

## University of Groningen

### Understanding childlessness

Verweij, Renske

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*  
Verweij, R. (2019). *Understanding childlessness: Unravelling the link with genes and socio-environment*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.

#### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

#### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# S

---

Nederlandse samenvatting  
(Summary in Dutch)

## **NEDERLANDSE SAMENVATTING (SUMMARY IN DUTCH)**

In de laatste decennia is in veel Westerse landen het aandeel mannen en vrouwen dat kinderloos blijft sterk gestegen; zo bleven van de vrouwen die in 1940 geboren zijn in Nederland 12% kinderloos, terwijl onder vrouwen die na 1955 geboren zijn dit percentage steeg naar 17%. Kinderloosheid kan verschillende negatieve consequenties met zich meebrengen, waaronder een lager welbevinden bij mannen en vrouwen die onvrijwillig kinderloos zijn. De stijgende kinderloosheid gaat hand in hand met een afnemende gezinsgrootte; Nederlandse mannen en vrouwen krijgen tegenwoordig gemiddeld 1,7 kinderen terwijl dit in 1970 nog ongeveer 2,5 kinderen was. In dezelfde periode steeg ook de leeftijd waarop een vrouw moeder wordt van 25 jaar in 1970 naar 30 jaar tegenwoordig. Het dalende kindertal in combinatie met de stijgende levensverwachting leidt tot een verandering van de leeftijdssamenstelling van de samenleving, wat gevolgen heeft voor bijvoorbeeld de betaalbaarheid van het pensioenstelsel. Om onder andere deze redenen heeft ook eerder onderzoek zich gericht op de vraag waarom mensen kinderloos blijven.

Dit eerdere onderzoek valt onder te verdelen in drie onderzoeksvelden. Ten eerste wordt er binnen de sociale wetenschappen onderzocht welke sociale factoren een rol spelen bij het wel of niet krijgen van kinderen. Ten tweede is er het medische onderzoeksveld waarin wordt gekeken naar medische oorzaken waardoor mannen en vrouwen geen kinderen kunnen krijgen of moeite hebben met het krijgen van kinderen. Ten derde is meer recentelijk binnen het onderzoeksveld van de gedragsgenetica aandacht besteed aan de vraag in hoeverre verschillen tussen mensen in hoeveel kinderen ze krijgen toe te schrijven zijn aan genetische verschillen tussen mensen. Deze drie onderzoeksvelden zijn tot op heden drie op zichzelf staande onderzoeksgebieden met weinig overlap. In dit proefschrift integreren we deze onderzoeksvelden, met als centrale onderzoeksvraag in hoeverre sociale en genetische factoren kunnen verklaren of mensen kinderloos blijven en wat de samenhang is tussen deze invloeden. Ten eerste kijken we naar twee belangrijke sociale factoren die een grote rol spelen in het toenemende aantal mensen dat kinderloos blijft; de arbeidsparticipatie van vrouwen en het uitstellen van het krijgen van kinderen. Ten tweede bestuderen we de genetische achtergrond van kinderloosheid en kijken we naar de samenhang en interactie tussen sociale en genetische factoren.

In hoofdstuk 2 richten we ons op de vraag waarom arbeidsparticipatie en opleidingsniveau van vrouwen zo sterk samenhangen met kinderloosheid. Vrouwen die hoger opgeleid zijn, meer werken en beroepen uitoefenen met een hogere status blijven namelijk veel vaker kinderloos. Met behulp van de National Longitudinal Survey of Youth, een Amerikaans dataset waarin vrouwen zijn gevolgd vanaf hun tienerjaren tot na hun 45<sup>ste</sup>, hebben we drie verschillende verklaringen getoetst. De eerste verklaring die in de literatuur naar voren komt is dat er drie typen vrouwen zijn: carrière georiënteerde vrouwen, familie georiënteerde vrouwen en een groep vrouwen die zowel carrière als gezin belangrijk vinden. Deze drie typen vrouwen zouden al op jonge leeftijd verschillen in hun wensen ten opzichte van hun

