

## DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonneementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

# De weg naar hoogleraarschap voor Nederlandse artsen

## Een landelijk perspectief op gendersverschillen in de medische wetenschap

Silvan Licher, Daphne L. van Helden, Margot M. Weggemans, Coen B.J. van Deursen, Bas Holverda, Michiel van der Vaart, Miranda Wijdenes, Meike W. Vernooij en Frank J. Wolters

### Samenvatting

#### Doel

Onderzoeken van gendersverschillen in het carrièreverloop van gepromoveerde artsen.

#### Opzet

Retrospectief cohortonderzoek.

#### Methode

Van artsen die in 2007-2008 promoveerden aan Nederlandse UMC's onderzochten wij het carrièreverloop tot 2023, wat betreft werkomgeving, functie en wetenschappelijke publicaties. Daarnaast verzamelden wij subsidiegegevens uit de periode 2005-2022 van 7 landelijke financieringsprogramma's.

#### Resultaten

Van de 715 artsen (46% vrouw) werkten er 300 (43%) 15 jaar na hun promotie in een academisch centrum (40% mannen vs. 44% vrouwen). Mannen publiceerden meer dan vrouwen (mediaan [interkwartielafstand]: 9 [3-27] vs. 6 [2-15];  $p = 0,001$ ). Vrouwelijke artsen werden minder vaak dan mannelijke artsen benoemd tot hoogleraar (10 van de 330 vs. 27 van de 385; oddsratio [95%-BI]: 0,41 [0,20-0,87]), wat in 55% van de gevallen was toe te schrijven aan publicatieaantallen. Vrouwen en mannen ontvingen even vaak financiering in de vroege carrièrefase. Mannen vroeger vaker 'established-investigator'-beurzen aan, zonder gendersverschillen in honoreringspercentages.

#### Conclusie

Onder gepromoveerde artsen zijn de vroege carrièreperspectieven vergelijkbaar tussen mannen en vrouwen. Gendersverschillen in de latere carrièrefase hingen samen met publicatieaantallen.

### Hebben vrouwelijke gepromoveerde artsen evenveel kans om hoogleraar te worden als hun mannelijke collega's? Een landelijk cohortonderzoek naar gendersverschillen in de academische loopbaan.

Gelijke kansen op de medische arbeidsmarkt voor verschillende bevolkingsgroepen is een belangrijk moreel uitgangspunt in onze samenleving. De afgelopen jaren is veelvuldig aangekaart dat carrièreperspectieven in de geneeskunde verschillen tussen artsen met of zonder migratieachtergrond, alsook tussen vrouwen en mannen.<sup>1-4</sup> De meeste aandacht ging hierbij uit naar gendersverschillen.<sup>3</sup> Vooral het gegeven dat anno 2023 niet meer dan 28% van de hoogleraren aan Nederlandse universiteiten vrouw was, leidde tot discussie omtrent gelijke kansen en waardering.<sup>5</sup>

Onder geneeskundestudenten zijn vrouwen al sinds 1990 in de meerderheid, en inmiddels is ook meer dan 60% van de promovendi aan medische faculteiten vrouw.<sup>6-8</sup> Tien jaar na hun promotie zijn vrouwen even vaak als mannen verbonden aan een universitair medisch centrum.<sup>7</sup> Desalniettemin lijkt de doorstroom van vrouwen naar hogere academische functies achter te blijven.<sup>5</sup> Dit kan erop duiden dat gekwalificeerde vrouwen minder kansrijk zijn dan hun mannelijke collega's, wijzen op interesseverschillen of een 'erfenis' zijn uit de tijd dat vrouwen minder vaak promoveerden.

Het interval tussen promotie en hoogleraarschap bedraagt gemiddeld 19 jaar, maar naast deze 'doorstroomtijd' spelen er vanzelfsprekend ook andere factoren een rol. Zo correspondeert de gestage stijging in het aantal vrouwelijke promovendi van de afgelopen tientallen jaren nog niet met de groei van het aantal vrouwelijke hoogleraren. Inzicht in de carrièrepaden van jonge artsen, hun academische mijlpalen en doorstroom naar het hoogleraarschap is dan ook van belang, maar longitudinale gegevens hierover ontbreken. Daardoor varen wij voor beleidsontwikkeling rond carrièreperspectieven veelal op dwarsdoorsnedeobservaties die

beperkt inzicht geven in carrièreontwikkeling.

Van bijzonder belang in de wetenschappelijke ontplooiing is het verkrijgen van onderzoeksfinanciering, voornamelijk vanuit de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) of ZonMw en de diverse gezondheidsfondsen die ons land rijk is. Uit een veelbesproken beschouwing van het NWO Veni-talentprogramma – onder alle domeinen – in de periode 2010-2012 concludeerden onderzoekers dat er aanwijzingen waren voor genderbias in de evaluatie van kandidaten.<sup>9-11</sup> Bij gebrek aan persoonsgebonden gegevens kon echter niet beoordeeld worden in hoeverre dit samenhangt met wetenschappelijke ervaring van de kandidaten. In hoeverre dit rapport sindsdien aanleiding heeft gegeven tot verandering, bij NWO en andere subsidieverstrekkingen, is onbekend.

