



**UvA-DARE (Digital Academic Repository)**

**Zo vader, zo zoon**

Plug, E.

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Plug, E. (2008). *Zo vader, zo zoon*. (Oratiereeks). Amsterdam: Vossiuspers UvA.

**General rights**

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), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Erik Plug



Zo vader, zo zoon

Zo vader, zo zoon

Vossiuspers UvA is een imprint van Amsterdam University Press.  
Deze uitgave is tot stand gekomen onder auspiciën van de Universiteit van Amsterdam.

Omslag: Crasborn BNO, Valkenburg a/d Geul  
Opmaak: JAPES, Amsterdam  
Foto omslag: Carmen Freudenthal, Amsterdam

ISBN 978 90 5629 543 1  
e-ISBN 978 90 4850 797 9  
© Vossiuspers UvA, Amsterdam, 2008

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j<sup>o</sup> het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

# Zo vader, zo zoon

*Rede*

uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van  
hoogleraar Intergenerational and Family Economics  
aan de Universiteit van Amsterdam  
op donderdag 12 juni 2008

door

Erik Plug

 VOSSIUSPERS UvA



*Mevrouw de Rector Magnificus,  
Mijnheer de decaan,  
Zeer gewaardeerde toehoorders,*

In Nederland, en ook in de rest van de wereld, groeien de meeste kinderen op in een gezin. Een gezin bestaat bijna altijd uit twee generaties: ouders en kinderen. Iedereen heeft ermee te maken, in ieder geval als kind en wellicht als ouder. Kortom, of het nu het gezin is waaruit u stamt, of het gezin is dat u sticht, het gezin speelt een belangrijke rol in ieders leven. Zo ook in het mijne, en in het bijzonder in de leerstoel die ik vandaag – met trots mag ik wel zeggen – in het openbaar aanvaard. Deze leerstoel heet *Intergenerational and Family Economics* en bestudeert de relatie tussen gezin en economisch gedrag.

In mijn rede beperk ik me tot slechts een onderdeel van de gezinseconomie: de onderwijsrelatie tussen ouder en kind. De komende 45 minuten zal ik proberen een antwoord te geven op de volgende twee vragen: (1) hebben hoogopgeleide ouders hoogopgeleide kinderen? En, zo ja, (2) waarom is dat zo? Om het maar vast te verklappen, het antwoord op de eerste vraag is gemakkelijk te vinden en luidt eenvoudig ‘ja’. Het vinden van een antwoord op de tweede vraag, daarentegen, is niet zo eenvoudig, en het is deze vraag – waarom hebben hoogopgeleide ouders hoogopgeleide kinderen? – die me de afgelopen jaren als onderzoeker vooral heeft beziggehouden. Over mijn zoektocht naar het antwoord ga ik u vanmiddag iets vertellen. Daarbij zal ik af en toe een zijpad inslaan en een voorbeeld geven, maar dit is ongeveer de grote lijn van mijn betoog.

Terug naar de eerste vraag:

## Hebben hoogopgeleide ouders hoogopgeleide kinderen?

Zoals ik reeds zei, is het geven van een antwoord op deze vraag relatief eenvoudig. Verzamel informatie over het opleidingsniveau van ouder en kind, en ga op zoek

## ERIK PLUG

naar de overeenkomsten en verschillen. De afgelopen 30 jaar zijn er heel veel van dit soort analyses uitgevoerd. Het economenechtspaar Bob Haveman en Barbara Wolfe bespreekt in een overzichtsstudie tal van deze empirische analyses. Zij rapporteren dat van alle kenmerken die doorgaans in verband worden gebracht met het opleidingsniveau van kinderen, het opleidingsniveau van de ouders de meest fundamentele factor is. Ongeacht hoe de opleiding van ouders en/of kinderen gemeten wordt, de relatie tussen het opleidingsniveau van ouder en kind is altijd positief, statistisch significant en kwantitatief belangrijk (Haveman en Wolfe 1995). Opmerkelijk is ook dat zodra Haveman en Wolfe onderscheid maken tussen de rol van moeders en vaders, zij vinden dat de overeenkomsten tussen moeder en kind wat betreft onderwijsniveau veel groter zijn dan die tussen vader en kind.

Voor een mogelijke verklaring van deze laatste observatie kunnen we de boeken van Gary Becker uit de kast halen (Becker 1991). Gary Becker is een econoom die onder meer de Nobelprijs ontving voor het toepassen van economische theorieën op het gebied van het gezin. Becker gaat ervan uit dat ouders het belangrijk vinden dat hun kinderen zo goed mogelijk presteren op school (hoe hoger de opleiding, hoe beter) en dat zij deze schoolprestaties kunnen beïnvloeden door tijd, aandacht en geld in hun kinderen te investeren. De kwaliteit van de aandacht hangt mogelijk samen met het opleidingsniveau van de ouder die de aandacht geeft. Als de moeder meer tijd en aandacht aan de kinderen besteedt, dan is het mogelijk dat voor de ontwikkeling van het kind het door de moeder genoten onderwijs zwaarder telt dan dat van haar partner. Deze stelling laat zich gemakkelijk vertalen naar het overzicht van Haveman en Wolfe waarin de meeste studies betrekking hebben op traditionele gezinnen met een thuiswerkende en zorgende moeder die getrouwd is met een buitenshuis werkende vader.

