

Roken veroorzaakte vroeger grote verschillen in levensverwachting

FANNY JANSSEN & FRANS VAN POPPEL

In november 2015 werd de landelijke campagne 'We gaan voor een rookvrije generatie' gestart. Een campagne gericht op het ontmoedigen van roken op jonge leeftijd. Ervaringen die men op jonge leeftijd opdoet zijn van groot belang voor gedragingen op latere leeftijd en kunnen enorme effecten met zich meebrengen. Voor roken zijn de negatieve effecten op de gezondheid inmiddels alom bekend. De generaties geboren aan het begin van de twintigste eeuw leefden echter in een compleet andere context, waarbij mannen massaal rookten en vrouwen amper. Dit verschil in rookgewoontes blijkt verantwoordelijk te zijn voor het oplopen van het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen geboren tussen 1895 en 1925, tot meer dan 8 jaar in het voordeel van de vrouwen.



Foto: Lewis Hine - National Child Labor Committee (Verenigde Staten, 1910)

Vrouwen leven in het algemeen langer dan mannen. Dat toonden Nederlandse wiskundigen voor het eerst al in het midden van de achttiende eeuw aan. De verzekeringswiskundige Willem Kersseboom (1691-1771) en de astronoom en mathematicus Nicolaas Struyck (1687-1769) ontdekten ongeveer tezelfdertijd op basis van registers van lijfrenten dat meisjes gemiddeld langer leefden dan jongens. De mate waarin mannen hogere sterfterisico's liepen dan vrouwen varieerde echter sterk. Voor zover we kunnen nagaan lagen tussen 1830 en 1950 de verschillen in de levensverwachting van mannen en vrouwen in Nederland in de orde van grootte van 1,3 tot 3,0 jaar in het voordeel van de vrouw. Vanaf het begin van de jaren vijftig van de afgelopen eeuw echter gaat de gemiddelde levensduur van vrouwen vele jaren uitstijgen boven die van de mannen. Begin jaren tachtig lag de levensverwachting van vrouwen zelfs 6,7 jaar boven die van mannen. Inmiddels (2015) is het verschil weer gehalveerd en afgenomen tot 3,4 jaar.

Generatiebenadering

Deze cijfers zijn op zich geen nieuws maar ze vertellen niet het hele verhaal. Dat heeft te maken met de wijze waarop de levensverwachting meestal wordt berekend. De bovenstaande cijfers betreffen de levensverwachting die is gemeten op periode- of jaarbasis. Men berekent daarbij hoeveel jaren een pasgeborene gemiddeld zou leven als hij of zij gedurende zijn of haar leven te maken zou krijgen met de sterftেকansen die in datzelfde jaar voor de bevolking in alle andere leeftijdsgroepen golden. Iedereen begrijpt dat in werkelijkheid geen enkele pasgeborene zijn of haar hele leven lang te maken krijgt met de sterfterisico's die gelden voor zijn of haar jaar van geboorte. De sterftেকansen zijn immers voortdurend aan verandering onderhevig. Wanneer men de levensverwachting berekent op basis van de *werkelijke* sterfterisico's waaraan een geboortegeneratie feitelijk gedurende het leven is onderworpen, krijgt men daarom vaak een ander beeld (zie kader op p. 6). Tegenover het grote voordeel dat zo'n generatiecijfer op meer realistische wijze de veranderingen in de gemiddelde levensduur van de Nederlander weergeeft staat het nadeel dat de berekening ervan pas mogelijk is wanneer een generatie compleet of nagenoeg is uitgestorven.

Door de verschillen in de levensverwachting tussen mannen en vrouwen voor geboortegeneraties te berekenen worden patronen zichtbaar die in de cijfers voor de levensverwachting op jaarbasis niet terug te vinden zijn. Figuur 1 geeft een overzicht van het verschil in levensverwachting bij de geboorte tussen mannen en vrouwen voor generaties geboren tussen 1850 en 1950. Het betreft generaties waarvan de levensgeschiedenis voltooid is, dan wel generaties waarvan de sterfte in de laatste levensjaren op basis van de verwachtingen van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) goed te voorspellen is.

