

# ARBEIDSMARKTPOSITIE ALUMNI TU/E

NOTITIE

## seo • economisch onderzoek

---

### AUTEURS

HENRI BUSSINK & HARRIËT PRINS

### IN OPDRACHT VAN

TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN

AMSTERDAM, 30 JUNI 2022

SEO-notitie nr. 2022-76

### Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

### Copyright © 2022 SEO Amsterdam.

Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via [secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl).

# 1 Inleiding

De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) is geïnteresseerd in de arbeidsmarktpositie van haar alumni. In het bijzonder waar haar alumni terechtkomen, wat hun startsalaris is en hoe zich dat verhoudt tot de andere technische universiteiten in Nederland. In 2018 heeft SEO Economisch Onderzoek (SEO) in opdracht van de TU/e eerder onderzoek gedaan naar de arbeidsmarktpositie van alumni van de TU/e en de resultaten daarvan gepubliceerd in een notitie.<sup>1</sup> Deze notitie is een actualisering van het vorige onderzoek en bevat daarnaast ook nieuwe onderwerpen.

De analyses zijn afgeleid uit het jaarlijkse Studie & Werk-onderzoek waarin SEO in samenwerking met Elsevier Weekblad de arbeidsmarktpositie van alle hbo- en wo-alumni in Nederland in kaart brengt. Sinds 2017 doet SEO dat op basis van integrale registratiegegevens afkomstig uit de microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het grote voordeel van het gebruik van integrale gegevens is dat alle afgestudeerden in beeld zijn, waardoor gedetailleerde uitsplitsingen gemaakt kunnen worden.

## Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek is: *Hoe komen TU/e-alumni terecht op de arbeidsmarkt?*

Hiervoor worden de volgende deelvragen beantwoord:

1. Wat is het startsalaris van TU/e-alumni?
2. Waar komen de TU/e-alumni als eerste terecht op de arbeidsmarkt?
3. Hoe ontwikkelt de positie en daaraan gekoppeld het salaris van alumni zich over de jaren heen?
4. Zijn er verschillen tussen de uitkomsten onder deelvraag 1, 2 en 3 tussen de vier Nederlandse technische universiteiten (TU Eindhoven, TU Delft, Universiteit Twente en Wageningen University)?
5. Hoeveel afgestudeerden starten op de arbeidsmarkt als zzp'er?
6. In hoeverre keren internationale studenten na het behalen van hun master terug naar het buitenland?
7. Wat is de positie van bachelorafgestudeerden één jaar na het behalen van hun bachelordiploma?

Deelvraag 5, 6 en 7 zijn nieuw ten opzichte van het vorige onderzoek uit 2018. In tegenstelling tot alle andere deelvragen heeft deelvraag 7 betrekking op bachelorafgestudeerden in plaats van op masterafgestudeerden. Verder zijn de resultaten indien mogelijk uitgesplitst naar geslacht, herkomst en opleiding.

## Meetmoment

Voor de kans op een baan, het startsalaris en het aantal gewerkte uren per week wordt de situatie in september van het jaar na afstuderen vastgesteld. Voor het meest recente cohort, dat is afgestudeerd in studiejaar 2019-2020, is de situatie in september 2021 dus het meetmoment. Omdat studenten ook kunnen afstuderen aan het begin van het studiejaar, kan het meetmoment tussen de 12 en 24 maanden na afstuderen liggen. Er wordt dus ook niet noodzakelijk naar de eerste baan gekeken. Aangezien de meeste studenten afstuderen in de zomer van het studiejaar, is de situatie in september 2021 gemiddeld 15 maanden na afstuderen.

## Baankenmerken

Alleen van de alumni die werken bij een in Nederland geregistreerd bedrijf zijn de baankenmerken bekend. Van alumni die werken bij een buitenlands bedrijf zijn geen gegevens beschikbaar in de CBS Microdata. Daarnaast

---

<sup>1</sup> Zie [Notitie Arbeidsmarktpositie alumni TU/e - SEO Economisch Onderzoek](#).

worden alumni die als zelfstandige aan de slag gaan in dit onderzoek niet als alumni met een baan gerekend. Dit onderzoek bevat echter een afzonderlijk onderdeel waarin specifiek wordt geanalyseerd welk aandeel van de alumni als zelfstandige aan de slag gaat.

## Opleidingen

Het onderzoek vergelijkt bachelor- en masteropleidingen die worden aangeboden op de TU/e. De opleidingen zijn ingedeeld in de clusters zoals die worden gehanteerd in het jaarlijkse Studie & Werk-onderzoek. Tabel 1.1 en 1.2 geven voor respectievelijk de master- en bacheloropleidingen van de TU/e de bijbehorende clusterindeling weer.

Tabel 1 Overzicht masteropleidingen TU/e en clusterindeling binnen Studie & Werk

Cluster Studie & Werk 2022	Masteropleiding	Isat-code
Architectuur en bouwkunde	M Architecture, Building and Planning	60434
Artificial Intelligence	M Human-Technology Interaction	60431
Automotive and marine technology	M Automotive Technology	60428
Biomedical sciences	M Biomedical Engineering	66226
	M Medical Engineering	60344
Business Analytics and Data Science	M Data Science and Entrepreneurship	65018
Chemical engineering	M Chemical Engineering	60437
Computer science	M Computer Science and Engineering	60438
Construction management and engineering	M Construction Management and Engineering	60337
Electrical engineering	M Electrical Engineering	60353
Embedded systems	M Embedded systems	60331
Industrial design	M Industrial Design	60441
Informatiekunde	M Business Information Systems	60432
Innovatiemanagement	M Innovation Management	60430
	M Innovation Sciences	66265
Mathematics	M Industrial and Applied Mathematics	60347
Mechanical engineering	M Mechanical Engineering	60439
Natuur- en sterrenkunde	M Applied Physics	60436
	M Science and Technology of Nuclear Fusion	66904
Sustainability en technologie	M Sustainable Energy Technology	60443
Systems and control	M Systems and Control	60359
Techniek, management en beleid	M Operations Management and Logistics	66430
Universitaire lerarenopleiding exact	M Science Education and Communication	68404

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

Tabel 2 Overzicht bacheloropleidingen TU/e en clusterindeling binnen Studie &amp; Werk

Cluster Studie & Werk 2021	Bacheloropleiding	Isat-code
Architectuur en bouwkunde	B Bouwkunde	56951
Biomedical sciences	B Biomedische Technologie	56226
	B Medische Wetenschappen en Technologie	56226
Business Analytics and Data Science	B Data Science	55018
Chemical engineering	B Scheikundige Technologie	56960
Computer science	B Technische Informatica	56964
Electrical engineering	B Electrical Engineering	56953
	B Automotive Technology	56953
Industrial design	B Industrial Design	50441
Innovatiemanagement	B Technische Innovatiewetenschappen	56265
Mathematics	B Technische Wiskunde	56965
Mechanical engineering	B Werktuigbouwkunde	56966
Natuur- en sterrenkunde	B Technische Natuurkunde	56962
Techniek, management en beleid	B Technische Bedrijfskunde	56994

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2022)

## Instellingen

De arbeidsmarktpositie en het startsalaris van TU/e-alumni zijn ook vergeleken met alumni van andere vergelijkbare universiteiten in Nederland. Hierbij zijn de opleidingen van de drie andere technische universiteiten betrokken: de TU Delft, Universiteit Twente en Universiteit Wageningen.

## Leeswijzer

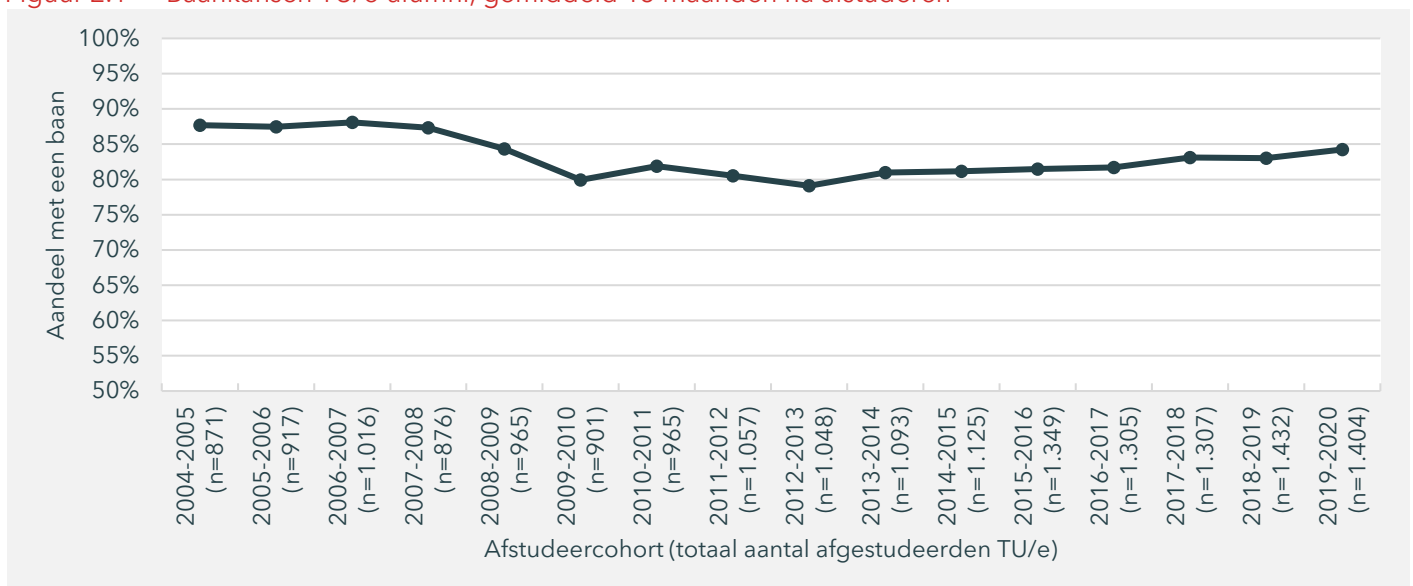
Deze notitie bespreekt eerst de baankansen en het startsalaris van TU/e-alumni, uitgesplitst naar geslacht, herkomst en opleiding (Hoofdstuk 2 en 3). Daarna wordt nader ingegaan op de kenmerken van het bedrijf waar TU/e-alumni van gemiddeld 15 maanden na afstuderen werken, zoals de bedrijfsomvang, sector en regio (Hoofdstuk 4). Vervolgens presenteert deze notitie de salarisontwikkelingen van TU/e-alumni, uitgesplitst naar geslacht, herkomst en opleiding (Hoofdstuk 5). Aanvullend wordt achtereenvolgens het aandeel mannen en vrouwen, zzp'ers en internationale studenten dat gemiddeld zes maanden na afstuderen naar het buitenland vertrekt besproken (Hoofdstuk 6). Tot slot presenteert deze notitie ook de inkomenspositie van bachelorafgestudeerden gemiddeld zes maanden na afstuderen (Hoofdstuk 7).

## 2 Baankansen

De gemiddelde baankansen van masterafgestudeerden aan de TU/e gemiddeld 15 maanden na afstuderen zijn tot afstudeercohort 2009-2010 gedaald (zie Figuur 2.1). Daarna zijn de baankansen voor een aantal afstudeercohorten stabiel gebleven rond de 80 procent (met een klein dipje voor afstudeercohort 2012-2013). Voor de laatste paar afstudeercohorten stijgen de baankansen geleidelijk weer. De baankansen voor het meest recente afstudeercohort 2019-2020 ligt op 84 procent.

Uit de CBS Microdata is bekend of een afgestudeerde 15 maanden na afstuderen in loondienst is (een vast of tijdelijk dienstverband) bij een in Nederland geregistreerd bedrijf. Met deze informatie zijn de baankansen voor TU/e-alumni berekend: het aandeel afgestudeerden met een baan in loondienst bij een Nederlands geregistreerd bedrijf. Deze baankansen geven niet helemaal een volledig beeld, omdat alumni die in het buitenland gaan werken of voor zichzelf beginnen hierin niet zijn meegenomen.

Figuur 2.1 Baankansen TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

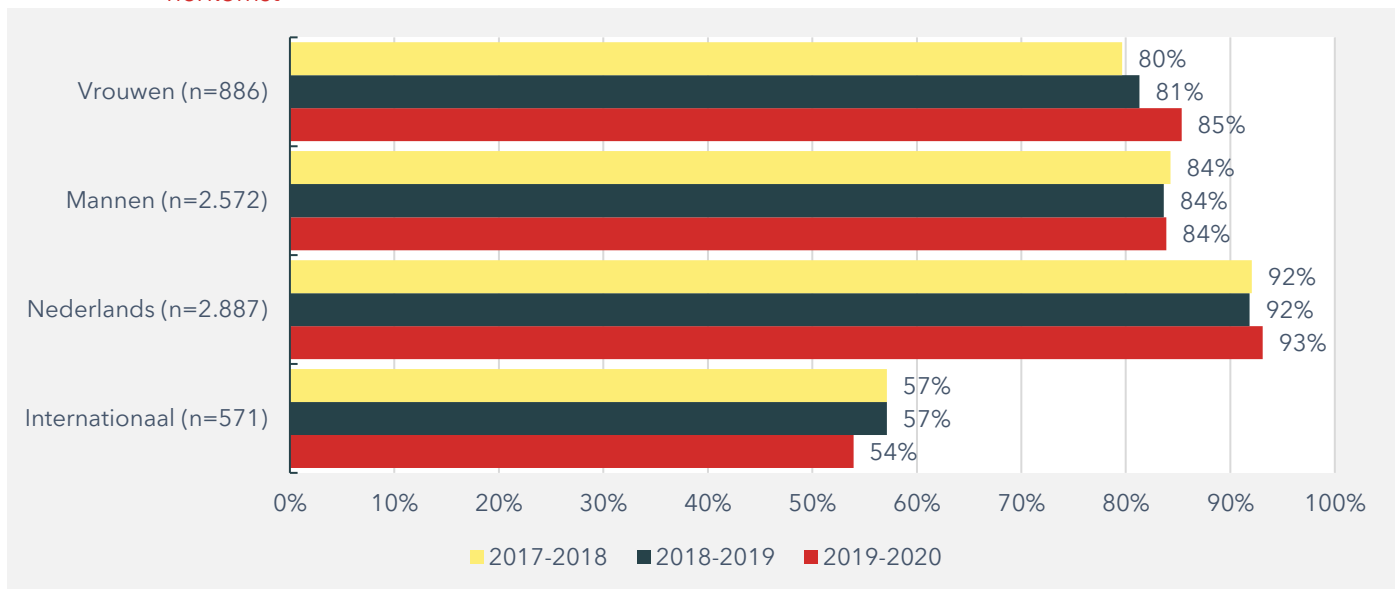
### Uitsplitsing naar geslacht en herkomst

De baankansen voor mannen waren de afgelopen jaren stabiel (84 procent) en liggen gemiddeld iets hoger dan de baankansen voor vrouwen (zie Figuur 2.2). Voor vrouwen zijn de baankansen de afgelopen jaren echter wel toegenomen: van 80 procent voor afstudeercohort 2017-2018 naar 85 procent voor afstudeercohort 2019-2020. Voor het meest recente afstudeercohort 2019-2020 liggen de baankansen voor vrouwen iets hoger dan die voor mannen.

Voor Nederlandse studenten zijn de baankansen meer dan 90 procent en nemen ze zelfs iets toe voor het meest recente afstudeercohort 2019-2020 (van 92 naar 93 procent). Dit kan het gevolg zijn van een krappe arbeidsmarkt, maar kan bijvoorbeeld ook komen doordat minder Nederlandse studenten naar het buitenland vertrekken en/of als zelfstandige beginnen.

Een student wordt als Nederlandse student aangemerkt als Nederland het geboorteland is of als de vooropleiding voorafgaand aan het hoger onderwijs in Nederland is gevolgd. In tegenstelling tot Nederlandse studenten, zijn de baankansen voor internationale studenten relatief laag en zijn deze voor het meest recente afstudeercohort 2019-2020 tevens gedaald (van 57 naar 54 procent). Dit komt met name doordat internationale studenten na afstuderen vaker naar het buitenland vertrekken, zoals te zien in hoofdstuk 6.

**Figuur 2.2** Baankansen TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar geslacht en herkomst



N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

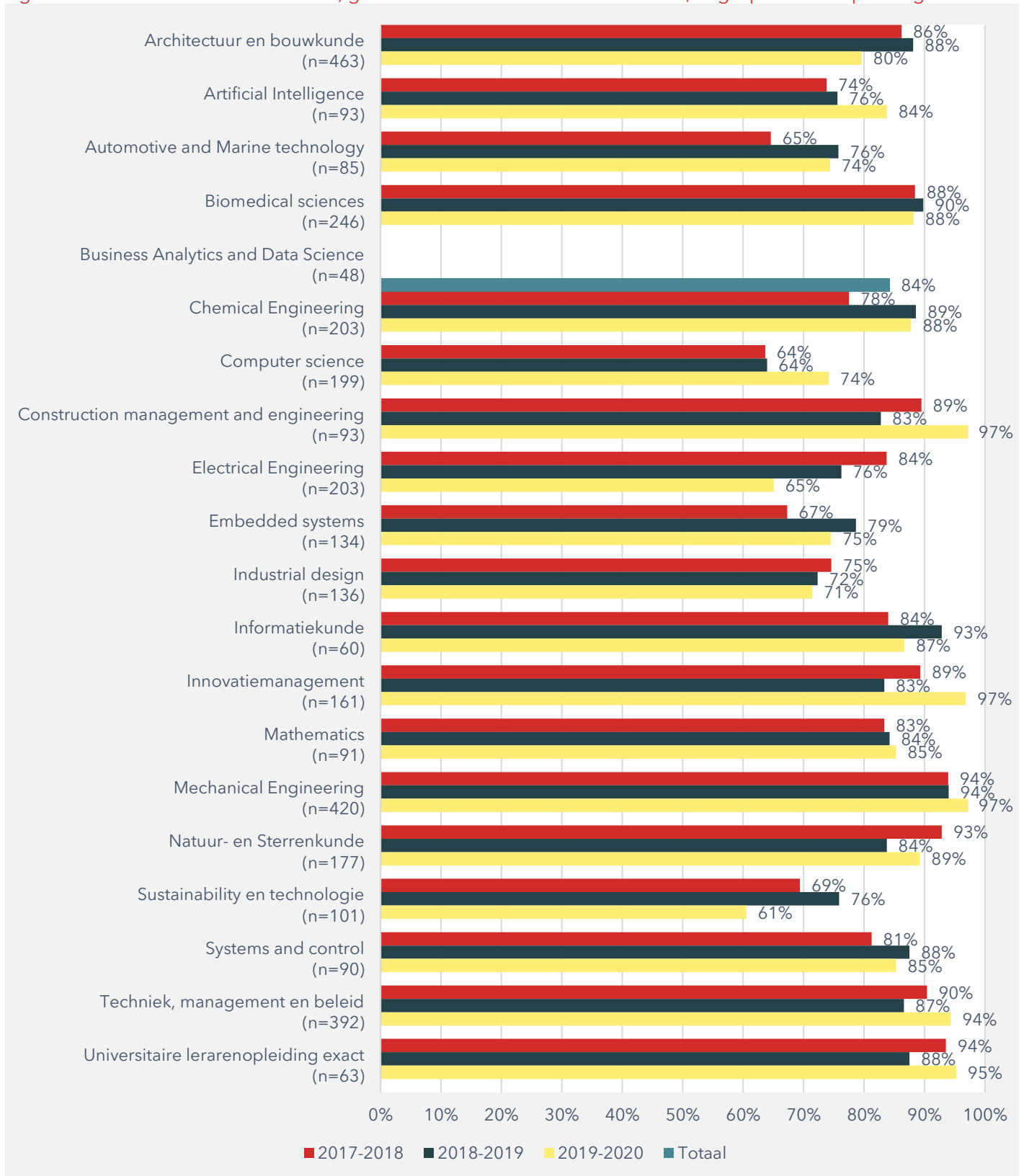
Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

### Uitsplitsing naar opleiding

Afgestudeerden van Mechanical engineering, Universitaire lerarenopleiding exact, Techniek, management en beleid en Construction management and engineering hebben met gemiddeld meer dan 90 procent de hoogste baankansen (zie Figuur 2.3). Bij Electrical engineering lagen de baankansen voor afstudeercohort 2017-2018 nog relatief hoog, maar zijn deze voor afstudeercohort 2019-2020 relatief sterk afgenomen (van 84 naar 65 procent). Afgestudeerden Computer Science en Sustainability en technologie hebben gemiddeld de laagste baankansen. Voor Computer Science is de baankans voor het meest recente cohort wel tien procent hoger dan voor de twee cohorten ervoor (van 64 naar 74 procent), terwijl voor afgestudeerden van Sustainability en technologie de baankansen juist lager uitvallen voor het meest recente afstudeercohort (van 76 naar 61 procent).