Wat leert ons deze korte schets? Het zijn vooral de hoogopgeleide moeders die hoogopgeleide kinderen krijgen. Misschien verrast dit resultaat u niet. Dan bevindt u zich in goed gezelschap. De econoom en eveneens Nobelprijswinnaar James Heckman schreef onlangs dat moeders heel belangrijk zijn voor de vorming van het menselijk kapitaal van kinderen, met name in de vroege kinderjaren. Ter verduidelijking, onderwijs valt onder de noemer van het menselijk kapitaal (Cunha, Heckman, Lochner en Masterov 2005). Honderd jaar eerder meende Alfred Marshall, een van de grondleggers van de moderne micro-economie, al dat kapitaal het beste geïnvesteerd kon worden in mensen en dat het waardevolste deel



## ZO VADER, ZO ZOON

van dat geïnvesteerde kapitaal het resultaat is van de liefde en zorg van moeders (Marshall 1890). Kortom, op het eerste gezicht lijken moeders belangrijk te zijn, veel belangrijker dan vaders als het gaat om de invloed die zij hebben op het behaalde opleidingsniveau van hun kinderen.

### Maatschappelijke relevantie

Naast de wetenschappelijke interesse in de opleidingsrelatie tussen ouder en kind, bestaat er ook een grote maatschappelijke interesse voor. Ik noem enkele voorbeelden.

Veel beleidsmakers maken zich druk om de kenniseconomie, of de ontwikkeling daarvan. Kenniseconomie zelf is een vrij vaag begrip en betekent volgens mij dat de economische ontwikkeling en groei in een land voor een zeer belangrijk deel bepaald wordt door het menselijk kapitaal. Het menselijk kapitaal bestaat onder meer uit aangeboren en aangeleerde vaardigheden, waaronder de vaardigheden die zijn bijgebracht op school. Voor het bereiken van deze kenniseconomie lijkt de waarneming dat hoogopgeleide moeders hoogopgeleide kinderen krijgen van cruciaal belang te zijn. We zien immers dat in de afgelopen jaren steeds meer meisjes zijn gaan doorstromen naar het hoger beroepsonderwijs en de universiteit. Vandaag de dag is het zelfs zo dat er meer meisjes dan jongens afstuderen. Deze toegenomen deelname van vrouwen aan het hoger onderwijs zou dan een langdurig positief effect kunnen hebben op het onderwijsniveau van volgende generaties. De kenniseconomie zou dan misschien niet vandaag maar zeker in de nabije toekomst binnen handbereik liggen.

Een ander voorbeeld. Beleidsmakers maken zich ook zorgen over de toenemende inkomensongelijkheid en het mogelijk falen van het beginsel in het onderwijs dat iedereen gelijke kansen moet krijgen. Een fatsoenlijk onderwijssysteem, zo stellen ze, discrimineert niet naar afkomst van de leerling. Dit betekent bijvoorbeeld dat leerlingen uit verschillende sociale milieus dezelfde kansen zouden moeten hebben op het behalen van een universitair diploma. Dit lijkt niet het geval te zijn. De sterke relatie die er bestaat tussen het onderwijsniveau van vooral moeders en dat van hun kinderen lijkt er juist op te wijzen dat kinderen uit lagere sociale milieus minder vaak doordringen tot het hoger onderwijs.

## ERIK PLUG

Helaas zegt de intergenerationale onderwijsrelatie weinig tot niets over enerzijds het bereiken van een kenniseconomie en anderzijds over een al dan niet fatsoenlijk onderwijssysteem. Het probleem is dat de gemeten relatie niets zegt over het effect van het genoten onderwijs van ouders op de schoolprestaties van kinderen. Natuurlijk, het zou kunnen dat moeders door een betere opleiding betere moeders worden en de omstandigheden creëren waardoor hun kinderen het beter doen op school, maar het zou evengoed iets anders kunnen betekenen. Misschien zijn het wel haar genen. Hoogopgeleide moeders zijn vaak slimme moeders met slimme kinderen die het beter doen op school vanwege slimme genen.

Terug naar de implicaties hiervan op beleid. Als het zo is dat opleidingssucces vooral genetisch bepaald wordt, geldt dat de daarvoor verantwoordelijke eigenschappen van de huidige generatie automatisch worden doorgegeven aan de volgende generatie. Het streven naar een kenniseconomie is derhalve zinloos en slechts een mechanische exercitie waarop beleidsmakers geen enkele invloed kunnen uitoefenen. Ook de kijk op discriminerend onderwijssysteem verandert daarvoor volledig. Als de kans op het succesvol doorlopen van een opleiding in de genen zit, dan discrimineert het onderwijssysteem niet naar afkomst maar selecteert het op de aanleg en talenten van leerlingen.

Wat ik eigenlijk wil zeggen, is het volgende. Het besproken resultaat dat hoogopgeleide ouders hoogopgeleide kinderen hebben is op zich interessant, maar geeft geen informatie over de onderliggende mechanismen en over het hoe en waarom, en is derhalve ook niet zo interessant voor het ontwikkelen van beleid. Daarom ga ik verder naar het tweede deel van mijn rede en op zoek naar het antwoord op de volgende vraag:

### Waarom hebben hoogopgeleide ouders hoogopgeleide kinderen?

Om de oorsprong van het opleidingssucces van zowel kinderen als volwassenen te begrijpen, is het niet voldoende om te kijken naar de overeenkomsten en verschillen in het genoten onderwijs tussen ouder en kind. Nee, we moeten onderzoeken hoe deze verschillen en overeenkomsten tot stand komen.

De vraag die ik dan wil beantwoorden is de vraag of de relatie tussen de opleidingsniveaus van ouder en kind een causale relatie is. Ofwel, in welke mate is het

## ZO VADER, ZO ZOON

opleidingsniveau van het kind het gevolg van het opleidingsniveau van de moeder, van de vader, of van een combinatie van de opleiding van beide ouders?

