

Wanneer meer vrouwen STEM-onderwijs volgen (natuurwetenschappen, technologie, techniek en wiskunde), zal dat een positief effect hebben op de economische groei in de Europese Unie. Maar hoewel in deze sector sprake is van een goede werkgelegenheid en zeer productieve banen, is het percentage vrouwen dat STEM-studies volgt en daarin afstudeert, op dit moment gering <sup>1</sup>.

Een onderzoek van het Europees Instituut voor gendergelijkheid (EIGE) levert robuust nieuw bewijs waaruit blijkt dat het terugdringen van genderongelijkheid in het onderwijs in ontwikkelde landen positieve effecten heeft.

## Het dichtenvan de genderkloof in STEM-onderwijs kan de economische groei bevorderen

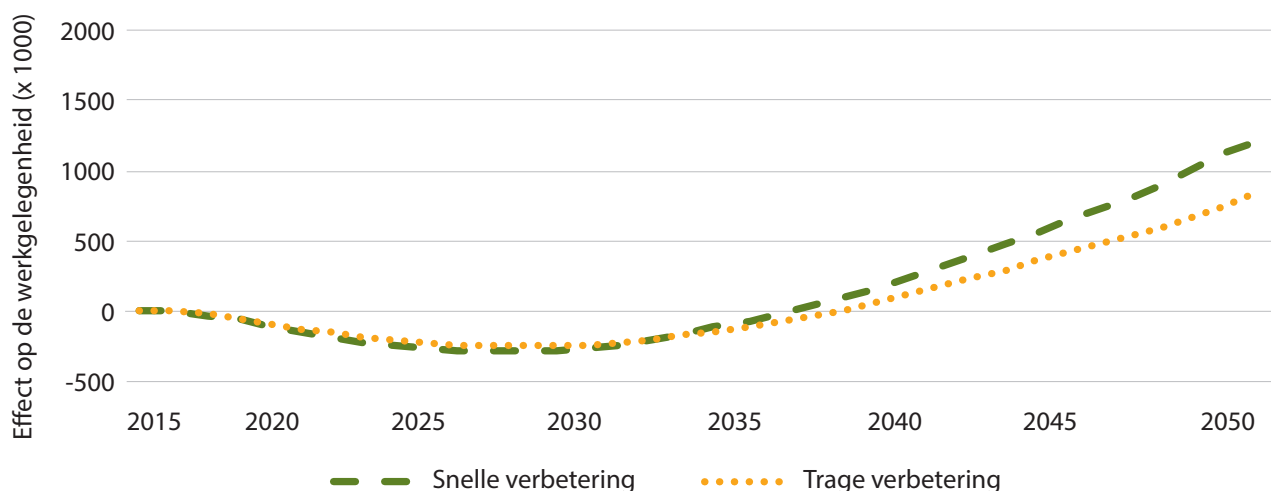
Gendergelijkheidsmaatregelen zoals het uitbannen van genderstereotypen in het onderwijs, bewustmaking en het promoten van STEM-vakken bij meisjes en vrouwen, en loopbaanbegeleiding om meisjes aan te moedigen een studie te overwegen op gebieden die worden gedomineerd door mannen en jongens aan te moedigen een studie te overwegen op gebieden die worden gedomineerd door vrouwen, leiden waarschijnlijk tot een hoger aantal vrouwen dat afstudeert in STEM-vakken. Deze maatregelen zouden vervolgens vanwege de goede werkgelegenheidsvooruitzichten, zowel nu als in de toekomst, meer vrouwen kunnen stimuleren een baan op het gebied van STEM te zoeken. Tegelijkertijd zou een

groei van de werkgelegenheid in STEM bijdragen aan het terugdringen van tekorten en bestaande knelpunten op de arbeidsmarkt.

*Het dichtenvan de genderkloof in STEM zou 1,2 miljoen extra banen kunnen opleveren.*

Het dichtenvan genderkloven in STEM-onderwijs zou een gunstig effect hebben op de werkgelegenheid. De totale werkgelegenheid in de EU zou tegen 2050 met 850 000 tot 1 200 000 stijgen. Deze banen worden vooral op de lange termijn verwacht, aangezien de werkgelegenheidscijfers

**Figuur 1. Het effect van het sluiten van de genderkloof in STEM op de werkgelegenheid**



<sup>1</sup> In het onderzoek lag de focus op de genderkloven in de informatica en de techniek, omdat het aantal vrouwen binnen deze vakgebieden bijzonder laag is vergeleken met het aantal mannen. Voor een genderkloof in de wiskunde is het bewijs in de EU-lidstaten minder sluitend.