In deze studie onderzochten wij daarom het carrièrepad van gepromoveerde artsen in Nederland gedurende de eerste 15 jaar na hun promotie, met betrekking tot hun werkomgeving, functie (i.e. hoogleraarschap) en wetenschappelijke publicaties. Vervolgens bepaalden wij of er op landelijk niveau genderverschillen bestaan in de aanvraag en honorering van persoonsgebonden subsidies, als mogelijke bijdrage aan verschillen in de academische loopbaan tussen mannelijke en vrouwelijke artsen.

## Methoden

### Onderzoekspopulaties

Dit onderzoek bestaat uit twee delen. In het eerste deel verrichtten wij een retrospectief cohortonderzoek op basis van gegevens van alle artsen die promoveerden aan een medische faculteit in Nederland in 2007 en 2008. Wij verzamelden daartoe promotiegegevens van alle medische faculteiten. Deze gegevens waren afkomstig van universiteitsbibliotheken of lokale registratiesystemen, zoals eerder in detail beschreven.<sup>7</sup> Van deze promovendi selecteerden wij alle artsen die in 2019 in het BIG-register waren ingeschreven. Vervolgens doorzochten wij de lijst van laureaten van een drietal 'early to mid-career' fellowshipprogramma's uit zogeheten tweede-geldstroomsubsidies, te weten NWO Rubicon, ZonMw Klinische Fellows en het NWO Talentprogramma (ZonMw Veni en Vidi).

In het tweede deel ondernamen wij een descriptief onderzoek op basis van geaggregeerde en geanonimiseerde gegevens uit de periode 2005 tot 1 januari 2023 van de aantallen aanvragers en laureaten van onderzoeksubsidies bij zeven landelijke financieringsprogramma's, te weten NWO Rubicon, ZonMw Klinische Fellows, ZonMw Talentprogramma (Veni, Vidi, Vici), Hartstichting, KWF Kankerbestrijding, Longfonds en Alzheimer Nederland. Deze gegevens gaven ons naast de eerder genoemde tweede-geldstroomsubsidies meer inzicht in de rol van persoonlijke subsidies uit de derde geldstroom – dat wil zeggen projectgebonden financiering uit private partijen, zoals de bovengenoemde gezondheidsfondsen – op het carrièreverloop van mannelijke en vrouwelijke artsen.

Om de carrièrestappen van gepromoveerde artsen in kaart te brengen, bepaalden wij hun werkomgeving en functie (i.e. hoogleraarschap) 15 jaar na de promotie, aan de hand van een zoektocht op internet. Zo stelden wij vast of zij een aanstelling hadden bij een UMC, topklinisch ziekenhuis of algemene zorginstelling, en in welke hoedanigheid.<sup>7,12</sup>

Uit PubMed extraheerden wij van iedere arts het aantal wetenschappelijke publicaties in de eerste 10 jaar na de promotie, met inbegrip van het jaar van publicatie, de auteurspositie en de werkomgeving van de auteur. Voor vrouwen zochten wij, voor zover bekend uit de affiliaties, op zowel hun eigen naam als de combinatie met partnernaam na een eventueel huwelijk. Uit deze resultaten selecteerden wij handmatig de relevante publicaties middels een 'proximity match' op voornaam en affiliatie – dat wil zeggen: publicaties werden opgenomen in onze database als ten minste één voornaam en de affiliatie(s) overeenkwamen met de auteursnaam van het proefschrift en de werkgeschiedenis van de geïncorporeerde dokter.<sup>7</sup> Hierdoor konden wij veel fout-positieve resultaten voorkomen, oftewel zoekresultaten uit PubMed die niet daadwerkelijk aan een dokter in ons cohort toe te schrijven waren.

Tot slot doorzochten wij de lijst van laureaten van een drietal 'early to mid-career' fellowshipprogramma's uit zogeheten tweede-geldstroomsubsidies, te weten NWO Rubicon, ZonMw Klinische Fellows, en het NWO Talentprogramma (ZonMw Veni en Vidi).