Vrouwen geboren in de jaren 1850-1880 leefden gemiddeld 2,0 tot 2,5 jaar langer dan mannen. In generaties die na 1875 zijn geboren nemen de verschillen echter zeer sterk toe. Eerst gebeurt dat nog geleidelijk en neemt het verschil toe tot

circa drie jaar. Vanaf generaties geboren rond 1890 groeit het verschil echter sneller. Het bedraagt meer dan vier jaar in generatie 1893, meer dan vijf jaar in geboortegeneratie 1897, meer dan zes jaar in geboortegeneratie 1902, meer dan zeven jaar in generatie 1910 en bereikt een maximum van meer dan acht jaar in generaties geboren in de jaren 1918-1921. Daarna nemen de verschillen in levensverwachting sterk af. De verwachting is dat voor generaties geboren in de jaren vijftig de verschillen weer zullen zijn teruggelopen tot minder dan vier jaar.

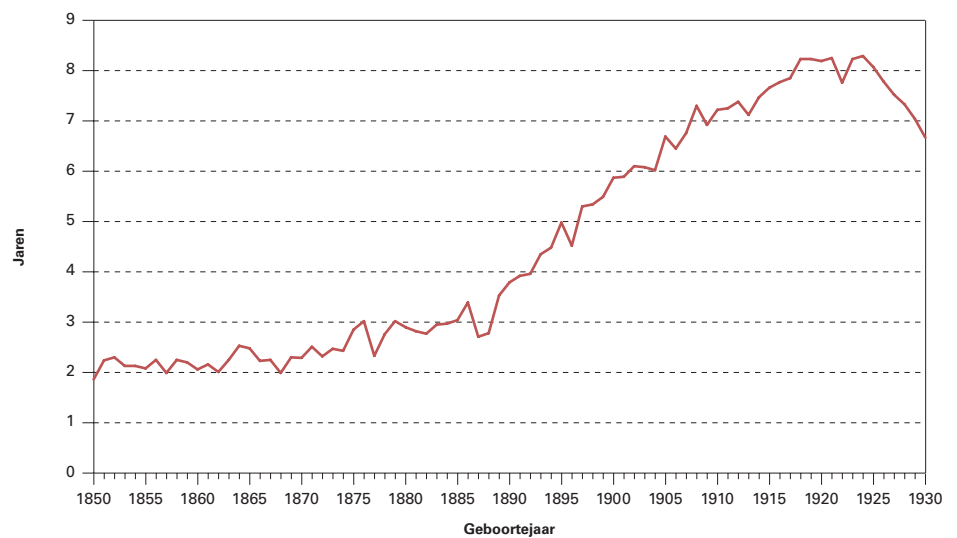
Roken is de voornaamste oorzaak

Wat is de oorzaak van dit enorme verschil in gemiddelde levensduur tussen mannen en vrouwen en de ontwikkelingen hierin? De toename van de verschillen in gemiddelde levensduur tussen mannen en vrouwen moet vooral op het conto worden geschreven van de sterfte aan zogenaamde ischemische hartziekten (vernaauwingen in de kransslagaders waarvan de belangrijkste verschijningsvormen het acute hartinfarct en angina pectoris zijn), en aan nieuwvormingen, in het bijzonder aan longkanker. De grote verschillen in rookgedrag tussen mannen en vrouwen zijn de voornaamste oorzaak. Er is een sterke samenhang tussen roken en sterfte aan ischemische hartziekten en tussen roken en longkanker. Daarnaast is roken een belangrijke risicofactor voor chronische longziekten als COPD, voor slokdarmkanker, kanker van mondholte en keel en verschillende andere vormen van kanker.

De invloed die roken op de verschillen in levensverwachting heeft gehad is in de afgelopen twee decennia uitvoerig onderzocht. Voor Nederland is dat recentelijk door ons gedaan voor de jaren 1931-2012. Tot nu toe zijn deze berekeningen vooral uitgevoerd op periodegegevens. Vanwege de afwijkende uitkomsten die het generatieperspectief opleverde is het echter zinvol ook een schatting te maken van de rol van roken op de sekseverschillen in levensverwachting tussen generaties. Immers, generaties verschillen sterk in de leeftijd waarop ze begonnen met roken, in het percentage rokers, in de mate waarin ze bekend raakten met de negatieve gezondheidseffecten van roken en geconfronteerd werden met ontmoedigingsbeleid, en daardoor ook in het percentage stoppers. Recentere generaties begonnen later met roken, deden dat in veel geringere mate, en het gehalte aan schadelijke stoffen in de sigaretten was bij hen geringer.

