



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Universiteit Maastricht
t.a.v. College van Bestuur
Postbus 616
6200 MD Maastricht

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

Onze referentie
34106540

Bijlagen
1

Datum 29 september 2022

Betreft Besluit macrodoelmatigheid Deeltijd en voltijd wo master Health and Digital Transformation in Maastricht

Als u belang hebt bij dit besluit, dan kunt u hiertegen binnen 6 weken, gerekend vanaf de verzenddatum, bezwaar maken. Stuur uw bezwaarschrift naar DUO, Postbus 30205, 2500 GE Den Haag. U kunt uw bezwaar ook digitaal indienen op www.bezwaarschriftenocw.nl,

Geacht bestuur,

Met uw brief van 12 juli 2022, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 15 juli 2022, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de wo-masteropleiding Health and Digital Transformation te verzorgen als bekostigde opleiding in de gemeente Maastricht.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 13 september 2022, kenmerk 2022/066 positief geadviseerd over uw aanvraag. Het advies van de CDHO dat integraal onderdeel uitmaakt van dit besluit, treft u hierbij aan.

Besluit

Gelet op de advisering van de CDHO, het bepaalde in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (hierna: WHW) en in de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs (hierna: Regeling), heb ik besloten in te stemmen met uw voornemen om de wo-masteropleiding Health and Digital Transformation te verzorgen als bekostigde opleiding in Maastricht.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor mijn besluitvorming is gelegen in artikel 6.2 van de WHW. Voorts is de Regeling leidraad geweest voor mijn afwegingen.

Motivering

Overeenkomstig het advies van de CDHO, concludeer ik dat uw aanvraag voldoet aan de criteria a en b van artikel 4, eerste lid, van de Regeling. Voor de nadere motivering verwijs ik u naar de genoemde adviezen van de CDHO.

Croho-procedure

Ingevolge artikel 6.2, negende lid, van de WHW, vervalt dit besluit indien de opleiding niet binnen tien maanden na dagtekening van het besluit is geregistreerd in het Centraal register opleidingen hoger onderwijs (Croho). Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de NVAO over onderhavige opleiding een positief besluit heeft genomen in het kader van de toets nieuwe opleiding.

In verband met de geldigheidsduur van dit besluit, adviseer ik u zo spoedig mogelijk bij de NVAO een aanvraag voor een toets nieuwe opleiding in te dienen. Voor de registratie van uw opleiding kunt u gebruik maken van a-Croho. Mocht u vragen hebben over de registratie, dan kunt u contact opnemen met ssg@duo.nl.

Onze referentie
34106540

Een afschrift van deze brief is gezonden aan de CDHO, de NVAO, de VSNU, de Inspectie van het Onderwijs en de Dienst Uitvoering Onderwijs (Groningen).

Met vriendelijke groet,

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
namens deze,
MT-lid Hoger Onderwijs en Studiefinanciering



Hubert Jan Albert

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
T.a.v. de Minister
Dhr. dr. R.H. Dijkgraaf
Postbus 16375
2500 BJ DEN HAAG

Postadres
Postbus 85498
2508 CD Den Haag
Bezoekadres
Parkstraat 83
2514 JG Den Haag
T: 070 8505300
W: www.cdho.nl
E: info@cdho.nl

Advies nieuwe opleiding

| <i>Onderwerp</i> | <i>Ons Kenmerk</i> | <i>Datum</i> |
|---|--------------------|--------------|
| Nieuwe opleiding Maastricht University Deeltijd en voltijd wo master Health and Digital Transformation Maastricht | 2022/066 | 13/09/2022 |

Geachte heer Dijkgraaf,

Op 15/07/2022 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO) het voornemen ontvangen van Maastricht University om de wo master Health and Digital Transformation als bekostigde opleiding te verzorgen te Maastricht (brief van 12/07/2022 met kenmerk C22.0023370-NKh). Het betreft een herhaalde aanvraag. De CDHO heeft eerder op 04/10/2021 het voornemen ontvangen van Maastricht University om voornoemde master als bekostigde opleiding te verzorgen te Maastricht (brief van 01/10/2021 met kenmerk C21.003937-NKh). Op 09/11/2021 heeft de commissie de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) negatief geadviseerd over deze aanvraag (kenmerk commissie: 2021/091). Aan dit negatieve advies heeft de commissie ten grondslag gelegd dat aanvrager niet heeft aangetoond dat er een arbeidsmarktbehoefte bestaat aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding. De minister van OCW heeft op 30/11/2021 een negatief besluit genomen over deze aanvraag.

Onderhavige aanvraag was voorzien van alle voor de beoordeling benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen. Op 22/08/2022 heeft de commissie omwille van de zorgvuldige besluitvorming de beslistermijn verlengd tot 26/09/2022.

Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hiernavolgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van Maastricht University om de wo master Health and Digital Transformation als bekostigde opleiding te Maastricht te verzorgen.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in art. 6.2 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Voorts heeft de Regeling macrodoelmatigheid hoger

onderwijs van 20 juni 2018, verder te noemen de Regeling, voor de commissie als leidraad gediend. Het beoordelingskader treft u in de bijlage bij dit advies aan.

Omschrijving van de aanvraag

Aanvrager wil de wo master Health and Digital Transformation in Maastricht in voltijd- en deeltijdvorm aanbieden. Het gaat om een Engelstalige wo master. Aanvrager wil de opleiding in het Croho onderdeel Gezondheidszorg laten registreren. De voorgenomen opleiding omvat 60 studiepunten. De master Health and Digital Transformation leidt professionals op om de wetenschappelijke verbinding tussen gezondheidszorg en digitale technologie te faciliteren en daarmee een duurzame verandering binnen de gezondheidszorg te bewerkstelligen. De opleiding kent twee leerlijnen. Eén leerlijn is gericht op digitale technologie op het terrein van data science met als modules Data and technology in healthcare, Technical evaluation of AI algorithms en Digital technology as a medical device. De tweede leerlijn is gericht op digitale technologie op sociaal-technisch vlak met als modules Digital transformation in healthcare from an industrial revolution perspective, Digital technology enactments in healthcare from a sense-making perspective en Digital strategies for disrupting healthcare from a socio-technical systems thinking perspective. De opleiding wordt afgesloten met een onderzoeksproject waarover een wetenschappelijk artikel of thesis wordt geschreven.

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een afgeronde bacheloropleiding in de Gezondheidswetenschappen, Biomedische Wetenschappen, Geneeskunde, European Public Health, Klinische Technologie, University Colleges, Informatics, Data Science, Information Science, Life Sciences and Technology en Medische Informatiekunde (of studies die sterk hieraan verwant zijn).

Afgestudeerden van de opleiding kunnen opteren voor onder meer de functies van Clinical Researcher, Innovation Manager Health, Engineer Medical Devices, Biomedical Advisor, Clinical Project Manager, Manager Organizational Transformation, Health Data Scientist en Program Manager Digitalization.

Motivering

De aanvraag voldoet naar de mening van de commissie aan de criteria a en b in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Beoordeling criterium a

Aanvrager stelt dat de wo master Health and Digital Transformation aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte. Aanvrager stelt ook dat de opleiding tegemoetkomt aan een wetenschappelijke behoefte.

Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Aanvrager verwijst ter onderbouwing van de kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte naar ROA's database Arbeidsmarktinformatiesysteem (AIS), de factsheet 'Verwachtingen werkgevers voor 2021' van het UWV, de rapporten 'Regio in Beeld - Hoofdrapport Zuid-Limburg' van het UWV (2019 en 2021), het rapport 'Ruimte voor investeringen en talent' van de VSNU (2018), de rapporten 'Regio in Beeld Zuid-Limburg' van het UWV (2019 en 2020) en het artikel 'Beroepen met complexe vaardigheden minst geraakt door de coronacrisis' van het ROA (10 september 2020), werkgelegenheidscijfers van Techleap (www.techleap.nl), het rapport 'Ruimte voor investeringen en talent' van de VSNU (2018), het rapport 'Macrodoelmatigheid master Health and Digital Transformation. Universiteit Maastricht' dat het ROA in opdracht van aanvrager heeft opgesteld (2021), een aanvullend arbeidsmarktonderzoek uitgevoerd door Hobéon in opdracht van aanvrager (2022), twee vacaturepeilingen die door het ROA en aanvrager zijn uitgevoerd (maart 2021 en februari 2022) en 30 steunbetuigingen van werkgevers binnen het gezondheidsdomein (maart, april en mei 2022).

Aanvrager verwijst ter onderbouwing van de kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte - naar de commissie begrijpt - de 'Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek: Houdbaar voor de

toekomst' van het Ministerie van OCW (2019), de 'Factsheet arbeidsmarkt Zorg' van het UWV (2020), het rapport 'De digicoach en de I-nurse' van ECP- Platform voor de InformatieSamenleving (2020), het rapport 'Disruptie in de zorg' van Wolters (2018), het 'Strategisch meerjarenprogramma 2019-2023' van het CBS (2018), de beleidsnota 'Al is mensenwerk' van NL AI Coalitie (2020), het artikel 'Digitale zorg in Nederland' van McKinsey & Company (12 oktober 2020) en naar het dashboard van het Onderzoeksprogramma Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn in CBS Statline (<https://dashboards.cbs.nl/v3/AZWDashboard/>).