### Statistische analyse

In het cohort van gepromoveerde artsen, beschouwden wij allereerst genderverschillen in het mediane aantal wetenschappelijke publicaties in de eerste 10 jaar na promotie. Vervolgens vergeleken wij tussen vrouwen en mannen de werkomgeving, de kans op onderzoeksfinanciering uit één van de fellowships (Rubicon, Klinische Fellow, Veni, Vidi) en de kans op hoogleraarschap 15 jaar na promotie. Hiervoor gebruikten wij logistische regressie en berekenden wij de oddsratio's (OR) volgens de Mantel-Haenszel-methode. Naast een univariabele analyse (model 1), corrigeerden wij deze analyse aanvullend voor behaalde subsidies (model 2) en voor subsidies en (log-getransformeerde) publicatieaantallen (model 3). Ook voerden wij een mediatieanalyse uit om te bepalen in

hoeverre de associatie tussen gender en hoogleraarschap gemedieerd werd door subsidies en publicatieaantallen, gecorrigeerd voor financiering en specialisme. Wetenschapsfinanciering is in deze analyses geoperationaliseerd als de mate van verkregen (persoonlijke) subsidies binnen de subsidieprogramma's NWO Rubicon, ZonMw Klinische Fellows en het NWO Talentprogramma (ZonMw Veni en Vidi). In deze analyse ontleedden wij het totale effect in de relatie tussen gender en de benoeming tot hoogleraar in verschillende onderdelen. Zo bepaalden wij de invloed van directe en indirecte effecten op deze aanstelling onder mannen en vrouwen. Dit betekent dat wij percentueel kwantificeren in hoeverre bijvoorbeeld publicatieaantallen en verkregen subsidies het totale effect van gender op hoogleraarschap hebben beïnvloed.

In het tweede deel van dit onderzoek, bepaalden wij per jaar het aantal ingediende en gehonoreerde aanvragen per subsidieprogramma van persoonlijke subsidies binnen zowel tweede – financiering uit zelfstandig publieke organisaties, zoals NWO – als derde geldstroom – vooral projectgebonden financiering uit private partijen, zoals gezondheidsfondsen –, uitgesplitst naar geslacht van de aanvrager. Aangezien de beschikbaarheid van de gegevens mettertijd uiteenliep, kozen wij als primaire analyse voor de periode met de grootste overlap in beschikbare data (2005 tot en met 2022). Wij maakten daarbij onderscheid tussen early-, mid- en late-career-subsidies. Een dergelijk onderscheid is gekozen omdat de geschiktheidscriteria voor de individuele subsidies tussen financieringsprogramma's uiteenliepen (zie het supplement; tabel S1). Gezien het kleine aantal beschikbare late-career-subsidies, hebben wij voor deze analyse de mid- en late-career-subsidies gezamenlijk als 'established investigator' geanalyseerd. De data werden geanalyseerd in R versie 4.4.1 (o.a. 'easyPubMed' en 'mediation').<sup>13</sup> Statistische significantie toetsten we met de  $\chi^2$ -toets voor categoriale gegevens en de Mann-Whitney U-toets voor de publicatieaantallen, waarbij we het significantieniveau  $\alpha$  vaststelden op 0,05.

## Resultaten

### Cohortkenmerken

In 2007 en 2008 verdedigden in totaal 330 vrouwen en 385 mannen hun proefschrift aan een medische faculteit (tabel 1). Vijftien jaar later werkten zij hoofdzakelijk in een academische setting (43%), gevolgd door topklinische (27%) of algemene zorginstellingen (30%), zoals perifere ziekenhuizen. Deze verdeling was gelijk voor mannen en vrouwen.

kenmerk		hele cohort (n = 715)	vrouwen (n = 330)	mannen (n = 385)
jaar van promotie	2007	349 (48,8%)	168 (50,9%)	181 (47,0%)
	2008	366 (51,2%)	162 (49,1%)	204 (53,0%)
specialisme	beschouwend	338 (47,3%)	161 (48,8%)	177 (46,0%)
	snijdend	188 (26,3%)	84 (25,5%)	104 (27,0%)
	ondersteunend	106 (14,8%)	48 (14,5%)	58 (15,1%)
	extramuraal	47 (6,6%)	22 (6,7%)	25 (6,5%)
	overig	36 (5,0%)	15 (4,5%)	21 (5,5%)
werkomgeving <sup>†</sup>	algemeen	217 (30,3%)	99 (30,0%)	118 (30,6%)
	topklinisch	194 (27,1%)	86 (26,1%)	108 (28,1%)
	academisch	300 (42,6%)	145 (43,9%)	155 (40,3%)
persoonlijke wetenschaps-financiering <sup>‡</sup>		17 (2,4%)	7 (2,1%)	10 (2,6%)
hoogleraarschap		37 (5,2%)	10 (3,0%)	27 (7,0%)

\* Percentages zijn bij elkaar opgeteld minder dan 100%, doordat 4 mannen in 2023 gepensioneerd waren.

‡ Veni, Vidi, Rubicon of ZonMw klinisch fellowship; 2 laureaten hadden zowel een Veni- als een Vidi-beurs.