De ideale manier waarop je deze vraag zou kunnen beantwoorden, is met behulp van een experiment dat uit drie opeenvolgende stappen bestaat. Stap 1: Een groot aantal kinderen wordt willekeurig onderverdeeld in twee verschillende groepen. De willekeurige toewijzing is een noodzakelijke voorwaarde en dient ervoor dat er, voordat het experiment een aanvang neemt, tussen beide groepen geen systematische verschillen bestaan. Stap 2: Na de willekeurige toewijzing ondergaan de twee groepen een verschillende behandeling. Het experiment verloopt als volgt: kinderen uit de ene groep kunnen elk gewenst onderwijsniveau kiezen. Deze kinderen vormen de *treatmentgroep*. Aan de andere groep kinderen, daarentegen, wordt deelname aan onderwijs geheel of gedeeltelijk ontzegd. Deze kinderen worden bijvoorbeeld uitgesloten van het volgen van een universitaire opleiding en dus op een kunstmatige manier gehinderd in het volgen van de opleiding naar hun keuze. Zij vormen de *controlegroep*. Stap 3: Enkele decennia later kunnen vervolgens alle waargenomen verschillen tussen de controle- en treatmentgroep toegevoegd worden aan de verschillen in opleiding. Als er wat dit betreft verschillen worden waargenomen tussen het nageslacht van beide groepen, kunnen we daaruit concluderen dat het opleidingssucces van ouders verantwoordelijk is voor het opleidingssucces van hun kinderen.

In de praktijk is het natuurlijk zo goed als onmogelijk dit ideale experiment uit te voeren. Vanuit een ethisch perspectief ligt het namelijk nogal gevoelig om een grote groep kinderen te ontzeggen onderwijs te genieten, en vanuit het perspectief van de onderzoeker wordt een engelengeduld vereist. Mocht ik bijvoorbeeld nu een vergelijkbaar experiment opzetten, dan zou ik bijna vijftig jaar moeten wachten op de eerste resultaten. Ik ben niet zo geduldig, maar gelukkig bestaan er econometrische methoden waarmee deze experimentele situatie geïmiteerd kunnen worden. In het geval van imitaties spreken we van ‘quasi-experimenten’. De drie belangrijkste methoden die vandaag de dag gehanteerd worden, maken gebruik van (1) identieke tweelingen, (2) geadopteerde kinderen en hun adoptieouders en (3) instrumentele variabelen. Ik laat alle drie technieken de revue passeren en begin met het beschrijven van de methode waarbij gebruikgemaakt wordt van tweelingen.

## Tweelingen

Laten we terugkeren naar het ideale maar niet bestaande experiment. We zijn op zoek naar twee identieke groepen mensen, waarbij door toeval de mensen in de ene groep meer onderwijs hebben genoten dan de andere.

Tweelingen zijn hiervoor goed inzetbaar. Eeneiige tweelingen zijn genetisch identiek en lijken daarom als twee druppels water op elkaar. Voor ons betekent dit ook dat eventuele opleidingsverschillen tussen ééneiige tweelingen nooit kunnen worden toegeschreven aan genetische verschillen, omdat deze verschillen niet bestaan. Een tweelingonderzoek dat derhalve kijkt naar de onderwijsverschillen tussen tweelingouders en deze verschillen relateert aan de onderwijsverschillen van hun kinderen – in dit geval de onderwijsverschillen tussen neven en nichten – krijgt antwoord op de vraag of er een causale onderwijsrelatie bestaat tussen ouder en kind. Een voorbeeld van deze methode geven Jere Behrman en Mark Rosenzweig in 2002. Zij waren de eersten die onderzoek deden naar het effect van de opleiding van ouders op de leerprestaties van hun kinderen, met het hoogst behaalde schooldiploma als prestatieuitkomst. Als proefkonijnen hadden zij identieke tweelingparen geselecteerd, allen geboren tussen 1936 en 1955 in de Amerikaanse staat Minnesota. In 1994, toen deze tweelingen ergens tussen de 39 en 58 jaar oud waren, werd hun gevraagd wat hun hoogst behaalde opleiding was, alsook die van hun partner en kinderen. De resultaten waren opmerkelijk. Bij het relateren van het opleidingsniveau van de ouders aan dat van de kinderen vonden Behrman en Rosenzweig een positieve relatie: hoogopgeleide vaders en moeders kregen hoogopgeleide kinderen. Als er alleen gekeken werd naar de verschillen in opleiding tussen tweelingen en hun kinderen, verdween het positieve effect van de goede opleiding van de moeders volledig. De gemeten onderwijsrelatie tussen vader en kind, daarentegen, bleek ongevoelig te zijn; het effect van zijn opleiding wordt iets kleiner als er rekening wordt gehouden met zijn genetische overdracht, maar het effect blijft positief, statistisch significant en kwantitatief belangrijk. In tegenstelling tot de conventionele wijsheid dat de moeder ertoe doet, of dat de moeder er meer toe doet dan de vader, concluderen zij, dat als het gaat om het causale effect van de opleiding van de ouders, de moeder geen enkele rol van betekenis speelt, en dat vooral de opleiding van de vader bepalend is voor het opleidingssucces van het kind (Behrman en Rosenzweig 2002, 2005).

## ZO VADER, ZO ZOON

Dat is een tegendraads en onverwacht resultaat. Het verwerpen van een algemeen aanvaarde opvatting op basis van een enkele tweelingstudie gaat misschien wat ver, temeer daar onderzoeksresultaten verkregen met tweelingen niet geheel onomstreden zijn. Er kleven nadelen aan tweelingonderzoek. In 2005 schreven Kate Antonovics en Arthur Goldberger bijvoorbeeld, als reactie op de tweelingstudie van Behrman en Rosenzweig, dat zij elk resultaat verkregen met tweelingen wantrouwen zolang niet duidelijk is waarom identieke tweelingen verschillen in hun hoogst behaalde opleiding (Antonovics en Goldberger 2005).

