



Ontvangen: 13 december 2024

2024-002C++

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Christelijke Hogeschool Windesheim  
T.a.v. College van Bestuur  
Postbus 10090  
8000 GB ZWOLLE

**Hoger Onderwijs en  
Studiefinanciering**  
Rijnstraat 50  
Den Haag  
Postbus 16375  
2500 BJ Den Haag  
www.rijksoverheid.nl

██████████  
██████████  
██████████  
**Onze referentie**  
49345975

**Bijlagen**  
1

Datum 3 december 2024

Betreft Brief clusteraanvraag macrodoelmatigheid hbo-masteropleidingen  
Data Driven Business

Geacht bestuur,

Met de brief van 30 januari 2024 met kenmerk 2024-20, waarin u namens uzelf en namens Avans Hogeschool, Fontys Hogeschool, de Haagse Hogeschool, Hogeschool Inholland en Saxion Hogeschool de pen voert, heeft u een clusteraanvraag zoals bedoeld in artikel 8 van de Regeling macrodoelmatig opleidingsaanbod 2023 (hierna: regeling) ingediend. De clusteraanvraag omvat de volgende opleidingen:

- 2024-002Ca: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Zwolle (Christelijke Hogeschool Windesheim)
- 2024-002Cb: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Breda en Eindhoven (joint degree Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool)
- 2024-002Cc: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Den Haag (De Haagse Hogeschool)
- 2024-002Cd: Deeltijd hbo master Data Driven Business te Amsterdam (Hogeschool Inholland)
- 2024-002Ce: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Apeldoorn (Saxion Hogeschool)

#### **Advies CDHO**

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) heeft mij op 49345975 11 november 2024 per brief met kenmerk 2024-002C positief geadviseerd over de clusteraanvraag voor de hbo-masteropleidingen Data Driven Business.

#### **Oordeel en verzoek om vrijstelling**

Gelet op het hiervoor genoemde advies van de CDHO, acht ik uw clusteraanvraag voldoende onderbouwd in de zin van de regeling. Mijn oordeel is daarom als volgt:

- 2024-002Ca: positief met beperking tot voltijd en deeltijd
- 2024-002Cb: positief met beperking tot voltijd en deeltijd
- 2024-002Cc: positief met beperking tot voltijd en deeltijd
- 2024-002Cd: positief met beperking tot deeltijd
- 2024-002Ce: positief met beperking tot voltijd en deeltijd

Hierdoor hoeven Avans Hogeschool, Fontys Hogeschool, De Haagse Hogeschool, Hogeschool Inholland, Saxion Hogeschool en u geen aparte individuele macrodoelmatigheidsaanvragen voor de hbo-masteropleidingen Data Driven Business in te dienen.

**Onze referentie**  
49720495

Om voor bekostiging in aanmerking te komen is nog wel een positief macrodoelmatigheidsbesluit per individuele opleiding noodzakelijk. Op grond van artikel 8, vierde lid, van de regeling dient voor iedere opleiding een individueel verzoek om vrijstelling ingediend te worden bij de CDHO. Inhoudelijk hoeft in dit verzoek om vrijstelling niets meer te worden onderbouwd; dit heeft u immers in de clusteraanvraag al gezamenlijk gedaan. De CDHO zal mij berichten over elk individueel verzoek. Vervolgens neem ik per opleiding een individueel macrodoelmatigheidsbesluit. In dit besluit zal ik ook de RIO-indeling vermelden (onderdeel 'Sectoroverstijgend' en de ISCED-rubriek 'management algemeen, bedrijfskunde (41303)').

#### **Termijnen**

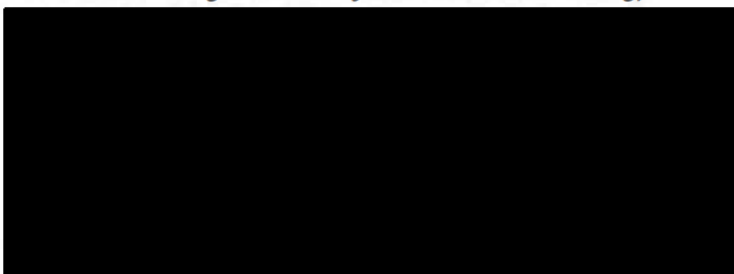
Vanaf de dagtekening van deze brief, hebben Avans Hogeschool, Fontys Hogeschool, De Haagse Hogeschool, Hogeschool Inholland, Saxion Hogeschool en u achttien maanden de tijd om een verzoek om vrijstelling van de macrodoelmatigheidstoets bij de CDHO, zoals hierboven is beschreven, in te dienen.

De macrodoelmatigheidsbesluiten hebben vervolgens de reguliere wettelijke Onze referentie geldigheidstermijn van tien maanden conform artikel 6.2, negende lid van de WHW 49345975 tot gevolg.

Het verheugt me dat uw instellingen de noemenswaardige inspanningen hebben geleverd om landelijk samen te werken met de betrokken instellingen in de sector, met andere instellingen met verwant bekostigd opleidingsaanbod, met het werkveld en maatschappelijke partners en bovendien deze werkwijze succesvol hebben doorlopen.

Met vriendelijke groet,

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
namens deze,  
de directeur Hoger Onderwijs en Studiefinanciering,



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap  
T.a.v. de Minister  
Dhr. dr. E.E.W. Bruins  
Postbus 16375  
2500 BJ Den Haag

Postadres CDHO  
Postbus 85498  
2508 CD Den Haag  
Bezoekadres CDHO  
Parkstraat 83  
2514 JG Den Haag  
T: 070 8505300  
W: [www.cdho.nl](http://www.cdho.nl)  
E: [info@cdho.nl](mailto:info@cdho.nl)

|  |                     |                                  |
|--|---------------------|----------------------------------|
| <b>Onderwerp</b>   | <b>Kenmerk CDHO</b> | <b>Kenmerk aanvrager</b>         |
| Clusteraanvraag<br>Christelijke Hogeschool Windesheim (penvoerder)<br>Hbo master<br>Data Driven Business | 2024-002C           | 2024-20                          |
|  |                     | <b>Datum</b><br>11 november 2024 |

Geachte heer Bruins,

Hierbij ontvangt u het advies van de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO) over de clusteraanvraag Data Driven Business die door de Christelijke Hogeschool Windesheim namens zes instellingen is ingediend (brief van 30 januari 2024 met kenmerk 2024-20). De commissie heeft het dossier voor deze aanvraag op 31 januari ontvangen. De clusteraanvraag omvat de volgende opleidingen:

- 2024-002Ca: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Zwolle (Christelijke Hogeschool Windesheim)
- 2024-002Cb: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Breda en Eindhoven (joint degree Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool)
- 2024-002Cc: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Den Haag (De Haagse Hogeschool)
- 2024-002Cd: Deeltijd hbo master Data Driven Business te Amsterdam (Hogeschool Inholland)
- 2024-002Ce: Voltijd en deeltijd hbo master Data Driven Business te Apeldoorn (Saxion Hogeschool)

Op 26 februari is de behandeling van de aanvraag opgeschort en zijn de aanvragers in de gelegenheid gesteld om de ontbrekende informatie te leveren. Op 14 maart is de aanvulling ontvangen en is de aanvraag weer door de commissie in behandeling genomen. De aanvragers zijn op 9 april in de gelegenheid gesteld om de clusteraanvraag te verbeteren. De verbeterde versie van de clusteraanvraag is op 17 juli ontvangen.

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in artikel 6.2 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Verder heeft de Regeling macrodoelmatig opleidingsaanbod hoger onderwijs 2023 van 28 april 2023, voorts te noemen de Regeling, voor de commissie als leidraad gediend.

### **Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs**

Gelet op het hiernavolgende adviseert de commissie u om de volgende deelbesluiten te nemen over de in de clusteraanvraag opgenomen opleidingen:

- 2024-002Ca: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*
- 2024-002Cb: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*
- 2024-002Cc: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*
- 2024-002Cd: *positief met beperking tot deeltijd*
- 2024-002Ce: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*

De commissie adviseert u daarnaast om deze opleiding in het RIO in te delen in het onderdeel 'Sectoroverstijgend'. Verder adviseert de commissie om de opleiding te laten registreren in de ISCED-rubriek 'management algemeen, bedrijfskunde' (41303).

