



Vlaams Indicatorenboek 2019

Wetenschap – Technologie – Innovatie



Overzicht van de gemaakte selectie

Het Vlaams Indicatorenboek bevat een portfolio aan beleidsindicatoren die de ontwikkeling van het Vlaams potentieel inzake wetenschap, technologie en innovatie in kaart brengen.

Sinds 1999 wordt het boek om de twee jaar uitgegeven en vanaf 2017 wordt het Indicatorenboek een virtueel boek met een eigen website: <http://vlaamsindicatorenboek.be>. Het boek dat u nu in handen hebt is een selectie van hoofdstukken uit dit boek. Voor de volledige versie verwijzen we u graag naar de website.

Onderstaande delen werden geselecteerd:

- Dankwoord
- Woord van de ministers
- Volledige inhoudsopgave
- 3 Het menselijk potentieel
- 3.1 Studenten in het Vlaamse hoger onderwijs
- 3.1.1 Instroom in het Vlaamse hoger onderwijs
- 3.1.2 Overzicht van de uitgereikte diploma's

De website van het Indicatorenboek biedt u ook de mogelijkheid om een eigen selectie samen te stellen van hoofdstukken die voor u relevant zijn. Surf hiervoor naar: <http://vlaamsindicatorenboek.be/selectie>.

Wij wensen u alvast een informatieve zoektocht door het Vlaamse innovatielandschap!

Dankwoord

Wetenschap, technologie en innovatie zijn onmiskenbaar essentiële hefboomen tot welvaart en welzijn in onze maatschappij. De Vlaamse overheid heeft daarom veelzijdig en veelzijdig aandacht besteed aan de ontwikkeling van de kwaliteit en de slagkracht van het Vlaamse Wetenschaps-, Technologie- en Innovatiesysteem. Het brede spectrum van wetenschappelijk en technologisch onderzoek aan de Vlaamse kennisinstellingen is daarbij vervolledigd met maatregelen en instrumenten om het innovatievermogen van de in Vlaanderen opererende ondernemingen te verhogen, en daarbij ook de kleine en middelgrote ondernemingen steeds meer, gerichte innovatiekansen te bieden.

Het is dan ook nuttig en wenselijk om het geheel aan acties, en hun meetbare resultaten, in een coherent, regelmatig te verschijnen Indicatorenboek te bundelen. Het vernieuwde Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie en Innovatie, dat de tijdsreeksen uit de vorige Indicatorenboeken actualiseert en uitbreidt, draagt daartoe bij. Zo is het mogelijk een robuust en internationaal vergelijkbaar overzicht te geven van de situatie in Vlaanderen op het vlak van de bestedingen voor en de resultaten van onderzoek, ontwikkeling en innovatie.

Het Indicatorenboek 2019 houdt ook een belangrijke vernieuwing in ten opzichte van de vorige versies. Vanaf nu wordt het Indicatorenboek immers uitsluitend in een interactieve bevragsingsmode elektronisch aangeboden.

Uiteraard bouwt dergelijk Indicatorenboek op de inspanningen van veel enthousiaste medewerkers. De redactie en het schrijven van dit boek kwamen dan ook tot stand onder impuls van een redactiegroep van experts behorend tot de verschillende beleidsactoren uit het Vlaams Innovatiesysteem, die de staf van het Expertisecentrum O&O-monitoring (ECCOOM) van de Vlaamse overheid bijstonden in de opdracht dit Indicatorenboek te ontwikkelen. Elk van hen droeg bij tot de conceptie van dit werk. We willen hen dan ook van harte danken voor de constructieve samenwerking om onder de gebruikelijke tijdsdruk dit document af te werken:

- *De Heer Eric Sleenckx van het Kabinet van de Vlaamse Minister voor Economie, Wetenschap en Innovatie en tevens voorzitter van het Beheersorgaan van het Expertisecentrum O&O-Monitoring,*
- *Mevrouw Linda De Kock van de Administratie Hoger Onderwijs,*
- *De Heer Peter Viaene en Mevrouw Monica Van Langenhove van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI),*
- *De Heer Maarten Sileghem van het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO),*
- *Mevrouw Danielle Gilliot en Mevrouw Els Titeca van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR),*
- *Mevrouw Daniëlle Raspoet en Mevrouw Kristien Vercoetere van de Vlaamse Raad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO),*
- *De Heer Hans Willems en Mevrouw Caroline Volckaert van het FWO,*
- *De collega's Tim Engels, Raf Guns, (ECCOOM-Antwerpen), Katia Levecque en Noëmi Debacker (ECCOOM-Gent), en Wolfgang Glänzel, Bart Thijs, Machteld Hoskens, Wytse Joosten, Laura Verheyden, Julie Callaert, Veronique Adriaenssens, Sarah Heeffter en Mariëtte Du Plessis (ECCOOM-Leuven), en*
- *het ganse ECCOOM-Leuven team dat de realisatie van deze digitale versie in goede banen heeft geleid, die samen de nodige expert-inzichten en inbreng geleverd hebben bij het tot stand komen van de Vlaamse O&O gegevens.*