Aanvrager beroept zich op de arbeidsmarktprognoses binnen ROA's database AIS van de opleidingstypen master informatica en master farmacie en gezondheidswetenschappen. Aanvrager merkt daarbij op dat een aantal masteropleidingen binnen deze opleidingstypen wel gedeelde elementen hebben met de voorgenomen master, maar niet voorzien in eenzelfde interdisciplinaire benadering en integratie van kennis teneinde de kloof te dichten tussen de gezondheidszorg en digitale technologie. De commissie acht binnen ROA's classificatie de arbeidsmarktprognoses van het opleidingstype master informatica representatief, omdat hierin de (aan)verwante masters Medical Informatics, Advanced Health Informatics Practice en Data Science and Society zijn opgenomen. De te verwachten uitbreidingsvraag tot 2026 is erg hoog. Het verwachte aantal baanopeningen tot 2026 is gemiddeld. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed. ROA verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening in 2026 (tabel 1).

Tabel 1. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master informatica

| Opleidingstype | Arbeidsmarktprognose variabele | Indicator Aantal | Totaal % 6 jr. | Gem. jaarlijks % | Typering |
|-------------------------|---|------------------|----------------|------------------|---------------|
| >> Master - informatica | verwachte uitbreidingsvraag tot 2026 | 4100 | 11 | | 1.7 erg hoog |
| >> Master - informatica | verwachte vervangingsvraag tot 2026 | 6500 | 17 | | 2.6 gemiddeld |
| >> Master - informatica | verwachte baanopeningen tot 2026 | 10600 | 27 | | 4.1 gemiddeld |
| >> Master - informatica | verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026 | 8500 | 22 | | 3.3 gemiddeld |
| >> Master - informatica | ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026 | 0.95 | | | groot |
| >> Master - informatica | ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026 | 0.95 | | | goed |

Bron: ROA AIS

De commissie acht daarnaast met aanvrager het opleidingstype master farmacie en gezondheidswetenschappen relevant, omdat hierin de (aan)verwante masters Medical Engineering, Health Sciences en Technical Medicine zijn opgenomen. Het verwachte aantal baanopeningen tot 2026 is gemiddeld. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed. De te verwachten uitbreidingsvraag tot 2026 is erg hoog. ROA verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening in 2026 (tabel 2).

Tabel 2. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master farmacie en gezondheidswetenschappen

| Opleidingstype | Arbeidsmarktprognose variabele | Indicator | Aantal | Totaal % 6 jr. | Gem. jaarlijks % | Typering |
|---|---|-----------|--------|----------------|------------------|---------------|
| > > Master - farmacie en gezondheidswetenschappen | verwachte uitbreidingsvraag tot 2026 | | 8300 | 10 | | 1.5 erg hoog |
| > > Master - farmacie en gezondheidswetenschappen | verwachte vervangingsvraag tot 2026 | | 12100 | 14 | | 2.2 gemiddeld |
| > > Master - farmacie en gezondheidswetenschappen | verwachte baanopeningen tot 2026* | | 20400 | 24 | | 3.6 gemiddeld |
| > > Master - farmacie en gezondheidswetenschappen | verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026 | | 12300 | 14 | | 2.2 laag |
| > > Master - farmacie en gezondheidswetenschappen | ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026 | 0.92 | | | | groot |
| > > Master - farmacie en gezondheidswetenschappen | ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026 | 0.92 | | | | goed |

Bron: ROA AIS

Om de regionale arbeidsmarktbehoefte (Noord-Limburg, Midden-Limburg en Zuid-Limburg) te onderbouwen beroept de aanvrager zich op de prognoses die zijn opgenomen in het AIS van het ROA omtrent de regionale behoefte aan afgestudeerden van de opleidingssubsector master Techniek en ICT en master Gezondheidszorg. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van deze opleidingscategorieën als (zeer) goed. De commissie merkt op dat de opleidingssubsectoren een minder specifiek beeld geven van de arbeidsmarktperspectieven voor afgestudeerden dan de opleidingstypen en gericht zijn op sterk uiteenlopende sectoren, zodat de commissie op basis van deze prognoses geen harde conclusies kan trekken over de arbeidsmarktperspectieven voor de master Health and Digital Transformation. De commissie kent gelet hierop weinig gewicht toe aan de prognoses van deze overkoepelende opleidingssubsectoren.