#### **1. Omschrijving van de aanvraag**

De clusteraanvraag omvat vijf aanvragen voor gelijknamige hbo masters Data Driven Business (zie hierboven). Alle opleidingen hebben een studielast van 60 studiepunten. De aanvragers willen de opleiding indelen in het RIO-onderdeel 'Sectoroverstijgend' en het RIO-subonderdeel 'Onderwijs/Landbouw en Natuurlijke Omgeving/Natuur/Techniek/Gezondheid'. De aanvragers hebben geen voorstel gedaan wat betreft de indeling in een ISCED-rubriek.

De aanvraag is tegelijk ingediend met de clusteraanvraag Artificial Intelligence Translator (2024-003C), waarin vijf vergelijkbare hbo masters Artificial Intelligence Translator zijn aangevraagd. De aanvragen zijn op grond van art. 5 lid 3 van de Regeling in samenhang beoordeeld.

De opleidingen richten zich inhoudelijk op het combineren van kennis op het gebied van datatechnologie met kennis over bedrijfsprocessen, bedrijfsstrategie en productontwikkeling. Studenten leren data in te zetten ter ondersteuning van besluitvorming. Zij leren de brug te slaan tussen data-experts en zakelijke beslissers en tussen strategie en strategisch datamanagement. Iedere instelling geeft aan de opleiding aan eigen lectoraten te koppelen:

- Christelijke Hogeschool Windesheim (2024-002Ca): de focus van de opleiding ligt op de thema's data-driven supply chain management, smart industry en publieke organisaties. Het domein techniek alsmede het domein Business, Media en Recht zijn betrokken bij de opleiding.
- Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool (2024-002Cb): de opleiding is breed opgezet en studenten kunnen de kennis rondom data combineren met de sectoren media, economie, gezondheidszorg of de publieke sector.
- De Haagse Hogeschool (2024-002Cc): de opleiding concentreert zich op de impact van data-gedreven zakelijke elementen binnen zowel commerciële bedrijven, non-profit organisaties

en de overheid. Er wordt daarnaast een connectie gemaakt met vraagstukken op het gebied van gezondheid, innovatie en duurzaamheid.

- Hogeschool Inholland (2024-002Cd): de opleiding zal aansluiten op diverse domeinen waaronder (1) Agri, Food & Life Sciences, (2) Creative Business, (3) Onderwijs & Innovatie en (4) Business, Finance en Law.
- Saxion Hogeschool (2024-002Ce): de focus van de opleiding ligt op technologische innovaties voor de mens, samenleving en de aarde. Binnen de opleiding wordt dit uitgewerkt binnen de toepassingsgebieden marketing en sales en zorg en welzijn.

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een hbo- of wo-bachelordiploma. De deeltijdopleiding is toegankelijk voor werkenden met een bedrijfskundige achtergrond of met een technische achtergrond. Enkele instellingen specificeren hun instroomdoelgroep nog verder:

- 2024-002Cb (Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool): de opleiding doet een intake om de affiniteit met data, analyse en business te peilen.
- 2024-002Cd (Hogeschool Inholland): de opleiding richt zich op werkenden met maximaal drie jaar werkervaring en met een afgeronde hbo of wo bachelor in ICT of bedrijfskunde.
- 2024-002Ce (Saxion Hogeschool): de opleiding is toegankelijk voor studenten met een hbo- of wo-bachelordiploma die doorstromen vanuit economische opleidingen als Commerciële economie of Bedrijfskunde, Creative Business of vanuit het brede zorg en welzijn domein.

Afgestudeerden van de voorgenomen opleidingen kunnen volgens de aanvragers de functies analytics translator en analytical leader uitoefenen.

## **2. Analyse verwant aanbod**

De aanvragers achten de volgende hbo master “nauw verwant” aan de voorgenomen opleiding:

1. Digital Driven Business (aangeboden door één instelling<sup>1</sup>)

De aanvragers achten ook de onbekostigde hbo master ICT and Business Innovation van Avans Plus “nauw verwant” aan de voorgenomen opleiding.

Daarnaast achten de aanvragers de volgende hbo masters “enigszins verwant” aan de voorgenomen opleiding:

1. Applied Data Science (aangeboden door één instelling)
2. Computer Vision & Data Science (aangeboden door één instelling)
3. Data-driven Design (aangeboden door één instelling)
4. Data Science for Life Science (aangeboden door één instelling)

Ten slotte geven de aanvragers aan dat de nog niet gestarte hbo master Responsible AI Innovation van Avans Hogeschool en de hbo master Artificial Intelligence Translator van zes instellingen (lopende clusteraanvraag met kenmerk 2024-003C) ook “enigszins verwant” zijn aan de voorgenomen opleiding.

---

<sup>1</sup> Waar de commissie spreekt over “instelling”, wordt “bekostigde instelling” bedoeld

De aanvragers achten de volgende wo masters “verwant” aan de voorgenomen opleiding:

1. Data Science for Decision Making (aangeboden door één instelling)
2. Business Intelligence and Smart service (aangeboden door één instelling)
3. Data Science in Business and Entrepreneurship (joint degree aangeboden door twee instellingen)
4. Digital Business and Innovation (aangeboden door één instelling)
5. Business Process Management and IT (aangeboden door één instelling)
6. Business Information Management (aangeboden door één instelling)
7. Business Analytics (aangeboden door één instelling)

De commissie begrijpt de termen “nauw verwant” en “verwant” als vergelijkbaar met de door de commissie gebruikte term “sterk verwant”. De commissie begrijpt de term “enigszins verwant” met de door de commissie gebruikte term “zijdelings verwant”.

De commissie is met de aanvragers van mening dat de volgende master opleidingen sterk verwant zijn aan de voorgenomen opleiding:

1. Hbo master Digital Driven Business (aangeboden door één instelling)
2. Wo master Business Intelligence and Smart Services (aangeboden door één instelling)

De commissie is verder van mening dat al aangeboden hbo master Data Driven Business (aangeboden door één instelling) ook sterk verwant is aan de voorgenomen opleiding.

De commissie is van mening dat de wo master Data Science and Business Analytics (aangeboden door één instelling) sterk verwant is aan de voorgenomen opleiding. Daarnaast is de commissie van mening dat de wo masters Business Administration van de Universiteit van Amsterdam en van de Universiteit Twente sterk verwant zijn vanwege de daarin opgenomen specialisaties Digital Business en Digital Business Analytics. De commissie is ten slotte van mening dat de wo master Business Information Technology van de Universiteit Twente sterk verwant is vanwege de daarin opgenomen specialisatie Data Science.

Deze drie opleidingen zijn in de ogen van de commissie sterk verwant omdat zij zich ook bevinden op het snijvlak van datawetenschappen in combinatie met bedrijfsprocessen, bedrijfsstrategie en productontwikkeling. De opleidingen hebben hetzelfde uitstroomprofiel en kennen dezelfde brede instroomdoelgroep.

De commissie gaat mee met de aanvragers in de afbakening van de zijdelings verwante hbo masters. De commissie kan de instroom van de nog niet gestarte hbo master Responsible AI Innovation van Avans Hogeschool niet meewegen in dit advies omdat de instroomgegevens van deze opleiding nog niet bekend zijn.

Daarnaast is de commissie van mening dat door de aanvragers genoemde wo masters zijdelings verwant zijn aan de voorgenomen opleiding:

1. Data Science for Decision Making (aangeboden door één instelling)
2. Data Science in Business and Entrepreneurship (joint degree aangeboden door twee instellingen)
3. Digital Business and Innovation (aangeboden door één instelling)
4. Business Process Management and IT (aangeboden door één instelling)

5. Business Information Management (aangeboden door één instelling)
6. Business Analytics (aangeboden door één instelling)

Ten slotte is de commissie van mening dat de volgende wo masters zijdelings verwant zijn aan de voorgenomen opleiding:

1. Applied Data Science (aangeboden door één instelling)
2. Business Analytics and Operations Research (aangeboden door één instelling)
3. ICT in Business and the Public Sector (aangeboden door één instelling)
4. Informatica (aangeboden door één instelling)

De commissie acht deze wo masters zijdelings verwant omdat deze ofwel elementen bevatten van toegepaste datawetenschap ofwel van bedrijfskunde in combinatie met een brede ICT-insteek. Daarnaast is er sprake van deels dezelfde instroomdoelgroep en deels hetzelfde uitstroomprofiel.