**Tabel 1**  
**Cohortkenmerken**

### Subsidies en wetenschappelijke publicaties

In het decennium na hun promotie ontvingen 17 van de 715 doctores (2,4%) een persoonsgebonden subsidie in de vorm van Veni, Rubicon of ZonMw Klinische Fellowship (tabel 1). Dit betrof 7 van de 330 vrouwen (2,1%) en 10 van de 385 mannen (2,6%). Mannen publiceerden na hun promotie meer dan vrouwen (aantal publicaties [interkwartielafstand]: 9 [3-27] vs. 6 [2-15]; p = 0,001), vooral onder academici (aantal publicaties [interkwartielafstand]: 23 [11-47] vs. 12 [5-25]; p = 0,005). Hierbij waren mannen vaker dan vrouwen de eerste of laatste auteur van het artikel.

### De weg naar hoogleraarschap

Vrouwen waren 15 jaar na hun promotie even vaak als mannen werkzaam in academische en topklinische ziekenhuizen (tabel 2). Rekening houdend met het aantal publicaties, bleek de kans voor vrouwen om in een academische setting te werken hoger dan voor mannen (OR: 1,58, 95%-BI: 1,07-2,33). Tijdens de onderzoeksperiode werden 37 doctores tot hoogleraar bevorderd. Het vergaren van persoonlijke wetenschapsfinanciering was geassocieerd met een ruim tien keer hogere kans op hoogleraarschap (OR: 11,7; 95%-BI: 4,1-33,8). Ook een groter aantal publicaties hing samen met een aanstelling als hoogleraar.

model	werkomgeving; oddsratio (95%-BI)*			hoogleraarschap; oddsratio (95%-BI)*
	algemeen	topklinisch	academisch	
model 1‡	referentie	0,95 (0,64-1,40)	1,12 (0,79-1,58)	0,41 (0,20-0,87)
model 2◊	referentie	0,95 (0,64-1,40)	1,13 (0,80-1,61)	0,41 (0,19-0,88)
model 3#	referentie	1,03 (0,69-1,54)	1,56 (1,03-2,34)	0,71 (0,31-1,64)

\* De oddsratio's geven de kans ('odds') weer voor vrouwen ten opzichte van mannen, op een bepaalde aanstelling of functie als hoogleraar

‡ Model 1: univariabele analyse.

◊ Model 2: analyse met correctie voor wetenschapsfinanciering.

# Model 3: analyse met correctie voor wetenschapsfinanciering en publicatieaantallen.

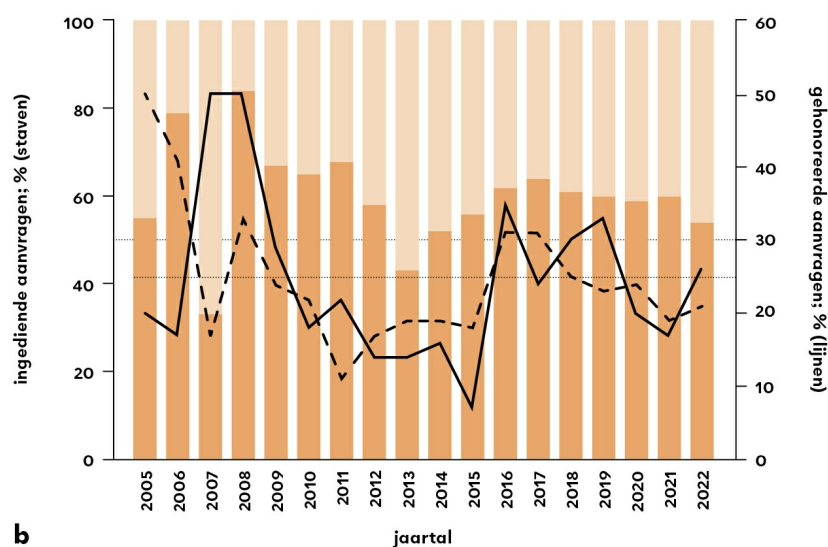
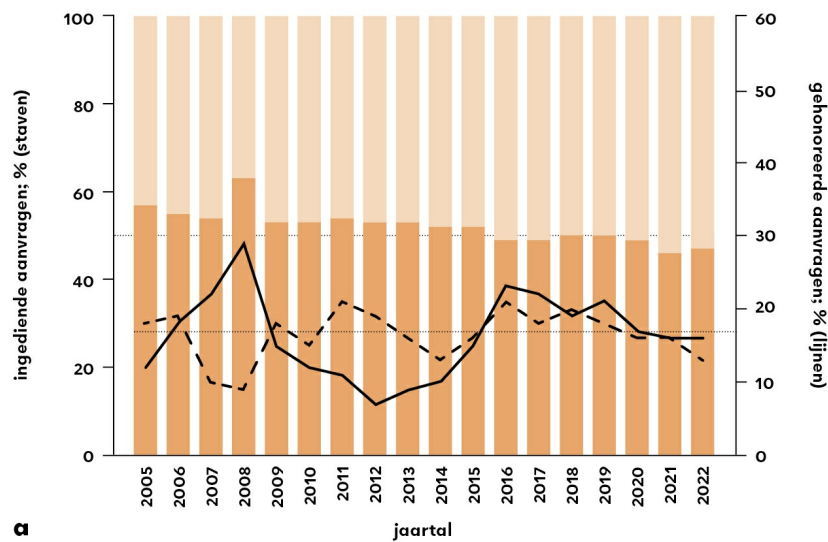
**Tabel 2**  
**Verband tussen gender en werkomgeving 15 jaar na promotie**