Omdat de baankansen zijn gebaseerd op een dienstverband bij in Nederland geregistreerde bedrijven en internationale studenten vaker naar het buitenland vertrekken, is de verwachting dat een hoger aandeel internationale studenten leidt tot een gemiddeld lagere baankans. Opleidingsclusters met een relatief hoog aandeel internationale studenten zijn Automotive and marine technology, Electrical engineering, Embedded systems en Sustainability en technologie. Voor deze opleidingsclusters kan het hogere aandeel internationale studenten deels leiden tot een lagere baankans en ligt de werkelijke baankans mogelijk hoger.

Figuur 2.3 Baankansen TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster



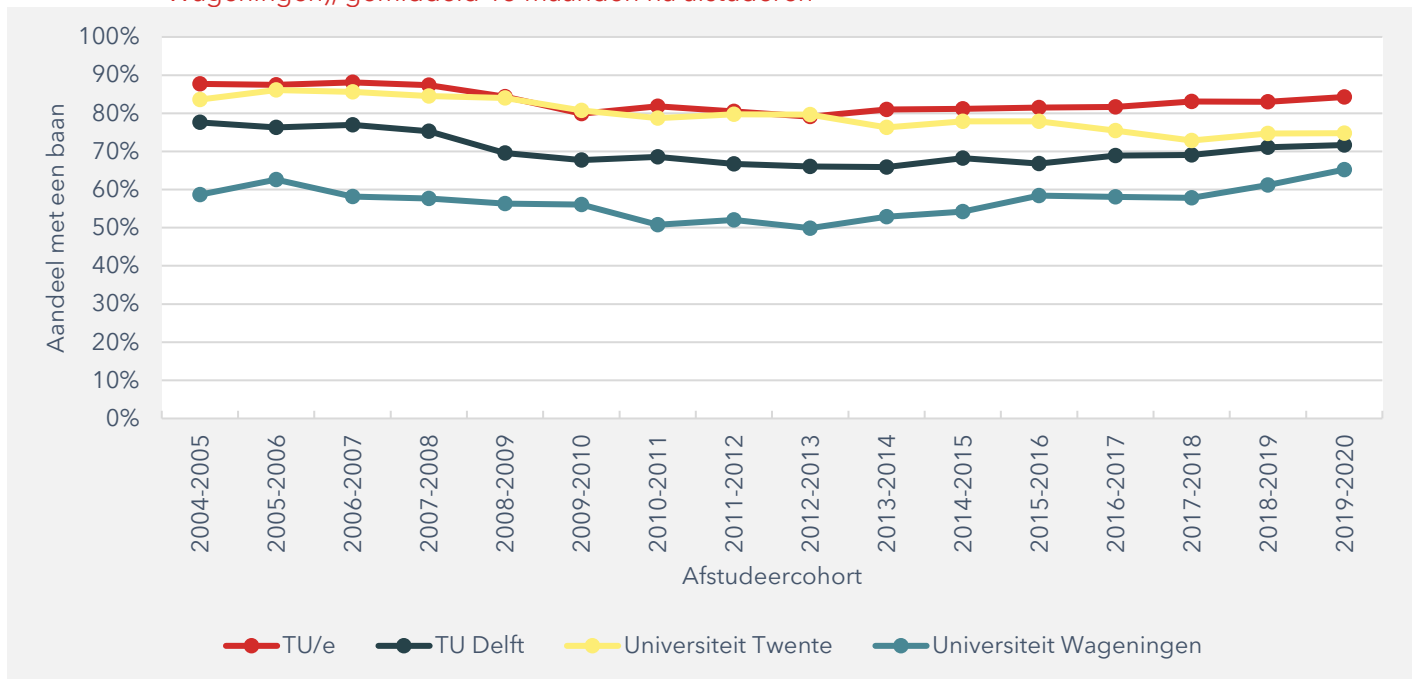
N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen. Voor Business Analytics and Data Science is vanwege het beperkte aantal observaties alleen de gemiddelde baankans over de drie afstudeercohorten weergegeven.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

### Vergelijking tussen instellingen

Van de vier technische universiteiten in Nederland zijn de baankansen voor afgestudeerden van de TU/e en Universiteit Twente gemiddeld het hoogst (zie Figuur 2.4). Voor de meest recente afstudeercohorten zijn de baankansen voor TU/e-alumni iets uitgelopen op alumni van de Universiteit Twente. Zo lagen voor afstudeercohort 2012-2013 de baankansen van alumni van zowel de TU/e als de Universiteit Twente op circa 80 procent. Voor het meest recente afstudeercohort lagen deze respectievelijk op 84 procent (TU/e) en 75 procent (Universiteit Twente).

Figuur 2.4 Baankansen alumni per onderwijsinstelling (TU/e, TU Delft, Universiteit Twente en Universiteit Wageningen), gemiddeld 15 maanden na afstuderen



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

De baankansen voor afgestudeerden aan de TU Delft zijn gemiddeld lager dan die van afgestudeerden aan de TU/e en Universiteit Twente (72 procent voor afstudeercohort 2019-2020). De baankansen voor afgestudeerden aan de Universiteit Wageningen zijn gemiddeld het laagst (65 procent voor afstudeercohort 2019-2020). De TU Delft en Universiteit Wageningen hebben beide wel een relatief hoog aandeel internationale studenten. Hierdoor zijn de baankansen van alumni van deze universiteiten mogelijk enigszins vertekend.

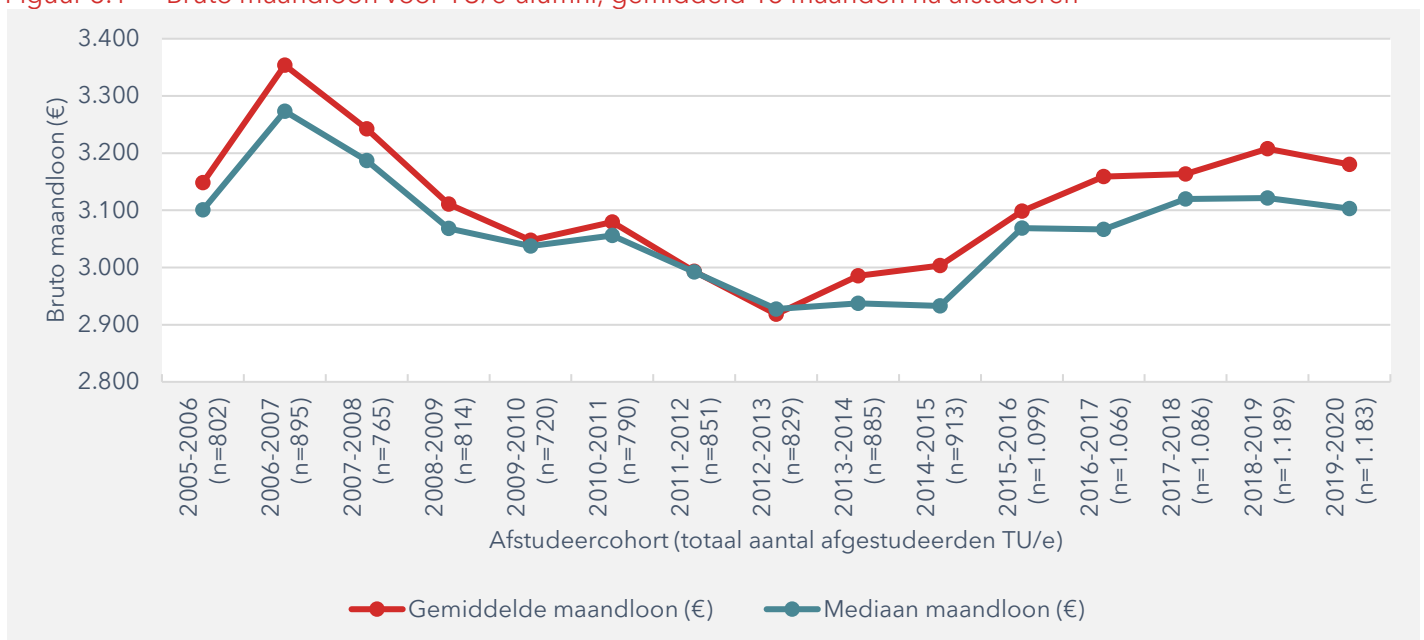


### 3 Startsalaris

Het startsalaris is gedefinieerd als het maandelijkse bruto basisloon. Dat is het loon exclusief bijzondere beloningen en uitbetaald overwerk van de baan 15 maanden na afstuderen. Daarmee is het een benadering van het contractloon. Het uurloon is het maandelijkse bruto basisloon gedeeld door de contracturen (basisuren).<sup>2</sup> Alle bedragen zijn gecorrigeerd voor inflatie.

Het bruto maandloon (mediaan) 15 maanden na afstuderen is voor afgestudeerden aan de TU/e gedaald van € 3.273 voor afstudeercohort 2006-2007 naar € 2.933 voor afstudeercohort 2014-2015 (zie Figuur 3.1). Voor het afstudeercohort daarna heeft het maandloon zich weer deels hersteld. Voor de meest recente afstudeercohorten ligt het mediane bruto maandloon redelijk stabiel op circa € 3.100.

Figuur 3.1 Bruto maandloon voor TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

#### Uitsplitsing naar geslacht en herkomst

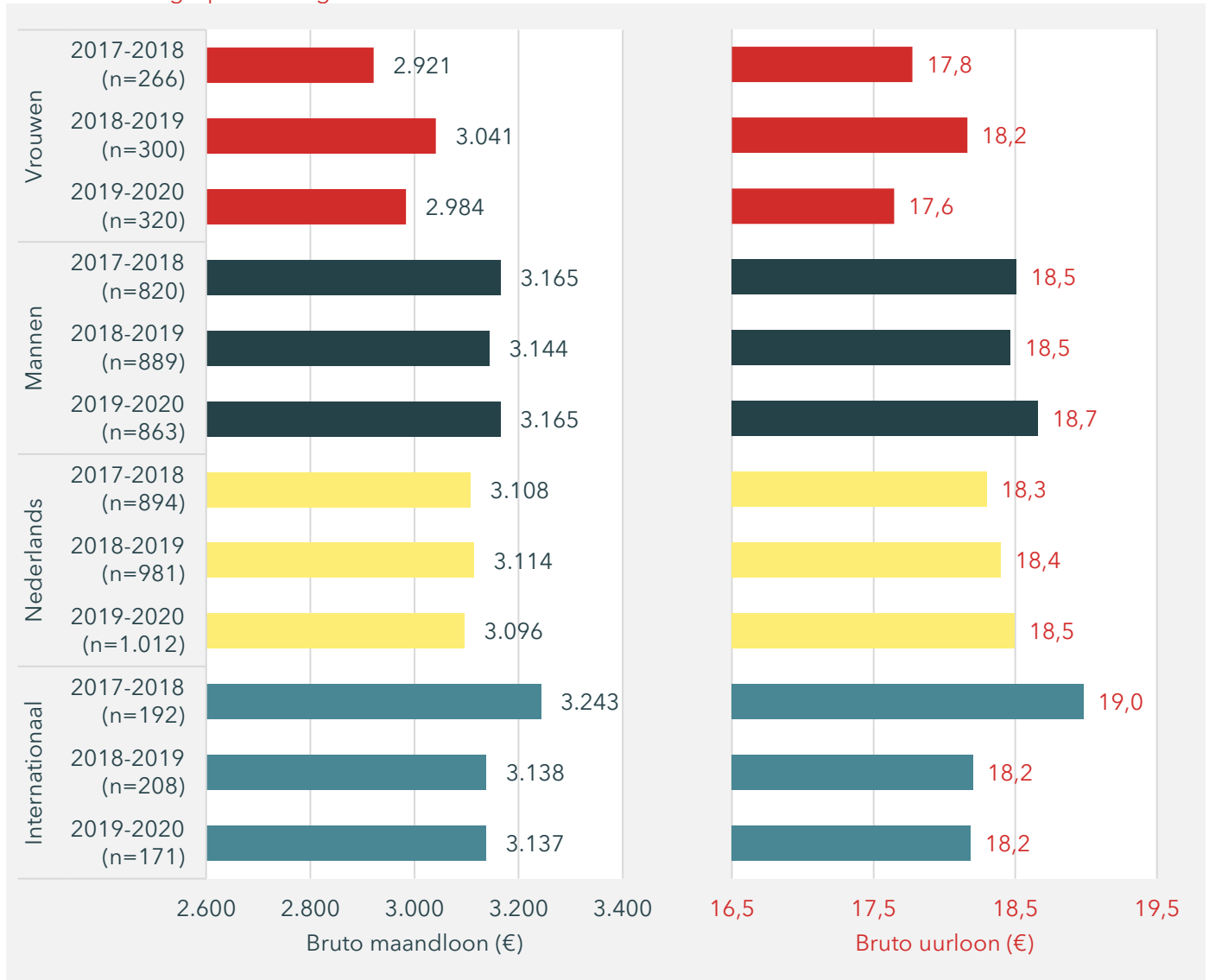
Mannelijke TU/e-alumni verdienen nog altijd meer dan vrouwelijke TU/e-alumni (zie Figuur 3.2). Het mediane bruto maandloon van mannen is € 3.165, terwijl dat voor vrouwen op € 2.984 ligt voor het meest recente afstudeercohort 2019-2020. Dit verschil wordt deels veroorzaakt doordat mannen gemiddeld meer uren per week werken dan vrouwen (gemiddeld 38,6 uur per week voor mannen en 37,8 uur per week voor vrouwen) en deels doordat mannen gemiddeld een hoger uurloon ontvangen (€ 18,70 per uur voor mannen en € 17,60 per uur voor vrouwen).

Ten opzichte van het vorige onderzoek uit 2018 zijn vrouwen meer uren gaan werken. Van afstudeercohort 2012-2013 tot en met 2014-2015 werkten mannen gemiddeld 38,4 en vrouwen 36,5 uur per week, terwijl van afstudeercohort 2017-2018 tot en met 2019-2020 mannen gemiddeld 38,6 en vrouwen 37,8 uur per week werkten. Het verschil tussen mannen en vrouwen in gewerkte uren per week is dus kleiner geworden. Het procentuele

<sup>2</sup> Het uurloon komt in dit onderzoek vaak lager uit dan in Studie & Werk, omdat in dat onderzoek gebruik is gemaakt van een deling van het maandelijkse loon door reguliere uren in plaats van contracturen. Reguliere uren zijn gelijk aan contracturen minus de uren van feestdagen en leeftijdsafhankelijke verlofdagen.

verschil in het bruto uurloon is ook afgenomen: van afstudeercohort 2012-2013 tot en met 2014-2015 verdienden mannen 4,9 procent per uur meer dan vrouwen, terwijl van afstudeercohort 2017-2018 tot en met 2019-2020 mannen 3,9 procent per uur meer dan vrouwen verdienden.

**Figuur 3.2** Bruto maandloon en uurloon (mediaan) voor TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar geslacht en herkomst



N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.  
 Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Hoofdstuk 4 laat de sectoren zien waar TU/e-alumni na afstuderen gaan werken. Hieruit blijkt dat vrouwen vaker dan mannen in de publieke sector (overheid, onderwijs en zorg) aan de slag gaan en mannen vaker in de sector industrie gaan werken. Het mediane bruto uurloon in de sector industrie (€ 19,70) is hoger dan het mediane bruto uurloon in de sector overheid, onderwijs en zorg (€ 18,40). De keuze voor een bedrijfssector verklaart dus mogelijk een deel van het verschil in startsalaris tussen mannen en vrouwen.