Dit wantrouwen behoeft enige uitleg. In tweelingstudies als dat van Behrman en Rosenzweig bieden eeniïge tweelingen alleen informatie over de causale opleidingsrelatie tussen ouder en kind wanneer deze tweelingen zelf verschillen in hun hoogst behaalde opleiding. Immers, verschillen in opleiding tussen de kinderen van ééneiïge tweelingen kunnen alleen maar worden toegeschreven aan opleidingsverschillen tussen tweelingouders als er opleidingsverschillen bestaan. Hierin schuilt een paradox. Aan de ene kant maken onderzoekers gebruik van tweelingen omdat ze zo hetzelfde zijn, terwijl aan de andere kant dezelfde onderzoekers slechts effecten kunnen meten als tweelingen van elkaar verschillen. Maar als tweelingen genetisch zo identiek zijn, waarom volgen ze dan toch opleidingen van verschillend niveau? Een goede vraag.

Een mogelijk antwoord hierop wijst in de richting van niet-genetische verschillen. Misschien verschillen tweelingen bijvoorbeeld in hun persoonlijkheid, doorzettingsvermogen of creatief vermogen, en zijn deze verschillen verantwoordelijk voor de waargenomen verschillen in opleidingsniveau? Of misschien stimuleren ouders hun tweelingen heel bewust verschillende opleidingen te kiezen? In al deze gevallen betekent het dat de resultaten verkregen met identieke tweelingen minder zeggen over het eventuele causale verband. De reden is dat eeniïge tweelingen, ondanks hun genetische gelijkheid, nog steeds op een systematische manier van elkaar kunnen verschillen en dat deze niet waargenomen verschillen het causale opleidingsverband tussen ouder en kind kunnen troebleren.

Zoals ik reeds zei, gaat het verwerpen van een conventionele wijsheid op basis van één enkele tweelingstudie die eveneens gepaard gaat met enkele onzekere factoren wat ver. Er is meer bewijs nodig.

## Adoptie

Ik keer wederom terug naar het ideale maar niet bestaande experiment waarin door toeval een verschillende mate van onderwijs wordt toegewezen aan twee verder identieke groepen personen en waarin vervolgens dezelfde personen langdurig gevolgd worden om te kijken of er verschillen ontstaan tussen het behaalde opleidingsniveau van hun kinderen. Een zeer vergelijkbaar, maar eveneens onhaalbaar experiment zou het volgende zijn: zeer jonge kinderen of baby's worden al vroeg na de geboorte weggenomen van de moeder en daarna willekeurig geplaatst in verschillende gezinnen. Als vervolgens blijkt dat deze willekeurig geplaatste kinderen in hoogopgeleide gezinnen het beter doen op school dan kinderen in laag opgeleide gezinnen, kunnen we in alle redelijkheid stellen dat het behaalde opleidingsniveau van het kind het gevolg is van het opleidingsniveau van de opvoedende ouders.

Ethische bezwaren verhinderen de uitvoerbaarheid van dit experiment. Terecht uiteraard. In plaats daarvan kunnen we echter gaan zoeken naar situaties die in grote lijnen overeenkomen met de zojuist beschreven experimentele opzet. Ik denk daarbij aan adoptie. In het geval van adoptie worden kinderen vaak bij de geboorte al afgestaan en via adoptiebureaus of andere maatschappelijke instellingen geplaatst bij hun nieuwe ouders. Met adoptieouders en hun geadopteerde kinderen wordt de genetische link tussen generaties doorbroken en is elk waargenomen verband dat tussen de adoptieouder en het kind bestaat geschoond van genetische overdrachten. Zo ook de opleidingsrelatie.

Mede geïnspireerd door de opmerkelijke bevindingen van Behrman en Rosenzweig heb ik in 2004 bestudeerd wat het effect van de genoten opleiding van de adoptiemoeder en -vader is op de opleiding van het geadopteerde kind. In mijn analyse maak ik gebruik van de Wisconsin Longitudinal Survey uit 1957. Bij dit overzicht werd informatie verzameld van ruim 10.000 leerlingen in het laatste jaar van alle high schools in de Amerikaanse staat Wisconsin. De leerlingen, allen geboren rond 1940, waren toen gemiddeld 17 jaar oud. Deze leerlingen worden gevolgd over de tijd – vandaar het longitudinale aspect van deze Wisconsin Survey – en opnieuw geïnterviewd, onder andere in 1992 toen zij 52 jaar oud waren. Er werd bij die gelegenheid informatie ingewonnen over het hoogst behaalde opleidingsniveau van de oorspronkelijke high school-*graduates*, hun partners en hun

## ZO VADER, ZO ZOON

kinderen. Bovendien was bekend of de persoon in kwestie al dan niet geadopteerd was.

Toen ik aan mijn standaardanalyse begon en keek naar de relatie tussen ouders en hun biologische kinderen wat betreft de door hun genoten opleiding, werden de algemeen aanvaarde ideeën daarover bevestigd door mijn bevindingen: de relatie tussen het opleidingsniveau van ouder en kind is positief. Bij het maken van een onderscheid tussen de rol van de moeder en de vader vond ik dat de onderwijsrelatie tussen moeder en kind veel sterker is dan de vergelijkbare relatie tussen vader en kind. Toen ik vervolgens rekening probeerde te houden met de genetische overdracht en keek naar de opleidingslink tussen adoptieouder en adoptiekind, vond ik dat het positieve opleidingseffect van zowel moeders als vaders veel kleiner wordt, maar het niet geheel verdwijnt. De bijdrage van moeders en vaders is wat dit betreft ongeveer hetzelfde. Zowel adoptiemoeders als adoptievaders zijn dus in staat om het opleidingsniveau van hun kinderen te beïnvloeden, ook al is het maar een beetje (Plug 2004).