*Analyse met correctie voor wetenschapsfinanciering en aantal publicaties*

Mannen werden meer dan tweemaal vaker dan vrouwen tot hoogleraar bevorderd (27 van de 385; 7,0% vs. 10 van de 330; 3,0%; OR: 0,41; 95%-BI: 0,20-0,87). Dit verschil bleef bestaan na correctie voor wetenschappelijke subsidies (tabel 2), maar werd kleiner, en was niet langer statistisch significant, na correctie voor publicatieaantallen (OR: 0,71; 95%-BI: 0,31-1,64). Van het genderverschil op de weg naar hoogleraarschap in dit cohort werd 55% gemedieerd door publicatieaantallen.

#### Persoonsgebonden subsidies op landelijk niveau 2005-2022

Van alle 10.463 persoonsgebonden subsidieaanvragen in de periode 2005-2022, werden er 5900 (56,4%) aangevraagd in de early-career-fase. Toekenningspercentages waren 16,9% (997 van de 5900) voor aanvragen tijdens de early-career en 22,5% (1027 van de 4563) voor aanvragen door established investigators. Mettertijd nam het aandeel vrouwelijke subsidieaanvragers toe, zodat vrouwen sinds 2015 even vaak als mannen financiering aanvroegen en ontvingen in de early-career-fase (figuur). Mannen ontvingen vaker established-investigator-subsidies, wat gezien de gelijke honoreringspercentages toe te schrijven was aan het grotere aandeel mannelijke aanvragers (zie de figuur). Een vergelijkbaar beeld tekende zich af wanneer wij de resultaten uitsplitsten naar tweede en derde geldstroom, evenals wanneer wij uitsluitend keken naar het NWO Talentprogramma (zie het supplement; figuur S1).



- ingediend mannen
- ingediend vrouwen
- toegekend mannen
- toegekend vrouwen

**Figuur**  
**Aanvragen en honorering van persoonsgebonden wetenschapsfinanciering 2005-2023**

Weergave van de man-vrouwverhouding in het aantal ingediende beursaanvragen en het aantal toegekende beurzen, tijdens (a) de 'early-career'-fase en (b) tijdens de 'mid-career'-fase of als 'established investigator'. De balken tonen het aandeel van vrouwen en mannen in het totale aantal subsidieaanvragen (linker y-as). De doorgetrokken lijnen vertegenwoordigen het honoreringspercentage (rechter y-as); de stippellijnen geven het langjarig gemiddelde weer. Getallen zijn weergegeven voor de periode 2005-2023; voor ieder jaar was informatie beschikbaar over ten minste 2 subsidies.

**Beschouwing**

Dit retrospectief cohortonderzoek onder alle promovendi-medici uit 2007-2008 laat zien dat vrouwelijke en mannelijke artsen 15 jaar later even vaak in de academie werkzaam zijn. Mannen blijken meer dan twee keer zo vaak benoemd te zijn tot hoogleraar, wat samenhangt met een hogere kwantitatieve wetenschappelijke output. Tegelijkertijd is de historische oververtegenwoordiging van mannen in persoonsgebonden wetenschapsfinanciering in recentere jaren genivelleerd, met name binnen de early-career-subsidierondes.

### Ingrediënten voor hoogleraarschap

De mate van wetenschappelijke activiteit en verkregen onderzoeksfinanciering vormen in alle UMC's pijlers voor academische bevordering. Wij vonden dat aanvraag en honorering van persoonsgebonden subsidies de afgelopen jaren steeds gelijkwaardiger geworden is tussen vrouwen en mannen. Dit komt overeen met eerder onderzoek naar NWO-subsidies.<sup>14</sup> De bevinding dat mannen na hun promotie meer publiceren dan vrouwen, en de hier getoonde mogelijke consequenties daarvan, doen een dringende oproep tot aanvullend 'mixed-methods'-onderzoek naar de onderliggende oorzaken.<sup>7</sup>

Hoewel ons artikel zich voornamelijk richt op het individuele perspectief, spelen contextuele factoren een essentiële rol op de weg naar het hoogleraarschap. Aspecten als benoemingsprocedures, stereotypen rond de 'ideale' wetenschapper en de invloed van netwerken hebben een cruciale invloed.<sup>16,19</sup> In het licht van het programma 'Erkennen & Waarderen' moeten naast kwantitatieve output en subsidieacquisitie ook andere factoren een belangrijke rol spelen in het carrièrepad van gepromoveerde artsen, zoals onderwijstaken en leiderschap.<sup>15</sup> Deze parameters laten zich niet altijd vangen in getal. Over deze diverse (kwalitatieve) uitingen van academische excellentie hadden wij geen gegevens.