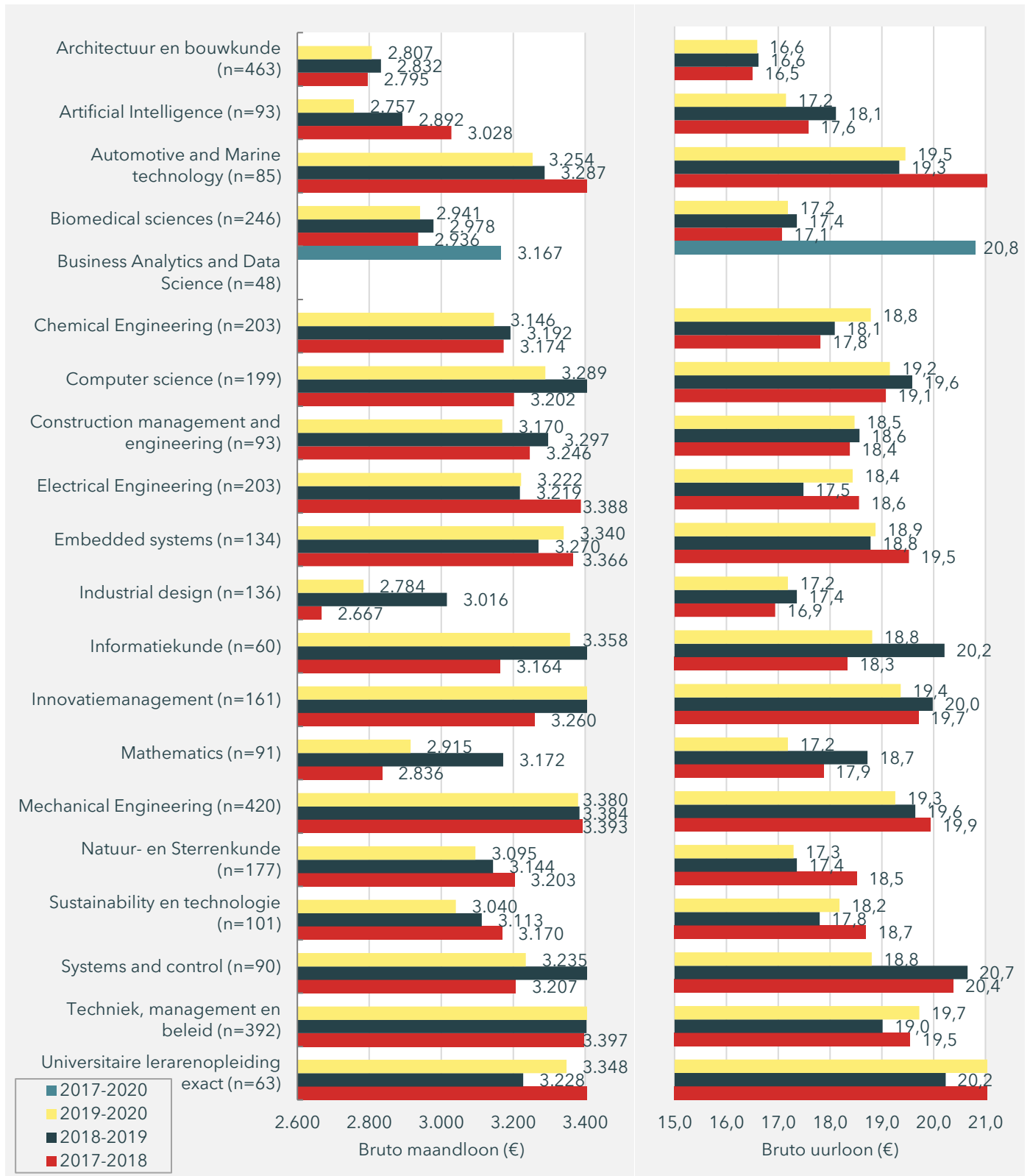
Internationale afgestudeerden verdienen veelal iets meer dan Nederlandse afgestudeerden, maar de mate waarin dit verschilt, wisselt (zie Figuur 3.2). Het bruto uurloon was voor de twee meest recente afstudeercohorten lager

voor internationale studenten, maar ze werkten iets meer uren per week (gemiddeld 0,1-0,2 uur meer per week). Voor het afstudeercohort 2017-2018 lag het bruto uurloon voor internationale alumni juist hoger dan voor Nederlandse alumni, terwijl internationale alumni uit dat cohort minder uren werkten dan Nederlandse alumni (gemiddeld 0,3 uur minder per week).

### **Uitsplitsing naar opleiding**

Figuur 3.3 geeft de mediaan van het bruto maandloon en bruto uurloon voor TU/e-alumni weer, uitgesplitst naar opleidingscluster. De hoogste maandlonen 15 maanden na afstuderen zijn te zien bij Automotive and marine technology (€ 3.333 per maand), Informatiekunde (€ 3.254 per maand), Systems and control (€ 3.250 per maand) en Universitaire lerarenopleiding exact (€ 3.055 per maand). De clusters met een gemiddeld lager loon zijn Architectuur en bouwkunde, Artificial Intelligence en Biomedical sciences.

Figuur 3.3 Bruto maandloon (mediaan) voor TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster

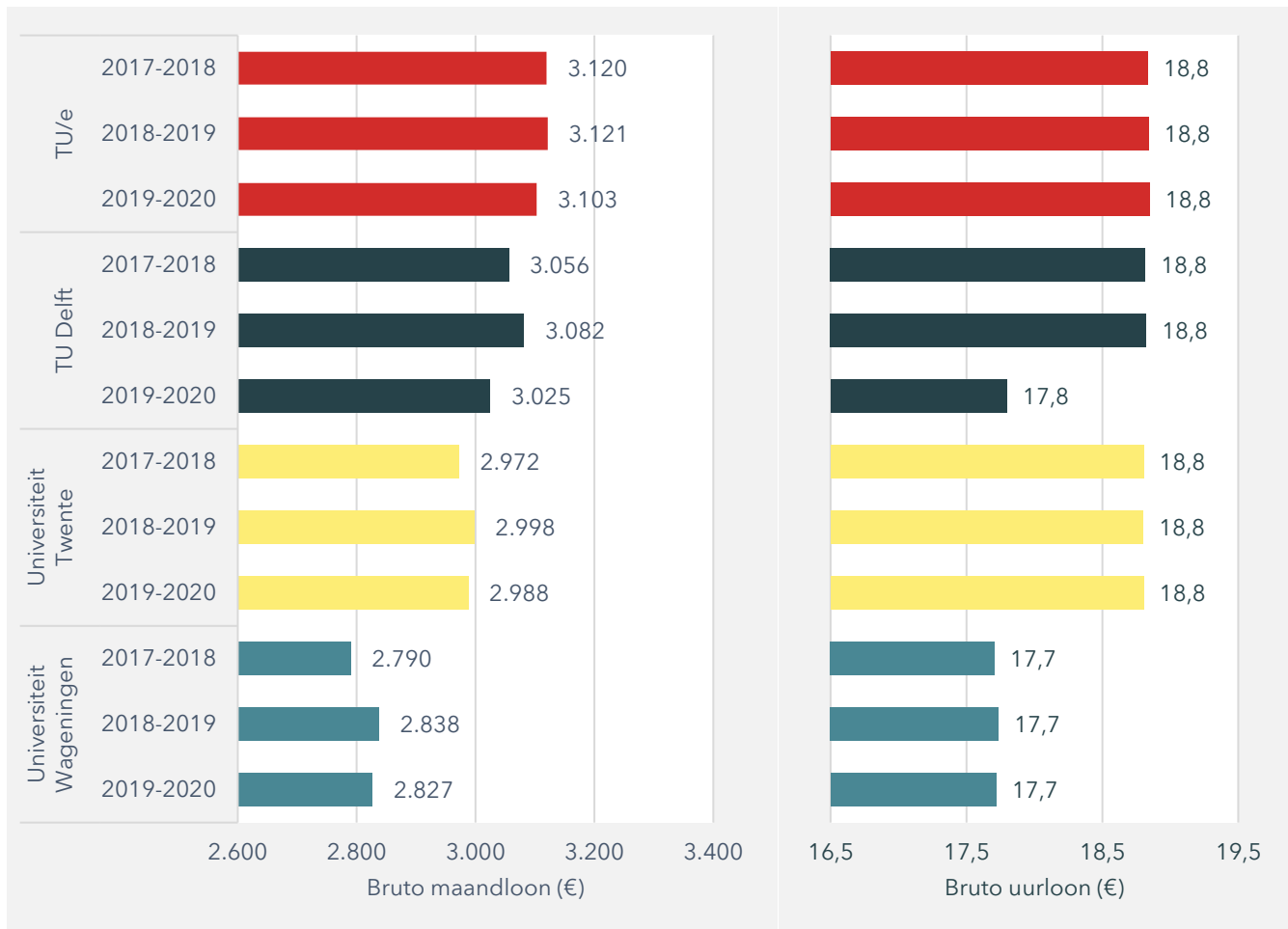


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen. Voor Business Analytics and Data Science is vanwege het beperkte aantal observaties alleen de gemiddelde baankans over de drie afstudeercohorten weergegeven.  
 Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

### Vergelijking tussen instellingen

Figuur 3.4 geeft de mediaan van het bruto maandloon en het bruto uurloon voor alumni van de vier technische universiteiten in Nederland weer. Hierin is te zien dat het bruto maandloon voor alumni van de TU/e en de TU Delft de afgelopen jaren vergelijkbaar is (circa € 3.100). Het bruto maandloon van alumni van de Universiteit Twente ligt daar vlak onder (circa € 3.000). Alumni van de Universiteit Wageningen verdienen gemiddeld minder per maand (circa € 2.800).

Figuur 3.4 Bruto maandloon en uurloon (mediaan), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar onderwijsinstelling



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

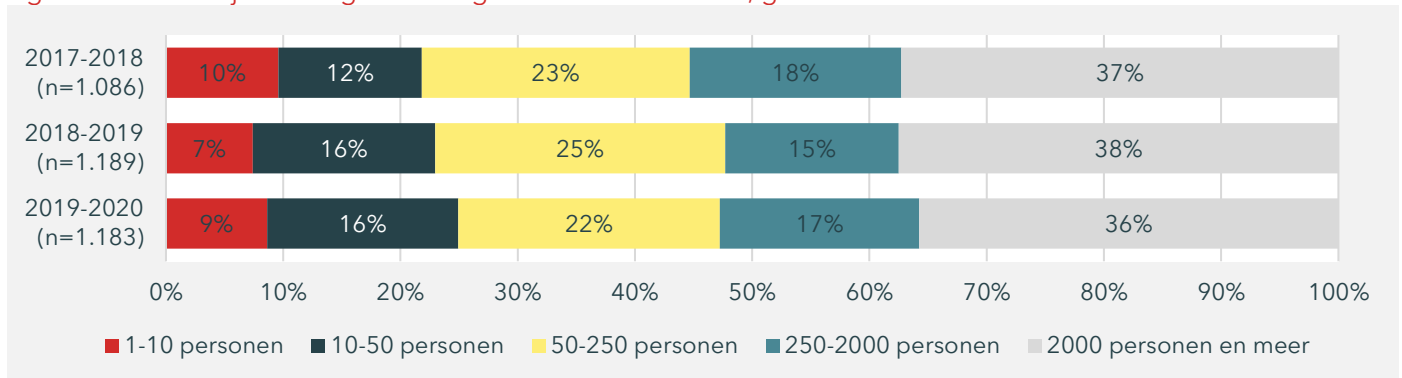
## 4 Bedrijfsomvang, sector en regio

In dit hoofdstuk worden drie verschillende kenmerken gepresenteerd van het bedrijf waar TU/e-alumni ongeveer 15 maanden na afstuderen werken: de bedrijfsomvang, sector en regio.

### Bedrijfsomvang

Figuur 4.1 laat de bedrijfsomvang zien voor de afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020. Ruim een derde van de TU/e-alumni werkt 15 maanden na afstuderen bij een groot bedrijf van 2.000 personen of meer. Ongeveer een kwart werkt bij een middelgroot bedrijf van 50 tot 250 personen.

Figuur 4.1 Bedrijfsomvang van werkgever van TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen

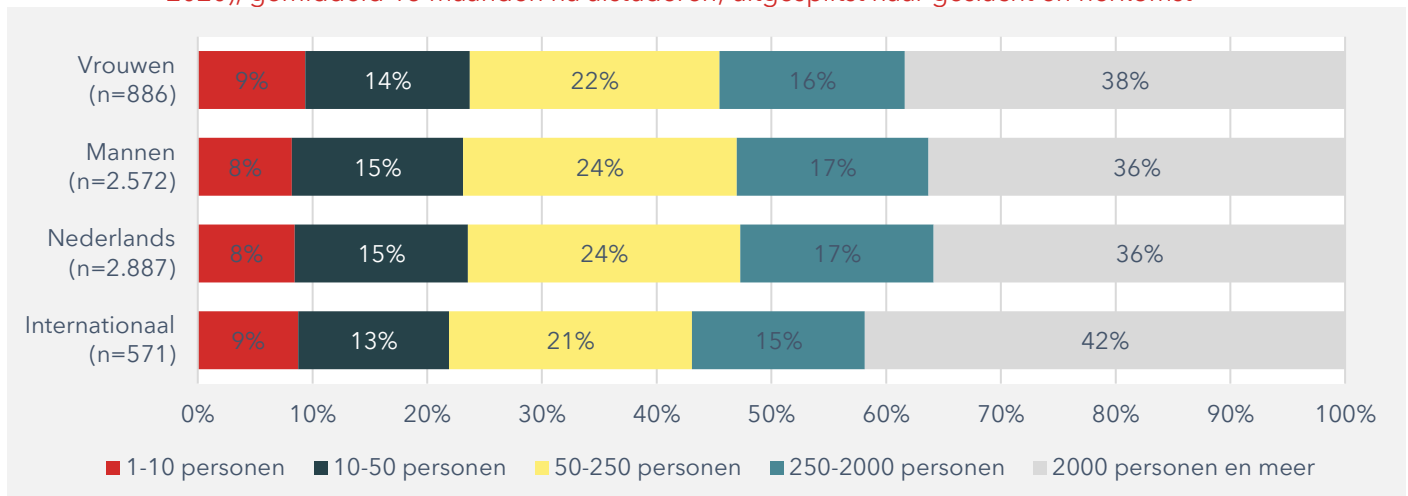


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

In Figuur 4.2 is te zien dat deze verdeling voor mannen en vrouwen ongeveer gelijk is. Waar in het onderzoek uit 2018 nog 41 procent van de vrouwen en 31 procent van de mannen bij een bedrijf van 2.000 personen of meer werkte, is dat nu dus gelijk geworden. Mannen werkten toen vaker bij een bedrijf van 50 tot 250 personen (27 procent ten opzichte van 20 procent van de vrouwen). Internationale afgestudeerden gaan relatief vaker bij een groot bedrijf werken dan Nederlandse afgestudeerden, wat ook bleek uit het vorige onderzoek.

Figuur 4.2 Bedrijfsomvang van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar geslacht en herkomst

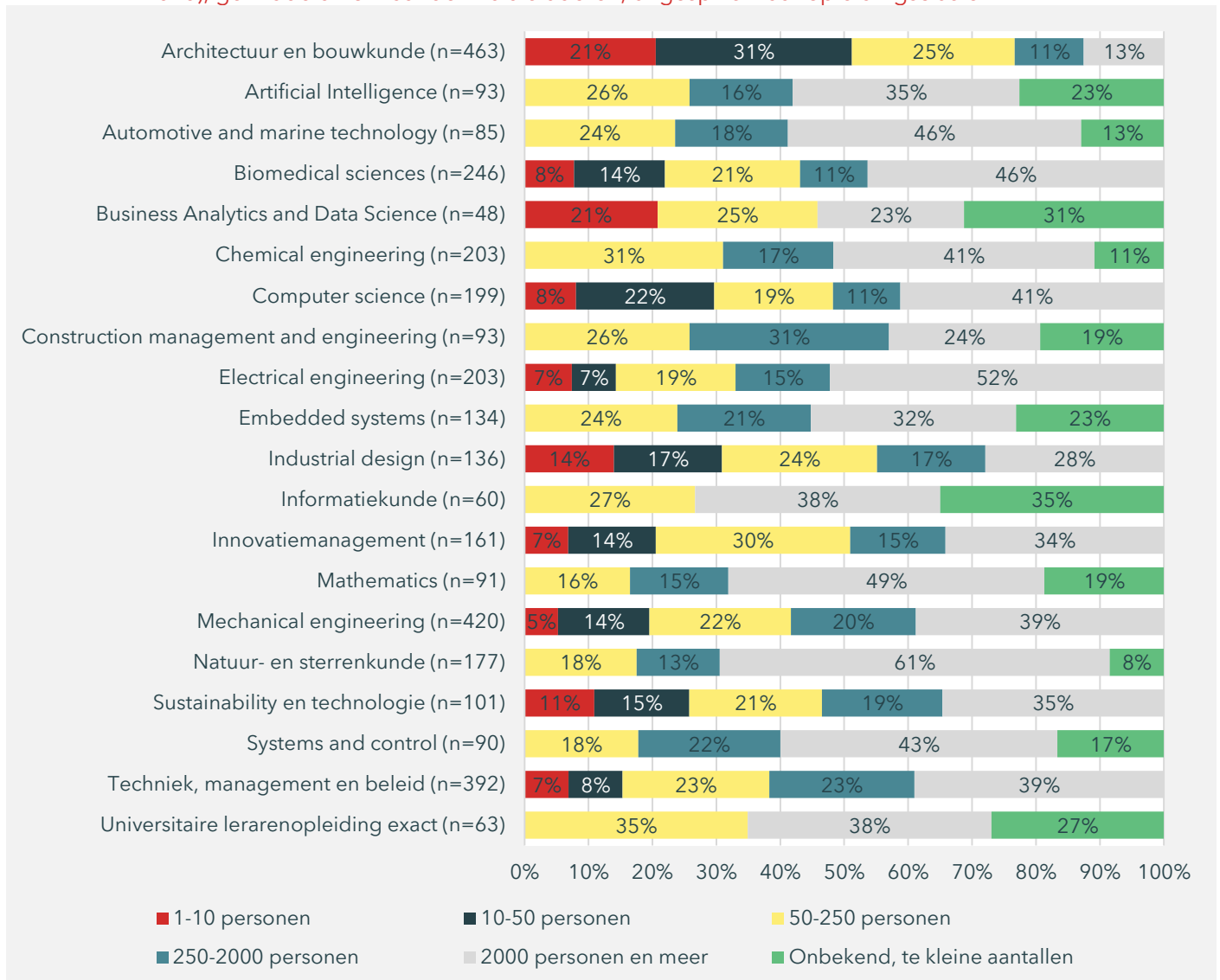


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 4.3 geeft de bedrijfsomvang weer, uitgesplitst naar opleidingscluster. De aandelen tellen niet voor alle opleidingsclusters op tot 100 procent, omdat voor sommige categorieën het aantal observaties te beperkt is om deze weer te mogen geven volgens de CBS-richtlijnen. Van de opleidingsclusters Natuur- en sterrenkunde en Electrical engineering werkt meer dan de helft van de alumni bij een bedrijf met een omvang van 2.000 personen of meer (61 en 52 procent, respectievelijk). Alumni van Architectuur en bouwkunde werken daarentegen relatief vaak bij een klein bedrijf van minder dan 50 personen (52 procent).