Aanvrager doet binnen het AIS van ROA tevens een beroep op de arbeidsmarktprognoses voor de beroepsgroepen software en applicatieontwikkelaars, databank en netwerkspecialisten, beleidsadviseurs, bedrijfskundigen en organisatieadviseurs, docenten hoger onderwijs en hoogleraren, managers ICT en managers zorginstellingen. De commissie overweegt dat binnen ROA's prognoses per opleidingstype zowel verwachte vacatureaantallen worden opgenomen als de uitstroomcijfers van afgestudeerden. Zodoende wordt inzichtelijk gemaakt wat de verhouding is tussen werkzoekenden en baanopeningen, waardoor een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van een bepaald opleidingstype kan worden vastgesteld. In ROA's prognoses per beroepsgroep is slechts het aantal verwachte vacatures opgenomen, zonder dat dit wordt afgezet tegen de uitstroom uit opleidingen of het gevraagde opleidingsniveau. Om die reden kent de commissie in algemeenheid het meeste gewicht toe aan relevante opleidingstypen in ROA's database AIS. De commissie overweegt dat een beroepsgroep een cluster betreft van verwante beroepen vanuit het perspectief van de sector waar men werkzaam is en/of vanuit het perspectief van de opleidingsachtergrond van personen die werkzaam zijn in die beroepen. De commissie overweegt voorts dat afgestudeerden van de voorgenomen master blijktens het aanvraagdossier onder meer in aanmerking komen voor de functies Clinical Researcher, Innovation Manager Health, Engineer Medical Devices, Biomedical Advisor, Clinical Project Manager, Manager Organizational Transformation, Health Data Scientist en Program Manager Digitalization. De commissie acht de beroepsgroepen bedrijfskundigen en organisatieadviseurs, managers ICT, managers zorginstellingen, software en applicatieontwikkelaars en databank en netwerkspecialisten relevant, omdat de voorgenomen master studenten opleidt om verbinding te leggen tussen gezondheidszorg en digitale technologie om het digitaal transformeren van de zorg te faciliteren. De arbeidsmarktprognose voor deze beroepsgroepen is positief; ROA verwacht grote

knelpunten in de personeelsvoorziening in 2026. De commissie overweegt voorts dat afgestudeerden van de beoogde master weliswaar kunnen opteren van voor functies binnen de beroepsgroepen docenten hoger onderwijs en hoogleraren en beleidsadviseurs. Gelet op het feit dat een directe link met gezondheidszorg en digitale technologie ontbreekt, laat de commissie de prognoses voor deze beroepsgroepen echter buiten beschouwing. De commissie constateert dat de landelijke prognoses van het ROA voor de relevante opleidingstypen en beroepsgroepen een positief beeld opleveren van de toekomstige arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen master. De commissie onderschrijft in aanvulling hierop de stelling van aanvrager dat de positieve arbeidsmarktprognoses voor de beroepsgroepen software en applicatieontwikkelaars en databank en netwerkspecialisten worden ondersteund door de factsheet 'Verwachtingen werkgevers voor 2021' van het UWV (p. 4).

Aanvrager beroept zich voorts op het rapport 'Macrodoelmatigheid master Health and Digital Transformation. Universiteit Maastricht'. Het ROA heeft in dit rapport onder meer de arbeidsmarktkansen van afgestudeerden van de voorgenomen master aan de hand van de Nationale Alumni Enquête (NAE) verkend. Uit deze verkenning blijkt dat de werkloosheid onder afgestudeerden van de verwante opleidingsclusters master informatica en master farmacie en gezondheidswetenschappen in 2019 3% bedroeg en lager ligt dan het gemiddelde voor overige masters (5%). Ook lag het gemiddelde uurloon iets hoger voor de verwante opleidingen dan voor de andere masteropleidingen (€ 18,06 tegenover € 17,77). Het baanniveau 1-2 jaar na afstuderen was onder afgestudeerden van de verwante masteropleidingen iets minder vaak op het niveau van hun opleiding en het duurt gemiddeld vrijwel even lang voordat ze hun eerste baan vinden (p. 11). De NAE 2019 biedt naar het oordeel van de commissie een positief beeld van de huidige arbeidsmarktkansen voor afgestudeerden in de verwante opleidingsclusters master informatica en master farmacie en gezondheidswetenschappen.