Loopbaanontwikkeling wordt mede bepaald door de kansen die jonge academici krijgen geboden. Het belang van dergelijk sponsorschap ('sponsorship') in het tegengaan van genderverschillen mag niet worden onderschat.<sup>2</sup> Sponsorschap draait om het actief vooruithelpen van iemands loopbaan, bijvoorbeeld door iemand aan te bevelen voor een commissie of positie, terwijl mentorschap vooral advies en ondersteuning biedt. Mannen hebben vaak meer toegang tot sponsors, wat hen carrièrevoordelen geeft ten opzichte van vrouwen.

Daarnaast leiden 'carrièrechocs', oftewel onverwachte gebeurtenissen, zoals het starten van een gezin, het krijgen van een chronische ziekte of een plotse verandering van een leidinggevende, tot variatie in loopbaanontwikkeling. De impact van deze gebeurtenissen wordt door vrouwen vaker ervaren als een belemmering op het carrièrepad naar hoogleraarschap.<sup>16,17</sup> Ook kan er sprake zijn van genderverschillen in persoonlijke ambitie en motivatie.<sup>18</sup> Hoewel nog onbekend is hoe deze gaandeweg een carrière variëren, blijkt de ervaren support een belangrijke stimulans voor ambitie.<sup>19</sup>

### Evenredige vertegenwoordiging in de academie

In de afgelopen decennia is veel gezegd, geschreven, en ondernomen om de ongelijke carrièrekansen, salariëring en erkenning tussen mannen en vrouwen in de academie te vereffenen.<sup>2-4</sup> Desalniettemin is gendergelijkheid anno 2025 nog een stip aan de horizon. Het aandeel vrouwelijke hoogleraren is 27,6%.<sup>5</sup> En vrouwen promoveren minder vaak dan mannen met het predicaat cum laude.<sup>3</sup> Bij gelijkwaardige productiviteit ontvangen vrouwen een lagere waardering dan mannen.<sup>20</sup>

Het maatschappelijke debat hierover heeft geleid tot diverse initiatieven om evenredigheid te stimuleren, onder meer door universiteiten en onderzoeksfinanciers. Zo nemen sinds 2021 minimaal twee vrouwelijke hoogleraren deel aan een promotiecommissie en hanteert NWO sinds 2013 een ex-aequobeleid, waarbij vrouwelijke kandidaten bij gelijke beoordeling boven hun mannelijke evenknie eindigen.<sup>21</sup>

Post aut propter zien wij binnen en buiten dit onderzoek enkele optimistische signalen. Zo laat de LNVH-monitor zien dat de man-vrouwverhouding onder universitair docenten inmiddels nagenoeg 1:1 is, en toont dit onderzoek aan dat de kansen op persoonsgebonden financiering voor die groep gelijk zijn tussen mannen en vrouwen. Daartegenover staat dat kandidaat-professoren worden voorgedragen door – voornamelijk – afdelingshoofden, wat het streven naar gelijkwaardigheid kan beïnvloeden.

Uiteindelijk is het van belang om diverse kwaliteiten te waarderen, op een manier die aansluit bij de behoeften en wensen van de beroepsgroep. Beter registratie van promovendi-medici met prospectieve inzichten in hun carrièreontwikkeling zou helpen om carriëredoelen en -obstakels beter te begrijpen en te verhelpen, ter bevordering van werkplezier, gelijkwaardigheid en diversiteit op het vlak van gender en daarbuiten.

### Sterke punten en beperkingen

De sterkste punten van deze studie zijn de landelijke dekking en de nagenoeg complete follow-up van artsen die in 2007-2008 promoveerden. Er zijn ook enkele beperkingen. Ten eerste ontbrak het ons aan gegevens over andere vormen van diversiteit dan gender, doordat informatie hierover in Nederland zelden wordt vastgelegd. Ten tweede is het belangrijk om de observaties uit 2007-2008 te zijner tijd te herhalen met latere cohorten en met een langere follow-upperiode, aangezien de gemiddelde duur van promotie tot hoogleraarschap 19 jaar bedraagt.<sup>22</sup> Een centrale, landelijke promotieregistratie kan daarbij van waarde zijn. Ten derde stonden sommige promovendi-medici wellicht niet ingeschreven in het BIG-register. Dit kan geleid hebben tot selectiebias als de



inschrijving verschilde tussen mannen en vrouwen en gerelateerd was aan latere wetenschappelijke prestaties. Ten vierde liet de eenmalige vaststelling van werkomgeving en -aanstelling ons niet toe om een zogeheten 'time-to-event'-analyse uit te voeren. Een dergelijke analyse kan meer inzicht geven in het verloop van genderverschillen in de loop van tijd. Ten vijfde ontbrak het ons aan specifieke gegevens over de publicaties, zoals het tijdschrift, de impactfactor en het aantal coauteurs.