Figuur 4.3 Bedrijfsomvang van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster

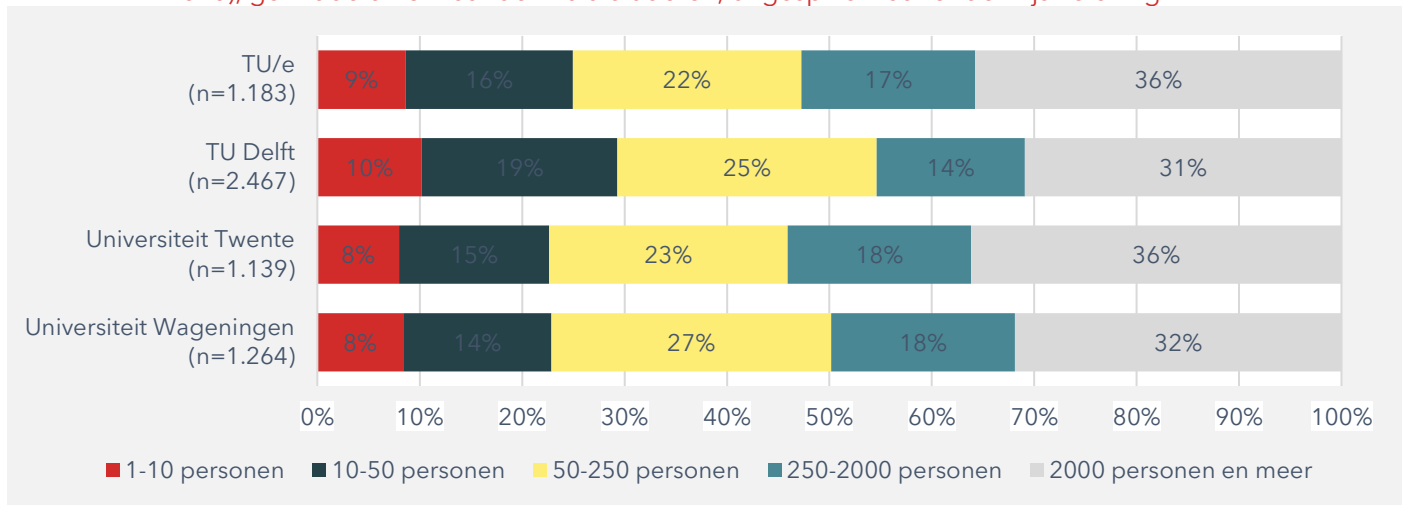


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 4.4 laat zien dat er een beperkt verschil zit in de bedrijfsomvang van de werkgevers waar alumni van de verschillende technische universiteiten in Nederland terecht komen. Het voornaamste verschil is dat alumni van de TU Delft iets vaker gaan werken bij een klein bedrijf van 10 tot 50 personen (19 procent) dan de alumni van de andere technische universiteiten (14 tot 16 procent).

Figuur 4.4 Bedrijfsomvang van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar onderwijsinstelling



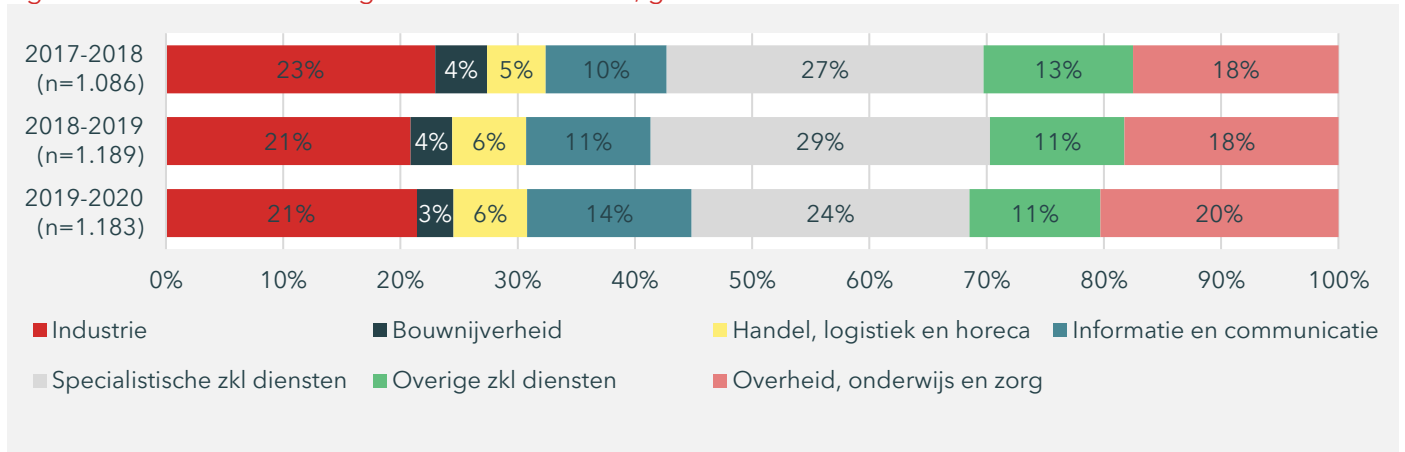
N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

**Sector**

Figuur 4.5 geeft de sectoren van de bedrijven waar TU/e-alumni ongeveer 15 maanden na afstuderen werken weer. De drie grootste sectoren zijn specialistische zakelijke diensten (24 procent), industrie (21 procent) en overheid, onderwijs en zorg (20 procent).

Figuur 4.5 Sector van werkgever van TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen



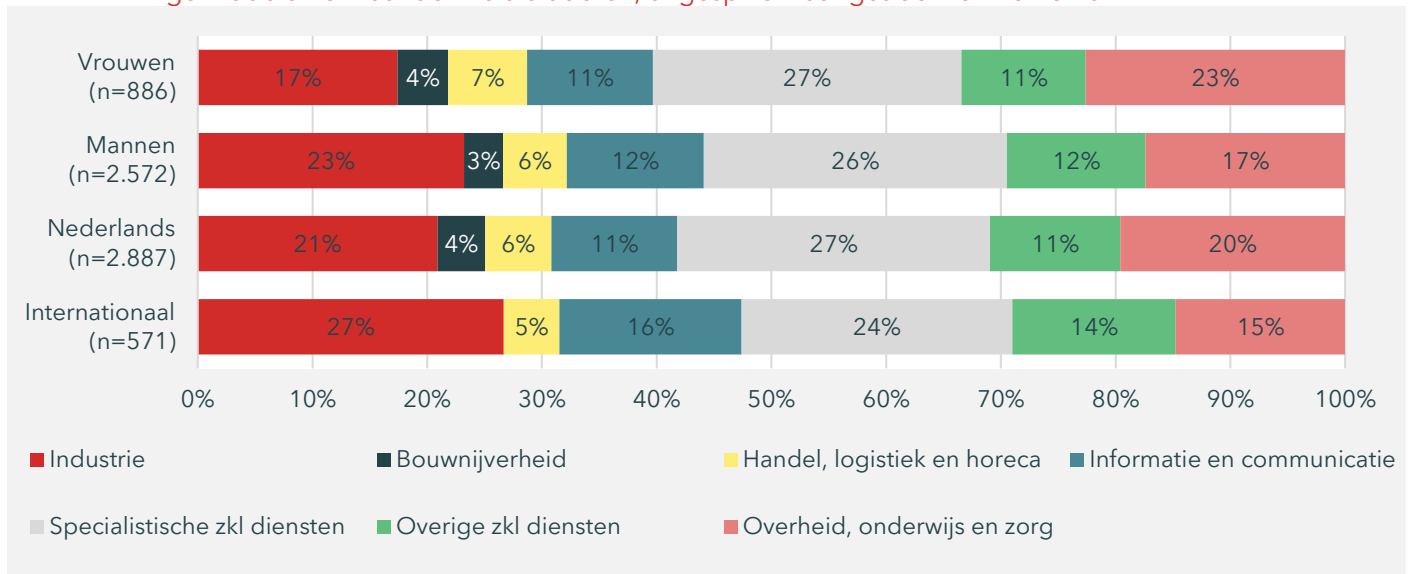
N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

In Figuur 4.6 is te zien dat vrouwen vaker in de sector overheid, onderwijs en zorg werken (23 procent ten opzichte van 17 procent van de mannen) en mannen vaker in de sector industrie (23 procent ten opzichte van 17 procent van de vrouwen). De verdeling over de overige sectoren is ongeveer gelijk. Internationale afgestudeerden werken vaker in de sector industrie dan Nederlandse afgestudeerden (27 versus 21 procent), die vaker in de sector overheid, onderwijs en zorg werken (20 versus 15 procent) (mogelijk is beheersing van de Nederlandse taal in deze sectoren belangrijker dan in de andere sectoren).



Figuur 4.6 Sector van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar geslacht en herkomst

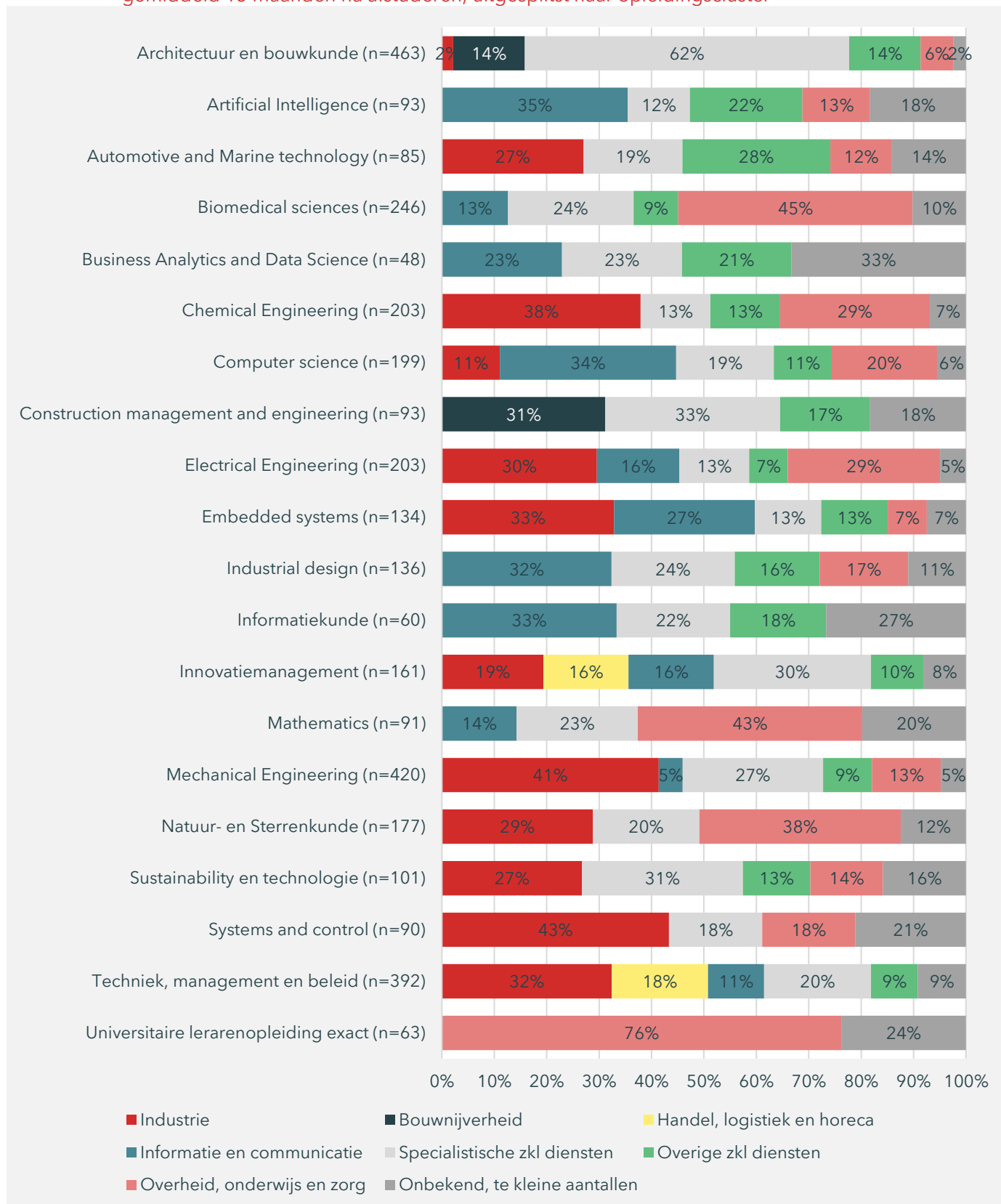


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 4.7 geeft de sectoren weer uitgesplitst naar opleidingscluster. Alumni van de Universitaire lerarenopleiding exact (76 procent), Mathematics (43 procent), Natuur- en sterrenkunde (38 procent) en Biomedical Sciences (45 procent) werken relatief vaak in de sector overheid, onderwijs en zorg. Bouwnijverheid en Handel, logistiek en horeca zijn sectoren waar relatief weinig TU/e-alumni aan de slag gaan, met uitzondering van de opleidingsclusters Architectuur en bouwkunde (14 procent), Construction management and engineering (31 procent), Innovatiemanagement (16 procent) en Techniek, management en beleid (18 procent).

Figuur 4.7 Sector van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster

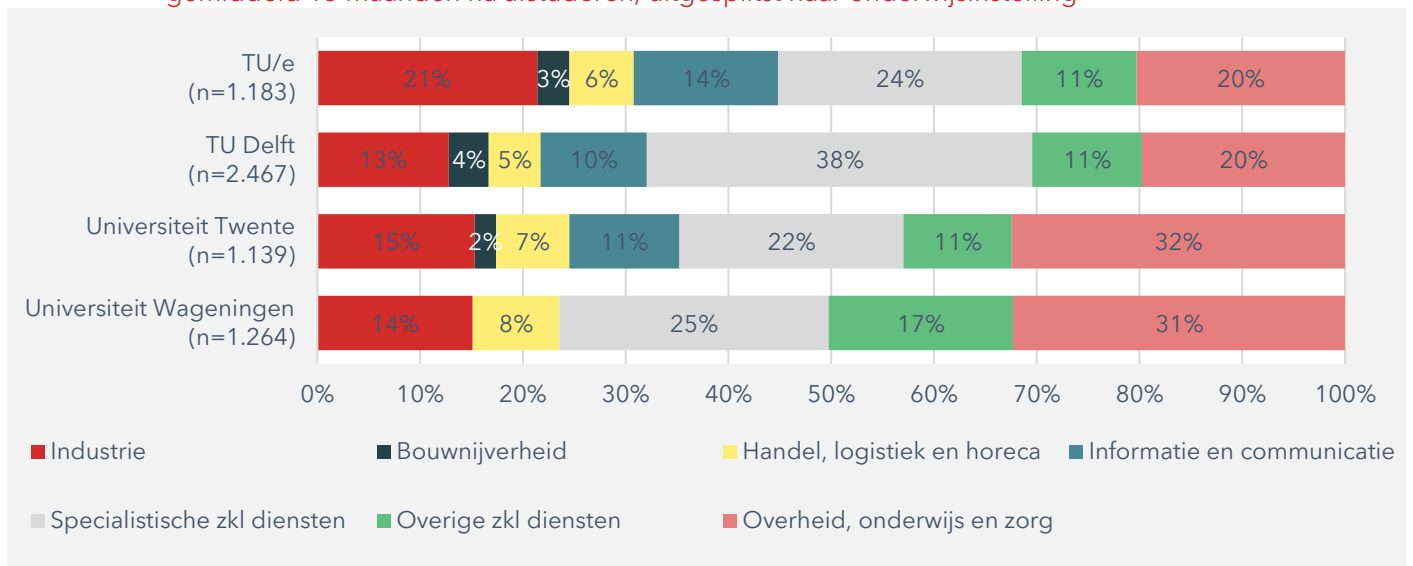


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

In Figuur 4.8 is de verdeling over de sectoren per onderwijsinstelling weergegeven. De opvallendste verschillen zijn dat alumni van de TU/e relatief vaak in de sector industrie werken (21 procent), terwijl alumni van de TU Delft relatief vaker in de sector specialistische zakelijke diensten werken (38 procent). Alumni van de Universiteit Twente en Universiteit Wageningen werken relatief vaak in de sector overheid, onderwijs en zorg (respectievelijk 32 en 31 procent).

**Figuur 4.8** Sector van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar onderwijsinstelling



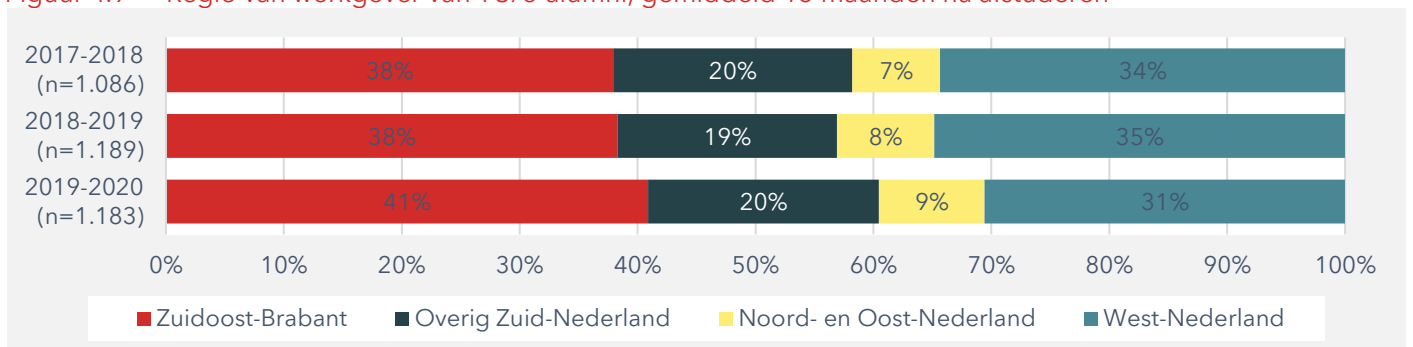
N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

### Regio

Tot slot laten Figuur 4.9 en Figuur 4.10 de regio zien waar TU/e-alumni ongeveer 15 maanden na afstuderen werken. Circa 40 procent van de TU/e-alumni blijft in Zuidoost-Brabant werken. Rond een derde werkt in West-Nederland. Vrouwen werken iets vaker in Zuidoost-Brabant en iets minder vaak in West-Nederland dan mannen. Internationale afgestudeerden werken juist relatief vaak in West-Nederland en minder in Zuid-Nederland. Dit duidt er mogelijk op dat er meer internationale bedrijven in West-Nederland te vinden zijn dan in Zuid-Nederland.