De commissie acht in dit geval de door de aanvragers genoemde onbekostigde opleiding ICT and Business Innovation onvoldoende verwant omdat deze niet onder vergelijkbare condities wordt aangeboden.

De instroom in de verwante opleidingen is in de afgelopen vijf jaar gestegen (zie Bijlage 1).

De aanvragers hebben een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleidingen op grond van uitstroomcijfers van verwante bacheloropleidingen en extra instroomonderzoeken. De aanvragers verwachten dat de volgende aantallen zullen instromen in het eerste jaar van de opleiding:

- Christelijke Hogeschool Windesheim (2024-002Ca): 10 voltijdstudenten en 20 deeltijdstudenten per jaar
- Joint-degree Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool (2024-002Cb): 50 voltijdstudenten en 10 deeltijdstudenten per jaar
- De Haagse Hogeschool (2024-002Cc): 40 studenten voor de voltijd- en deeltijdopleiding per jaar
- Hogeschool Inholland (2024-002Cd): 15 studenten per jaar
- Saxion Hogeschool (2024-002Ce): 25 voltijdstudenten en 10 deeltijdstudenten per jaar

### **3. Beoordeling criterium a (art. 6 lid 1 sub a)<sup>2</sup>**

#### **3.1 Gezamenlijke onderbouwing**

De aanvragers beschouwen twee opleidingstypen die zijn opgenomen in ROA's AIS als relevant voor de voorgenomen opleiding Data Driven Business, zijnde de opleidingstypen master informatica en master economie en econometrie. De commissie neemt het opleidingstype master economie en econometrie niet mee bij de beoordeling van de arbeidsmarktbehoefte omdat hier geen sterk verwante opleidingen in zijn opgenomen.

---

<sup>2</sup> De commissie betreft ambtshalve de arbeidsmarktprognoses van het ROA (<https://roastatistics.shinyapps.io/AIStot2028>). De commissie constateert dat het ROA de prognoses in het AIS soms tussentijds aanpast. De commissie hanteert altijd de meest actuele arbeidsmarktprognoses.

De aanvragers stellen vast dat de bestaande opleiding Data Driven Business in het opleidingstype master management, bedrijfs- en personeelwetenschappen is ingedeeld, maar dat dit niet passend is. De commissie vindt deze indeling wel passend, maar is met de aanvragers van mening dat dit opleidingstype onvoldoende specifiek is omdat het naast de hbo master Data Driven Business een groot aantal niet en nauwelijks verwante opleidingen bevat.

De commissie acht het opleidingstype master informatica ten dele relevant omdat hierin de twee sterk verwante opleidingen Business Information Technology en Business Intelligence and Smart Services en een groot aantal zijdelings verwante opleidingen (zoals Applied Data Science en Data-driven Design) is opgenomen naast een aantal niet en nauwelijks verwante opleidingen. ROA typeert de vooruitzichten in 2028 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als redelijk en verwacht enige knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Bijlage 2, Tabel 1).

De commissie concludeert dat de prognoses in ROA's AIS voor het ten dele relevante opleidingstype aangeven dat er wordt verwacht dat het aantal afgestudeerden en het aantal baanopeningen in evenwicht is.

De aanvragers refereren aan een rapport van het WEF<sup>3</sup> waaruit blijkt dat er een groeiende vraag is naar functies die digitale competenties vereisen. De functies die hier specifiek genoemd worden zijn technische functies zoals 'data analysts/scientists' en 'big data specialists' en functies waar organisatorische expertise van belang is zoals 'digital transformation specialists' en 'digital marketing and strategy specialists'. De aanvragers stellen dat de voorgenomen opleiding Data Driven Business hierop aansluit door afgestudeerden op te leiden die de brug kunnen slaan tussen deze twee focusgebieden. De commissie constateert dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding worden opgeleid om op het snijvlak van datawetenschappen en bedrijfswetenschappen/strategie te opereren. De commissie stelt vast dat deze bron aannemelijk maakt dat er een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte bestaat aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De commissie stelt vast dat de aanvragers aan de hand van een aantal bronnen beargumenteren dat de opleiding aansluit op een maatschappelijke behoefte. Gelet op de toelichting op de Regeling betreft de commissie deze bronnen bij de beoordeling van de onderbouwing van een kwalitatieve ontwikkeling die de actuele arbeidsmarktbehoefte ten goede kan komen.

De aanvragers stellen dat bij verschillende maatschappelijke onderwerpen de inzet van data voor innovatie aan de orde komt. De aanvragers geven hierbij als voorbeeld de zorgsector en verwijzen naar een onderzoek dat is uitgevoerd door KPMG<sup>4</sup>. In het rapport is in kaart gebracht welke ontwikkelingen er de komende één tot drie jaar verwacht worden binnen verschillende vakgebieden in de zorg. Eén van de ontwikkelingen is het inzetten van data voor het verbeteren van de werkprocessen binnen de zorgsector. De commissie constateert dat bovenstaande argumentatie een indicatie geeft van een actuele kwalitatieve ontwikkeling die de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding ten goede kan komen.

De aanvragers refereren aan twee voorbeelden van het gebruik van data in verschillende sectoren. Het eerste voorbeeld betreft een project<sup>5</sup> van de Erasmus Universiteit Rotterdam, Hogeschool

---

<sup>3</sup> 'The Future of Jobs Report 2020' (World Economic Forum 2020, p. 30)

<sup>4</sup> 'Zorginnovaties in de oncologische zorg, gehandicaptenzorg, ouderenzorg, geestelijke gezondheidszorg en cardiovasculaire zorg' (KPMG 2022, p. 2-3)

<sup>5</sup> <http://kenniswerkplaats-urbanbigdata.nl/>



Rotterdam en gemeente Rotterdam (Kenniswerkplaats Urban Big Data) waarin big data wordt ingezet om grootstedelijke vraagstukken op te lossen. Met het tweede voorbeeld verwijzen de aanvragers naar een rapport<sup>6</sup> waarin data-gedreven werk ter bevordering van de onderwijskwaliteit centraal staat. De commissie constateert dat beide bronnen laten zien dat er sprake is van actuele ontwikkelingen op het gebied van data-gedreven werken binnen diverse sectoren en dat dit de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding ten goede kan komen.

Op grond van een strategische agenda van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap<sup>7</sup> en een rapport van de Vereniging Hogescholen<sup>8</sup> stellen de aanvragers dat er een algemene behoefte bestaat aan hbo masters. De commissie constateert dat dit geen blijk geeft van een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden de voorgenomen opleiding.