Bij het zo gemeten effect is nog geen rekening gehouden met selectieve partnerkeuze. Wat betekent dit? Met selectieve partnerkeuze bedoel ik dat in de meeste gevallen ouders bewust voor elkaar hebben gekozen en dat dit patroon terug te vinden is het in door hen gevolgde onderwijs. Hoogopgeleide moeders zijn relatief vaak getrouwd met hoogopgeleide vaders. En omdat ouders op elkaar lijken, althans als het gaat om het hoogst behaalde onderwijsniveau, meet ik – als ik bijvoorbeeld kijk naar het effect van de opleiding van de moeder op de opleiding van haar kind – zowel het directe effect van de moeder als het indirecte effect van haar partner. Als ik onderscheid maak tussen de directe en indirecte effecten van de ouders zijn mijn resultaten even opmerkelijk als die van Behrman en Rosenzweig: het opleidingseffect van adoptiemoeders verdwijnt, terwijl het effect van adoptievaders wat kleiner wordt maar blijft bestaan. Dus niet de opleiding van de moeder maar de opleiding van de vader is van belang.

Net als bij 'tweelingstudies' zijn er bij de 'adoptiestudies' onzekerheden aanwezig die de interpretatie van resultaten bemoeilijken. Een van deze onzekerheden is dat bij een adoptiestudie alleen de genetische factoren zijn uitgesloten. Het is echter heel goed mogelijk dat andere omgevingsfactoren, in dit geval factoren die samenhangen met het genoten onderwijs van de adoptieouders, het opleidingssucces van adoptiekinderen bepalen. Stel dat goede opvoeders – en daarmee bedoel ik ouders met een aangeboren talent om op te voeden – ook langer op school zitten,

## ERIK PLUG

dan wordt met het gevonden adoptie-effect zowel het onderwijseffect als het opvoedingseffect gemeten. Over het gevonden opleidingseffect voor adoptieouders hoef ik me echter geen zorgen te maken. Voor moeders vind ik namelijk geen enkel effect, wat impliceert dat er noch opleidingseffecten noch opvoedingseffecten bestaan.

Stel nu dat we inderdaad de causale invloed van de opleiding van de adoptieouder op de opleiding van hun adoptiekinderen hebben gemeten, kunnen we dit dan ook van toepassing verklaren voor het causale effect van de opleiding van ouders op hun biologische kinderen? Ik zal hiervan enkele voorbeelden geven die de externe validiteit van mijn adoptieonderzoek in gevaar kunnen brengen. Misschien zijn adoptiekinderen kinderen met een verhoogde kans op gedragsproblemen en zijn ze weinig of minder ontvankelijk voor de tijd, zorg en liefde die zij ontvangen van met name hun moeders. Of misschien komt het doordat adoptiekinderen de eerste paar maanden van hun leven ergens anders doorbrengen dan bij hun adoptieouders, bijvoorbeeld bij hun biologische ouders of in een tehuis, en is vooral de tijd en aandacht gedurende de eerste levensjaren van cruciaal belang voor hun latere prestaties op school. Of misschien is het zo dat ouders hun biologische kinderen voortrekken, zoals in het sprookje van Assepoester waar de stiefdochter het moest ontgelden.

Dit neemt niet weg dat de tweelingstudie van Behrman en Rosenzweig en de adoptiestudie van mijn hand uitkomen op hetzelfde intergenerationele opleidingspatroon. Zijn twee studies genoeg om een conventionele wijsheid te ontkrachten? Misschien, maar laten we toch nog wat verder kijken.

### Instrumentele variabelen

Bij tweeling- en adoptiestudies wordt uitgegaan van bijzondere gezinsrelaties en hebben als doel iets te leren over intergenerationele opleidingseffecten. Het is ook mogelijk om op zoek te gaan naar obstakels in het onderwijstraject die ervoor zorgen dat iemand min of meer door toeval meer of beter onderwijs volgt dan iemand anders. Als deze obstakels tegelijkertijd geen directe onafhankelijke invloed hebben op het onderwijs van komende generaties, noemen we deze obstakels ‘instrumenten’ of ‘instrumentele variabelen’. Het idee is wederom dat we



## ZO VADER, ZO ZOON

met deze instrumenten het ideale maar niet bestaande onderwijsexperiment kunnen nabootsen.

Ter verduidelijking hiervan zal ik de intergenerationele studie van Sandra Black, Paul Devereux en Kjell Salvanes uit 2005 bespreken. Als instrumenten gebruikten zij het geboortjaar en de geboortestad van de geteste personen in combinatie met veranderingen in de leerplicht. Dat verliep als volgt. In Noorwegen werd de leerplicht in de jaren zestig met twee jaar verlengd. Kinderen moesten vanaf dat moment minstens tot hun 16de op school blijven. Deze verlenging werd ingevoerd in verschillende jaren, afhankelijk van de gemeente. In Oslo, bijvoorbeeld, werd de leerplicht eerder verlengd dan in Bergen. Zo kon het gebeuren dat bij twee vergelijkbare meisjes die op dezelfde dag en in hetzelfde jaar geboren waren, allebei met een uitgesproken hekel aan leren en de wens zo kort mogelijk op school te zitten, de één uiteindelijk toch twee jaar langer onderwijs genoot dan de ander omdat zij uit Oslo kwam in plaats van uit Bergen. In 2000, ruim dertig jaar na de bewuste leerplichtverandering, verzamelden Black, Devereux en Salvanes informatie over diezelfde meisjes en relateerden de verschillen in hun opleiding veroorzaakt door de veranderingen in de leerplicht aan de verschillen in de opleiding van hun kinderen. Zij vonden kleine maar significant positieve opleidingseffecten voor de moeders en geen enkel opleidingseffect voor de vaders.