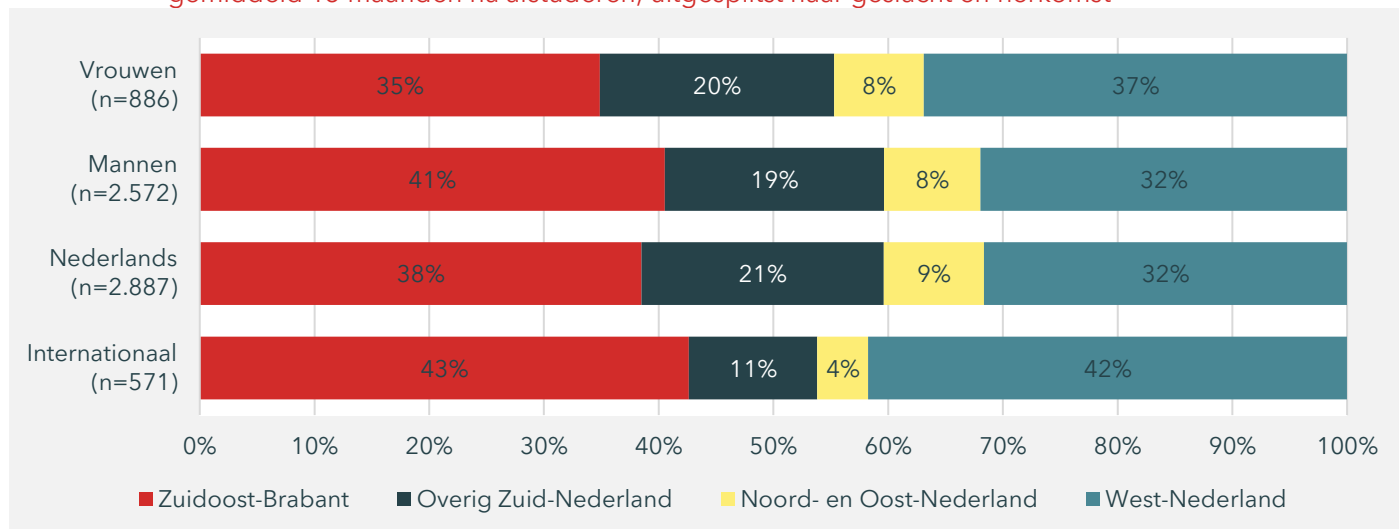
**Figuur 4.9** Regio van werkgever van TU/e-alumni, gemiddeld 15 maanden na afstuderen



N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 4.10 Regio van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar geslacht en herkomst

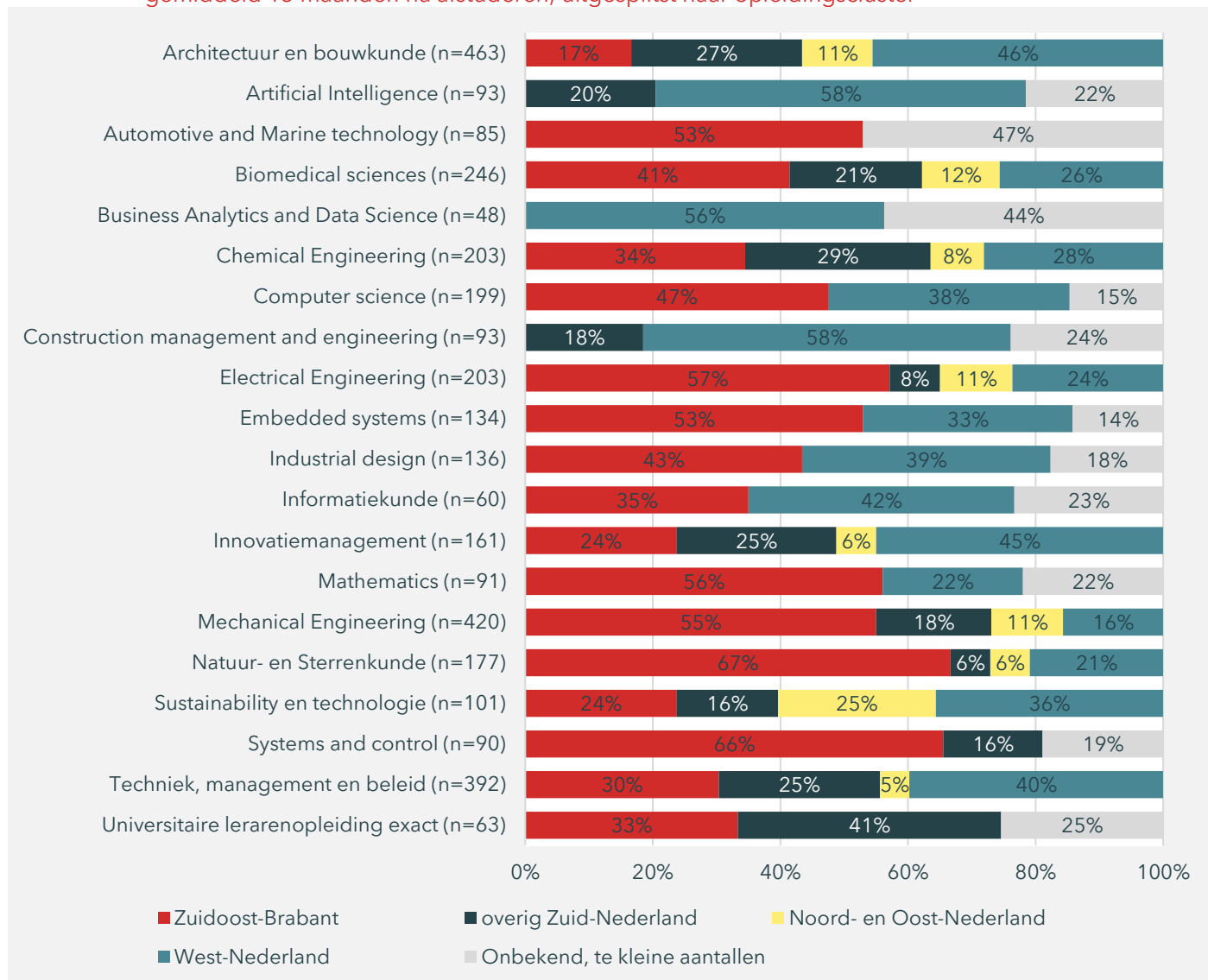


N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 4.11 geeft de verdeling over regio's weer, uitgesplitst naar opleidingscluster. De opleidingsclusters met het hoogste aandeel alumni in Zuidoost-Brabant zijn Systems and control (66 procent), Natuur- en sterrenkunde (67 procent) en Electrical engineering (57 procent). De opleidingsclusters waar alumni het vaakst in West-Nederland gaan werken zijn Artificial Intelligence (58 procent), Construction management and engineering (58 procent) en Business Analytics and Data Science (56 procent).

Figuur 4.11 Regio van werkgever van TU/e-alumni (afstudeercohorten 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020, gemiddeld 15 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster



N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de drie afstudeercohorten samen.

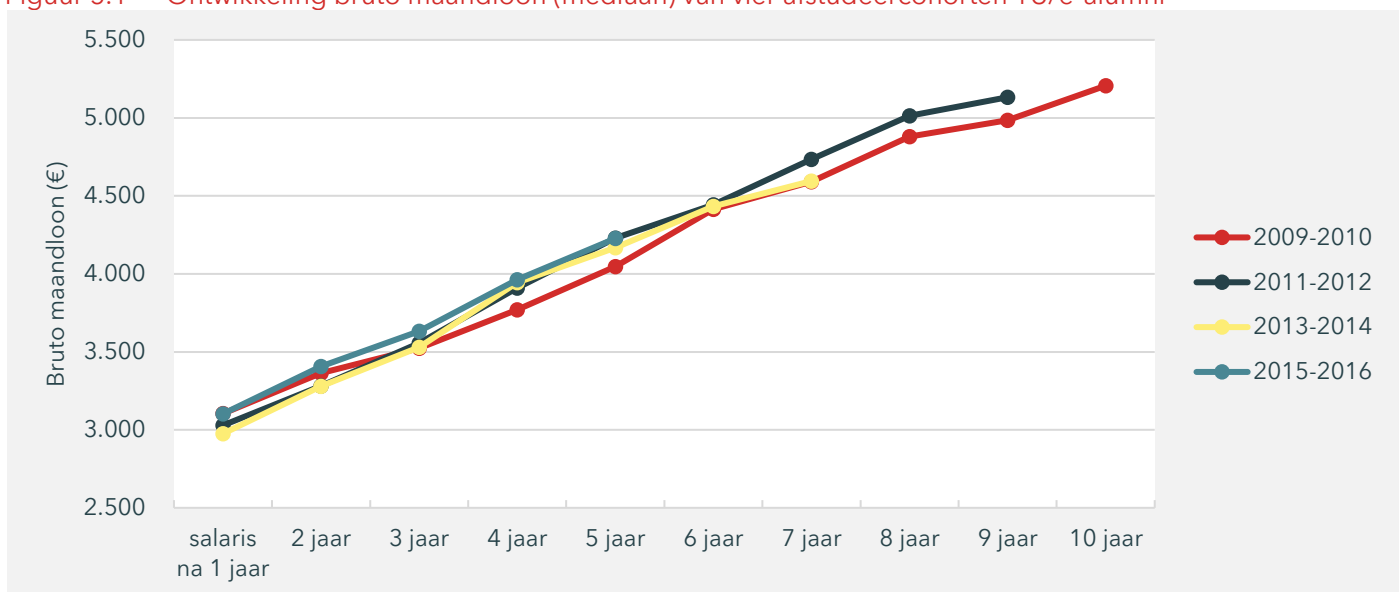
Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

## 5 Salarisontwikkeling

Dit hoofdstuk analyseert de salarisontwikkeling van vier afstudeercohorten van de TU/e: de afstudeercohorten 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014 en 2015-2016. Van de alumni die in elk jaar na afstuderen een baan hadden is het mediane salaris per jaar gepresenteerd. Hierbij zijn de lonen gecorrigeerd voor inflatie. Alumni die niet in elk jaar een baan hadden zijn buiten beschouwing gelaten.

Figuur 5.1 laat zien dat de salarisontwikkeling voor de vier afstudeercohorten ongeveer gelijk verloopt. In het vorige onderzoek was er een verschil te zien tussen de cohorten die afstudeerden tijdens de economische crisis en die daarvoor, maar voor deze vier cohorten zijn weinig verschillen waarneembaar.

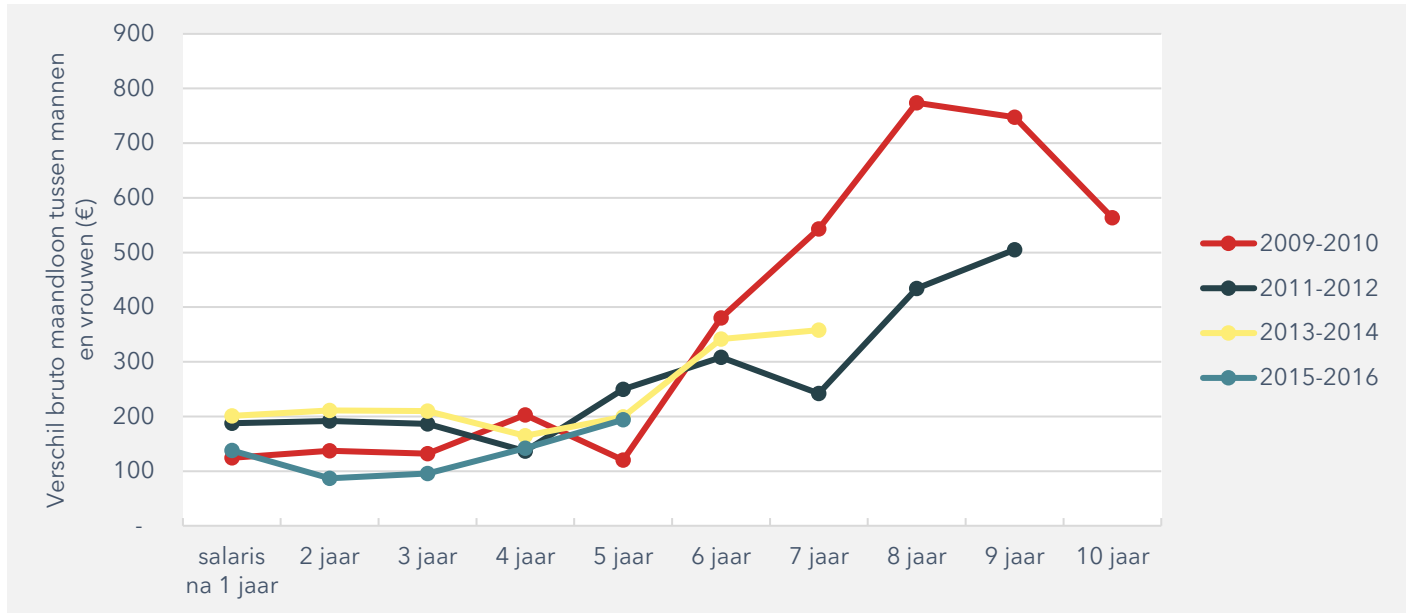
Figuur 5.1 Ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) van vier afstudeercohorten TU/e-alumni



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 5.2 laat het verschil tussen mannen en vrouwen zien, waarbij een positief getal een hoger salaris voor mannen aangeeft. De eerste vier jaar na afstuderen verdienen mannen gemiddeld 100-200 euro per maand meer dan vrouwen. In de jaren daarna groeit het verschil in salaris tussen mannen en vrouwen. Dit geldt voor alle drie de afstudeercohorten waar de ontwikkeling van meer dan vijf jaar bekend is, alhoewel het verschil voor afstudeercohort 2009-2010 groter is dan voor 2011-2012 en 2013-2014 ongeveer zeven jaar na afstuderen.

Figuur 5.2 Verschil in ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) tussen mannen en vrouwen voor vier afstudeercohorten TU/e-alumni



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

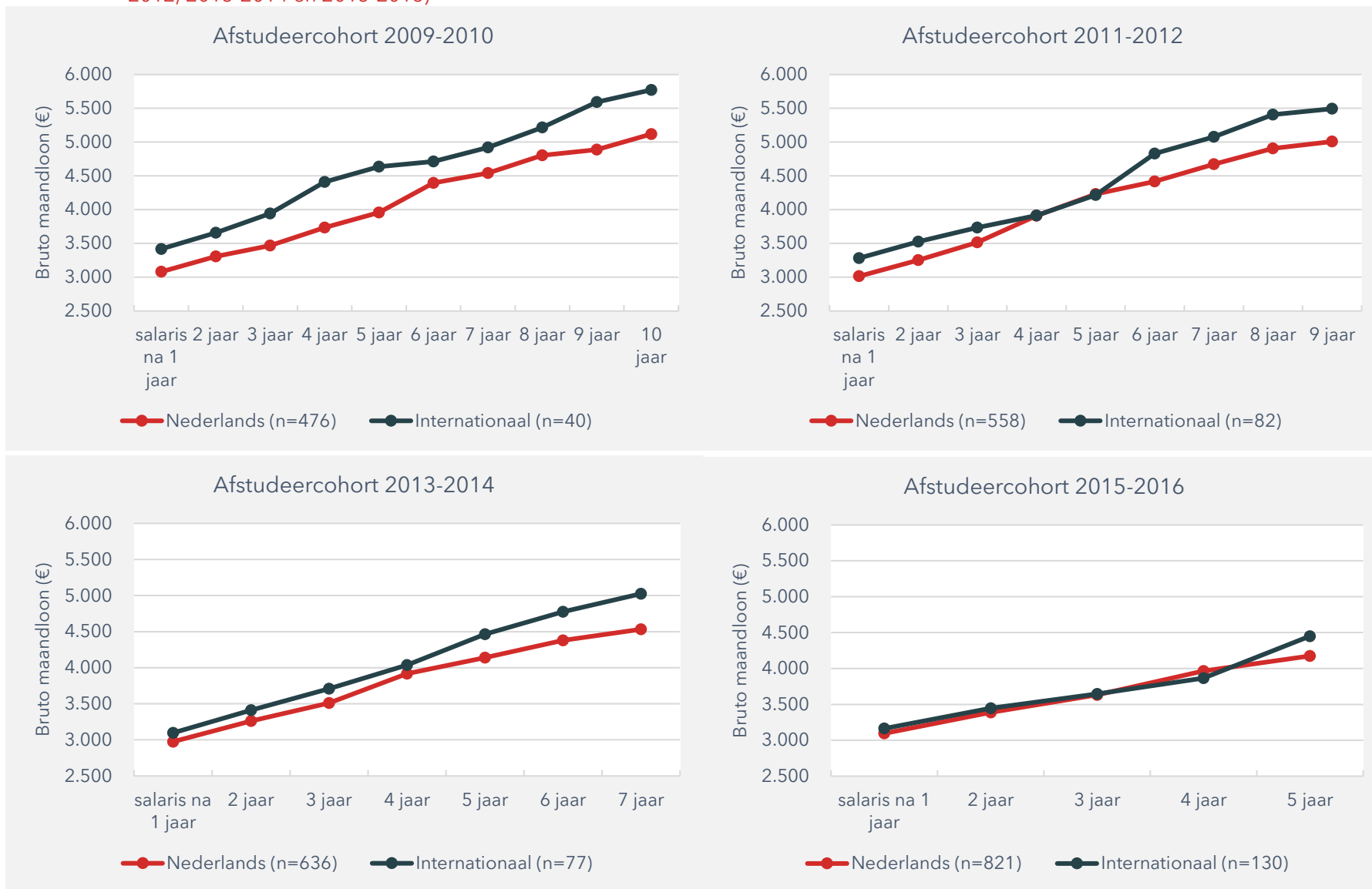
Figuur 5.3 geeft de ontwikkeling weer voor Nederlandse en internationale afgestudeerden van de TU/e, wederom voor vier afstudeercohorten. In Hoofdstuk 3 was al te zien dat het salaris voor internationale afgestudeerden enigszins hoger ligt. In Figuur 5.3 is te zien dat de groei voor veel cohorten ongeveer gelijkloopt en het verschil in salaris dus ook ongeveer gelijk blijft in de jaren na afstuderen. Opvallend is dat het verschil wel kleiner lijkt te worden: voor afstudeercohort 2009-2010 is er duidelijk een verschil zichtbaar, voor afstudeercohort 2013-2014 is het verschil relatief klein en voor afstudeercohort 2015-2016 zijn de salarissen bijna gelijk.

Figuur 5.4 laat de salarisontwikkeling per opleidingscluster zien voor afstudeercohort 2009-2010. De figuren met de salarisontwikkeling voor afstudeercohorten 2011-2012, 2013-2014 en 2015-2016 zijn opgenomen in Bijlage A, in respectievelijk Figuur A.1, A.2 en A.3.