De aanvragers verwijzen vervolgens naar een arbeidsmarktverkenning<sup>9</sup> die onder meer bestaat uit een vacatureanalyse. De aanvragers stellen dat de verkenning ook het profiel van de Analytics Translator omvat, hetgeen relevant is voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding. De vacatureanalyse beslaat vacaturedata van het platform RGN tussen 2015 en 2021. Vacatures die gekoppeld zijn aan 'advies' met minimaal twee van de skill-groepen 'analytisch', 'adaptief' of 'technisch' werden in dit onderzoek gekoppeld aan de rol van een Analytics Translator. In de periode 2015 tot 2021 resulteerde dit in 90.000 vacatures, waarvan 44.226 vacatures tussen 2019 en 2020. De aanvragers verwijzen daarnaast naar een tabel waarin het aantal vacatures per vakgebied is opgenomen. Hieruit blijkt dat ook buiten de ICT-sector een grote toename aan vacatures voor het profiel Analytics Translator werd waargenomen zoals binnen HR (119,2%), openbaar bestuur (104,1%) en de financiële sector (86,7%). De aanvragers stellen dat de beoogde opleiding goed aansluit op deze sectoren doordat de focus van de opleiding breder is dan alleen de ICT-sector. De aanvragers geven aan dat uit de analyse blijkt dat 55% van de vacatures om minimaal een wo- of hbo/wo-diploma vraagt en 33% van de vacatures om minimaal een hbo-opleiding. Daarnaast is 44% van de vacatures geschikt voor mensen met minimaal 4 tot 9 jaar werkervaring en gaat het bij 25% van de vacatures om startersfuncties (0-3 jaar werkervaring). De aanvragers stellen dat deze vacatureanalyse wijst op een substantiële groei in de vraag naar afgestudeerden met het profiel Analytics Translator. De commissie constateert dat het onderzoek blijk geeft van een groeiend aantal vacatures waarbinnen wordt gevraagd naar vaardigheden die aansluiten op het profiel van de Analytics Translator in de periode 2015-2020. De commissie merkt op dat deze vacatureanalyse inmiddels enigszins verouderd is aangezien de ontwikkelingen van de laatste drie jaar (waaronder de ontwikkelingen ten tijde van de coronacrisis) niet zijn meegewogen. Dit beperkt de relevantie van het onderzoek in de ogen van de commissie. De commissie stelt verder vast dat er in de conclusie en discussie van het onderzoek wordt aangegeven dat het onderzoek vrij breed is en dat er aanvullende analyses uitgevoerd moeten worden om een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan dit type afgestudeerde te bepalen. In het rapport wordt wel aannemelijk gemaakt dat de genoemde groeiende behoefte aan specialisten op het gebied van data-analyse zich structureel zal voortzetten

---

<sup>6</sup> 'Hoe data de kwaliteit van het onderwijs kunnen verbeteren' (SURF 2019)

<sup>7</sup> 'Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek. Houdbaar voor de toekomst' (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap 2019)

<sup>8</sup> 'Professionele Masters. Uitgangspunten verdere uitbouw aanbod professionele masters' (Vereniging Hogescholen)

<sup>9</sup> 'Arbeidsmarktverkenning AI- en Analytics Translator. Een kwalitatieve en kwantitatieve verkenning naar de marktbehoefte aan afgestudeerden met een professionele masteropleiding AI- en Analytics Translator' (BMC uitgevoerd in opdracht van de CDHO 2022)

vanwege de verdergaande digitalisering en informatisering binnen de samenleving. Dit inachtnemend constateert de commissie dat de vacatureanalyse een indicatie geeft van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte aan het afgestudeerden met het profiel van Analytics Translator. De onderhavige opleiding Data Driven Business leidt op tot dit profiel.

De aanvragers betrekken daarnaast een werkveldonderzoek uitgevoerd door Lexnova.<sup>10</sup> Dit onderzoek is uitgevoerd voor een macrodoelmatigheidsaanvraag voor een hbo master AI en Data van Avans Hogeschool, die later is ingediend bij de commissie onder de naam Responsible AI Innovation. De aanvragers stellen dat het profiel van deze master voldoende overeenkomsten heeft met dat van de voorgenoemde master Data Driven Business om het werkveldonderzoek ook representatief te laten zijn voor onderhavige opleiding. De commissie merkt op dat zij samen met de aanvragers de hbo master Responsible AI Innovation van Avans Hogeschool slechts zijdelings verwant acht. Om die reden is de commissie van mening dat het onderzoek onvoldoende relevant is om blijk te kunnen geven van een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan het type afgestudeerden van de voorgenoemde opleiding. De commissie kent daarom geen gewicht toe aan dit onderzoek.

De aanvragers verwijzen naar een aantal interviews met potentiële werkgevers en heeft een lijst met gesprekspartners bijgevoegd. De commissie merkt op dat de inhoud van de interviews niet besproken wordt in het aanvraagformulier of in één van de bijlagen. De commissie laat daarom de interviews buiten beschouwing.

De aanvragers verwijzen naar zes adhesiebetuigingen van verschillende werkveldpartijen.<sup>11</sup> Vijf van de adhesiebetuigingen zijn niet gedateerd en één adhesiebetuiging is gedateerd op november 2023. In de adhesiebetuigingen wordt een behoefte bevestigd aan het type professionals dat de voorgenoemde opleiding beoogt op te leiden. Ook komt hieruit naar voren dat de voorgenoemde opleiding aansluit op het digitaliseringsbeleid van de overheid. Ten slotte wordt in één van de adhesiebetuigingen aangegeven dat bij verwante organisaties (160 bedrijven) het aantal vacatures voor dit type medewerkers hoog is. De commissie merkt op dat alle adhesiebetuigingen gericht zijn aan de Christelijke Hogeschool Windesheim en/of Saxion Hogeschool en specifiek betrekking hebben op een regionale behoefte in de regio Zwolle en/of Oost-Nederland. De commissie concludeert dat de adhesiebetuigingen een indicatie geven van een regionale kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenoemde opleiding.

Voor de verbeterde versie van de aanvraag hebben de aanvragers een vacaturescan laten uitvoeren door KBA Nijmegen tussen 27 juni en 3 juli 2024. De aanvragers hebben op de vacaturesites Indeed en de Nationale Vacaturebank gezocht naar vacatures aan de hand van de volgende zoektermen: (1) Data + business + consultant, (2) Data + business + analist, (3) Informatie + business + analist, (4) Data + bedrijfsvoering + consultant, (5) Informatie + bedrijfsvoering + analist, (6) Gegevens + business + analist, (7) Data + business + adviseur, (8) Informatie + business + consultant (9) en Informatie + business + adviseur. In het onderzoek wordt aangegeven dat sommige combinaties erg veel resultaten opleveren en dat er daarom voor gekozen is om per combinatie naar de eerste 45 vacatures te kijken. Vervolgens zijn deze vacatures per combinatie van zoektermen ontdekt. In het onderzoek wordt aangegeven dat deze vacatures zijn geëxtrapoleerd aan de hand van het daadwerkelijke aantal resultaten per combinatie zoektermen. De commissie neemt de extrapolatie

---

<sup>10</sup> 'Deskresearch Master Data en AI' (Lexnova in opdracht van Avans Hogeschool 2023)

<sup>11</sup> Bijlagen 9a tot en met 9f van het dossier

niet mee in de weging van het onderzoek omdat het niet duidelijk is of al deze vacatures relevant zijn en het totaal aantal resultaten niet ontdubbeld is.

In totaal zijn er in deze periode 176 vacatures gevonden die relevant zijn voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding. Het merendeel van de relevante vacatures heeft een standplaats in Utrecht (45), Noord-Holland (36), Zuid-Holland (34) en Noord-Brabant (25).

De commissie acht het meegewogen deel van het onderzoek valide, navolgbaar en relevant. Het onderzoek geeft blijk van een arbeidsmarktbehoefte op het moment dat het onderzoek is uitgevoerd. Omdat de peilperiode slechts een korte periode beslaat, kan de commissie er geen structurele arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding uit afleiden.

Daarnaast hebben de aanvragers voor de verbeterde aanvraag een werkveldenquête laten uitvoeren door het onderzoeksbureau KBA Nijmegen. De enquête is uitgezet van 18 tot 30 juni 2024 onder verschillende arbeidsorganisaties. De aanvragers geven aan dat er na ontdubbeling 185 respondenten overblijven. Een aantal respondenten heeft geen organisatie of functie opgegeven. De aanvragers geven aan dat zij deze gegevens hebben losgekoppeld in de resultaten. Het merendeel van de organisaties heeft meerdere vestigingen verspreid over het land (53%), gevolgd door Noord-Brabant (10%), Zuid-Holland (9%) en Noord-Holland (8%). De meeste respondenten zijn werkzaam in de sectoren ICT (15%), publieke sector (12%) en toerisme, recreatie en horeca (12%). Het grootste deel van de respondenten vervult de functie van manager (42%), directeur (26%) of HR-medewerker (15%). 87% van de respondenten heeft aangegeven dat zij betrokken zijn bij het aannemen van nieuwe medewerkers. Alleen deze 87% van de respondenten zijn meegenomen bij de vragen die gaan over de behoefte aan nieuwe medewerkers en het opscholen van huidige medewerkers. De commissie merkt op dat er in enkele gevallen in het onderzoek sprake is van uitschieters in de aangegeven behoefte. De commissie kan niet achterhalen of deze antwoorden verklaarbaar zijn en heeft deze aantallen dus uit de onderstaande antwoorden gehaald. Aan alle respondenten is gevraagd hoeveel werknemers met het profiel van de voorgenomen opleiding momenteel werkzaam zijn in de organisatie. De respondenten hebben op dit moment in totaal 4398 medewerkers in dienst met het profiel van de voorgenomen opleiding. Aan de respondenten in beslissingsbevoegde functies is gevraagd hoeveel nieuwe medewerkers met dit profiel zij in de komende drie jaar en de komende zeven jaar nodig hebben. Er is een behoefte aan 2748 nieuwe medewerkers met het profiel van de voorgenomen opleiding in de komende drie jaar. In de komende zeven jaar wordt een behoefte verwacht van in totaal 4477 nieuwe medewerkers.