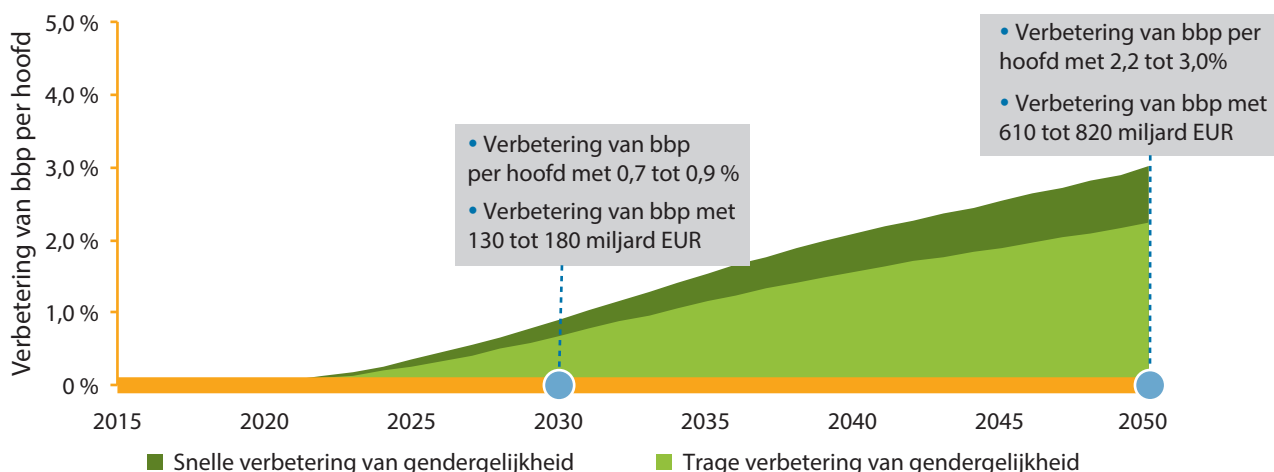


pas zullen stijgen nadat meer vrouwen die STEM-onderwijs volgen hun opleiding hebben voltooid.

Het ligt in de lijn der verwachting dat de nieuwe banen zeer productief zullen zijn, omdat vrouwen die STEM-onderwijs voltooien vaak doorstromen naar posities met een hoge meerwaarde in sectoren zoals informatie en communicatie of financiële en zakelijke diensten.

Het verhogen van de participatie van vrouwen in STEM zal op EU-niveau een sterk positief effect hebben op het bbp. Het dichten van de genderkloof in STEM zou bijdragen aan een stijging van het bbp per hoofd van de EU met 0,7-0,9 % in 2030. In 2050 is de stijging tussen de 2,2 % en 3,0 %. In monetaire termen leidt het dichten van de genderkloof in STEM in 2050 tot een stijging van het bbp met 610-820 miljard EUR.

**Figuur 2. Het effect van het sluiten van de genderkloof in STEM op het bbp per hoofd**



*Een groter arbeidsaanbod in STEM zal naar verwachting productiever zijn, de potentiële productiecapaciteit van de economie stimuleren en een stijging van het bbp per hoofd teweegbrengen.*

*Verbetering van de gendergelijkheid in het STEM-onderwijs kan de concurrentiekracht van de EU-economie op de lange termijn verbeteren.*

Een hogere productiviteit van STEM-banen zal waarschijnlijk hogere lonen tot gevolg hebben (Europees Parlement, 2015). Opmerkelijk genoeg komt uit het onderzoek naar voren dat de loonkloof tussen vrouwen en mannen tegen 2050 zal zijn gedicht. Het aantal vrouwen dat afstudeert in STEM-disciplines, neemt toe. Omdat ze een hoger onderwijsniveau behalen en een loopbaan in beter betaalde sectoren kiezen, ondervinden vrouwen een geleidelijke stijging in hun gemiddeld inkomen. Tegen 2050 komen ze wat hun salaris betreft op gelijk niveau met mannen.

Het onderzoek voorspelt dat vrouwen dankzij hogere percentages STEM-kwalificaties productiever zullen worden, wat zou bijdragen aan de slimme groei die met de Europa 2020-strategie wordt beoogd. Naar verwachting zal de toegenomen werkgelegenheid voor vrouwen in STEM-disciplines ook de economie van de EU ten goede komen. Tegen 2050 zal de uitvoer naar schatting met ongeveer 0,7 % stijgen, terwijl de voorspelling is dat de invoer met maximaal 1,2 % zal dalen, met een betere handelsbalans als gevolg.