Onder verwijzing naar het rapport 'Regio in Beeld: Zuid-Limburg' stelt aanvrager dat het UWV de arbeidsmarkt voor de beroepsklassen ICT en Zorg en welzijn in het tweede kwartaal van 2021 in Zuid-Limburg als respectievelijk zeer krap en krap typeert (p. 20). De verwachting is dat de regionale arbeidsmarkt krapte in de beroepsklasse techniek en zorg opnieuw zal toenemen. Het tekort wordt zelfs groter doordat de potentiële beroepsbevolking in de regio relatief sneller zal krimpen aangezien Zuid-Limburg met een aandeel 60-plussers in de werkgelegenheid van 8% behoort tot de meeste vergrijsde regio's van Nederland (p. 33, 'Regio in Beeld. Zuid-Limburg', 2019). Onder verwijzing naar het artikel 'Beroepen met complexe vaardigheden minst geraakt door de coronacrisis' (10 september 2020) van het ROA stelt aanvrager dat voor beroepen waarvoor complexe vaardigheden vereist zijn, zoals de voorgenomen master, de coronacrisis weinig invloed heeft op de toekomstige arbeidsmarktsituatie. Ten aanzien van de spanningsindicatoren voor de beroepsklassen ICT en Zorg en welzijn overweegt de commissie dat deze slechts een algemeen beeld geven van de toekomstige arbeidsmarktsituatie in een sector, waarin uiteenlopende beroepen op uiteenlopende opleidingsniveaus zijn vertegenwoordigd. De commissie constateert dat het UWV in haar rapport ook opmerkt dat binnen elke beroepsklasse het beeld verder te nuanceren is. Tekorten doen zich volgens het UWV vaak voor in specifieke beroepen en zijn onder andere het gevolg van beperkte beschikbaarheid van werkzoekenden met recente werkervaring en van mismatch tussen functie-eisen en kwalificaties van werkzoekenden (p. 3 'Regio in Beeld. Zuid-Limburg', oktober 2019). De commissie overweegt dat uit de rapporten van het UWV een algemeen beeld van krapte binnen bovengenoemde sectoren naar voren komt, maar dat dit niet zonder meer duidt op een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen master Health and Digital Transformation.

Aanvrager stelt, onder verwijzing naar de website Techleap.nl, dat in de provincie Limburg, mede onder invloed en aanwezigheid van de Brightland campussen, een sterke groei is te zien in de werkgelegenheid binnen startups. Vanaf 2018 waren er 2.400 employees werkzaam binnen Limburgse startups en in 2022 vervijfvoudigde het aantal werknemers tot 10.900. Binnen deze startups bestaat er volgens aanvrager een aanmerkelijke vraag naar hoog opgeleide

kenniswerkers, waaronder afgestudeerden van de voorgenomen master. Bovendien hebben 86 alumni van Maastricht University als entrepreneur 'founded startups' gerealiseerd. De commissie is van mening dat hieruit, zonder nadere toelichting van aanvrager, geen concrete arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding valt af te leiden.

Aanvrager doet vervolgens een beroep op het rapport 'Ruimte voor investeringen en talent' van de VSNU. De commissie overweegt dat het rapport 'Macrodoelmatigheid master Health and Digital Transformation. Universiteit Maastricht' melding maakt van de arbeidsmarktvaart naar universitair geschoolden op korte termijn (tot en met 2022) in verschillende sectoren waaronder die van de sectoren techniek en gezondheid. De commissie merkt op dat deze prognoses zijn gebaseerd op het AIS van ROA en de commissie bij de beoordeling van de arbeidsmarktpositie gebruik maakt van de meest actuele data van het ROA. Bovendien geven de arbeidsmarktprognoses van de opleidingstypen een specifiek beeld van de arbeidsmarktbehoefte omdat daarin de uitstroom uit een cluster verwante opleidingen wordt gerelateerd aan verwachte baanopeningen voor dit type afgestudeerden. De commissie heeft om deze reden het rapport 'Ruimte voor investeringen en talent' van de VSNU buiten beschouwing gelaten en verwijst naar hetgeen zij hierboven heeft overwogen ten aanzien van de arbeidsmarktprognoses van de specifieke opleidingstypen master informatica en master farmacie en gezondheidswetenschappen.

Ten behoeve van de eerste aanvraag zijn door het ROA vertegenwoordigers vanuit het werkveld benaderd om de relevantie van de opleiding te toetsen. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het rapport 'Macrodoelmatigheid master Health and Digital Transformation. Universiteit Maastricht'. De commissie begrijpt aanvrager aldus dat zij in onderhavige herhaalde aanvraag wederom een beroep doet op dit rapport door het als bijlage (B) in het aanvraagdossier op te nemen. De commissie handhaaft haar eerdere oordeel ten aanzien van dit onderzoek en concludeert onder verwijzing naar haar eerdere advies van 09/11/2021 (kenmerk commissie: 2021/091) dat de interviews hooguit blijken te geven van een geringe kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte.