Er is aan de respondenten ook gevraagd of zij kunnen aangeven wat de behoefte is aan het opscholen van huidige medewerkers in de komende drie jaar en in de komende zeven jaar. De respondenten hebben aangegeven een behoefte te hebben aan het opscholen van 735 medewerkers door middel van de voorgenomen opleiding in de komende drie jaar en een behoefte aan het opscholen van 1593 medewerkers in de komende zeven jaar.

Daarnaast is er een verdeling gemaakt van de respondenten over Nederland en is de behoefte aan nieuwe medewerkers en aan opscholing uitgesplitst naar provincie. Voor de relevantie van het advies, bespreekt de commissie hier slechts de provincies waar de aanvragers de voorgenomen opleiding beogen te vestigen. De behoefte per provincie is (na herberekening van de commissie vanwege niet valide geachte antwoorden) als volgt:

- Zuid-Holland: 294 nieuwe medewerkers in drie jaar, 146 op te scholen medewerkers in drie jaar, 657 nieuwe medewerkers in zeven jaar en 480 op te scholen medewerkers in zeven jaar.

- Noord-Brabant: 259 nieuwe medewerkers in drie jaar, 66 op te scholen medewerkers in drie jaar, 393 nieuwe medewerkers in zeven jaar en 37 op te scholen medewerkers in zeven jaar.
- Overijssel: 132 nieuwe medewerkers in drie jaar, 19 op te scholen medewerkers in drie jaar, 146 nieuwe medewerkers in zeven jaar, 29 op te scholen medewerkers in zeven jaar.
- Noord-Holland: 36 nieuwe medewerkers in drie jaar, 23 op te scholen medewerkers in drie jaar, 40 nieuwe medewerkers in zeven jaar, 25 op te scholen medewerkers in zeven jaar.
- Gelderland: 132 nieuwe medewerkers in drie jaar, 19 op te scholen medewerkers in zeven jaar, 80 nieuwe medewerkers in zeven jaar, 20 op te scholen medewerkers in zeven jaar.

De commissie acht het onderzoek relevant, grotendeels valide en navolgbaar. De commissie overweegt hierbij dat niet alle respondenten zijn ontdubbeld. De groep navolgbare respondenten blijft echter groot genoeg om te concluderen dat het onderzoek blijkt geeft van een (regionale) arbeidsmarktbehoefte, die ten dele bestaat uit een opscholingsbehoefte.

### 3.2 Christelijke Hogeschool Windesheim (2024-002Ca).

De aanvrager doet een beroep op de prognoses van het ROA voor de opleidingssubsectoren master economie en recht en master techniek en ict in de arbeidsmarktregio's Zwolle, Flevoland en Amersfoort. De commissie is van mening dat de opleidingssubsectoren zoals deze zijn opgenomen in het AIS te veel niet en nauwelijks relevante opleidingen bevatten en daardoor geen representatief beeld geven van de specifieke arbeidsmarkt waar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding werkzaam zullen zijn. Om deze reden laat de commissie de prognoses voor opleidingssubsectoren buiten beschouwing.

Ter onderbouwing van de regionale arbeidsmarktbehoefte, die ten dele bestaat uit een opscholingsbehoefte, waar de Christelijke Hogeschool Windesheim in Zwolle op beoogt aan te sluiten beroept de aanvrager zich op de eerdergenoemde arbeidsmarktverkenning voor Analytics Translator. De vacatures die het profiel van Analytics Translator omvatten laten tussen 2015 en 2021 een stijging zien in Oost-Nederland (21%, 61% en 81 % voor respectievelijk Flevoland, Overijssel en Gelderland). De aanvrager betreft een rapport over Oost-Nederland<sup>12</sup>, waaruit naar voren komt dat het MKB problemen ondervindt bij de digitale transformatie vanwege een tekort aan relevante kennis. De commissie heeft in lijn met het bovenstaande geconstateerd dat de kwantitatieve gegevens uit de arbeidsmarktverkenning te gedateerd zijn om hier nog gewicht aan toe te kennen maar dat hieruit wel een indicatie van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte kan worden opgemaakt.

### 3.3 Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool (2024-002Cb)

Ter onderbouwing van de regionale arbeidsmarktbehoefte, die ten dele bestaat uit een opscholingsbehoefte, waar Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool in Breda en Eindhoven op beogen aan te sluiten, verwijzen de aanvragers naar de prognoses van het ROA voor de opleidingssubsectoren master economie en recht en master techniek en ict in de arbeidsmarktregio's (1) Midden-Brabant, (2) Noordoost-Brabant, (3) Zuidoost-Brabant, (4) West-Brabant, (5) Helmond-de Peel, (6) Noord-Limburg, (7) Midden-Limburg, (8) Zuid-Limburg en (9) Zeeland. In lijn met bovenstaande laat de commissie de prognoses voor opleidingssubsectoren buiten beschouwing.

---

<sup>12</sup> 'ICT-sector in Oost-Nederland' (OostNL 2019)

De aanvragers refereren aan enkele artikelen<sup>13</sup> waarin wordt gesproken over een behoefte aan opscholing van professionals met kennis en vaardigheden op het gebied van data analytics en het tot stand brengen van de digitale transformatie binnen organisaties. De aanvragers verwijzen naar bronnen die betrekking hebben op de regio Brabant waarin een behoefte naar voren komt aan professionals binnen de data-economie.<sup>14</sup> Het hoger onderwijs wordt hierbij specifiek genoemd als belangrijke partij voor opscholing van dit type professionals. Het opscholen van werkenden sluit volgens de aanvragers aan op het maatschappelijke thema leven lang leren.<sup>15</sup> Onderdeel van een regionaal plan voor economie, kennis en talentontwikkeling<sup>16</sup> is het aantal data-professionals laten groeien met 6%. Zo is één van de doelen 4.000 data-professionals in de provincie Noord-Brabant op te leiden via opscholing op diverse niveaus, waaronder hbo masters, voor 2030.

Ook de strategische agenda voor digitalisering van de gemeente Breda<sup>17</sup> wordt door de aanvragers aangehaald om te laten zien dat de gemeente wil inzetten op het faciliteren van de digitalisering van de stad voor maatschappelijke opgaven, onderzoekkansen en voor het bedrijfsleven. Hierin wordt gesteld dat er een groeiend tekort is aan personeel met de juiste digitale vaardigheden die belangrijk zijn voor de toekomstbestendigheid van een bedrijf. Ten slotte verwijzen de aanvragers naar een onderzoeksrapport van de Brainportregio Eindhoven<sup>18</sup>, waarin is aangegeven dat uit online vacatureteksten blijkt dat werkgevers behoefte hebben aan medewerkers met vaardigheden op het gebied van data- en gegevensanalyse binnen verschillende sectoren. De commissie constateert dat bovenstaande argumentatie een indicatie geeft van actuele kwalitatieve ontwikkelingen die de regionale arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding ten goede kunnen komen.