toekomstige carrière en gezin, waardoor het aannemelijk is dat hun wensen hun gedrag beïnvloeden. In ons onderzoek vonden we weinig bewijs voor deze ideeën; we vonden niet dat vrouwen die kinderloos wilden blijven meer wilden werken of in hogere status beroepen wilden werken, en daarnaast beïnvloedde de wens om te werken niet de kans om kinderloos te blijven. Daadwerkelijke arbeidsparticipatie had wel een sterke invloed op het wel of niet krijgen van kinderen, waarbij vrouwen die meer werkten en in hogere status beroepen werkten vaker kinderloos bleven. De tweede mogelijke verklaring is dat vrouwen gedurende de opleiding, of tijdens het werk, op een bepaalde manier worden gesocialiseerd waardoor hoger opgeleide vrouwen en werkende vrouwen een minder sterke kinderwens zouden ontwikkelen. Ook dit bleek niet het geval te zijn; vrouwen die hoger opgeleid zijn en meer werken hadden niet vaker de wens om kinderloos te blijven en ook in de periode dat zij studeren of werken ontwikkelden deze vrouwen niet vaker de wens om kinderloos te blijven. De derde mogelijke verklaring is dat het combineren van het gezin met werk lastig is, vooral voor vrouwen die veel werken en hoge status functies bekleden, waardoor deze vrouwen het krijgen van kinderen uitstellen. De bevindingen in ons onderzoek zijn het meeste in overeenstemming met deze verklaring, we vonden namelijk dat veel hoger opgeleide en werkende vrouwen gedurende een groot deel van hun leven een kinderwens hadden maar uiteindelijk kinderloos bleven.

Onze bevindingen in hoofdstuk 2 lieten verder zien dat niet alleen de vrouwen die hoger opgeleid zijn, maar ook een substantieel deel van de lager opgeleide vrouwen die kinderloos blijft voor een groot deel van het leven wel een kinderwens had. Het uitstellen van deze kinderwens zorgt er uiteindelijk voor dat zij kinderloos blijven. Om deze reden ligt de focus van hoofdstuk 3 op het uitstellen van het krijgen van kinderen. Om een beter begrip te krijgen van het uitstellen van de kinderwens en de late leeftijden waarop mensen tegenwoordig kinderen krijgen, kijken we naar 3 facetten van uitstelgedrag. We gebruiken hiervoor de Longitudinal Internet Studies for the Social Sciences, een Nederlandse panelstudie die mensen gedurende 10 jaar heeft gevolgd. Het eerste facet dat we bestuderen is de gewenste leeftijd waarop mannen en vrouwen kinderen willen krijgen. Hieruit bleek dat Nederlandse mannen en vrouwen tussen de 18 en 22 pas op vrij late leeftijd kinderen willen krijgen; vrouwen wilden gemiddeld rond hun 28<sup>ste</sup> kinderen krijgen en mannen rond hun 30<sup>ste</sup>. Het tweede facet wat we bekijken is voortdurend uitstelgedrag; in welke mate mensen gedurende hun leven de gewenste leeftijd om hun eerste kind te krijgen verder ophogen. Dit bleek inderdaad het geval te zijn; ongeveer 17% van de mannen en vrouwen veranderde de gewenste leeftijd niet, 34% verlaagde de gewenste leeftijd en rond de 49% van de mannen en vrouwen verhoogde deze leeftijd nog verder. Ten derde bestuderen we of mensen vervolgens een kind hebben op de volgens hun gewenste leeftijd. We vonden dat slechts de helft van de mannen en vrouwen in onze studie een kind heeft op de gewenste leeftijd. Vervolgens hebben we ons gericht op de vragen waarom sommige mensen jong kinderen willen krijgen, waarom sommige mensen deze kinderwens vervolgens uit stellen en waarom sommige wel en anderen niet een kind op de gewenste leeftijd krijgen. Volgens theorieën die zich richten op de rol die wensen en intenties op uiteindelijk gedrag spelen, zouden

zowel normen en waarden als praktische zaken een rol spelen in het vormen van intenties, en zouden deze intenties een vrij directe invloed hebben op gedrag. Enkel onverwachte gebeurtenissen zoals het beëindigen van een relatie, het verliezen van een baan of het ervaren van vruchtbaarheidsproblemen zouden ervoor kunnen zorgen dat intenties niet in daadwerkelijk gedrag vertaald worden. In overeenstemming met deze verwachtingen vonden we dat veel praktische zaken een rol spelen in het vormen van intenties. Belangrijke factoren waren relatiestatus, arbeidsparticipatie, het hebben van een vast contract en een woonhuis. Ook de normen en waarden die mensen hebben over de rolverdeling tussen man en vrouw beïnvloeden hoe snel mannen en vrouwen kinderen willen. Echter, in tegenspraak met verwachtingen vanuit de theorie vonden we dat veel van deze factoren ook een rol speelden in het wel of niet vervullen van deze kinderwens.