De eerste paar jaar loopt de groei redelijk gelijk op voor de verschillende opleidingsclusters. Daarna begint het meer uit elkaar te lopen. Wat opvalt is dat alumni van de Universitaire lerarenopleiding exact zeker voor de recentere afstudeercohorten starten met een relatief hoog salaris, maar dit na een aantal jaar eerder aan de lage kant is. De groei loopt in de eerste jaren redelijk gelijk met de andere opleidingsclusters, maar is in de jaren daarna lager. Het salaris van alumni van Techniek, management en beleid groeit vooral de eerste vijf jaar relatief hard. De hoogste salarissen wisselen per afstudeercohort, maar over het algemeen zijn de hoogste salarissen na meer dan vijf jaar voor de alumni van Techniek, management en beleid, Automotive and marine technology, Informatiekunde en Mathematics.

In Hoofdstuk 3 was al te zien dat het bruto maandloon van alumni van de TU/e en de TU Delft dicht bij elkaar ligt, met alumni van de Universiteit Twente daar net onder. In Figuur 5.5 is te zien dat dit verschil redelijk gelijk blijft door de jaren heen. Gemiddeld groeit het salaris voor alumni van de TU/e, TU Delft en de Universiteit Twente met zo'n 6 tot 7 procent per jaar. Het salaris van alumni van de Universiteit Wageningen groeit met gemiddeld circa 5 procent per jaar.

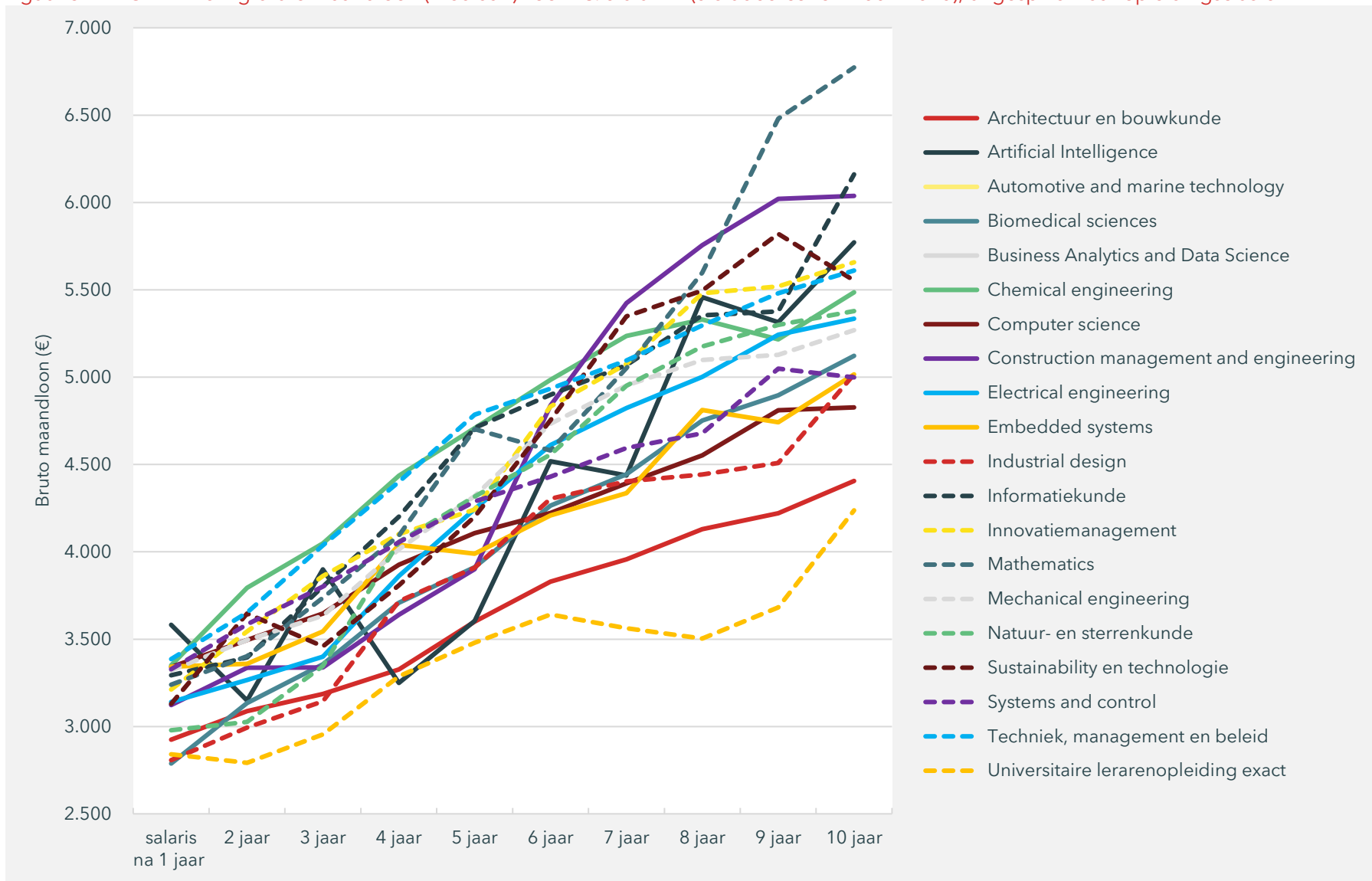
Figuur 5.3 Ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) voor Nederlandse en internationale TU/e-alumni (afstudeercohorten 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014 en 2015-2016)



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

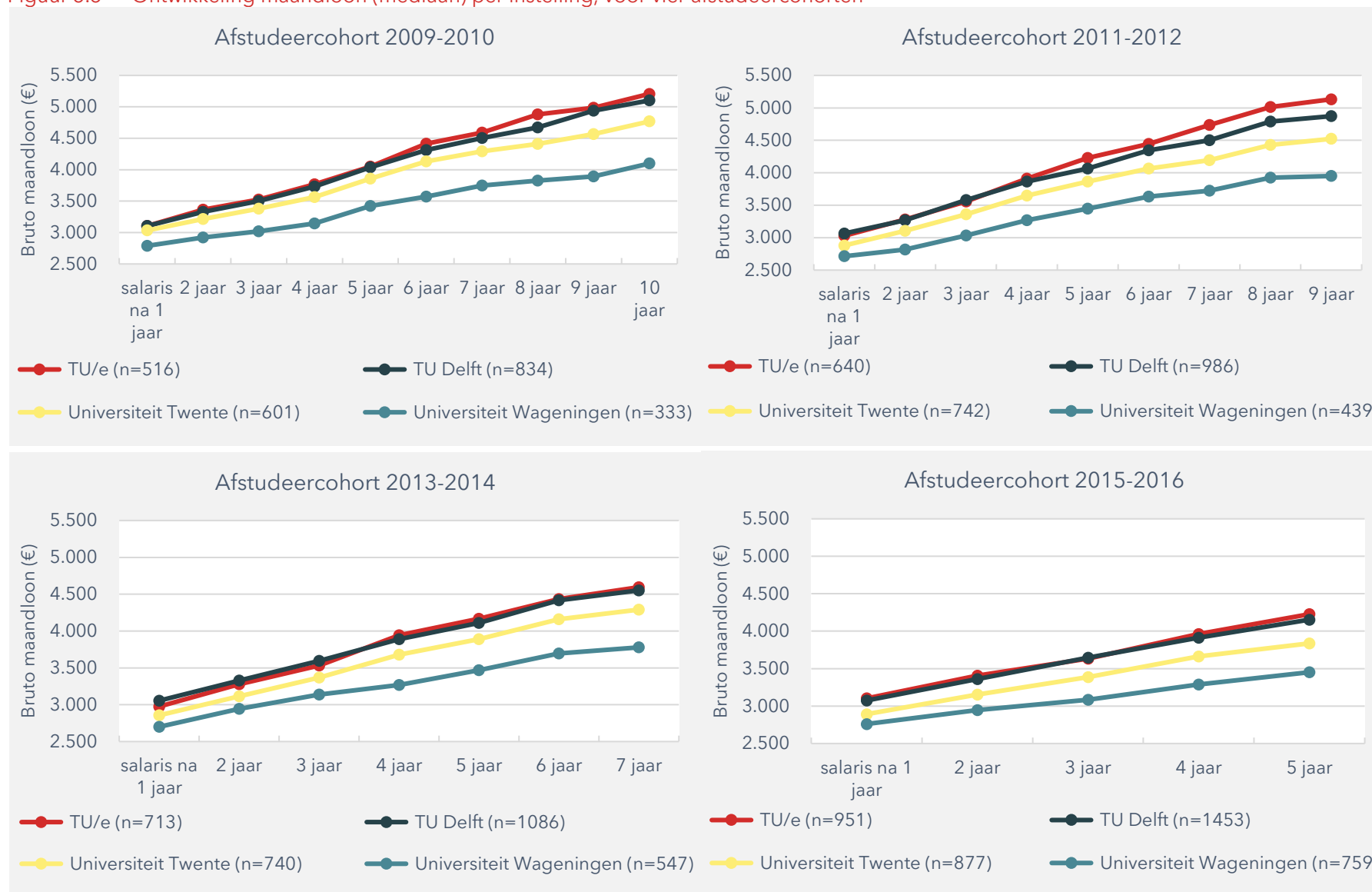


Figuur 5.4 Ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) voor TU/e-alumni (afstudeercohort 2009-2010), uitgesplitst naar opleidingscluster



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 5.5 Ontwikkeling maandloon (mediaan) per instelling, voor vier afstudeercohorten



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

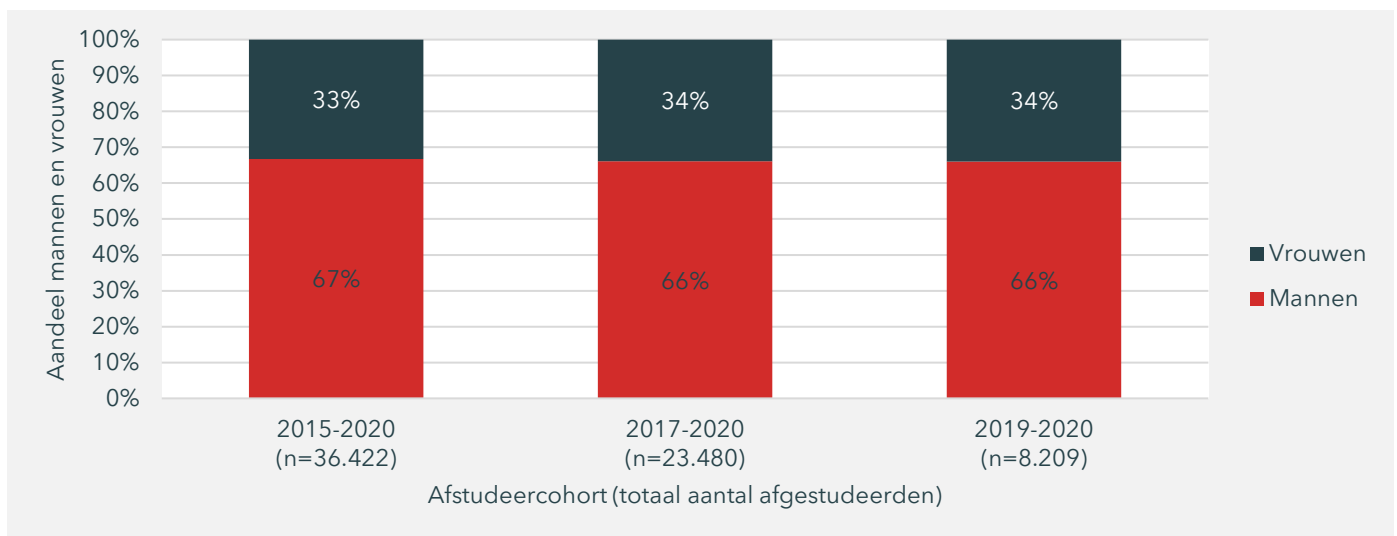
## 6 Mannen en vrouwen, zelfstandigen en internationale studenten

In de volgende hoofdstukken komt een aantal cijfers aan bod voor specifieke groepen afgestudeerden. Deze cijfers zijn niet specifiek voor de TU/e, maar geven een landelijk beeld van de alumni van de opleidingsclusters die de TU/e aanbiedt. In dit hoofdstuk worden de cijfers gegeven voor de man-/vrouwverdeling over de clusters, het percentage alumni dat als zelfstandige begint en de cijfers over waar internationale studenten terechtkomen na afstuderen.

### Geslacht

Figuur 6.1 laat het gemiddelde aandeel mannen en vrouwen over alle opleidingsclusters zien, zowel voor alleen het meest recente afstudeercohort 2019-2020 als voor de combinatie van afstudeercohorten 2017-2018 tot en met 2019-2020 en 2015-2016 tot en met 2019-2020. Het betreft hier dus alle opleidingsclusters die de TU/e aanbiedt. Het gemiddelde aandeel mannen en vrouwen is met respectievelijk 66 en 34 procent in die perioden vrijwel gelijk gebleven.

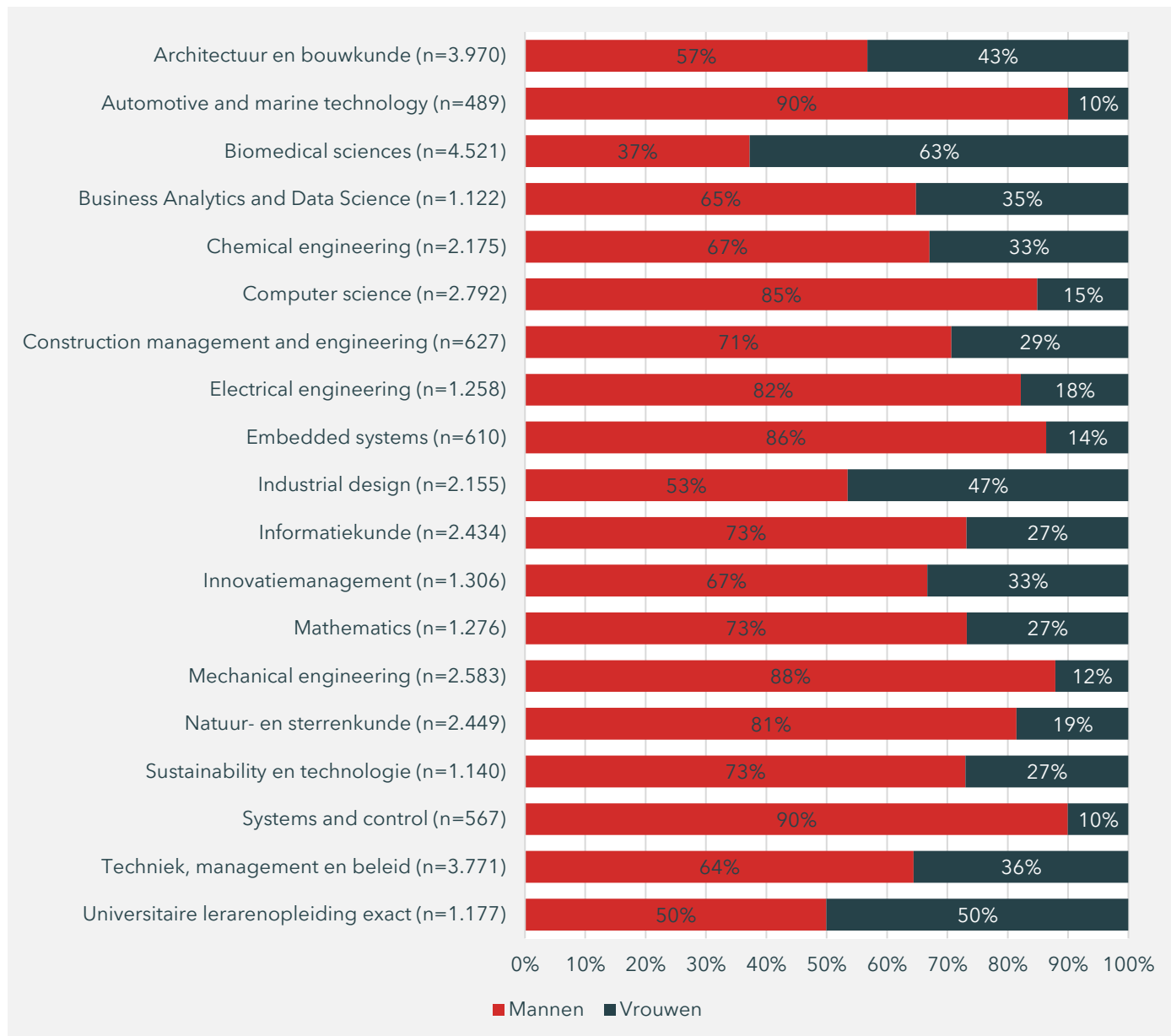
**Figuur 6.1** Gemiddelde aandeel mannen en vrouwen voor alle opleidingsclusters en verschillende afstudeercohorten samen



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

In Figuur 6.2 is het gemiddelde aandeel mannen en vrouwen uitgesplitst naar opleidingscluster. Het aandeel betreft een gemiddelde over de laatste vijf afstudeercohorten vanwege het beperkte aantal observaties voor sommige opleidingsclusters. Wat opvalt is dat Biomedical sciences het enige opleidingscluster is waarbij de meerderheid van de afgestudeerden een vrouw is (63 procent). Bij de Universitaire lerarenopleiding exact is het aandeel mannen en vrouwen met 50 procent gelijk. Bij alle andere opleidingsclusters is de meerderheid van de afgestudeerden een man (53 tot 90 procent). Het grootste aandeel mannen zitten bij Automotive and marine technology (90 procent), Systems and control (90 procent) en Mechanical engineering (88 procent).

Figuur 6.2 Gemiddelde aandeel mannen en vrouwen over vijf afstudeercohorten (2015-2016 t/m 2019-2020), uitgesplitst naar opleidingscluster

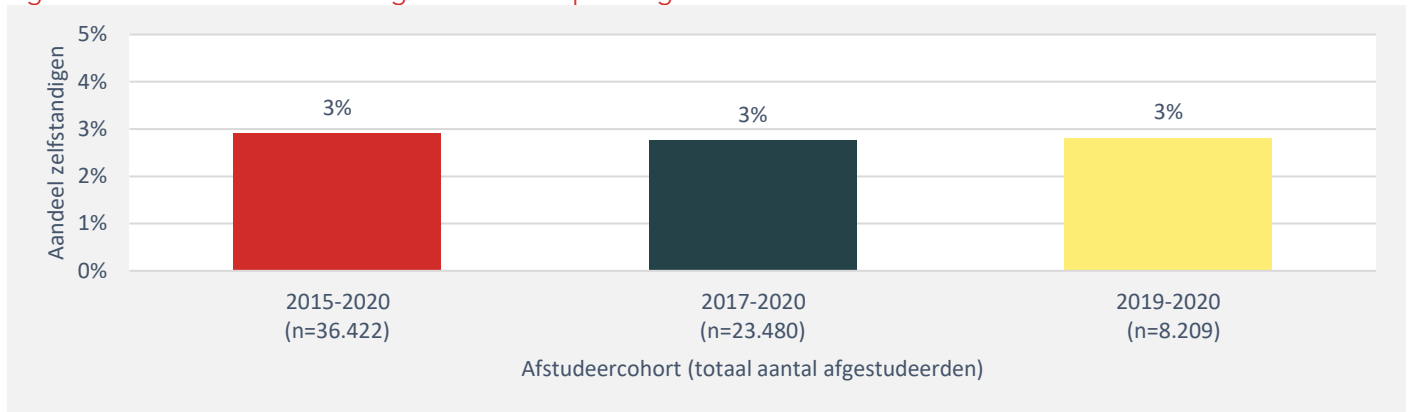


Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

## Zelfstandigen

Figuur 6.3 laat het aandeel zelfstandigen zien van alle opleidingsclusters samen, voor het afstudeercohort 2019-2020 en voor de combinaties van afstudeercohorten 2017-2018 tot en met 2019-2020 en 2015-2016 tot en met 2019-2020. Het aandeel zelfstandigen is in die perioden gelijk gebleven op 3 procent van de afgestudeerden.