### 3.4 De Haagse Hogeschool (2024-002Cc)

Ter onderbouwing van de regionale arbeidsmarktbehoefte (die ten dele bestaat uit een opscholingsbehoefte) waar De Haagse Hogeschool in Den Haag op beoogt aan te sluiten refereert de aanvrager aan een onderzoek van Panteia in het kader van een eerdere aanvraag voor een niet nader gespecificeerde hbo bachelor. De commissie merkt op dat de aanvrager geen bronvermelding heeft bijgevoegd en op basis van de geleverde informatie niet kan achterhalen om welk rapport van Panteia het hier gaat. De commissie laat dit deel van de argumentatie dan ook buiten beschouwing.

### 3.5 Hogeschool Inholland (2024-002Cd)

Ter onderbouwing van de regionale arbeidsmarktbehoefte (en opscholingsbehoefte) waar de Hogeschool Inholland in Amsterdam op beoogt aan te sluiten verwijst de aanvrager naar de eerdergenoemde arbeidsmarktverkenning voor Analytics Translator. De aanvrager stelt op basis van dit rapport dat het aantal openstaande vacatures het grootst is voor de regio Randstad tussen 2015 en 2020 en dat het aantal vacatures blijft groeien. De commissie heeft in lijn met het bovenstaande

---

<sup>13</sup> 'Gartner: Inkoopmanagers op termijn onvoldoende toegerust voor hun functie' (Supply Chain Magazine, 7 december 2023), 'We need a global reskilling revolution – here's why' (World Economic Forum, 22 januari 2020), 'Beyond hiring: How companies are reskilling to address talent gaps' (McKinsey & Company, 12 februari 2020).

<sup>14</sup> <https://toekomstbehendigbrabant.nl/themas/data++digitalisering/datatalent/default.aspx>

<sup>15</sup> 'Kennispact Hoger Onderwijs Brabant 2023-2027' (Provincie Noord-Brabant 2022, p. 4, 10 en 11)

<sup>16</sup> 'Programmeringsdocument 2022. Economie, kennis en talentontwikkeling 2021-2023' (Provincie Noord-Brabant 2022, p. 8, 11-12)

<sup>17</sup> 'Bredata: Masterplan Digitalisering Breda' (Gemeente Breda 2022, p. 8, 11, 21, 25)

<sup>18</sup> 'Brainport Future Skills onderzoek' (Brainport Eindhoven 2020, p. 25, 34-35, 37)

geconstateerd dat de kwantitatieve cijfers uit de arbeidsmarktverkenning te gedateerd zijn om hier nog gewicht aan toe te kennen maar dat hieruit wel een indicatie van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte kan worden opgemaakt.

### 3.6 Saxion Hogeschool (2024-002Ce)

De aanvrager doet een beroep op de prognoses van het ROA voor de opleidingssubsectoren master economie en recht en master techniek en ict in de arbeidsmarktregio's (1) Twente, (2) Stedendriehoek en Noordwest Veluwe, (3) Achterhoek en (4) Amersfoort. In lijn met bovenstaande laat de commissie de prognoses voor opleidingssubsectoren buiten beschouwing.

Ter onderbouwing van de regionale arbeidsmarktbehoefte (die ten dele bestaat uit een opscholingsbehoefte) waar Saxion Hogeschool in Apeldoorn op beoogt aan te sluiten refereert de aanvrager naar de eerdergenoemde arbeidsmarktverkenning voor Analytics Translator. De aanvrager stelt dat het rapport een sterke stijging laat zien van het aantal vacatures in Oost-Nederland (61% en 81% voor Overijssel en Gelderland) tussen 2015-2020. De aanvrager verwijst naar een rapport over de arbeidsmarkt in Oost-Nederland<sup>19</sup> waaruit naar voren komt dat het MKB moeite heeft met digitale transformatie vanwege onvoldoende kennis. De commissie heeft in lijn met het bovenstaande geconstateerd dat de kwantitatieve cijfers uit de arbeidsmarktverkenning te gedateerd zijn om hier nog gewicht aan toe te kennen maar dat hieruit wel een indicatie van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte kan worden opgemaakt.

De aanvrager refereert ook aan de gegevens afkomstig uit de Spanningsindicator van het UWV <sup>20</sup> over de beroepsklasse ICT-Beroepen op regionale schaal (regio's (1) Twente, (2) Stedendriehoek en Noordwest Veluwe, (3) Achterhoek en (4) Amersfoort. De commissie acht de beroepsklasse ICT-beroepen onvoldoende relevant omdat deze geen representatief beeld geeft van de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding aangezien hierin ook niet verwante beroepsgroepen worden meegewogen. De commissie kent geen gewicht toe aan deze gegevens uit de Spanningsindicator.

De aanvrager verwijst vervolgens naar een website van de provincie Overijssel<sup>21</sup> waarop wordt aangegeven dat de provincie actief inzet op thema's als digitalisering en hierbij een behoefte opmerkt aan professionals die kunnen werken met nieuwe technologieën. De aanvrager verwijst ook naar het Data Lab<sup>22</sup> dat zij zelf beheert waarin studenten met docenten en het werkveld samenwerken aan data-gedreven vraagstukken. De aanvrager is aangesloten bij een platform<sup>23</sup> dat zich inzet om mensen te laten omscholen naar data studies op hbo niveau. De commissie constateert dat bovenstaande argumentatie een indicatie geeft van actuele kwalitatieve ontwikkelingen die de regionale arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding ten goede kunnen komen.

Ten slotte verwijst de aanvrager nog naar een website over regionale doelstellingen<sup>24</sup> waaruit blijkt dat deze gericht zijn op het ontwikkelen van een doorlopende leerlijn van mbo-4- tot masterniveau

---

<sup>19</sup> 'ICT-sector in Oost-Nederland' (OostNL 2019)

<sup>20</sup> [www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/dashboards](http://www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/dashboards)

<sup>21</sup> <http://www.overijssel.nl/onderwerpen/economie/arbeidsmarkt/>

<sup>22</sup> <http://www.saxion.nl/onderzoek/labs/ambient-intelligence-lab>

<sup>23</sup> <http://moredatawork.nl/>

<sup>24</sup> <http://www.dekien.nl/>

en daarnaast het aanbod van masteropleidingen te vergroten. De commissie constateert dat dit blijkt geeft van een algemene regionale behoefte aan meer hbo masters maar niet van een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding Data Driven Business.

### 3.7 Conclusies commissie

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat de aanvragers hebben aangetoond dat er een arbeidsmarktbehoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding Data Driven Business, die ten dele bestaat uit een opscholingsbehoefte.

## **4. Beoordeling criterium b (art. 6 lid 1 sub b)**

### 4.1 Noodzaak nieuwe opleiding

De aanvragers beargumenteren dat het niet mogelijk is om het curriculum van de voorgenomen opleiding onder te brengen in het bestaande verwante aanbod van zowel de deelnemende instellingen als van andere instellingen. De aanvragers zijn van mening dat dit komt door de brede opzet van de master die een combinatie is van techniek met bedrijfskunde. Zij verwijzen hierbij naar de master Data Driven Business van de Hogeschool Utrecht. Daar stromen studenten in vanuit zowel technische als bedrijfskundige achtergronden. Het curriculum dient volgens de aanvragers zorgvuldig aan te sluiten op de behoeften vanuit beide doelgroepen en dat is al krap binnen de beschikbare 60 studiepunten.

De aanvragers geven verder aan dat het verwante aanbod dat zich wel op het snijvlak van techniek en bedrijfskunde bevindt zich alsnog sterk profileert op één specifieke technologie. De aanvragers stellen dat het niet haalbaar is om daar een aanvullende technologische focus in op te nemen zonder het curriculum van deze opleidingen te schaden.

De commissie volgt de aanvragers in de stelling dat de beoogde vernieuwing niet kan worden vormgegeven in bestaande sterk verwante opleidingen.

Vestiging van de opleidingen in de gemeenten Zwolle, Breda, Eindhoven, Den Haag, Amsterdam en Apeldoorn heeft waarschijnlijk geen negatief effect op de landelijke spreiding van het onderwijsaanbod.

De commissie stelt vast dat als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen opleidingen wordt afgezet tegen de behoefte die bij criterium a is aangetoond, blijkt dat er voldoende ruimte is om deze opleidingen binnen het bekostigde domein vorm te geven.

De commissie constateert op grond van het bovenstaande dat de aanvragers hebben aangetoond dat de beoogde vernieuwing niet kan worden vormgegeven binnen het bestaande aanbod.