In hoofdstuk 4 hebben we onderzocht of kinderloosheid te verklaren is aan de hand van genetische verschillen. Uit eerder onderzoek was gebleken dat het aantal kinderen dat mensen krijgen en de leeftijd waarop mensen kinderen krijgen voor een deel te verklaren is door erfelijkheid. Of hetzelfde zal gelden voor kinderloosheid is maar de vraag; immers, genen die samenhangen met kinderloosheid zouden niet doorgegeven worden aan de volgende generatie en zouden daardoor uitsterven. Echter, er zijn verschillende redenen waarom kinderloosheid toch een genetische achtergrond zou kunnen hebben. Een van deze redenen is dat verschillende genen een rol spelen bij mannen en vrouwen en dat genen die samenhangen met kinderloosheid onder mannen geen effect hebben op vrouwen en dus door worden gegeven via de vrouwelijke afstammingslijn en vice versa. We hebben gebruik gemaakt van Zweedse tweelingdata (the Swedish Twin Registry) om te onderzoeken of genen een rol spelen bij kinderloosheid en of hierin verschillen zijn tussen mannen en vrouwen. We hebben erfelijkheid geschat op drie verschillende manieren, en vonden dat genetische verschillen ongeveer 50% van de variatie in kinderloosheid verklaren. Daarnaast vonden we dat ondanks dat genen voor kinderloosheid ongeveer even belangrijk zijn bij mannen en vrouwen, verschillende genen een rol spelen bij mannen en vrouwen. Dit zou een van de verklaringen zijn waarom er een genetische invloed is op kinderloosheid.

In het laatste hoofdstuk van dit proefschrift, hoofdstuk 5, kijken we naar zowel de rol van de sociale invloeden als naar de genetische invloeden op kinderloosheid. In dit hoofdstuk hebben we genetische risicoscores gecreëerd voor genen die samenhangen met het aantal kinderen dat mensen krijgen, de leeftijd waarop mensen kinderen krijgen, de leeftijd van menopauze en menarche en voor medische aandoeningen die samenhangen met verminderde fertiliteit. Een genetische risicoscore is als het ware een som score van alle genetische varianten die samenhangen met een uitkomst (bijvoorbeeld menopauze) en met deze risicoscores konden we onderzoeken of deze genen ook samenhangen met kinderloosheid. We hebben data van twee Amerikaanse datasets gebruikt, de Health and Retirement Survey en de Wisconsin Longitudinal Survey, om drie onderzoeksvragen te beantwoorden. De eerste vraag is in hoeverre genetische en in hoeverre sociale factoren kinderloosheid verklaren. We vonden dat genetische risicoscores voor het aantal kinderen dat mensen krijgen en de

leeftijd waarop mensen kinderen krijgen een invloed hebben op kinderloosheid, terwijl we geen effect vonden voor de genetische risicoscores van de medische aandoeningen. Het effect van deze risicoscores was zwak in vergelijking tot de gevonden effecten van educatie, huwelijk en geboortjaar. Onze tweede onderzoeksvraag was in hoeverre genetische en sociale factoren samenhangen, en we vonden een samenhang tussen de risicoscores voor de leeftijd waarop mensen kinderen krijgen en het aantal kinderen dat mensen krijgen met het opleidingsniveau en de leeftijd waarop mensen trouwen. Een deel van het effect van de genetische risicoscores op kinderloosheid was gemedieerd door opleidingsniveau en huwelijk, wat mogelijk betekent dat deze genen samenhangen met huwelijk en opleidingsniveau, en dat huwelijk en opleidingsniveau vervolgens een invloed heeft op de kans om kinderloos te blijven. Ten slotte hebben we onderzocht of de invloed van genen op het wel of niet krijgen van kinderen belangrijker is op latere leeftijd, door te kijken naar de leeftijd waarop men trouwt. We vonden dat genetische factoren een belangrijkere rol spelen bij vrouwen die op latere leeftijd zijn getrouwd en die dus waarschijnlijk pas op latere leeftijd een poging doen om kinderen te krijgen.

Samenvattend kan uit de studies van dit proefschrift geconcludeerd worden dat zowel sociale als erfelijke factoren een rol spelen in kinderloosheid. Veel mensen blijven kinderloos ondanks dat ze wel de wens hebben kinderen te krijgen en het uitstellen van het plan om kinderen te krijgen lijkt een belangrijke reden waarom mensen uiteindelijk geen kinderen krijgen. De rol van genen lijkt daarbovenop ook nog belangrijker te zijn voor mensen die kinderen krijgen uitstellen dan voor mensen die dit niet uitstellen. De genetische en sociale factoren zijn beide van belang, hangen deels met elkaar samen en beïnvloeden elkaar, en daarom is het van belang deze twee factoren gezamenlijk te bestuderen.