Aanvrager heeft voorts in aanvulling op voornoemd onderzoek Hobéon een kwantitatief arbeidsmarktonderzoek laten uitvoeren onder 120 organisaties. In het rapport 'Arbeidsmarktonderzoek M Health and Digital Transformation' (2022) zijn de resultaten van dit onderzoek vastgelegd. Er is een enquête uitgezet in de periode van half april tot half mei 2022. 39 van de 41 respondenten hebben de enquête volledig ingevuld. Van twee organisaties is de enquête door twee medewerkers ingevuld. Deze resultaten zijn volgens Hobéon ontdubbeld. De onderzoeksvragen luiden als volgt: Wat is de kwantitatieve behoefte van bedrijven en (overheids)organisaties in Nederland aan afgestudeerden met het ontwikkelde opleidingsprofiel en is er bij die bedrijven en (overheids)organisaties draagvlak voor de realisatie van de opleiding? Het type en de personeelsomvang van de organisaties, alsmede de locaties waar de organisaties zijn gevestigd zijn in het onderzoeksrapport opgenomen. De gehanteerde vragenlijsten en de antwoorden op de open vragen zijn eveneens bij het dossier gevoegd. De functies van de respondenten zijn in het onderzoeksrapport aangegeven en betreffen veelal leidinggevende functies op strategisch niveau, zoals bestuurder, directeur, managing director en programmamanager zorginnovatie. Daarnaast is er een losse bijlage opgenomen met een lijst van de namen van de organisaties waar de respondenten werkzaam zijn. Het merendeel van respondenten is het (geheel) eens met de stellingen dat (1) er behoefte is aan professionals die op academisch niveau de domeinen van de gezondheidszorg enerzijds en ICT en data anderzijds met elkaar kunnen verbinden (97%), (2) de digitalisering van de zorg om een verandering vraagt van competenties van (zorg)medewerkers (94%), (3) de inzet van digitale innovaties en data science een (deel)oplossing is om in de toekomst de kwaliteit van de zorg te verbeteren en te blijven borgen (95%), (4) organisaties behoefte hebben aan ondersteuning om op strategisch en tactisch niveau de digitale (zorg)transitie vorm te geven (95%) en (5) er grote behoefte is aan mensgerichte, inclusieve digitale oplossingen die door alle burgers gebruikt kunnen worden (85%). De minimale kwantitatieve behoefte op de korte termijn (< 2 jaar) betreft 33

afgestudeerden van de master Health and Digital Transformation. In dit aantal is gecorrigeerd voor de mate waarin de respondenten directe invloed kunnen uitoefenen op het aannamebeleid van de organisatie c.q. bevoegd zijn om mensen aan te nemen. De minimale kwantitatieve behoefte op middellange termijn (3-5 jaar) en lange termijn (> 5 jaar) aan professionals met het profiel van deze opleiding neemt volgens Hobéon sterk toe. Hobéon concludeert op basis van de resultaten dat er een kwantitatieve behoefte is op korte termijn van 33 afgestudeerden en verwacht dat de behoefte (totaal aantal banen) op de middellange en lange termijn sterk zal toenemen. Wat betreft de draagvlak voor de realisatie van de voorgenomen master geeft 84% van de respondenten aan bereid te zijn om bij te dragen aan de ontwikkeling van de opleiding. Zeven respondenten geven aan interesse te hebben om deze master te gebruiken voor het bijscholen van zittend personeel. Hobéon concludeert op basis van deze resultaten dat er is draagvlak om bij te dragen aan de realisatie van de opleiding en respondenten zijn bereid om deze master te gebruiken voor het bijscholen van zittend personeel. De commissie constateert dat de betrokken organisaties relevant zijn en dat de respondenten overwegend functies bekleden waarin zij invloed kunnen uitoefenen op het personeelsbeleid en/of zicht hebben op de inhoudelijke ontwikkelingen in het werkveld. De commissie overweegt voorts dat Hobéon in het door haar uitgebrachte rapport haar onderzoeksmethode inzichtelijk heeft gemaakt. De commissie acht het arbeidsmarktonderzoek derhalve valide, maar niet volledig navolgbaar omdat de resultaten per organisatie niet in het onderzoek zijn benoemd. Om deze reden is de commissie terughoudend met het toekennen van veel gewicht aan dit onderzoek. Wat betreft de waardering van de uitkomsten van het onderzoek overweegt de commissie dat de enquête een geringe arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen master aannemelijk maakt.