## 4.2 Aansluiting instellingsprofiel

### 4.2.1 Christelijke Hogeschool Windesheim

De aanvrager beargumenteert aan de hand van het instellingsplan 2023-2028<sup>25</sup> dat de opleiding een brug slaat tussen onderzoek en onderwijs in (nieuwe) data- en AI-technologie. Dit wordt vertaald naar maatschappelijke vraagstukken, nieuwe businessmodellen en meervoudige waarde creatie. De opleiding zal binnen de instelling onder zowel het domein Techniek als het domein Business, Media en Recht komen te vallen.

De commissie volgt de Christelijke Hogeschool Windesheim in de argumentatie over de aansluiting op het eigen instellingsprofiel.

### 4.2.2 Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool (2024-002Cb)

Avans Hogeschool geeft aan dat de opleiding past binnen haar instellingsprofiel omdat deze aansluit op alle vier de kenniscentra maar dat deze vooral zal worden uitgevoerd binnen het kenniscentrum 'brede welvaart en nieuw ondernemerschap'. Binnen dit thema wordt er gewerkt aan de transitie naar een sociale en ecologische economie. De aanvrager stelt dat het omgaan met digitalisering en het inzetten van data hier een grote rol in speelt.

Fontys Hogeschool stelt dat maatschappelijke betrokkenheid is opgenomen in haar strategische plan en dat hier verschillende kenniscentra aan verbonden zijn. De voorgenomen opleiding zal worden opgezet rondom de maatschappelijke vraagstukken en transitithema's. De voorgenomen opleiding past volgens de aanvrager goed binnen de thema's (1) Creative economy en Sustainability and circularity, (2) Health and inclusive society, (3) Smart mobility en (4) Enabling technologies. De instelling geeft aan dat de voorgenomen opleiding bij het instituut Fontys Economie en Communicatie zal horen en dat dit instituut onderdeel is van het kenniscentrum Circulaire Transitie. De instelling biedt binnen dit instituut al meerdere opleidingen aan die zich op het snijvlak van economie en communicatie bevinden.

De commissie volgt Avans Hogeschool en Fontys Hogeschool in de argumentatie over de aansluiting op het eigen instellingsprofiel.

### 4.2.3 De Haagse Hogeschool (2024-002Cc)

De aanvrager geeft aan dat zij onder andere streeft naar het bijdragen aan een duurzame en rechtvaardige samenleving en zich richt op de impact van sociale en technologische verandering. De aanvrager stelt dat de opleiding hierop aansluit met een focus op data-gedreven principes binnen zowel winstgevende als non-profit bedrijven en de overheid.

De kennisagenda van de instelling bestaat uit de volgende thema's:<sup>26</sup>

1. Rechtvaardig samenleven: samenwerken aan gelijke kansen op een goed leven, gezondheid en onderwijs;
2. Transitie naar duurzaamheid: werken aan systemische transitie naar balans en

---

<sup>25</sup> Het instellingsplan 'Dichterbij – Instellingsplan 2023-2028' (Christelijke Hogeschool Windesheim 2022)

<sup>26</sup> De kennisagenda 'Samenwerken aan transities. Een kennisagenda voor De Haagse Hogeschool' (De Haagse Hogeschool 2023)



volhoudbaarheid;

3. Digitale toekomst: digitale technologie voor een rechtvaardige en duurzame samenleving.

De aanvrager stelt dat de voorgenomen opleiding op alle drie de thema's aansluit.

De opleiding zal onder de kenniscentra Digital Operations, Finance en Health and Innovation worden gehangen. De opleiding passen binnen deze kenniscentra onder de lectoraten Data Science en Learning Technology & Analytics.

De commissie volgt De Haagse Hogeschool in de argumentatie over de aansluiting op het eigen instellingsprofiel.

#### *4.2.4 Hogeschool Inholland (2024-002Cd)*

De voorgenomen opleiding sluit volgens de aanvrager aan op haar profiel omdat zij als brede hogeschool goed aansluit op het snijvlak van bedrijfskunde en data science. De opleiding past volgens de aanvrager binnen het thema: werken aan een duurzame leefomgeving en veerkrachtige samenleving. De maatschappelijke vraagstukken kunnen volgens de aanvrager opgelost worden door sterke interdisciplinaire samenwerking zoals bij de voorgenomen opleiding centraal staat. De voorgenomen opleiding zal aansluiten op de onderzoeksgroepen (1) Data Driven Smart Society, (2) Media, Technology and Society, (3) Innovation in the International Music Industry en (4) Digital Rights Research Team.

De commissie volgt de Hogeschool Inholland in de argumentatie over de aansluiting op het eigen instellingsprofiel.

#### *4.2.4 Saxion Hogeschool (2024-002e)*

De aanvrager geeft aan dat de focus ligt op 'Living Technology' waarbij het draait om de vraag wat technologische innovaties betekenen en hoe die kunnen bijdragen aan het welzijn van de mens, de samenleving en de aarde. Deze focus is uitgewerkt in vijf zwaartepunten. De aanvrager stelt dat de voorgenomen opleiding aansluit op de zwaartepunten (1) Gezondheid, Welzijn en Technologie, (2) Sociale en Economische Innovaties en (3) Sleuteltechnologieën. De opleiding focust zich met name op de 'translator'-rol binnen twee toepassingsgebieden: marketing en sales en zorg en welzijn.

De commissie volgt Saxion Hogeschool in de argumentatie over de aansluiting op het eigen instellingsprofiel.

#### *4.2.5 Gezamenlijke onderbouwing*

De aanvragers beargumenteren aan de hand van de totstandkoming van het huidige cluster dat de opleiding niet beter past bij een andere bekostigde instelling met verwant aanbod. De aanvragers stellen dat de voorgenomen opleiding in theorie bij andere bekostigde instellingen kan passen maar dat er in het proces van het vormen van het huidige clusters bewuste keuzes zijn gemaakt om wel of niet deel te nemen. Binnen de Vereniging Hogescholen is er georiënteerd op maatschappelijke behoeften en opgaven. De deelnemende hogescholen hebben op basis van de resultaten uit de oriëntatie thema's bepaald voor het eigen masteronderwijs en op basis daarvan doelstellingen gevormd. Iedere hogeschool heeft daarmee een eigen afweging kunnen maken of zij er goed aan doet om mee te doen met een bepaald thema. De aanvragers concluderen daarmee dat de

deelnemende partijen binnen dit cluster de beste instellingen zijn om de voorgenomen opleiding aan het eigen instellingsprofiel te verbinden.

De commissie volgt de aanvragers in deze argumentatie.

#### 4.3 Conclusies commissie

Op grond van het bovenstaande constateert de commissie dat de aanvragers hebben aangetoond dat de aanvraag voldoet aan criterium b (art. 6 lid 1) van de Regeling.

### **5. RIO- en ISCED-indeling**

De aanvragers willen de voorgenomen opleidingen indelen in het RIO-onderdeel 'Sectoroverstijgend' en het RIO-subonderdeel 'Onderwijs/Landbouw en Natuurlijke Omgeving/Natuur/Techniek/Gezondheid'. Het voorgestelde RIO-onderdeel sluit in de ogen van de commissie aan op de inhoud van de opleiding en de indeling van verwante bestaande opleidingen. De bestaande opleiding Data Driven Business is niet ingedeeld in het voorgestelde subonderdeel. De aanvragers hebben geen argumenten geleverd waarom deze opleidingen hier wel ingedeeld moeten worden. De commissie is dus van mening dat de aanvragers niet hebben aangetoond dat de voorgenomen opleidingen in het voorgestelde RIO-subonderdeel ingedeeld moeten worden.

De aanvragers hebben niet aangegeven in welke ISCED-rubriek zij de voorgenomen opleidingen wil laten opnemen. De commissie adviseert u de opleidingen op te nemen in de ISCED-rubriek 'management algemeen, bedrijfskunde' (41303), gezien de inhoud van de opleiding en de indeling van het verwante opleidingsaanbod.