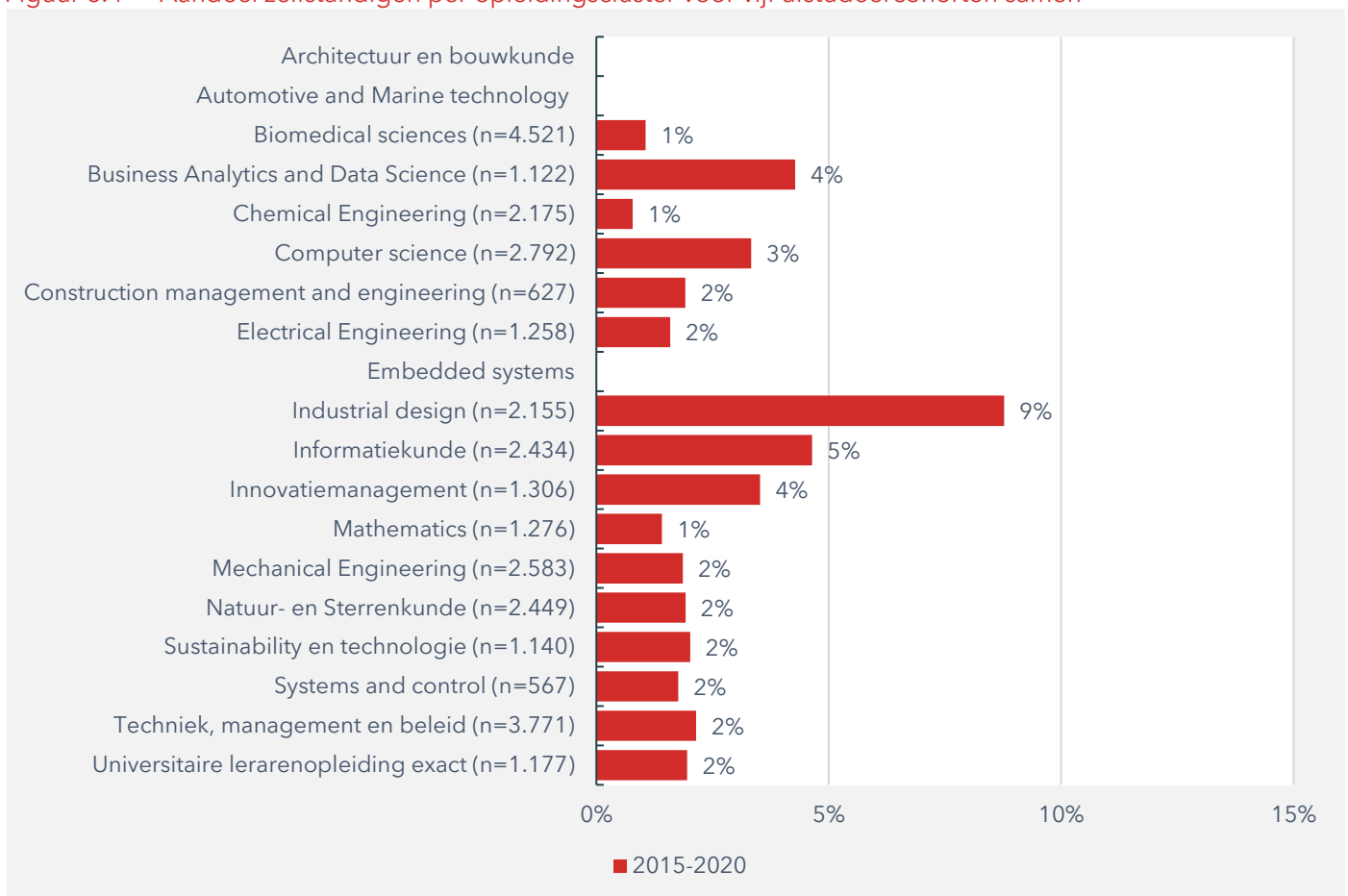
Figuur 6.3 Aandeel zelfstandigen voor alle opleidingsclusters en verschillende afstudeercohorten samen



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

In Figuur 6.4 is het aandeel zelfstandigen per opleidingscluster te zien. Dit is het aandeel voor de vijf cohorten samen, omdat het om dermate kleine aantallen gaat dat één cohort vrijwel geen informatie geeft. Tussen opleidingsclusters zijn wel verschillen zichtbaar. Zo heeft Industrial design met 9 procent het grootste aandeel zelfstandigen. Daarna komen Informatiekunde (5 procent), Innovatiemanagement (4 procent), Business Analytics and Data Science (4 procent) en Computer science (3 procent).

Figuur 6.4 Aandeel zelfstandigen per opleidingscluster voor vijf afstudeercohorten samen



N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de vijf cohorten samen.

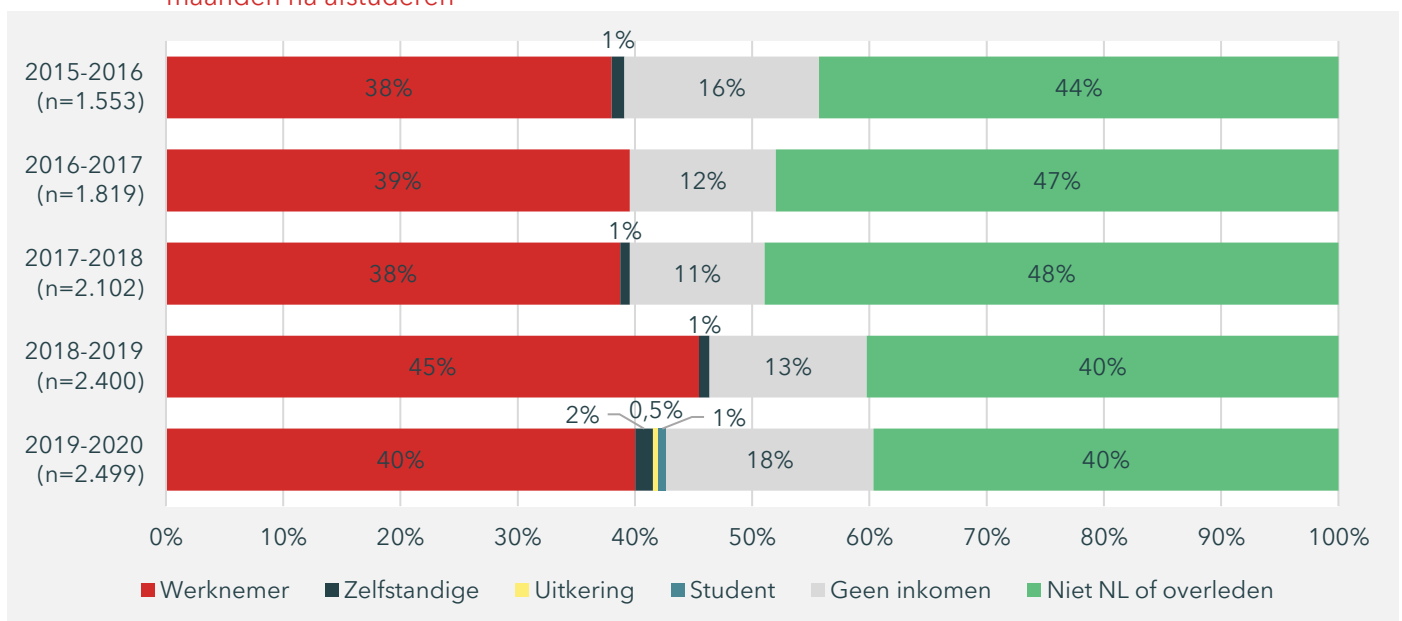
Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

### Internationale studenten

In deze paragraaf wordt specifiek gekeken naar de internationale studenten. Net als in de vorige paragraaf kan hierover volgens de CBS-richtlijnen geen informatie worden gegeven op instellingsniveau, maar alleen op clusterniveau. Onderstaande figuren gelden dus voor alle afgestudeerden uit de genoemde opleidingsclusters, voor alle universiteiten in Nederland.

Figuur 6.5 laat de sociaaleconomische status van internationale afgestudeerden zien voor vijf afstudeercohorten. Van alle vijf de afstudeercohorten is minstens 40 procent van de internationale afgestudeerden niet meer woonachtig in Nederland of overleden (de CBS Microdata maken hier geen onderscheid in). Voor afstudeercohorten 2016-2017 en 2017-2018 is dit aandeel bijna vijftig procent. Van de afgestudeerden die wel in Nederland blijven is het merendeel werknemer. Zo'n 10 tot 15 procent van de internationale afgestudeerden heeft geen inkomen en een klein aandeel is zelfstandige.

Figuur 6.5 Sociaaleconomische status van internationale studenten uit alle opleidingsclusters, gemiddeld 6 maanden na afstuderen

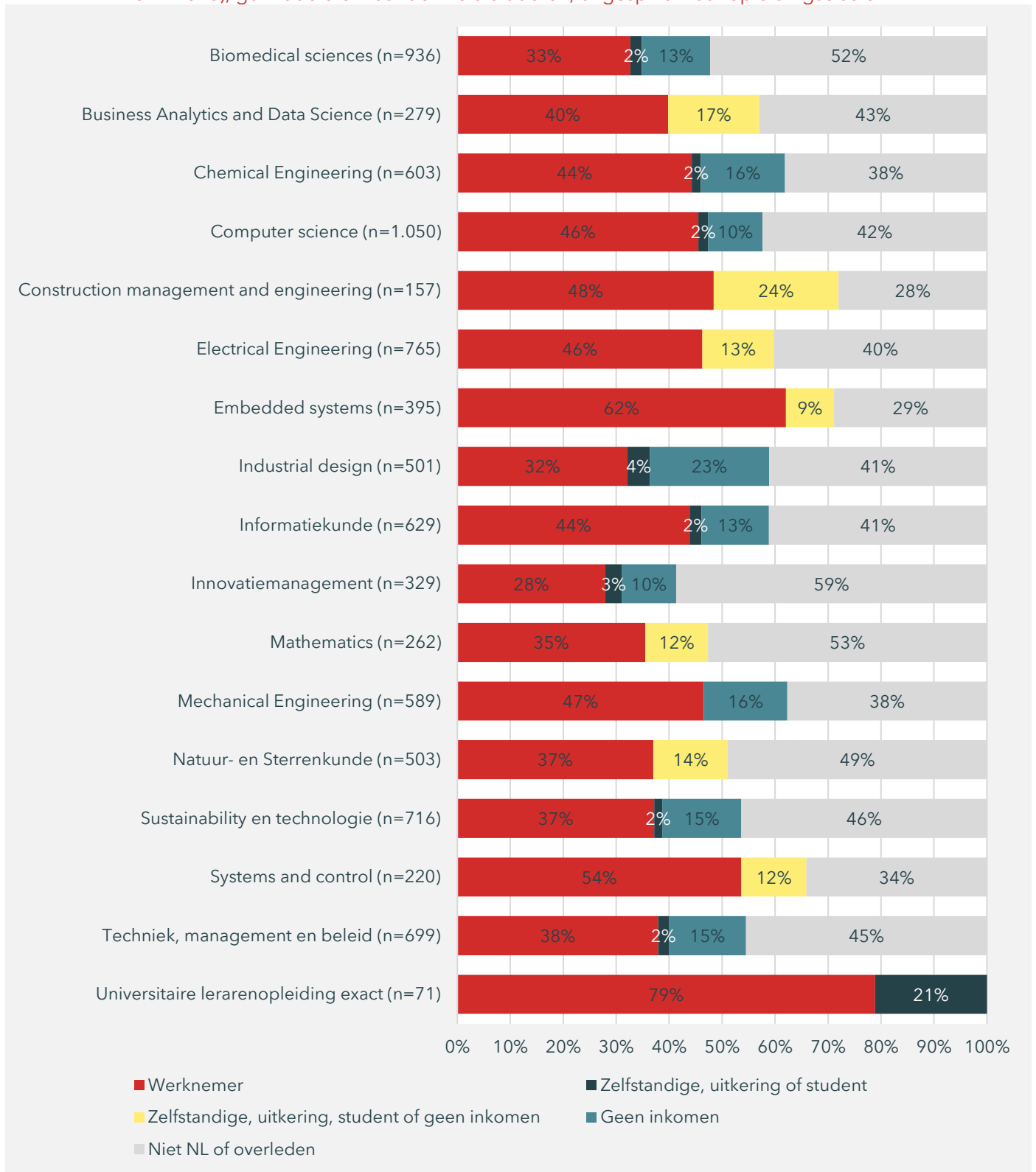


Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur 6.6 laat de sociaaleconomische status van internationale studenten zien per opleidingscluster. Omdat het vaak om beperkte aantallen gaat, zijn de bovenstaande vijf afstudeercohorten (2015-2016 tot en met 2019-2020) samengenomen. Ook dan is het aantal zelfstandigen, het aantal alumni met een uitkering, het aantal studenten voor alle clusters kleiner dan tien, wat betekent dat er volgens de CBS-richtlijnen geen exacte aantallen gegeven mogen worden. Voor een aantal opleidingsclusters geldt dit ook voor het aantal studenten zonder inkomen. Figuur 6.6 geeft daarom de totale percentages voor de categorieën waar dit voor geldt.

Voor de opleidingsclusters Innovatiemanagement, Mathematics en Biomedical sciences is meer dan 50 procent van de afgestudeerden niet meer in Nederland ongeveer 15 maanden na afstuderen. De opleidingsclusters met de grootste percentages werknemers zijn de Universitaire lerarenopleiding exact (79 procent), Embedded systems (62 procent) en Systems and control (54%).

Figuur 6.6 Sociaaleconomische status van internationale TU/e-alumni (afstudeercohorten 2015-2016 tot en met 2019-2020), gemiddeld 6 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster



N betreft het totaal aantal afgestudeerden van de vijf afstudeercohorten samen. Voor Automotive and marine technology en Architectuur en bouwkunde is vanwege het beperkte aantal observaties geen uitsplitsing naar sociaaleconomische status mogelijk.

Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

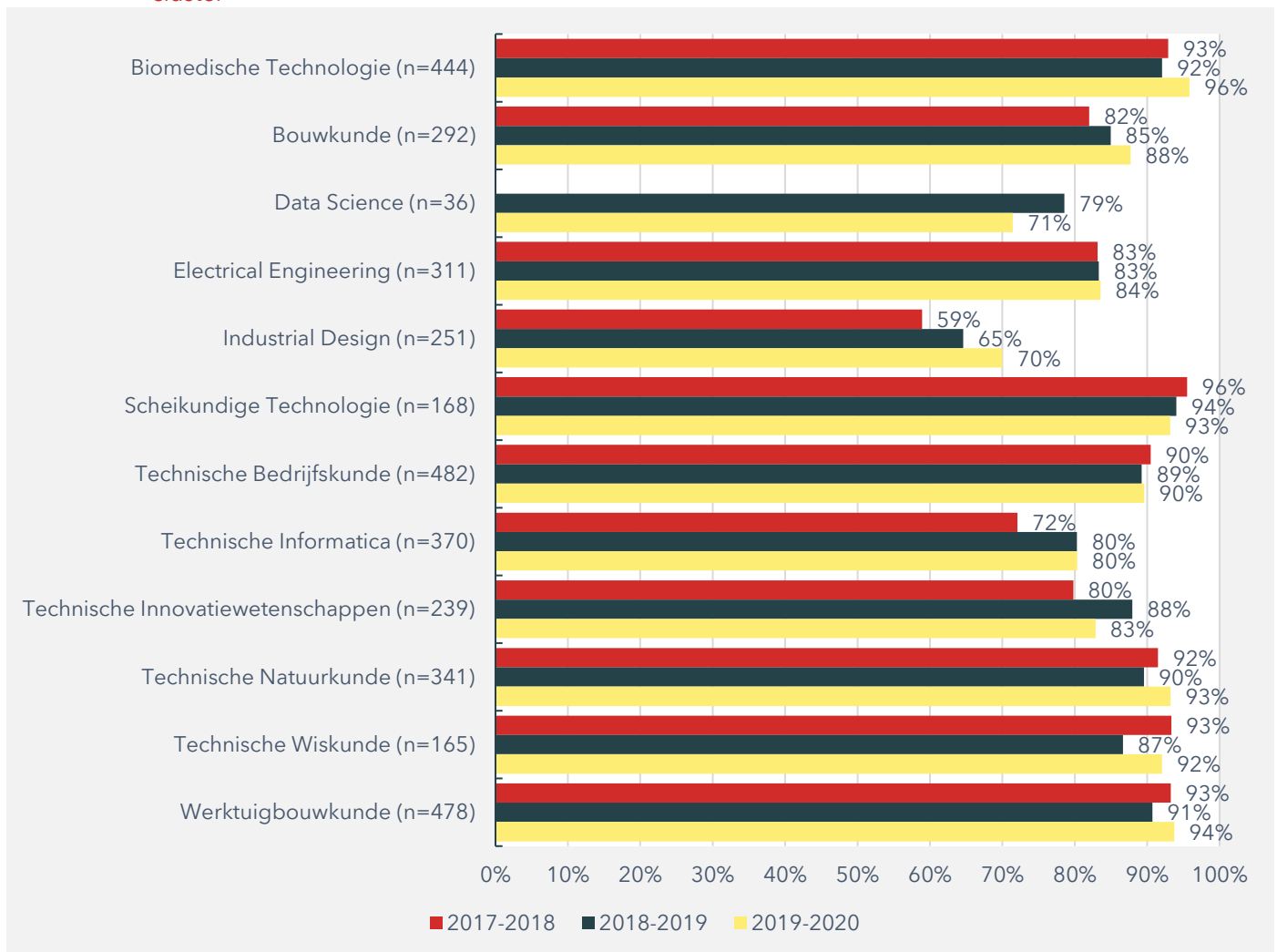
# 7 Bachelorafgestudeerden

In tegenstelling tot voorgaande hoofdstukken, presenteert dit hoofdstuk gegevens over bachelorafgestudeerden in plaats van over masterafgestudeerden. Allereerst wordt per opleidingscluster het aandeel afgestudeerden aan de TU/e dat direct na het behalen van het bachelordiploma doorstudeert weergegeven. Vervolgens wordt een landelijk beeld gegeven van de inkomenspositie van de groep niet-doorstudeerders, uitgesplitst naar de opleidingsclusters die de TU/e aanbiedt.