Daarnaast danken we tevens van harte alle auteurs die op basis van de inbreng van de redactiegroep, de verschillende hoofdstukken en dossiers hebben uitgewerkt, geschreven en gedocumenteerd met relevant en betrouwbaar cijfermateriaal.

Zonder hun gezamenlijke inspanning was dit negende Indicatorenboek nooit tot stand kunnen komen!

Van harte dank!

Prof. Koenraad Debackere en Prof. Reinhilde Veugelers
*Redacteurs Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie en Innovatie
Leuven, september 2019*

Woord van de ministers

Bij het schrijven van dit voorwoord loopt deze legislatuur op haar laatste benen.

Tijdens deze legislatuur hebben we consequent onze inspanningen op het vlak van hoger onderwijs, onderzoek en innovatie verhoogd. De middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid werden dit jaar nogmaals verhoogd met 280 miljoen en stegen hierdoor in 2019 tot ruim 3,6 miljard euro. Met een verhoging van de middelen met 500 miljoen, mogen we dan ook stellen dat we de ambities van het regeerakkoord "Vertrouwen, verbinden, vooruitgaan" 2014-2019 op het vlak van onderzoek en innovatie hebben gerealiseerd.

Ook het halen van de 3% norm zit in de laatste rechte lijn. Sinds 2006 stegen we van 1,91% naar 2,89% in 2017. De bestedingen van bedrijven en overheid voor O&I gaan standvastig in de goede richting. De bedrijven overschreden zelfs ruim de 2% met hun investeringen in O&O.

Tijdens deze legislatuur vonden er in het O&I-landschap grote veranderingen plaats. Innoveren werd geïnnoveerd. De strategische onderzoekscentra imec en iMinds fuseerden, ook de andere SOCs kregen een nieuwe beheersovereenkomst met meer aandacht voor samenwerking en valorisatie. We versterkten de onderzoekscapaciteit van de hogescholen met meer middelen voor PWO en gaven een extra investeringsimpuls. We erkenden ook het belang van de hogescholen als belangrijke kennismakelaars.

Excellentie werd de norm bij de hervormingen van de FWO-instrumenten. We zorgden ervoor dat onze onderzoekers een beroep konden doen op top onderzoeksinfrastructuur.

Het ééngemaakte agentschap innoveren en ondernemen plaatste de businesscase van de bedrijven centraal, om hen nog beter en efficiënter te ondersteunen. Het clusterprogramma werd uitgerold. We zagen de voorbije jaren dat de speerpuntclusters hun positie in het innovatielandschap innamen.

Naar het einde van deze legislatuur werden nog enkele belangrijke beleidsagenda's gelanceerd t.a.v. kennisinstellingen en bedrijven. Vlaanderen zal zo zijn rol kunnen spelen in domeinen zoals Artificiële Intelligentie, Cybersecurity, Gepersonaliseerde Geneeskunde, ...

Vlaanderen heeft meer wetenschappers en technologisch geschoolde mensen nodig om in te kunnen spelen op de noden van onze ondernemingen. Ook hier timmerden we aan de weg verder. Deze legislatuur stond STEM permanent in de aandacht, met verhoging van middelen en structurele ingrepen in het secundair onderwijs. De uitrol van de Vlaamse burgerwetenschapsoproepen was bijzonder succesvol. Ook Technopolis kreeg middelen om zich grondig te innoveren.

Kortom de aangekondigde hervormingen van het O&I-landschap worden stelselmatig uitgevoerd en werpen hun vruchten af.

Ondanks deze positieve evolutie blijft het noodzakelijk om het geheel aan acties en hun meetbare resultaten nauwgezet op te volgen.

Dit negende Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie en Innovatie fungeert als referentie.