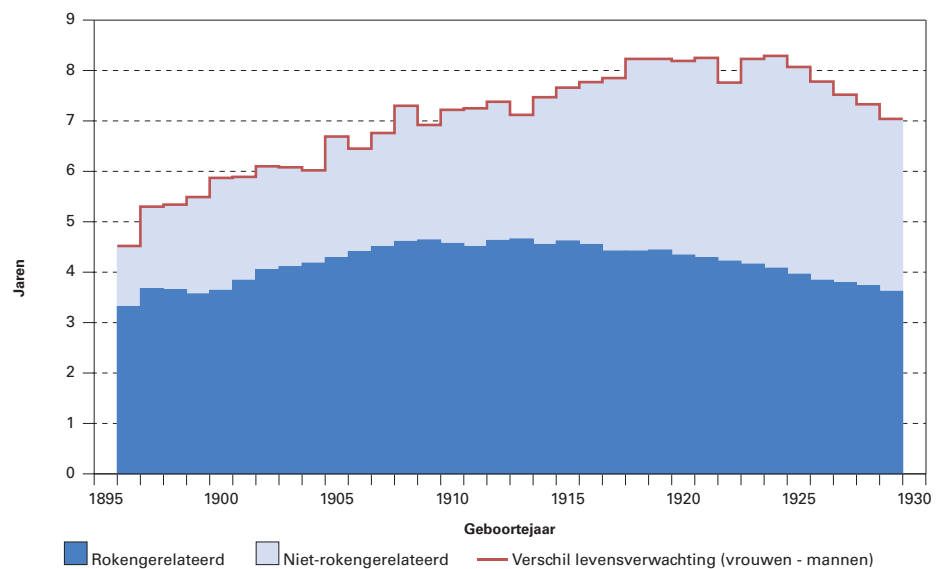
Figuur 2 laat de invloed van roken op het verschil in levensverwachting voor de geboortegeneraties 1896-1929 zien. In de oudste generaties, geboren in de jaren 1896-1901, is tussen de 65 en 70 procent van het verschil in levensverwachting toe te schrijven aan verschillen in roken, en dus aan roken. Het gaat daarbij om 3,5 tot 4,0 jaar. In generaties geboren in de jaren 1902-1906 gaat het om 4,0 tot 4,5 jaar wat eveneens neerkomt op 65 tot 70 procent van het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen. In generaties geboren tussen 1907 en 1916 is het verschil in levensverwachting dat gerelateerd is aan roken opgelopen tot meer dan

Figuur 1. Aantal jaren dat vrouwen gemiddeld langer leefden dan mannen naar geboortegeneratie (geboortejaren 1850-1930)



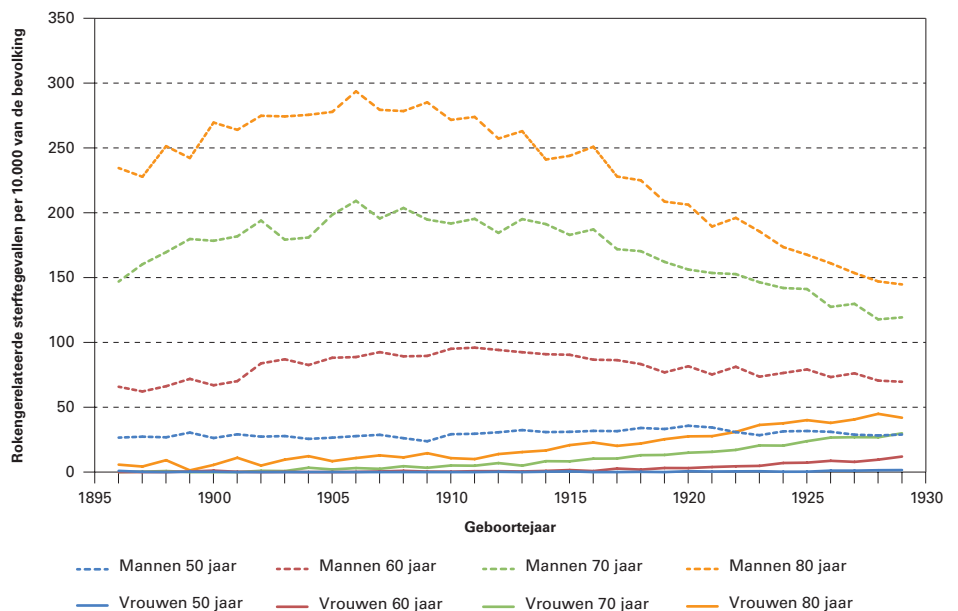
Bron: CBS.