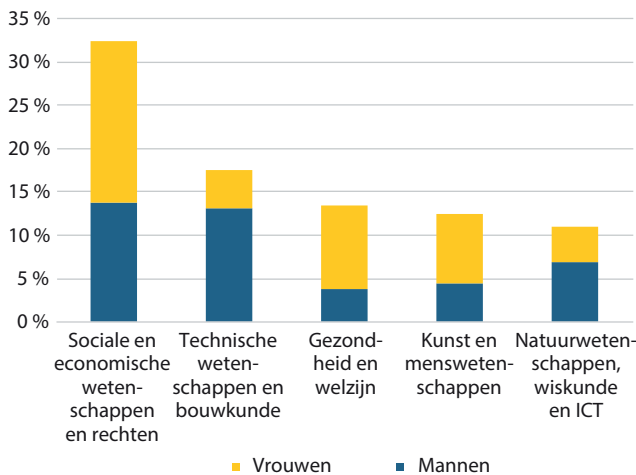
## Waarom is de genderkloof in STEM belangrijk?

Ondanks het grote aandeel vrouwen met een hoger onderwijsdiploma blijven de ongelijkheden en genderkloven in termen van de gekozen vakken en studierichtingen hardnekkig. Volgens gegevens van Eurostat studeerden vrouwen in 2014 voornamelijk af in gezondheidszorg en welzijn, geesteswetenschappen en kunsten, sociale wetenschappen, bedrijfswetenschappen en rechten. Mannen

daarentegen studeerden af op techniek-, productie en bouwgerelateerde gebieden, gevolgd door technologie, natuurwetenschappen en wiskunde. Hoewel het totale aantal studenten in STEM-onderwijs tussen 2003 en 2013 steeg, bleef de kloof tussen vrouwen en mannen in deze hele periode ongewijzigd.

*De grootste genderkloven in het onderwijs zijn zichtbaar in STEM-studies.*

**Figuur 3. Verdeling van studenten in het tertiair onderwijs naar vakgebied en geslacht, EU-28, 2014 (%)<sup>2</sup>**



Bron: Eurostat (educ\_uoe\_enrt03).

Het is van belang de aanhoudende trend dat vrouwen ondervertegenwoordigd zijn onder universitaire STEM-studenten en -afgestudeerden een halt toe te roepen, en wel om de volgende redenen:

## 1. Vergroten van de arbeidsbevolking in STEM-sectoren

Een grote meerderheid van de lidstaten ondervindt ernstige problemen bij het werven van werknemers die geschoold zijn in STEM-disciplines, met name in techniek en IT. Eenentwintig lidstaten melden met moeite vakmensen te kunnen vinden op het gebied van wetenschap en techniek, en twintig melden dezelfde problemen bij het vinden van ICT'ers (Attstroem et al., 2014). In het Verenigd Koninkrijk, bijvoorbeeld, is meer dan 40 % van de STEM-vacatures (tweemaal het landelijk gemiddelde) moeilijk in te vullen doordat er te weinig sollicitanten zijn.

*In 2025 zullen in de EU volgens ramingen 7 miljoen nieuwe banen in STEM-sectoren beschikbaar zijn (Europees Parlement, 2015).*

Deze trend zal zich naar alle waarschijnlijkheid voortzetten: naar verwachting zal de werkgelegenheid voor ingenieurs

en IT-specialisten toenemen en die voor vele andere beroepen overstijgen. Zo wordt bijvoorbeeld verwacht dat tussen 2013 en 2025 de werkgelegenheid in de farmaceutische sectoren niet zal groeien, terwijl de werkgelegenheid in de informatica gedurende dezelfde periode naar verwachting met 8 % zal stijgen (Europees Parlement, 2015). STEM-professionals in de hele EU hebben weinig last van werkloosheid en verdienen aanzienlijk hogere salarissen (Europees Parlement, 2015).

## 2. Vergroten van de toegang van vrouwen tot goed betaalde banen

In de huidige situatie houden sociale, culturele, economische, educatieve en institutionele factoren de hardnekkige gendersegregatie binnen studiegebieden in stand. Stereotypering in het onderwijs, verschillen tussen vrouwen en mannen in onderwijs- en opleidingskeuzes en een gebrek aan vrouwelijke rolmodellen zijn grote problemen die bijdragen aan het lage percentage vrouwen dat afstudeert in STEM-vakken.

Op individueel niveau kan het feit dat minder vrouwen STEM-studies volgen zich vertalen in slechtere werkgelegenheidsvooruitzichten en lagere lonen op de arbeidsmarkt, wat uiteindelijk leidt tot een geringere economische onafhankelijkheid van vrouwen. Dit komt doordat STEM-gerelateerde sectoren veel sneller gegroeid zijn dan andere en de lonen er aanzienlijk hoger zijn (Europees Parlement, 2015).