Het voorliggende werk geeft een robuust en internationaal vergelijkbaar overzicht van de situatie in Vlaanderen op het vlak van de bestedingen voor en de resultaten van hoger onderwijs, onderzoek, ontwikkeling en innovatie.

Het Vlaams Indicatorenboek is dan ook een belangrijk werkinstrument dat de vinger aan de pols houdt van ons W&I-systeem.

Wij drukken onze waardering uit voor dit indrukwekkende werkstuk dat onder impuls van ECOOM en met medewerking van vele auteurs tot stand kwam.

Wij wensen u als geïnteresseerde lezer veel leesplezier.

Philippe Muyters
Vlaams minister voor Werk, Economie, Innovatie en Sport

Hilde Crevits
Viceminister-president van de Vlaamse Regering, Vlaams minister van Onderwijs

Volledige inhoudsopgave

- [1Innovatiehub Vlaanderen](#)
- [2De middelen voor O&O](#)
 - [2.1Totale O&O-uitgaven: GERD](#)
 - [2.1.1GERD per uitvoeringssector](#)
 - [2.1.2O&O-intensiteit: GERD als percentage van het BBPR](#)
 - [2.1.3Internationale vergelijking](#)
 - [2.1.4Totale O&O-uitgaven per financieringssector](#)
 - [2.1.5Conclusie](#)
 - [2.2O&O-uitgaven van ondernemingen: BERD](#)
 - [2.2.1Methodologie](#)
 - [2.2.2Uitgaven voor interne O&O volgens sector](#)
 - [2.2.3Uitgaven voor interne O&O volgens ondernemingsgrootte](#)
 - [2.2.4Uitgaven voor interne O&O volgens types van O&O-actieve ondernemingen](#)
 - [2.2.5O&O-intensiteit volgens sector](#)
 - [2.2.6O&O-intensiteit volgens ondernemingsgrootte](#)
 - [2.2.7Referenties](#)
 - [2.3O&O-uitgaven binnen de non-profit](#)
 - [2.3.1O&O-uitgaven](#)
 - [2.3.2O&O-intensiteit](#)
 - [2.3.3Internationale vergelijking](#)
 - [2.3.4Organisaties in de non-profit](#)
- [3Het menselijk potentieel](#)
 - [3.1Studenten in het Vlaamse hoger onderwijs](#)
 - [3.1.1Instroom in het Vlaamse hoger onderwijs](#)
 - [3.1.2Overzicht van de uitgereikte diploma's](#)
 - [3.2Doctoreren aan een Vlaamse universiteit](#)
 - [3.2.1Startende jonge onderzoekers](#)
 - [3.2.2Financiering van jonge onderzoekers](#)
 - [3.2.3Slaagkansen doctoraat](#)
 - [3.2.4Time to degree](#)
 - [3.2.5Uitgereikte doctorstitels](#)
 - [3.2.6Aantal doctoraathouders: internationale positie van Vlaanderen](#)
 - [3.3Werken aan een Vlaamse universiteit](#)
 - [3.3.1Evolutie van het aantal onderzoekers](#)
 - [3.3.2Vrouwen aan de universiteit](#)
 - [3.3.3Buitenlandse onderzoekers](#)
 - [3.3.4Trends in het academisch carrièrepad](#)
 - [3.4Totale O&O-personeel](#)
 - [3.4.1Totale O&O-personeel volgens sector](#)
 - [3.4.2Internationale vergelijking](#)
 - [3.5O&O-personeel van ondernemingen](#)
 - [3.5.1O&O-personeel volgens sector](#)
 - [3.5.2O&O-personeel volgens ondernemingsgrootte](#)
 - [3.5.3O&O-personeel volgens types van O&O-actieve ondernemingen](#)
 - [3.5.4O&O-personeelsintensiteit volgens sector](#)
 - [3.5.5O&O-personeelsintensiteit volgens ondernemingsgrootte](#)
 - [3.6O&O-personeel binnen de non-profit](#)
 - [3.6.1O&O-personeel volgens sector](#)
 - [3.6.2Internationale vergelijking](#)
 - [3.6.3Organisaties in de non-profit](#)
- [4WT&I performantie](#)
 - [4.1Bibliometrische analyse van levens-, natuur-, technische en sociale wetenschappen](#)
 - [4.1.1Bibliometrische studies en bibliografische gegevensbestanden](#)
 - [4.1.2Evolutie van de publicaties](#)
 - [4.1.3Het Vlaams publicatieprofiel](#)
 - [4.1.4Citatie-impact](#)
 - [4.1.5Internationale samenwerking: profiel en impact](#)
 - [4.1.6Conclusie](#)
 - [4.1.7Referenties](#)
 - [4.2Bibliometrische analyse van sociale en humane wetenschappen](#)
 - [4.2.1Publicatietypes](#)
 - [4.2.2Web of Science](#)
 - [4.2.3Taal](#)
 - [4.3De Vlaamse technologiepositie: analyse aan de hand van octrooien](#)
 - [4.3.1Octrooien in België en Vlaanderen: EPO, USPTO en PCT](#)
 - [4.3.2Technologieontwikkeling per organisatie-type](#)
 - [4.3.3Samenwerkingspatronen](#)
 - [4.3.4Relatieve technologie-specialisatiepatronen](#)
 - [4.3.5Conclusie](#)
 - [4.4Innovatie-inspanningen van ondernemingen](#)
 - [4.4.1Product- en bedrijfsprocesinnovatie](#)
 - [4.4.2Onderzoek en ontwikkeling \(O&O\)](#)
 - [4.4.3Publieke financiering van product- en bedrijfsprocesinnovaties](#)
 - [4.4.4Actoren in het innovatieproces van de onderneming](#)
 - [4.4.5Samenwerkingspatronen voor product- of bedrijfsprocesinnovaties](#)
 - [4.4.6Internationale vergelijking](#)
 - [4.4.7Statistieken aansluitend bij het Regional Innovation Scoreboard](#)