Figuur 2. Verskil in levensverwachting bij de geboorte tussen mannen en vrouwen en geschat verschil in jaren veroorzaakt door rookgedrag (geboortejaren 1896-1929)



Bron: CBS en eigen berekeningen.

Figuur 3. Rokengerelateerde sterftcijfers op leeftijd 50, 60, 70 en 80 jaar voor mannen en vrouwen naar geboortegeneratie (geboortejaren 1896-1929)



Bron: CBS.

De op de gangbare wijze berekende levensverwachting op periodebasis voor het jaar 1918 (46,6 jaar voor mannen, 48,6 jaar voor vrouwen) was uitzonderlijk laag in vergelijking met 1917 (54,6 jaar voor mannen, 56,7 jaar voor vrouwen) en 1919 (54,2 jaar voor mannen, 55,8 jaar voor vrouwen) doordat de sterftekans in 1918 tussen de 15- en 45-jarige leeftijd extreem veel hoger waren als gevolg van de Spaanse griep, bij de mannen zelfs anderhalf tot drie keer zo hoog. Die hogere sterftekans op dertig opeenvolgende leeftijden tellen zwaar mee bij de berekening van de levensverwachting in 1918. Voor mannen lag de levensverwachting in 1918 daardoor circa acht jaar lager dan in 1917. Maar zelfs in de meest door de Spaanse griep getroffen geboortegeneraties (die van 1873-1903) hadden de verhoogde sterftekans van 1918 slechts een eenmalig effect, zichtbaar in een kleine verhoging van de sterfte op de leeftijd die deze generatie in 1918 had bereikt. Op de levensverwachting van al deze generaties was dat effect zeer klein. De levensverwachting op generatiebasis, berekend met de werkelijke sterfterisico's, was voor de generatie geboren in 1918 dan ook veel minder ongunstig. Deze levensverwachting (59,8 jaar voor mannen, 68,0 jaar voor vrouwen) verschilde zo'n twee jaar van de levensverwachting voor de generatie geboren in 1919 (62,1 jaar voor mannen, 70,3 jaar voor vrouwen). Dit kwam door het relatief grote aantal baby's dat in 1918 overleed door de Spaanse griep die zich alleen voordeed in hun geboortjaar. De levensverwachting voor generaties ligt dus een stuk hoger dan de periode-levensverwachting. Dit heeft alles te maken met de afnemende sterftekans die deze generaties in de twintigste eeuw hebben ervaren.

4,5 jaar. Vanaf generatie 1917 neemt dit verschil weer af, hoewel voor de generaties geboren vóór 1930 nog meer dan de helft van het totale verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen direct in verband is te brengen met roken.

De schattingen leveren ook gegevens op over de rokengerelateerde sterftecijfers naar geboortegeneratie. Voor enkele afzonderlijke leeftijden zijn voor mannen en vrouwen de sterftecijfers geschat die aan roken kunnen worden toegeschreven. Deze cijfers, opgenomen in figuur 3, laten voor mannen een duidelijke piek zien in de generaties die geboren zijn in de jaren 1905-1910. Voor vrouwen is slechts een zeer beperkte toename van de rokengerelateerde sterfte zichtbaar vanaf geboortegeneratie 1910. In latere generaties is de daling van de sterfte onder mannen zeer uitgesproken en veel sterker dan de stijging van de rokengerelateerde sterfte onder vrouwen.