Uit het onderzoek blijkt dat het verkleinen van de genderkloof in STEM-onderwijsgebieden zou kunnen bijdragen aan het verhelpen van knelpunten op de arbeidsmarkt, het verhogen van de werkgelegenheid voor en productiviteit van vrouwen en het verminderen van gendersegregatie in beroepen. Uiteindelijk zou dit economische groei bevorderen via zowel een hogere productiviteit als een toegenomen activiteit op de arbeidsmarkt.

## Bronnen

Attstroem, K. et al. (2014), *Mapping and analysing bottleneck vacancies in EU labour markets*, rapport voor de Europese Commissie, Ramboll/Erasmus School of Economics.

Europees Parlement (2015), *Encouraging STEM studies for the labour market*.

<sup>2</sup> NB: De vermelde gegevens zijn de meest recente Eurostat-gegevens op het moment van voorbereiding van de inhoud van deze publicatie. Voor meer informatie en updates, zie: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tertiary\\_education\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tertiary_education_statistics)

## Over het onderzoek

Het onderzoek naar de economische voordelen van gendergelijkheid is in de EU-context uniek. Het is het eerste in zijn soort dat gebruikmaakt van een robuust econometrisch model om een berekening te maken van een brede waaier aan macro-economische voordelen van gendergelijkheid op diverse veelomvattende gebieden zoals onderwijs, arbeidsparticipatie en lonen.

Algemeen gesteld laten de onderzoeksresultaten zien dat een grotere gendergelijkheid zou leiden tot:

- tussen de 6,3 miljoen en 10,5 miljoen extra banen in 2050, waarvan ongeveer 70 % zou worden ingevuld door vrouwen;
- positieve effecten op het bbp die in de loop van de tijd toenemen;
- een stijging van het bbp per hoofd met bijna 10 % tegen 2050.

In het onderzoek werd met behulp van het macro-economische model E3ME een berekening gemaakt van de economische effecten van een verbeterde gendergelijkheid. E3ME is een empirisch macro-economisch model dat specifiek is ontworpen om resultaten op EU- en lidstaatsniveau te modelleren.

Het onderzoek naar de economische voordelen van gendergelijkheid in de EU heeft negen publicaties opgeleverd:

1. *Literature review: existing evidence on the social and economic benefits of gender equality and methodological approaches* (Literatuuronderzoek: bewijs met betrekking tot de sociale en economische voordelen van gendergelijkheid en methodologische benaderingen).
2. *EU and EU Member State overviews* (Overzichten op het niveau van de EU en de EU-lidstaten).
3. *Report on the empirical application of the model* (Verslag over de empirische toepassing van het model).
4. *How the evidence was produced: briefing paper on the theoretical framework and model* (Hoe het bewijsmateriaal tot stand kwam: briefingdocument over het theoretisch kader en model).
5. Hoe het bewijsmateriaal tot stand kwam: factsheet over het theoretisch kader en model.
6. Economische effecten van gendergelijkheid in de EU-beleidscontext: briefingdocument.
7. Economische effecten van gendergelijkheid: briefingdocument.
- 8. Hoe gendergelijkheid in STEM-onderwijs leidt tot economische groei: briefingdocument.**
9. Hoe het dichten van de genderkloven op het gebied van arbeidsparticipatie en beloning leidt tot economische groei: briefingdocument.

Alle publicaties, uitgebreide onderzoeksresultaten en de gehanteerde methodologie zijn te vinden op de website van EIGE.

Het Europees Instituut voor gendergelijkheid (EIGE) is het kenniscentrum van de EU voor gendergelijkheid. EIGE ondersteunt beleidsmakers en alle relevante instellingen bij hun inspanningen om de gelijkheid van vrouwen en mannen tot werkelijkheid te maken voor alle Europeanen, door hen te voorzien van specifieke deskundigheid en vergelijkbare en betrouwbare gegevens op het gebied van gendergelijkheid in Europa.

### Meer informatie:

Europees Instituut voor gendergelijkheid, EIGE

Gedimino pr. 16

LT-01103 Vilnius

LITOUWEN

Tel. +370 52157444

E-mail: [eige.sec@eige.europa.eu](mailto:eige.sec@eige.europa.eu)

<http://eige.europa.eu>

<http://www.twitter.com/eurogender>

<http://www.facebook.com/eige.europa.eu>

<http://www.youtube.com/eurogender>

<http://eurogender.eige.europa.eu/>



Publicatiebureau



ISBN 978-92-9470-077-3  
doi:10.2839/963011