- [5De internationale dimensie](#)
 - [5.1Vlaamse deelname aan Horizon 2020](#)
 - [5.1.1Algemene cijfers](#)
 - [5.1.2Deelname volgens programmaonderdeel](#)
 - [5.1.3Deelname volgens deelnemerscategorieën](#)
 - [5.1.4Toelage en return per prioriteit en per deelnemerscategorie](#)
 - [5.1.5Vlaamse topdeelnemers](#)
 - [5.1.6Vlaanderen binnen België](#)
 - [5.1.7Vlaanderen in de Europese rangschikking](#)
 - [5.1.8Conclusie](#)
 - [5.2ERA-NET](#)
 - [5.3Nieuwe initiatieven van de Europese Commissie](#)
 - [5.4Vlaamse deelname in het Eurekaprogramma](#)
 - [5.5Conclusie](#)
 - [5.6Referenties](#)
- [6De 15 VARIO Kernindicatoren](#)
- [7Dossiers](#)
 - [7.1Scientometrics 2.0 – and beyond?](#)
 - [7.1.1Scientometrics 1.x – A historical sketch](#)
 - [7.1.2Scientometrics 2.0 – Promises, challenges and limitations](#)
 - [7.1.3Altmetrics in practice](#)
 - [7.1.4References](#)
 - [7.2High-growth innovative firms with impact](#)
 - [7.2.1Stimulating high-growth innovative firms](#)
 - [7.2.2VARIO proposed an integral strategy](#)
 - [7.2.3Four broad recommendations with ten more tangible policy actions](#)
 - [7.3KPIs in function of policy objectives in Flanders: short history and new conceptual framework by VARIO](#)
 - [7.3.1\(Key Performance\) Indicators in Flanders](#)
 - [7.3.2Conceptual framework for setting up KPIs and output parameters in function of policy goals](#)
 - [7.3.3Recommendations for the Flemish Government](#)
 - [7.4Infrastructure and financing channels within the Research Foundation – Flanders \(FWO\)](#)
 - [7.4.1Medium and Large-Scale Research Infrastructure](#)
 - [7.4.2International Research Infrastructure](#)
 - [7.4.3Conclusion](#)
 - [7.5The professorial career at Flemish universities](#)
 - [7.5.1Characteristics of starting assistant professors](#)
 - [7.5.2Global career trajectory of assistant professors starting at one of the Flemish universities](#)
 - [7.5.3Career trajectory by gender, nationality and scientific cluster](#)
 - [7.5.4Summary and discussion](#)
 - [7.6Publications in questionable journals](#)
 - [7.6.1'Predatory', 'fake' and questionable journals](#)
 - [7.6.2Data sources](#)
 - [7.6.3Authors of publications in questionable journals](#)
 - [7.6.4Measures](#)
 - [7.6.5References](#)

3 Het menselijk potentieel

Dit hoofdstuk schetst een beeld van het menselijk potentieel in wetenschap, technologie, en innovatie (WTI) in Vlaanderen.