Rookgewoonten

De bovenstaande ontwikkelingen sporen duidelijk met de beperkte historische gegevens die over rookgewoonten beschikbaar zijn. In Nederland waren snuiftabak, pruimtabak en pijptabak tot ver in de achttiende eeuw dominant. Sigaren werden vooral na 1885, toen de industriële productie ervan op gang kwam, populairder. Sigaretten waren tot circa 1910 een luxegoed, en ontwikkelden zich pas tot een ruim verbreid consumptiegoed toen tussen 1914 en 1920 de tabaksindustrie een enorme expansie onderging. De negatieve effecten van roken waren in die tijd nog niet bekend. In de jaren 1907-1916 werden in Nederland de eerste studies verricht naar rookgedrag. Op lokaal niveau constateerde men dat van de 10-12 jarige jongens driekwart rookte. Meisjes werden niet in deze studies betrokken, omdat men aannam dat slechts een verwaarloosbaar deel van hen rookte. Roken was bij vrouwen nog taboe.

Het eerste grote onderzoek naar rookgewoonten in Nederland dateert van 1958. Roken was tot in de jaren vijftig van de vorige eeuw voor mannen

een bijna universele gewoonte: negen van elke tien volwassen mannen rookten. Bij de vrouwen was het percentage rokers veel lager: slechts vier van de tien vrouwen rookten. Daarnaast was het aantal sigaretten dat vrouwen rookten gemiddeld lager dan bij de mannen. Ook verschilde de wijze waarop de tabak werd geconsumeerd: bijna negen van de tien mannen inhaleerden terwijl bij de vrouwelijke sigarettenrokers minder dan de helft inhaleerde. Ook de leeftijd waarop men met roken begon liep uiteen. Vrouwen begonnen gemiddeld op een latere leeftijd te roken dan mannen.

Wanneer we de gegevens over de percentages rokers in 1958 herordenen naar de geboortegeneratie waartoe die leeftijdsgroepen behoren, blijkt dat in de oudste generaties mannen, geboren tussen 1887 en 1918, op jongere leeftijd begonnen te roken dan in de meer recente generaties uit het onderzoek. Bij vrouwen waren in de oudste generaties de percentages rokers het laagst en zij begonnen ook later met roken dan de meer recente generaties. Al met al maken deze cijfers duidelijk dat mannen uit de generaties 1890-1925 in rookgedrag fundamenteel verschilden van vrouwen en ook van latere generaties. Veel van de hier genoemde kenmerken waarop mannen en vrouwen en oude en jonge generaties van elkaar verschilden zijn bepalend voor de sterkte van de samenhang tussen roken en sterfte. Het aantal sigaretten dat men rookte, het aantal jaren dat men rookte, de leeftijd waarop men begon met roken en de mate waarin men inhaleerde zijn allemaal cruciale factoren die het sterfterisico beïnvloeden. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de generaties geboren tussen 1890 en 1925 extreem hoge verschillen in levensverwachting tussen mannen en vrouwen vertoonden.

Conclusie

Het enorme verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen geboren aan het begin van de twintigste eeuw kan dus grotendeels toegeschreven worden aan de enorme verschillen in rookgewoonten tussen deze mannen en vrouwen op jongere leeftijden. Het investeren in een rookvrije generatie van kinderen van nu zal dan ook zeker positieve effecten hebben op de levensverwachting van deze kinderen op de lange termijn.

De bijdrage van Fanny Janssen aan dit onderzoek werd gefinancierd door NWO als onderdeel van haar VIDI-onderzoek "Smoking, alcohol and obesity - ingredients for improved and robust mortality projections".

Fanny Janssen, Population Research Centre, Rijksuniversiteit Groningen en NIDI,
e-mail: f.janssen@rug.nl

Frans van Poppel, honorary fellow van het NIDI,
e-mail: poppel@nidi.nl

LITERATUUR:

- Gadourek, I. (1965). *Risikante gewoonten en zorg voor eigen welzijn*. Groningen: J.B. Wolters.
- Janssen, F. en F. van Poppel (2015), The adoption of smoking and its effect on the mortality gender gap in Netherlands, a historical perspective. *BioMed Research International* 370274, pp. 1-12.

mededeling

Van 31 augustus tot 3 september vindt de tweejaarlijkse Europese Bevolkingsconferentie plaats, dit jaar in Mainz (<http://www.epc2016.de/>). Ter gelegenheid van dit congres zal het juli/augustusnummer van Demos een Engelstalig nummer worden. Dit nummer wordt ook op het congres verspreid. In september komt uw vertrouwde Nederlandstalige Demos weer.