### **6. Afstemming en zienswijzen**

De aanvragers geven aan dat de Hogeschool Utrecht, die al een opleiding Data Driven Business aanbiedt, bij het hele proces van de ontwikkeling van de aanvraag betrokken is geweest en dat ervoor is gekozen om de programma's goed op elkaar te laten aansluiten. De aanvragers hebben daarnaast afgestemd met de aanbieders van sterk verwante opleidingen. De resultaten hiervan zijn bij het dossier gevoegd. De partijen waar afstemming mee heeft plaatsgevonden reageren over het algemeen positief op het voornemen van de aanvraag en geven aan mogelijkheden te zien voor samenwerking.

De aanvragers melden in het dossier dat de clusteraanvraag voortkomt uit een samenwerking tussen hbo instellingen die door de VH is gestart in de zomer van 2021. Tijdens de voorbereiding van de clusteraanvraag hebben de instellingen onderling afstemming gezocht. De VH is verder betrokken geweest bij de vormgeving van deze aanvraag door middel van het sectorplan waar de voorgenomen opleiding een deeltuitwerking van is.

Het aanvraagdossier maakt geen melding van afstemming met andere (individuele) hbo-instellingen, wo-instellingen, UNL of de NRTO.

Vanaf 2 februari 2024 is op de website van de commissie kennisgegeven van het voornemen om de hbo master Data Driven Business aan te bieden. Hiermee is aan de instellingen voor hoger onderwijs

en andere belanghebbenden de mogelijkheid gegeven om hun zienswijzen op dit voornemen kenbaar te maken. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

### **Conclusie**

Gelet op het voorgaande adviseert de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs u om de volgende deelbesluiten te nemen over de in de clusteraanvraag opgenomen opleidingen:

- 2024-002Ca: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*
- 2024-002Cb: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*
- 2024-002Cc: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*
- 2024-002Cd: *positief met beperking tot deeltijd*
- 2024-002Ce: *positief met beperking tot voltijd en deeltijd*

De commissie adviseert u daarnaast om deze opleidingen in het RIO in te delen in het onderdeel 'Sectoroverstijgend'. Verder adviseert de commissie om de opleidingen te laten registreren in de ISCED-rubriek 'management algemeen, bedrijfskunde' (41303).

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs



drs. P.M.M. Rullmann  
Voorzitter CDHO

**Bijlage 1: afbakening verwant aanbod (Bron: DUO)**

| Opleiding  | Instelling                                       | '19-'20 |    |    | '20-'21 |    |    | '21-'22 |    |    | '22-'23 |    |    | 23-24 |    |    |
|--|--|---------|----|----|---------|----|----|---------|----|----|---------|----|----|-------|----|----|
|  |  | VT      | DT | DU | VT      | DT | DU | VT      | DT | DU | VT      | DT | DU | VT    | DT | DU |
| M Data Driven Business (49148)                       | Hogeschool Utrecht (25DW), Utrecht               |         |    |    | 56      |    |    | 63      |    |    | 36      |    |    | 49    |    |    |
| M Business Administration (60644)                    | Universiteit Twente (21PH), Enschede             | 169     |    |    | 205     |    |    | 197     |    |    | 210     |    |    | 178   |    |    |
|  | Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam     | 572     |    |    | 927     |    |    | 825     |    |    | 650     |    |    | 722   |    |    |
| M Business Information Technology (60025)            | Universiteit Twente (21PH), Enschede             | 36      |    |    | 35      |    |    | 56      |    |    | 62      |    |    | 54    |    |    |
| M Business Intelligence and Smart Services (60959)   | Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht       | 44      |    |    | 50      |    |    | 49      |    |    | 43      |    |    | 44    |    |    |
| M Data Science and Business Analytics (60984)        | Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam     |         |    |    |         |    |    |         |    |    | 11      |    |    | 37    |    |    |
| M Digital Driven Business (49304)                    | Hogeschool van Amsterdam (28DN), Amsterdam       | 26      |    |    | 40      |    |    | 53      |    |    | 52      |    |    | 61    |    |    |
| M Applied Data Science (49164)                       | Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (25KB), Arnhem |         |    |    |         |    |    |         |    |    |         |    |    |       | 30 |    |
| M Applied Data Science (60971)                       | Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht             |         |    |    | 87      |    |    | 185     |    |    | 160     |    |    | 162   |    |    |
| M Business Analytics (66856)                         | Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam   | 46      |    | 21 | 76      |    | 14 | 65      |    | 15 | 66      |    | 14 | 41    |    | 7  |
| M Business Analytics and Operations Research (60057) | Tilburg University (21PN), Tilburg               | 44      |    |    | 73      |    |    | 64      |    |    | 46      |    |    | 63    |    |    |

|  |  |             |  |           |             |  |           |             |  |           |             |  |           |             |           |          |
|--|--|-------------|--|-----------|-------------|--|-----------|-------------|--|-----------|-------------|--|-----------|-------------|-----------|----------|
| M Business Information Management (60453)                              | Erasmus Universiteit Rotterdam (21PE), Rotterdam           | 244         |  |           | 214         |  |           | 226         |  |           | 161         |  |           | 194         |           |          |
| M Computer Vision & Data Science (49397)                               | NHL Stenden Hogeschool (31FR), Leeuwarden                  |             |  |           |             |  |           | 3           |  |           | 7           |  |           | 9           |           |          |
| M Data-driven Design (49297)   | Hogeschool Utrecht (25DW), Utrecht                         | 21          |  |           | 59          |  |           | 39          |  |           | 41          |  |           | 49          |           |          |
| M Data Science in Business and Entrepreneurship (joint degree) (65018) | Technische Universiteit Eindhoven (21PG), 's-Hertogenbosch | 48          |  |           | 39          |  |           | 35          |  |           | 43          |  |           | 2           |           |          |
|  | Tilburg University (21PN), 's-Hertogenbosch                | 46          |  |           | 20          |  |           | 26          |  |           | 38          |  |           | 58          |           |          |
| M Data Science for Decision Making (60125)                             | transnationale Universiteit Limburg (27YA), Maastricht     | 44          |  |           | 59          |  |           | 52          |  |           | 54          |  |           | 62          |           |          |
| M Data Science for Life Sciences (49300)                               | Hanzehogeschool Groningen (25BE), Groningen                | 21          |  |           | 14          |  |           | 26          |  |           | 33          |  |           | 34          |           |          |
| M Digital Business and Innovation (60968)                              | Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam             |             |  |           | 130         |  |           | 120         |  |           | 102         |  |           | 86          |           |          |
| M ICT in Business and the Public Sector (60205)                        | Universiteit Leiden (21PB), 's-Gravenhage                  | 40          |  |           | 36          |  |           | 32          |  |           | 19          |  |           | 38          |           |          |
| M Informatica (66978)  | Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht                       | 116         |  |           | 113         |  |           | 134         |  |           | 143         |  |           | 137         |           |          |
| <b>Totaal Eerstejaarsinstroom</b>                                      |  | <b>1517</b> |  | <b>21</b> | <b>2233</b> |  | <b>14</b> | <b>2250</b> |  | <b>15</b> | <b>1977</b> |  | <b>14</b> | <b>2080</b> | <b>30</b> | <b>7</b> |

## Bijlage 2: tabellen arbeidsmarktprognoses (Bron: ROA, AIS)

Tabel 1. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master informatica

| Opleidingstype       | Arbeidsmarktprognose variabele                            | Aantal | Totaal %<br>6 jr. | Gem.<br>jaarlijks % | Indicator | Typering  |
|----------------------|---|--------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|
| Master - informatica | verwachte uitbreidingsvraag tot 2028                      | 1000   | 2                 | 0.3                 |           | gemiddeld |
| Master - informatica | verwachte vervangingsvraag tot 2028                       | 7600   | 13                | 2.1                 |           | laag      |
| Master - informatica | verwachte baanopeningen tot 2028                          | 8700   | 15                | 2.4                 |           | laag      |
| Master - informatica | verwachte instroom van schoolverlaters tot 2028           | 10800  | 19                | 2.9                 |           | gemiddeld |
| Master - informatica | ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2028 |        |                   |                     | 1.05      | enige     |
| Master - informatica | ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2028              |        |                   |                     | 1.05      | redelijk  |