In de huidige globale kenniseconomie staat kennis(ontwikkeling) centraal, zeker bij innovatie en economische groei. Daarom wordt in hoofdstuk 3.1 de in- en uitstroom van studenten in het Vlaamse hoger onderwijs, hun studiekeuze, en de genderverhouding besproken op basis van cijfermateriaal van de Databank Hoger Onderwijs.

Vervolgens gaat hoofdstuk 3.2 in op het huidige onderzoekspotentieel in Vlaanderen, met name de doctorandi en hun slaagkansen aan de Vlaamse universiteiten. Deze cijfers zijn afkomstig van de databank Human Resources in Research Flanders (HRRF). Daarnaast wordt aandacht besteed aan het totale aantal uitgereikte doctorstitels in Vlaanderen (Databank Hoger Onderwijs (DHO)) en het aandeel van de vrouwen hierin. Tot slot wordt de positie van Vlaanderen in Europa uitgelicht voor wat het aantal doctoraathouders betreft. Op deze manier wordt een overzicht verkregen van de 'kennis'rijkdom waaruit Vlaanderen nu en in de nabije toekomst zal kunnen putten om het potentieel in WTI te realiseren. Daarnaast wordt het huidige onderzoekspotentieel, van groot belang in de verdere economische en technologische ontwikkeling van een land of regio, in Vlaanderen onder de loep genomen.

Hoofdstuk 3.3 bestudeert in meer detail de onderzoekers aan de Vlaamse universiteiten, hun evolutie in aantallen, de genderverhouding, en het aandeel buitenlandse onderzoekers. Het cijfermateriaal is afkomstig van de personeelsstatieken die door de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) jaarlijks verzameld wordt. Daarnaast wordt ook ingegaan op de recrutering van professoren en de carrièrekansen aan een Vlaamse universiteit. Deze cijfers zijn afkomstig van de HRRF-databank.

Hoofdstuk 3.4 geeft een overzicht van het O&O-personeel in Vlaanderen voor de vier uitvoeringssectoren: ondernemingen, publieke onderzoekscentra, het hoger onderwijs, en publieke en particuliere non-profit organisaties. Dit overzicht is, enerzijds, gebaseerd op de bevraging die tweejaarlijks door de Vlaamse overheid, Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), georganiseerd wordt in samenwerking met de POD Wetenschapsbeleid (Belspo) en die peilt naar O&O-inspanningen in de non-profit. Anderzijds wordt dit overzicht aangevuld met data over de O&O-inspanningen van de ondernemingen, gebaseerd op de bevraging uitgevoerd door het Expertisecentrum voor O&O Monitoring (ECCOOM).

Het O&O-personeel van de ondernemingen wordt verder onder de loep genomen in hoofdstuk 3.5. Dit hoofdstuk wil op deze manier een verder inzicht scheppen in de verdeling van het O&O-personeel binnen ondernemingen over verschillende sectoren, ondernemingsgroottes, en types van O&O-actieve ondernemingen.

Tot slot wordt ook het O&O-personeel van de publieke onderzoeksactoren, alsook de collectieve onderzoekscentra, nader bekeken in hoofdstuk 3.6. Ook hier wordt een verdere opsplitsing gemaakt naar, onder andere, geslacht, functie en opleidingsniveau. Ook worden deze cijfers in een internationaal perspectief geplaatst.

Lees verder

3.1 Studenten in het Vlaamse hoger onderwijs

- [ENGLISH SUMMARY](#)

Door Linda De Kock (Departement Onderwijs en Vorming).

Aan de hand van gegevens van generatiestudenten wordt in dit hoofdstuk een beeld geschetst van de aantrekkingskracht van het Vlaamse hoger onderwijs. Generatiestudenten zijn studenten die zich onder diplomacontract in een bepaald academiejaar voor het eerst inschrijven in een professionele of academische bacheloropleiding in het Vlaamse hoger onderwijs. Er wordt gekeken naar de evolutie van de instroom, de studiekeuze (welke studiegebieden trekken de meeste generatiestudenten aan) en de genderverhouding. Vervolgens besteedt dit hoofdstuk aandacht aan de uitstroom in het hoger onderwijs, dit in de vorm van uitgereikte diploma's. Op deze manier geeft het hoofdstuk een overzicht van de 'kennis'rijkdom waaruit Vlaanderen nu en in de nabije toekomst zal kunnen putten om het potentieel in wetenschap, technologie en innovatie te realiseren.