## Doorstudeerders

Een wo-bachelor dient doorgaans als voorbereiding op een wo-master. Dat is meestal ook het geval bij bachelorafgestudeerden aan de TU/e (zie Figuur 7.1). Gemiddeld 85 procent van de bachelorafgestudeerden aan de TU/e studeert direct na het behalen van het bachelordiploma door. Het aandeel doorstudeerders ligt het hoogst bij het opleidingscluster Biomedische technologie en Werktuigbouwkunde (respectievelijk 96 en 94 procent voor afstudeercohort 2019-2020) en het laagst bij Industrial design en Data Science (respectievelijk 70 en 71 procent voor afstudeercohort 2019-2020).

Figuur 7.1 Aandeel bachelorafgestudeerden van de TU/e die direct doorstuden, uitgesplitst naar opleidingscluster



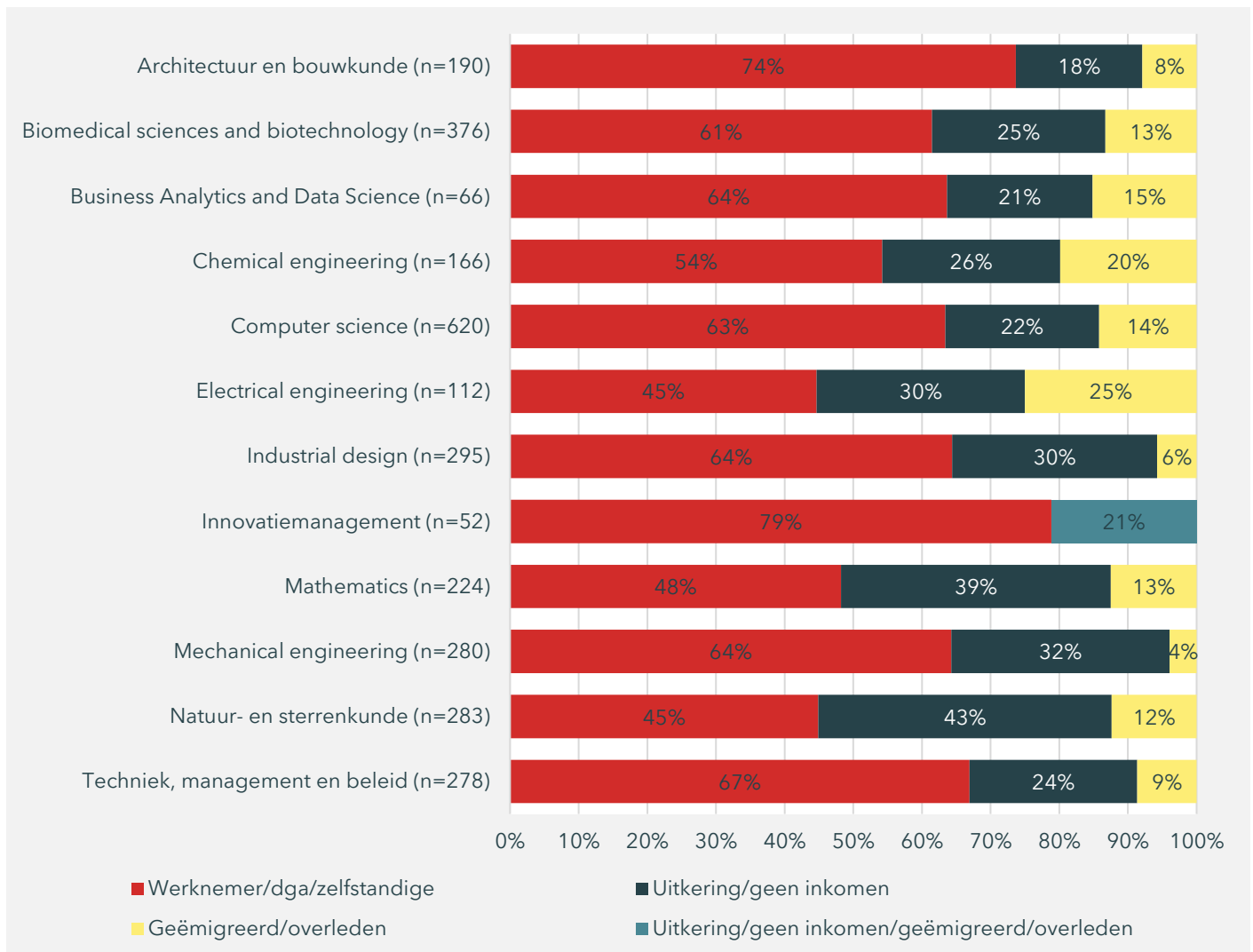
Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)



### Niet-doorstudeerders

De beperkte groep afgestudeerden die vanuit een bacheloropleiding niet direct doorstudeert, stroomt meestal de arbeidsmarkt op als werknemer of zelfstandige (zie Figuur 7.2). Het betreft hier het landelijke beeld van de groep niet-doorstudeerders, uitgesplitst naar de opleidingsclusters die de TU/e aanbiedt (zie Tabel 1.2), omdat deze gegevens volgens de richtlijnen van het CBS niet op instellingsniveau gerapporteerd mogen worden. Bachelorafgestudeerden Innovatiemanagement die niet direct doorstuderen stromen het vaakst de arbeidsmarkt op als werknemer of zelfstandige (79 procent), gevolgd door Architectuur en bouwkunde (74 procent). Van Mathematics (48 procent), Electrical engineering (45 procent) en Natuur- en sterrenkunde (45 procent) stroomt minder dan de helft van de niet-doorstudeerder de arbeidsmarkt op. In het geval van Mathematics (39 procent) en Natuur- en sterrenkunde (43 procent) hebben zij vaker een uitkering of geen inkomen. In het geval van Electrical engineering zijn dit veelal internationale studenten die naar het buitenland vertrekken (25 procent).

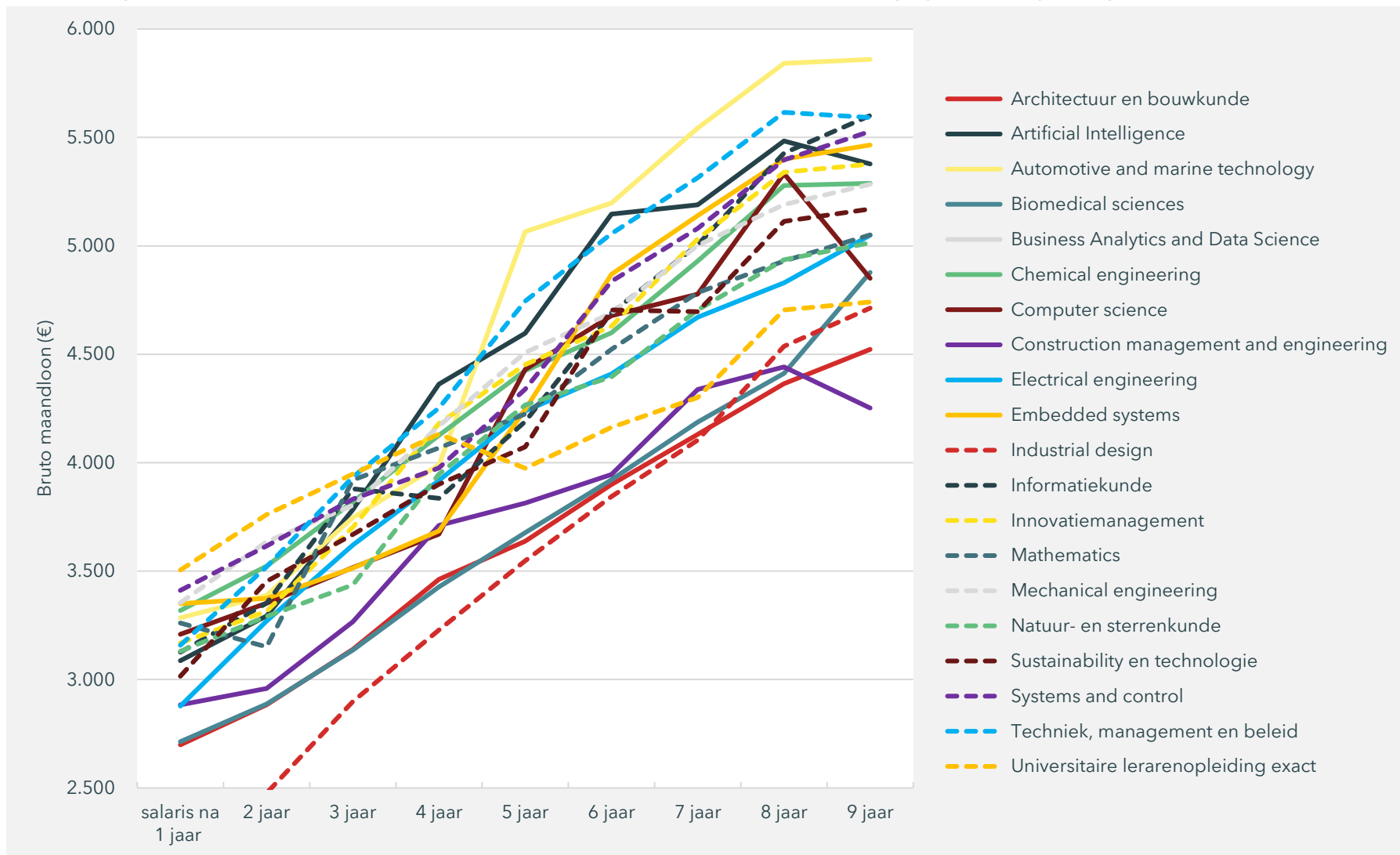
Figuur 7.2 Sociaaleconomische status van bachelorafgestudeerden die niet direct doorstuderen (afstudeercohort 2017-2018, 2018-2019 en 2019-2020), gemiddeld 6 maanden na afstuderen, uitgesplitst naar opleidingscluster



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

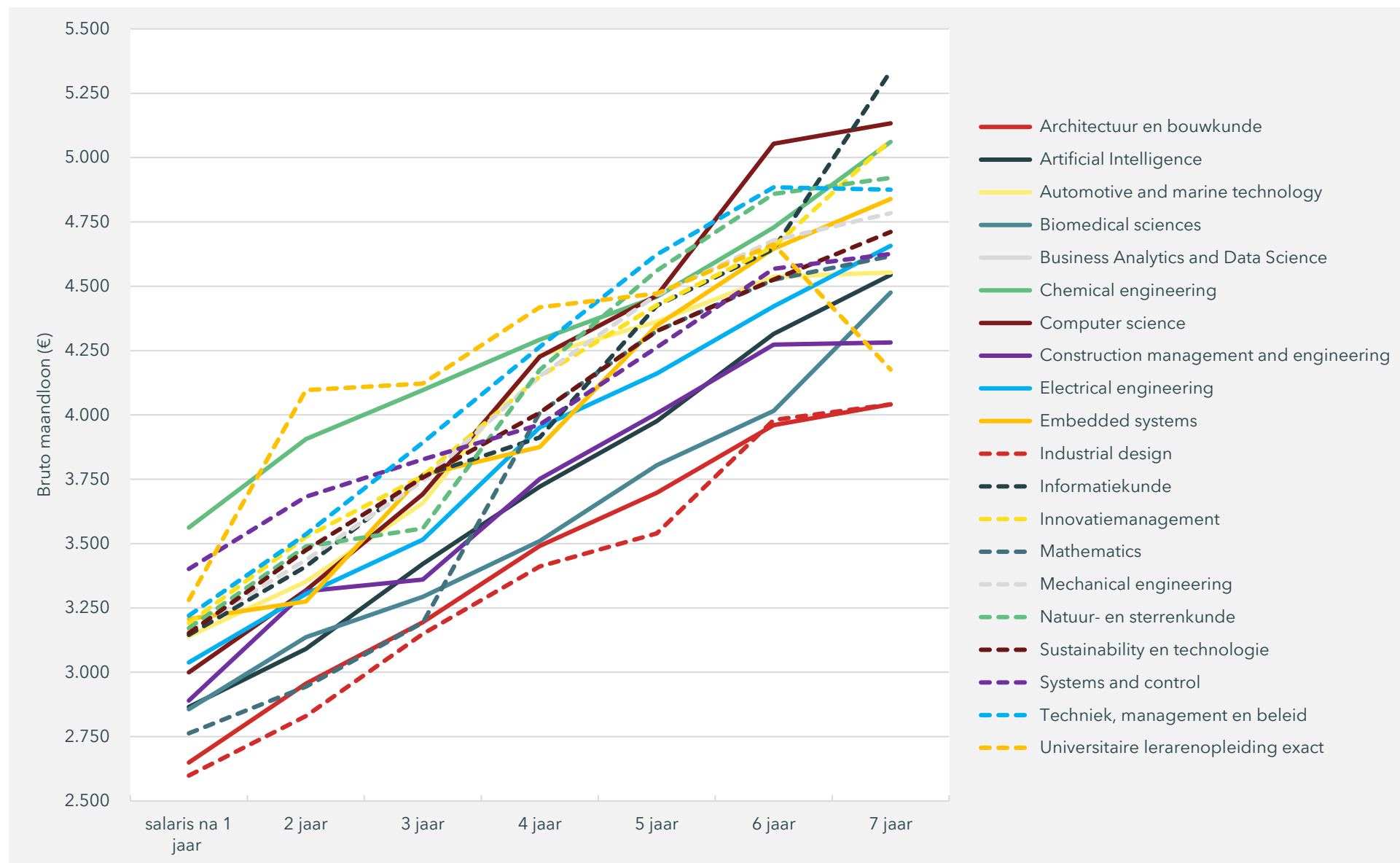
# Bijlage A

Figuur A.1 Ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) voor TU/e-alumni (afstudeercohort 2011-2012), uitgesplitst naar opleidingscluster



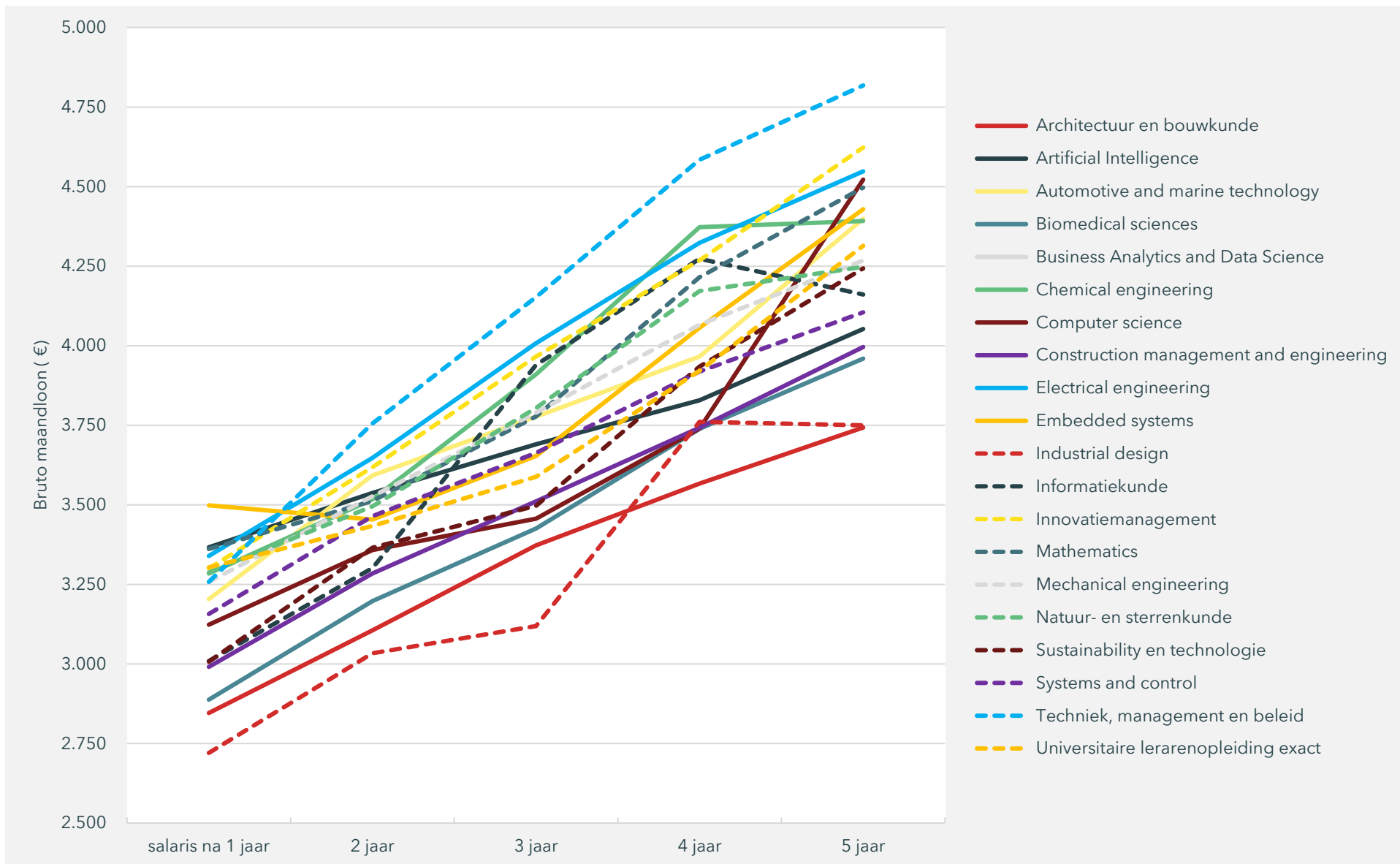
Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur A.2 Ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) voor TU/e-alumni (afstudeercohort 2013-2014), uitgesplitst naar opleidingscluster



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch Onderzoek (2022)

Figuur A.3 Ontwikkeling bruto maandloon (mediaan) voor TU/e-alumni (afstudeercohort 2015-2016), uitgesplitst naar opleidingscluster



Bron: CBS Microdata, bewerking SEO Economisch onderzoek (2022)