Tot slot was onze zoekstrategie in PubMed niet dekkend voor alle publicaties en is het mogelijk dat wij – ondanks de achterhaalde naamswijzigingen – publicaties niet hebben gevonden van vrouwen die sinds hun huwelijk onder een andere naam publiceren.

## Conclusie

Mannelijke artsen publiceerden meer dan vrouwen in de eerste 10 jaar na hun promotie, zonder dat er een genderverschil was in het aantal ontvangen subsidies in deze fase van hun carrière. Mannen werden binnen 15 jaar na promotie vaker aangesteld als hoogleraar, wat voor een deel samenhangt met het aantal wetenschappelijke publicaties. Deze bevindingen benadrukken dat het bewerkstelligen van een optimale genderbalans meer behelst dan het tellen van aanstellingen. Daarbij onderstrepen wij het belang van longitudinaal, 'mixed-methods'-onderzoek om inzicht te verkrijgen in de individuele en contextuele factoren die genderverschillen in het carrièreverloop van gepromoveerde artsen bepalen.

- Online artikel en reageren op [ntvg.nl/D8413](https://ntvg.nl/D8413)
- Erasmus MC, Rotterdam. Afd. Epidemiologie: dr. S. Licher, epidemioloog en huisarts (in opleiding) (tevens: afd. Huisartsgeneeskunde); dr. F.J. Wolters, arts-epidemioloog (tevens: afd. Radiologie & Nucleaire Geneeskunde). Afd. Radiologie & Nucleaire Geneeskunde: prof.dr. M.W. Vernooij, neuroradioloog (tevens: afd. Epidemiologie). Erasmus Universiteit, afd. Bestuurskunde & Sociologie, Rotterdam: drs. D.L. van Helden, universitair docent management en organisatie. UMC Utrecht, afd. Expertisecentrum voor Onderwijs en Opleidingen, Utrecht: drs. M.M. Weggemans, arts-onderzoeker. Alzheimer Nederland, Team Wetenschappelijk Onderzoek, Amersfoort: C.B.J. van Deursen, MSc, adviseur wetenschappelijk onderzoek. Longfonds, Team Wetenschappelijk Onderzoek, Amersfoort: dr. S. Holverda, PhD research manager. Hartstichting, Den Haag: dr. M. van der Vaart, team manager research programs. KWF Kankerbestrijding, Amsterdam: M. Wijdenes, lead science liaisons.
- Contact: F.J. Wolters ([f.j.wolters@erasmusmc.nl](mailto:f.j.wolters@erasmusmc.nl))
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: ICMJE-formulieren met de belangenverklaring van de auteurs zijn online beschikbaar bij dit artikel.
- De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) droeg geanonimiseerde data aan over persoonsgebonden subsidies binnen het domein ZonMw van het NWO-Talentprogramma.
- Aanvaard op 11 december 2024 Citeer als: Ned Tijdschr Geneesk. 2025;169:D8413