3.1.1 Instroom in het Vlaamse hoger onderwijs

In het academiejaar 2017-2018 stroomden 47.965 generatiestudenten in het Vlaamse hoger onderwijs in. Meer dan de helft van deze generatiestudenten (26.538 generatiestudenten of 55,33%) startte een professionele bacheloropleiding aan een hogeschool. De academische opleidingen trokken 44,67% (of 21.427 generatiestudenten) aan van het totale aantal generatiestudenten. Van deze laatste groep van generatiestudenten stroomden 20.242 studenten (of 94,47%) in in een academische opleiding aan een universiteit en 1.185 studenten (of 5,53%) in een academische opleiding aan een hogeschool (1.096 generatiestudenten in een kunstopleiding en 89 in de Hogere Zeevaartschool). Met ingang van het academiejaar 2013-2014 zijn de vroegere academisch gerichte hogeschoolopleidingen geïntegreerd in de universiteiten. De enige uitzonderingen hierop zijn 1) de academische kunstopleidingen, zijnde de opleidingen in de studiegebieden Muziek en podiumkunsten en audiovisuele en beeldende kunst die binnen een hogeschool ondergebracht zijn in een School of Arts en 2) de opleidingen in het studiegebied Nautische wetenschappen aangeboden door de Hogere Zeevaartschool.

Figuur 1 geeft de evolutie weer van het aantal generatiestudenten over de periode 2008-2009 tot en met 2017-2018, opgesplitst naar professionele bacheloropleidingen (PBA), academische bacheloropleidingen (ABA) en totaal. Het betreft hier de actieve inschrijvingen van generatiestudenten, zijnde inschrijvingen waarvoor de student niet is uitgeschreven in de loop van het academiejaar.

Bekeken over de gehele periode is het aantal generatiestudenten in het Vlaamse hoger onderwijs met 10,36% toegenomen (van 43.462 generatiestudenten in het academiejaar 2008-2009 naar 47.965 in 2017-2018). De grootste stijging heeft zich voorgedaan bij de professionele bacheloropleidingen (+ 14,89% of een toename van 23.099 generatiestudenten in 2008-2009 naar 26.538 in 2017-2018). Opvallend is wel dat na een jarenlange stijging het aantal generatiestudenten in de professionele bacheloropleidingen in het academiejaar 2017-2018 voor het eerst is afgenomen. In dezelfde periode kenden de academische bacheloropleidingen een toename van het aantal generatiestudenten met 5,23% (van 20.363 in 2008-2009 naar 21.427 in 2017-2018). Na een dieptepunt in het academiejaar 2013-2014 is het aantal generatiestudenten in de academische opleidingen opnieuw licht toegenomen en in het academiejaar 2017-2018 werd hier het grootste aantal generatiestudenten geteld in de beschouwde periode, namelijk 21.427.

De verhouding van het aantal generatiestudenten in het Vlaamse hoger onderwijs ten opzichte van het aantal achttienjarigen woonachtig in Vlaanderen geeft een indicatie van de participatie aan het hoger onderwijs. De hier gehanteerde cijfers omvatten het aantal achttienjarigen in het Vlaams Gewest + 50% van het aantal achttienjarigen woonachtig in het Brussels Gewest. Globaal genomen kan men stellen dat meer dan de 65% van de achttienjarigen een kans waagt in het hoger onderwijs: in het academiejaar 2017-2018 was de verhouding van het totaal aantal generatiestudenten in het Vlaamse hoger onderwijs ten opzichte van het aantal achttienjarigen 66,24%. In het academiejaar 2008-2009 bedroeg deze relatieve deelname aan het hoger onderwijs 56,39%. De toename is enerzijds te wijten aan de toename van het aantal generatiestudenten en anderzijds aan de afname van het aantal achttienjarigen.

Opgesplitst naar professionele en academische bacheloropleidingen bedroeg in het academiejaar 2017-2018 de verhouding van het aantal generatiestudenten ten opzichte van het aantal Vlaamse achttienjarigen voor de professionele bacheloropleidingen 36,65% en voor de academische bacheloropleidingen 29,59%.