Dit is verwarrend! Ik had min of meer verwacht en ook gehoopt dat deze methode een vergelijkbaar patroon te zien zou geven, zoals het patroon gevonden bij de hiervoor beschreven tweeling- en adoptiestudies. De leerplichtstudie van Black, Devereux en Salvanes beoogt namelijk een antwoord te geven op dezelfde vraag. Hoe kan het nu dat de verkregen antwoorden op dezelfde vraag zo verschillend zijn en elkaar zelfs tegenspreken?

### Andere methoden of andere landen?

De drie studies die we tot nu toe uitvoerig hebben besproken, verschillen van elkaar in twee in het oog springende aspecten: methoden en landen. Misschien vinden we verschillende antwoorden omdat we verschillende technieken hanteren. Daarnaast wordt in de onderzoeken gebruikgemaakt van informatie uit verschillende landen. Het is evident dat er structurele verschillen bestaan tussen Amerika en Noorwegen. Zo wordt het onderwijs in Noorwegen, in tegenstelling tot Ame-

## ERIK PLUG

rika, zwaar gesubsidieerd en kent het volgen van onderwijs daar zo goed als geen financiële obstakels. Ook is de emancipatie van de vrouw in de Noorse samenleving verder doorgevoerd dan in de Amerikaanse. Misschien vinden we wel verschillende antwoorden vanwege institutionele en culturele verschillen tussen Amerika en Noorwegen. Ik weet het niet, of beter gezegd: ik weet het wel, maar u nog niet.

Pas als we alle drie technieken zouden toepassen op ouders (en hun kinderen) die afkomstig zijn uit hetzelfde land en geboren in dezelfde periode kunnen we achterhalen of de verschillende antwoorden het resultaat zijn van de verschillen tussen methoden of verschillen tussen landen. Samen met Helena Holmlund en Mikael Lindahl volg ik deze procedure en maak gebruik van intergenerationele informatie uit Zweden (Holmlund, Lindahl en Plug 2008). In Zweden werd tussen 1950 en 1960, net als in Noorwegen maar dan tien jaar eerder, de leerplicht aangescherpt en moesten leerlingen, afhankelijk van geboortjaar en geboorteplaats, niet zeven maar negen jaar verplicht op school doorbrengen. Deze verandering in de leerplichtwet had met name gevolgen voor Zweden geboren tussen 1943 en 1955. Gebruikmakend van administratieve gegevens uit Zweden, hebben we een steekproef getrokken van ruim 600.000 Zweden geboren in die periode. Vervolgens verzamelden we alle gegevens over de genoten opleiding van deze Zweden alsook die van hun familie – ouders, broers en zussen, partners, al dan niet geadopteerde kinderen – tot het jaar 2006.

Als we met deze informatie de opleidingsrelatie meten tussen ouder en kind, en geen rekening houden met de complicaties die ontstaan door onder andere genetische overdrachten en selectieve partnerkeuze, dan vinden we positieve opleidingseffecten voor zowel de vader als de moeder, met iets grotere effecten voor de moeder. Als we echter door middel van de drie verschillende technieken – tweeling-, adoptie- en leerplichtinstrumenten – rekening houden met genetische overdracht en andere niet waargenomen kenmerken, vinden we bijna exact hetzelfde patroon als in de voorafgaande studies. Voor vaders die door de leerplichtwet verplicht twee jaar langer op school hebben moeten zitten, vinden we geen effecten, met de vaders die de helft vormen van een tweeling vinden we positieve effecten en met de adoptievaders worden effecten gevonden die er ergens tussenin liggen. Bij moeders nemen we het tegenovergestelde patroon waar: met de tweeling- en adoptiemoeders zijn de gevonden effecten zo goed als afwezig en met leerplichtmoeders zijn de effecten positief en statistisch significant. Op basis van

## ZO VADER, ZO ZOON

deze gegevens kunnen we dus concluderen dat de uitkomst van onderzoek naar intergenerationele opleidingseffecten van vaders en moeders verschilt vanwege de gehanteerde methode, en niet vanwege de institutionele en culturele verschillen die tussen Scandinavië en Amerika bestaan.

Wat zijn nu sec genomen de verschillen tussen de drie methoden? Met alle drie proberen we het oorzakelijk verband tussen de opleiding van ouder en kind te meten door te kijken naar drie specifieke en van elkaar afwijkende groepen van ouders met kinderen.

Verschillen in onderwijsniveau tussen deze groepen zijn evident. Ouders die vanwege de verscherping van de leerplichtwet langer op school hebben gezeten, zijn anders dan andere ouders, waaronder adoptie- en tweelingouders. De eersten hebben hoogstwaarschijnlijk een uitgesproken hekel aan onderwijs en zijn, evenals hun kinderen, vaker laag geschoold. Adoptieouders zijn vaak hoog geschoold. Hun adoptiekinderen, daarentegen, komen oorspronkelijk uit lagere sociale milieus en zijn daardoor vaker laag geschoold. En tot slot, eeneiige tweelingen, ontstaan door toevallige celsplitsing, zijn net als hun kinderen gemiddeld geschoold.

### Vier theorieën

In het laatste deel van mijn rede wil ik u vier mogelijke verklaringen voorhouden die enerzijds overeenkomen met de zojuist beschreven onderwijsverschillen tussen de drie verschillende groepen van ouders en kinderen, en anderzijds de verschillen voorspellen tussen de onderwijsseffecten verkregen met deze drie groepen.