## Literatuur

1. Mulder L, Wouters A, Akwiwu EU, et al. Diversity in the pathway from medical student to specialist in the Netherlands: a retrospective cohort study. *Lancet Reg Health Eur.* 2023;35:100749. [doi:10.1016/j.lanepe.2023.100749](https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100749). [Medline](#).
2. Yakar D, Schuit SCE, Kahmann MTG, Kwee TC, Mourits MJE. [Zo komen we er niet met diversiteit in de UMC's](#). *Ned Tijdschr Geneesk.* 2022;166:D6659.
3. Bol T. Gender inequality in cum laude distinctions for PhD students. *Sci Rep.* 2023;13(1):20267. [doi:10.1038/s41598-023-46375-7](https://doi.org/10.1038/s41598-023-46375-7). [Medline](#).
4. Mourits MJE, Schroder CP. [Loonkloof in een UMC](#). *Ned Tijdschr Geneesk.* 2024;168:D7920.
5. [Monitor vrouwelijke hoogleraren 2023](#). Utrecht: Landelijk Netwerk Vrouwelijke Hoogleraren; 2023.
6. Van der Velden LF, Hingstman L, Heiligers PJ, Hansen J. [Toenemend percentage vrouwen in de geneeskunde: verleden, heden en toekomst](#). *Ned Tijdschr Geneesk.* 2008;152:2165-71. [Medline](#).
7. Wolters FJ. [Academische carrièreperspectieven van gepromoveerde artsen](#). *Ned Tijdschr Geneesk.* 2020; 164:D5300.
8. Zaat JO, de Leeuw PW, Verheugt FW. [Twee derde van de artsen vrouw, maar nog steeds op achterstand](#). *Ned Tijdschr Geneesk.* 2008;152:2153-54. [Medline](#).
9. Van der Lee R, Ellemers N. Gender contributes to personal research funding success in The Netherlands. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2015;112(40):12349-12353. [doi:10.1073/pnas.1510159112](https://doi.org/10.1073/pnas.1510159112). [Medline](#).
10. Volker B, Steenbeek W. No evidence that gender contributes to personal research funding success in The Netherlands: A reaction to van der Lee and Ellemers. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2015;112(51):E7036-E7037. [doi:10.1073/pnas.1519046112](https://doi.org/10.1073/pnas.1519046112). [Medline](#).
11. Albers CJ. Dutch research funding, gender bias, and Simpson's paradox. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2015;112(50):E6828-E6829. [doi:10.1073/pnas.1518936112](https://doi.org/10.1073/pnas.1518936112). [Medline](#).
12. Kennisbank: Samenwerkende Topklinische Ziekenhuizen. <https://www.stz.nl/ziekenhuizen/>, geraadpleegd op 20 december 2024.
13. VanderWeele TJ. A unification of mediation and interaction: a 4-way decomposition. *Epidemiology.* 2014;25(5):749-761.



[doi:10.1097/EDE.000000000000121](https://doi.org/10.1097/EDE.000000000000121). [Medline](#).

14. Albers C, van der Molen SJ, Bol T. Gender differences in Dutch research funding over time: A statistical investigation of the innovation scheme 2012-2021. *PLoS One*. 2024;19(2):e0297311. [doi:10.1371/journal.pone.0297311](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297311). [Medline](#).
15. Recognition & rewards – Room for everyone’s talent. <https://recognitionrewards.nl>, geraadpleegd op 20 december 2024.
16. Van Helden DL, Den Dulk L, Steijn B, Vernooij MW. Career implications of career shocks through the lens of gender: the role of the academic career script. *Career Dev Int*. 2023;28(1):19-32. [doi:10.1108/CDI-09-2022-0266](https://doi.org/10.1108/CDI-09-2022-0266).
17. Kramer M, Heyligers IC, Könings KD. Implicit gender-career bias in postgraduate medical training still exists, mainly in residents and in females. *BMC Med Educ*. 2021;21(1):253. [doi:10.1186/s12909-021-02694-9](https://doi.org/10.1186/s12909-021-02694-9). [Medline](#).
18. Pas BR, Lagro-Janssen AL, Doorewaard JA, Eisinga RN, Peters CP. [Genderverschillen in carrièremotivatie: ambities van vrouwelijke artsen vooral gebaat bij carrièreondersteuning](#). *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2008;152:2172-76. [Medline](#).
19. Faniko K, Ellemers N, Derks B. Lack of ambition or lack of support? Diverging career experiences of men and women explain the persistence of gender bias. *J Appl Soc Psychol*. 2022;52(9):851-864. [doi:10.1111/jasp.12883](https://doi.org/10.1111/jasp.12883).
20. Ross MB, Glennon BM, Murciano-Goroff R, Berkes EG, Weinberg BA, Lane JI. Women are credited less in science than men. *Nature*. 2022;608(7921):135-145. [doi:10.1038/s41586-022-04966-w](https://doi.org/10.1038/s41586-022-04966-w). [Medline](#).
21. [Call for proposals. Vernieuwingsimpuls - Veni](#). Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO); 2012.
22. [Factsheet 'Academische carrière van wetenschappers'](#). Den Haag: Rathenau Instituut; 2024.

## Kernpunten

- Onder gepromoveerde artsen zijn mannen en vrouwen 15 jaar na promotie even vaak werkzaam in een academische setting.
- Mannen worden meer dan twee keer zo vaak benoemd tot hoogleraar, wat voor de helft is toe te schrijven aan het feit dat mannen meer wetenschappelijke artikelen publiceren.
- In heel Nederland ontvangen mannen en vrouwen in de ‘early-career’-fase evenveel onderzoeksfinanciering uit de tweede en derde geldstroom.
- ‘Established investigator’-beurzen worden vaker aangevraagd door mannen dan vrouwen, zonder dat sprake is van genderverschillen in honoreringspercentages.
- Deze bevindingen benadrukken dat het bewerkstelligen van een optimale genderbalans meer behelst dan het tellen van aanstellingen.
- Vervolgonderzoek in de vorm van longitudinaal, ‘mixed-methods’-onderzoek is nodig om inzicht te verkrijgen in de individuele en contextuele factoren die genderverschillen in het carrièreverloop van gepromoveerde artsen bepalen.