Bij de professionele bacheloropleidingen koos in het academiejaar 2017-2018 bijna een derde van het aantal generatiestudenten (32,01% of 8.495 generatiestudenten) voor een opleiding in het studiegebied Handelswetenschappen en bedrijfskunde. Het studiegebied Gezondheidszorg staat op de tweede plaats voor het aantrekken van generatiestudenten (4.605 in 2017-2018), gevolgd door het studiegebied Onderwijs (4.098 generatiestudenten in 2017-2018). Het studiegebied Gezondheidszorg kende een groei tot en met het academiejaar 2016-2017, in het academiejaar 2017-2018 nam het aantal generatiestudenten voor het eerst af (van 4.984 in 2016-2017 naar 4.605 in 2017-2018). In het studiegebied Onderwijs zet de daling van het aantal generatiestudenten, ingezet in het academiejaar 2011-2012, zich verder: terwijl in het academiejaar 2010-2011 nog 5.787 generatiestudenten instroomden in dit studiegebied, was dit aantal afgenomen tot 4.098 in 2017-2018.

Figuur 2 geeft voor de professionele bacheloropleidingen de studiegebieden weer met meer dan 1.000 generatiestudenten, en dit zowel voor het academiejaar 2008-2009 als voor 2017-2018.

Van de generatiestudenten die in het academiejaar 2017-2018 instroomden in een academische bacheloropleiding kozen 2.337 studenten (of 11,55%) voor een opleiding in het studiegebied Rechten, notariaat en criminologische wetenschappen. Het studiegebied Economische en toegepaste economische wetenschappen is het tweede populairste studiegebied: in 2017-2018 kozen 1.938 generatiestudenten (of 9,57%) voor een opleiding in dit studiegebied. Het studiegebied Industriële wetenschappen en technologie komt op de derde plaats en trok in het academiejaar 2017-2018 1.739 generatiestudenten aan (= 8,59% van het aantal generatiestudenten in een academische bacheloropleiding).

Figuur 3 geeft voor de academische bacheloropleidingen de studiegebieden weer met meer dan 1.000 generatiestudenten, en dit zowel voor het academiejaar 2008-2009 als voor 2017-2018.

Tabel 1 geeft voor de generatiestudenten in het academiejaar 2017-2018 het aantal inschrijvingen weer in de STEM-richtingen en de niet-STEM-richtingen, en dit zowel voor de professionele bacheloropleidingen (PBA) als voor de academische bacheloropleidingen (ABA). De indeling van studierichtingen naar STEM/ zorg-STEM/ lichte STEM/ niet-STEM is gebaseerd op de definitie en classificatie uit de VRWI studie "Kiezen voor Stem. De keuze van jongeren voor technische en wetenschappelijke studies" van Van den Berghe, W & D. De Maertelaere (2012) (VRWI studiereeks 25). Het aandeel van de generatiestudenten in de STEM-richtingen ten opzichte van het totaal aantal generatiestudenten is in vergelijking met het academiejaar 2015-2016 lichtjes toegenomen. In het academiejaar 2017-2018 bedroeg voor de professionele bacheloropleidingen het aandeel van de generatiestudenten in de STEM-richtingen 26,64% (tegenover 26,25 in 2015-2016) en voor de academische bacheloropleidingen 34,45% (31,13% in 2015-2016).

Van de generatiestudenten die in het academiejaar 2017-2018 instroomden in het Vlaamse hoger onderwijs zijn er ongeveer 55% vrouwelijke studenten en 45% mannelijke studenten. Deze verhouding is de laatste 10 jaar ongeveer constant gebleven. In de professionele bacheloropleidingen ligt het aandeel vrouwelijke generatiestudenten hoger dan in de academische bacheloropleidingen, namelijk 55,98% tegenover 53,16% in 2017-2018. De verhouding vrouwelijke generatiestudenten ten opzichte van het aantal vrouwelijke achttienjarige woonachtig in Vlaanderen bedroeg in het academiejaar 2017-2018 74,19%, voor de mannelijke generatiestudenten ten opzichte van het aantal mannelijke achttienjarige was dit percentage 58,62%. Er participeren derhalve beduidend meer vrouwelijke achttienjarigen aan het hoger onderwijs dan mannelijke.