De eerste verklaring is al eerder ter sprake gekomen en veronderstelt dat de tijd en aandacht die de moeder thuis aan haar kind kan geven van cruciaal belang is voor diens prestaties op school. Als verder geldt dat hooggeschoolde moeders relatief meer tijd besteden aan betaald werk dan aan de zorg van hun kinderen, is het mogelijk dat geadopteerde kinderen en kinderen van tweelingen minder profiteren van de moederlijke zorg dan de kinderen van moeders met een hekel aan leren en wier opleidingsniveau voor een deel bepaald werd door veranderingen in de leerplicht.

De tweede verklaring lijkt op de vorige verklaring en veronderstelt dat het niet zozeer de tijd is die moeders aan de opvoeding van hun kinderen besteden, maar dat het de tijd is die vaders aan werken besteden, in het bijzonder aan het geld dat

## ERIK PLUG

zij daarmee verdienen. Als verder geldt dat getalenteerde kinderen uit arme en laaggeschoolde gezinnen in veel gevallen niet kunnen studeren vanwege geldgebrek, is het mogelijk dat de sterkste opleidingsrelatie tussen ouder en kind gevonden wordt onder de groep van tweelingen. Ik neem dan gemakshalve aan dat onder kinderen met adoptieouders of onder kinderen met ouders die een hekel hebben aan school het vermogen om goed te kunnen leren minder vaak voorkomt.

Naast het feit dat ouders liefde, aandacht, tijd en geld aan hun kinderen schenken, fungeren ouders ook als voorbeeld voor kinderen. De derde verklaring die ik naar voren breng, komt voort uit een combinatie van rolmodel en selectieve partnerkeuze. Als het zo is dat de hoogstopgeleide ouder als voorbeeld dient voor de kinderen wat betreft de schoolkeuze, ongeacht of de hoogstopgeleide ouder de moeder of de vader is, dan komen de voorspellingen rondom de invloed van het rolmodel overeen met de gevonden verschillen tussen de geschatte opleidingseffecten. Voor de drie methoden betekent dit dat onder tweelingouders de vader de hoogstopgeleide ouder moet zijn, onder ouders met een hekel aan leren de moeder de hoogstopgeleide ouder moet zijn, en onder adoptieouders het onduidelijk blijft of de moeder of de vader diegene is met het hoogst behaalde opleidingsniveau. Al deze verschillen in opleiding tussen partners treden op als mannen de voorkeur geven aan vrouwen die lager zijn opgeleid dan zichzelf. Hoe kan dit?

Het patroon dat mannen het liefst ‘omlaag trouwen’ en vrouwen ‘omhoog’, kent noodgedwongen twee uitzonderingen: de hoogst opgeleide vrouw voor wie geen hoger opgeleide man bestaat, en de laagst opgeleide man voor wie geen lager opgeleide vrouw bestaat. Deze twee uitzonderingen zijn vooral te vinden onder moeders die adopteren en onder vaders met een hekel aan leren. Moeders die adopteren zijn gemiddeld hoogopgeleid en zullen vaker dan gemiddeld een partner treffen met een vergelijkbare of lagere opleiding. En vaders die zo kort mogelijk op school wilden zitten, zijn haast per definitie het laagst opgeleid en hebben daarom altijd een partner met een vergelijkbare of hogere opleiding. Dit laatste wordt nog eens versterkt door de leerplichtwijziging zelf. Veel moeders zullen, in tegenstelling tot hun partners (met een vergelijkbare hekel aan leren), niet zeven maar negen jaar verplicht op school hebben gezeten vanwege het eenvoudige feit dat veel vrouwen getrouwd zijn met oudere mannen uit dezelfde gemeente die niet te maken hebben gehad met de leerplichtverandering.

De vierde en laatste verklaring is dat de methoden die we bespreken het ideale experiment benaderen, maar dat uiteindelijk niet zijn. Het blijven imitaties, en de

## ZO VADER, ZO ZOON

goede kijker – of in dit geval de goede onderzoeker – blijft complicaties zien als het gaat om een niet waargenomen aangeboren talent tot opvoeden. Met een extra veronderstelling over de relatie tussen het opvoedingstalent van moeders en de uiteindelijk door hen gekozen opleiding is het mogelijk om het merendeel van onze resultaten te verklaren. Deze veronderstelling luidt dat vrouwen gezegend met een meer dan gemiddeld talent om kinderen op te voeden, liever kinderen krijgen dan naar school gaan. Of goede moeders inderdaad korter op school zitten, blijft de vraag, maar als dat zo is, kloppen onze resultaten.

### Tot besluit

Dames en heren, ik ben nu aangekomen bij het eindpunt van de beschrijving van mijn zoektocht die ik bijna tien jaar geleden ben begonnen. En voordat ik u ga bedanken voor uw komst, wil ik het antwoord op de vraag waarom hoogopgeleide ouders relatief vaak hoogopgeleide kinderen krijgen voor u samenvatten.

Hoogopgeleide ouders hebben relatief vaak hoogopgeleide kinderen vanwege genetische overdrachten. Slimme ouders krijgen slimme kinderen. Twee observaties leiden tot deze conclusie. De eerste observatie volgt uit datgene wat we tot nu toe besproken hebben: onafhankelijk van de gehanteerde methode worden alle opleidingseffecten aanzienlijk kleiner zodra rekening wordt gehouden met genetische overdrachten. De tweede observatie volgt uit mijn onderzoek samen met Anders Björklund en Mikael Lindahl waarin we proberen te meten hoeveel van deze opleidingsoverdrachten toe te schrijven zijn aan genen. Met informatie over alle geadopteerde kinderen geboren in Zweden, inclusief unieke opleidingsinformatie over zowel hun biologische als adoptieouders, vinden we dat meer dan de helft van alle opleidingsoverdrachten wordt bepaald door genen (Björklund, Lindahl, Plug 2004, 2006).