Figuur 4, die zowel voor de professionele als voor de academische opleidingen de genderverhouding voor de studiegebieden met het grootst aantal generatiestudenten in het academiejaar 2017-2018 weergeeft, geeft duidelijk aan dat er op het gebied van gender grote verschillen tussen de studiegebieden bestaan. Bij de professionele bacheloropleidingen trokken de studiegebieden Gezondheidszorg, Onderwijs en Sociaal-agogisch werk hoofdzakelijk vrouwelijke generatiestudenten aan. In het studiegebied Industriële wetenschappen stroomden overwegend mannelijke generatiestudenten in. Ook bij de academische opleidingen zijn er grote verschillen in de man/vrouw verhouding tussen de studiegebieden. Zo trokken de studiegebieden Industriële wetenschappen en technologie, Toegepaste wetenschappen en Wetenschappen een overwegend mannelijk studentenpubliek aan. In het studiegebied Psychologie en pedagogische wetenschappen stroomden overwegend vrouwelijke generatiestudenten in.

- [HOOFDSTUK 3.1.2](#)

3.1.2 Overzicht van de uitgereikte diploma's

In het academiejaar 2017-2018 werden in het Vlaamse hoger onderwijs 24.533 professionele bachelordiploma's uitgereikt, 14.515 academische bachelordiploma's en 20.045 initiële masterdiploma's. Verder studeerden er nog 2.008 studenten af met een diploma in een bachelor-na-bacheloropleiding, 1.917 in een master-na-masteropleiding, 793 in een specifieke lerarenopleiding (SLO) en werden er 2.155 doctoraten uitgereikt.

Figuur 5 geeft de evolutie weer van het aantal uitgereikte diploma's over de periode 2008-2009 tot en met 2017-2018, opgesplitst naar type diploma (met uitzondering van de academische bacheloropleidingen). In deze periode is het aantal professionele bachelordiploma's toegenomen met 34,13% en het aantal initiële masterdiploma's met 25,60%. Het aantal doctoraten kent in deze periode een stijging van 75,49%. De evolutie van het aantal uitgereikte bachelor-na-bachelordiploma's kent eerder een wisselend verloop, maar is over de beschouwde periode bekeken, globaal toegenomen met 49,74%. Ook de evolutie van het aantal uitgereikte master-na-masterdiploma's kent een wisselend verloop. Bekeken over de beschouwde periode van 10 jaar is er globaal wel een toename van het aantal uitgereikte diploma's met 9,17%. Het aantal uitgereikte SLO-diploma's neemt jaar na jaar verder af. In de beschouwde periode is het aantal diploma's gedaald van 1.504 naar 793.

Bij de professionele bacheloropleidingen werd in het academiejaar 2017-2018 het grootste aantal initiële bachelordiploma's uitgereikt in het studiegebied Handelswetenschappen en bedrijfskunde (7.396 diploma's of 30,15%), gevolgd door het studiegebied Gezondheidszorg (4.890 diploma's of 19,79%) en Onderwijs (4.052 of 16,52%). In datzelfde academiejaar werden in het academisch onderwijs de meeste initiële masterdiploma's uitgereikt in het studiegebied Economische en toegepaste economische wetenschappen (2.274 diploma's), Geneeskunde (1.697) en Industriële wetenschappen en technologie (1.695 diploma's). Het grootste aantal doctoraten werd uitgereikt in het studiegebied Wetenschappen (371 diploma's of 17,22%), Toegepaste wetenschappen (326 diploma's of 15,13%) en Geneeskunde (272 diploma's of 12,62%). Deze drie studiegebieden reikten in het academiejaar 2017-2018 44,97% van het totaal aantal doctoraten uit. De studiegebieden Rechten, notariaat en criminologische wetenschappen (471 diploma's of 24,67%) en Geneeskunde (721 diploma's of 37,77%) leverden het grootst aantal diploma's af in een master-na-masteropleiding. Dit is niet verwonderlijk aangezien binnen het studiegebied Geneeskunde de masteropleidingen huisartsgeneeskunde en specialistische geneeskunde master-na-masteropleidingen zijn, evenals de masteropleiding notariaat in het studiegebied Rechten, notariaat en criminologische wetenschappen.

Kijkt men naar STEM/ niet-STEM dan had men in 2017-2018 de volgende resultaten:

Ten opzichte van het academiejaar 2015-2016 is het aandeel van het aantal diploma's uitgereikt in een STEM-richting toegenomen van 26,03% naar 27,50%.

Figuur 6 geeft per type diploma uitgereikt in het academiejaar 2017-2018 de man/vrouw verhouding weer. Behalve bij de doctoraten is er bij de andere type diploma's een overwicht van vrouwelijke afgestudeerden. De genderverhouding in de verschillende studiegebieden volgt de man/vrouw verhouding bij de generatiestudenten.

- [HOOFDSTUK 3.1.1](#)
- [HOOFDSTUK 3.2](#)