Dit betekent automatisch dat ouders wel degelijk in staat zijn om een gezinsomgeving te creëren waardoor kinderen het beter gaan doen op school, zei het dat omgevingsfactoren hiervoor voor minder dan de helft verantwoordelijk zijn. De invloed van de opleiding van de ouders op deze gezinsomgeving blijkt uiteindelijk vrij gering te zijn, en als deze er is, dan is het mij nog steeds niet precies duidelijk langs welk mechanisme deze opleidingseffecten werken. Dit laatste moet blijken uit toekomstig onderzoek.

## Dankwoord

Ik ben nu aangekomen bij het einde van mijn rede en wil, zoals gebruikelijk is, vanaf deze positie enige woorden van dank uitspreken.

Geachte leden van het College van Bestuur en van het bestuur van de faculteit der Economie en Bedrijfskunde,

Ik wil u allen bedanken voor het vertrouwen dat u in mij stelt. Ik zal mijn best doen, of zelfs nog iets meer dan dat, om dit in mij gestelde vertrouwen niet te beschamen.

Beste collega's van het voormalige SCHOLAR,

In 1997 begonnen Wim Groot en Henriette Maassen van den Brink het NWO-prioriteitenprogramma 'Scholing, Arbeidsmarkt en Economische Ontwikkeling'. Ik ben Wim en Henriette nog steeds dankbaar dat zij mij destijds direct na mijn promotie als een van hun eerste werknemers hebben aangenomen. Onlangs beoordeelde een gerenommeerde commissie SCHOLAR als een uitzonderlijk succesvolle onderzoeksgroep. Ik wil al mijn collega's bedanken voor de goede en stimulerende onderzoeksomgeving. In het bijzonder gaat mijn dank uit naar Ed en Hessel. Ik heb heel veel van jullie geleerd.

Beste collega's, fellows en studenten van het Tinbergen Instituut,

Ik ben al meer dan vijftien jaar nauw verbonden met het Tinbergen Instituut: als promovendus, als seminar organisator, als fellow en binnenkort als onderwijsdirecteur. Ik vind het instituut heel bijzonder en voel me bevoorrecht ervoor te mogen werken.

Ook wil ik graag de fellows en studenten bedanken voor hun bijdrage aan de labour-seminarreeks. Met veel plezier kom ik bijna elke dinsdagmiddag voor mijn wekelijkse dosis empirische micro- en arbeidseconomie. Dankzij jullie is dit een florierende reeks geworden waarvoor internationale kopstukken graag naar Nederland komen om hun verhaal te vertellen.

Hooggeleerde Van Praag, beste Bernard,

Het werk van Bernard van Praag wordt mijns inzien gekenmerkt door een zeer originele aanpak van economische vraagstukken die hun oorsprong kennen in de

## ZO VADER, ZO ZOON

huiselijke sfeer. In het Duits heet de promotor 'Doktorvater'. Bernard, je overdrachten zijn uiteraard niet genetisch maar wel zichtbaar. Als promovendus heb je me laten zien hoe leuk het is om je, als een creatief onderzoeker, te laten inspireren door persoonlijke omstandigheden. Bedankt daarvoor.

Lieve mamma, lieve Sander,

Het gezin waaruit ik kom. Wat fijn dat jullie hier zijn. Mam, Sander en ik hebben ons regelmatig afgevraagd hoe het komt dat we ons gedurende het leven zo ontwikkeld hebben. Een goede vraag, met grote consequenties. Ik ben nu als professor nog steeds bezig met deze vraag, maar meen er ondertussen wel een antwoord op gevonden te hebben. Het was niet zozeer jullie opleiding, denk ik, maar de liefde en harmonie tussen jou en pap waardoor Sander en ik ongestoord konden opgroeien.

Lieve Suus, Dimme en Wies,

Mijn gezin. Allereerst, lieve kinderen, ik houd van jullie, voor altijd. Dimme, binnenkort gaan we weer lego'en. En tot slot bedank ik Suus, voor je liefde en steun, voor de prachtige kinderen die we samen hebben en voor de balans in mijn bestaan waardoor ik beter onderzoek doe en nu hier sta.

Ik heb gezegd.





## Referenties

- Antonovics, Kate en Arthur Goldberger, 2005. Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? Comment, *American Economic Review* 95, 1738-1744
- Becker, Gary S., 1991. *A Treatise on the Family*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press
- Behrman, Jere R. en Mark R. Rosenzweig, 2002. Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? *American Economic Review* 92, 323-334
- Behrman, Jere R. en Mark R. Rosenzweig, 2005. Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? Reply. *American Economic Review* 95, 1745-1751
- Björklund, Anders, Mikael Lindahl en Erik Plug, 2004. Intergenerational Effects in Sweden: What Can We Learn from Adoption Data? *IZA discussion paper 1194*
- Björklund, Anders, Mikael Lindahl en Erik Plug, 2006. The Origins of Intergenerational Associations: Lessons from Swedish Adoption Data. *Quarterly Journal of Economics* 121, 999-1028
- Black, Sandra, Paul Devereux en Kjell Salvanes, 2005. Why the Apple Doesn't Fall Far: Understanding Intergenerational Transmission of Human Capital. *American Economic Review* 95, 437-449
- Cunha, Flavio, James J. Heckman, Lance Lochner en Dimitriy V. Masterov, 2005. Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. *IZA discussion paper 1675*
- Holmlund, Helena, Mikael Lindahl en Erik Plug, 2008. The Causal Effect of Parent's Schooling on Children's Schooling: A Comparison of Estimation Methods. *IZA discussion paper 3630*
- Marshall, Alfred, 1890. *Principles of Economics*, Londen: Macmillan en Co (8ste editie, 1938)
- Plug, Erik, 2004. Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees. *American Economic Review* 94, 358-368