Aanvrager verwijst voorts naar een vacature-analyse die het ROA in opdracht van aanvrager heeft uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in het rapport 'het rapport 'Macrodoelmatigheid master Health and Digital Transformation. Universiteit Maastricht' dat het ROA in opdracht van aanvrager heeft opgesteld (2021). Voor de vacature-analyse is gebruik gemaakt van een dataset van Indeed. De vacature-analyse is op 10 en 11 maart 2021 uitgevoerd en daarbij is gezocht naar vacatures voor de functies: Consultant, Engineer, Scientist, Research & Development, Advisor, Medical Start-up, Developer, Clinical Research, Personalized/Precision Medicine, Innovator, Innovation Manager Health, Engineer Medical Devices, Research Analyst, PhD Candidate, Policy Officer, Product Development, Biomedical Advisor, Clinical Project Manager, Health and Healthcare, Manager Organizational Transformation, Health Data Scientist en Program Manager Digitalization. Vervolgens zijn de vacatures geselecteerd op masterniveau en zijn vacatures waarin meer dan 3 jaar werkervaring is vereist eruit gefilterd. Daarnaast zijn de vacatures die dubbel geplaatst waren of betrekking hadden op senior functies of waarin duidelijk een hoger of lager opleidingsniveau werd vereist uitgesloten. Dit leverde een totaal van 104 vacatures op, die vervolgens zijn geanalyseerd op taaleisen en de internationaliteit van de werkomgeving, en de regio waarin de vacature wordt aangeboden. Tevens is op peildatum 4 maart 2022 door aanvrager binnen het dashboard van Techleap.nl gezocht naar vacatures binnen startups en scaleups in de sector 'Health Industry'. Een totaal van 107 vacatures is gevonden waarvan 53 relevante baanopeningen voor afgestudeerde van de voorgenomen master zoals project/team managers, customer support, researcher/scientist en en Quality assurance officer. Aanvrager heeft vijftienvier voorbeelden van deze vacatures als bijlage opgenomen. De commissie constateert dat de vacature-analyses volgens een valide methode zijn uitgevoerd en dat de resultaten ontdubbeld zijn. Verder stelt de commissie vast dat de gebruikte zoektermen en filters relevant zijn en dat de resultaten navolgbaar zijn. De commissie is gelet op de korte peilperiode van oordeel dat de vacaturepeilingen een indicatie geven van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen master Health and Digital Transformation.

Ten slotte verwijst aanvrager ter onderbouwing van de kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte naar een dertigtal steunbetuigingen van werkgevers binnen het gezondheidsdomein welke in maart, april en mei 2022 zijn afgegeven. De ondertekende verklaringen zijn voorzien van naam, functie en organisatie. De steunbetuigingen verklaren onder meer dat de voorgenomen master goed aansluit

bij een breed scala aan posities binnen hun organisaties. In de steunbetuigingen verklaren een aantal organisaties in de nabije toekomst dit type afgestudeerden te willen aannemen, waarbij door enkele organisaties concrete aantallen worden genoemd. De werkveldpartijen komen tot een totale behoefte van circa 170 baanopeningen voor dit type afgestudeerden. De commissie is van oordeel dat aanvrager middels de steunbetuigingen een kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte heeft aangetoond.

De kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de wo master Health and Digital Transformation onderbouwt aanvrager in de eerste plaats aan de hand van de 'Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek: Houdbaar voor de toekomst' van het Ministerie van OCW (2019). In dit rapport wordt volgens aanvrager gesteld dat de behoefte aan hoger opgeleiden zal toenemen door de impact van technologie op arbeid (p. 26). Door digitalisering van werk wordt het steeds belangrijker om, naast specifieke beroepsgerichte kennis en vaardigheden, meer brede vaardigheden op peil te houden (p. 26). Door digitalisering en technologisering veranderen beroepen en functies in hoog tempo en komen er nieuwe beroepen bij (p. 71). De voorgenomen master speelt volgens aanvrager hierop in door studenten niet alleen kennis te laten nemen van nieuwe technologieën en digitale toepassingen binnen de gezondheidszorg, maar ook door het aanleren van vaardigheden om zich te kunnen blijven aanpassen aan snel veranderende omstandigheden. De commissie stelt vast dat de passages waar aanvrager naar verwijst zien op digitalisering en technologisering op de arbeidsmarkt in het algemeen en geen blijk geven van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen master.

De kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte wordt door aanvrager nader onderbouwd aan de hand van de Factsheet arbeidsmarkt Zorg van het UWV (maart 2020). Deze factsheet vermeldt onder meer dat de zorgtechnologie patiënten helpt om zelf hun gezondheid te meten (Remote Patiënt Management). Ook schept technologie mogelijkheden om het lichaam preciezer in beeld te brengen of beter te opereren met operatierobots. Door al deze nieuwe technologie ontstaan volgens het UWV nieuwe functies als 3D-printoperators, programmeurs van virtual reality-en e-healthprogramma's of digi-coaches. Chief medical information officers (CMIO) fungeren als schakel tussen ICT, zorgprofessional en raad van bestuur. Maar ook de competenties en taken van reguliere zorgprofessionals veranderen. Zij moeten bijvoorbeeld rekenmodellen kunnen inzetten bij diagnostiek, zelfmeetapparatuur kunnen inzetten en de data daaruit kunnen interpreteren (p. 5). In het verlengde hiervan verwijst aanvrager naar de publicatie 'De digicoach en de I-nurse' van ECP-Platform voor de InformatieSamenleving. Het platform verwacht dat de I-nurse en de digicoach een belangrijke rol gaat spelen (p. 2). De kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte wordt door aanvrager verder onderbouwd aan de hand van het rapport 'Disruptie in de zorg' van Wolters (maart 2018). Uit dit rapport blijkt dat zorgorganisaties in toenemende mate transformeren: 'technologieën ontwikkelen zich exponentieel en artificiële intelligentie zorgen voor disruptieve innovaties' (p. 2). Aanvrager vervolgt dat er steeds meer data beschikbaar komen in het domein van de gezondheidszorg, wat een grote impact heeft op de wijze waarop zorg wordt georganiseerd en uitgevoerd (p. 15-16 van het Strategisch meerjarenprogramma 2019-2023 van het CBS). Voortgestuwd door deze datarevolutie groeit volgens aanvrager de vraag naar afgestudeerden die binnen de gezondheidszorg prudent met data om kunnen gaan. Tevens stuwt deze ontwikkeling ook de vraag naar een ander soort arbeidskracht, te weten professionals die verstand hebben van zowel IT en data science als van het domein waarbinnen die technieken moeten worden toegepast, waaronder de gezondheidszorg.

De behoefte aan bruggenbouwers die in staat zijn om de kloof tussen gezondheidszorg en digitale technologie te overbruggen wordt volgens aanvrager ook beklemtoond in de beleidsnota 'AI is mensenwerk' van de NL AI Coalitie (2020). De NL AI Coalitie adviseert hierin om AI-specialistisch onderwijs op alle niveaus te ontwikkelen en daarbij niet de aandacht voor de ethische, juridische en maatschappelijke aspecten uit het oog te verliezen, evenals de vaardigheden die nodig zijn om AI-oplossingen in samenwerking met andere domeinexperts naar de maatschappij te brengen (p. 11 en 41). Ook het organisatieadviesbureau McKinsey & Company stelt vast dat er binnen de

gezondheidszorg een nieuwe manier van werken ontwikkeld moet worden die partijen in staat stelt om technologie optimaal te vervlechten in de dagelijkse praktijk. Volgens McKinsey & Company vraagt dit zowel om een investering in digitale zorgtechnologie als het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden van medewerkers (p. 6 van het artikel 'Digitale zorg in Nederland' van McKinsey & Company). De commissie stelt met aanvrager vast dat de master Health and Digital Transformation anticipeert op deze innovaties door vanuit twee leerlijnen digitale transformatie binnen de gezondheidszorg te bestuderen. De commissie acht het aannemelijk dat genoemde ontwikkelingen in de gezondheidszorg maken dat in de toekomst naar verwachting een grotere vraag zal zijn naar professionals die de verbinding tussen gezondheidszorg en digitale technologie kunnen faciliteren. Deze trend blijkt tevens uit het dashboard van het Onderzoeksprogramma Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn in CBS Statline waaruit kan worden afgeleid dat de zorgsector inzet op nieuwe technologieën of innovaties in onder meer met contact met de cliënt (bijvoorbeeld online afspraken maken, cliëntenportaal), domotica (bijvoorbeeld beeld(scherm)zorg, signalering op afstand), e-health (bijvoorbeeld apps voor online zelfmanagement) en het inzetten van zorgrobots en andere technologische hulpmiddelen in diagnose en behandeling.

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat aanvrager heeft aangetoond dat de wo master Health and Digital Transformation aansluit op een arbeidsmarktbehoefte.

Beoordeling maatschappelijke behoefte

Aanvrager verwijst ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte onder meer naar het 'Rapport eerste beoordelingsronde' van de Commissie Nationaal Groeifonds (2021), het rapport 'Adoptie van professionele eHealth' van de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2015), de 'eHealth-monitor 2019; Samen aan zet!' van Nictiz en Nivel (2019) en het rapport 'Nederland: Landenprofiel gezondheid 2019, Gezondheidstoestand in de EU' van de Europese Commissie (2019).

Aanvrager betoogt dat veranderingen binnen de zorg onderdeel zijn van een bredere maatschappelijke transitie naar een digitale samenleving. Aanvrager stelt onder verwijzing naar het 'Rapport eerste beoordelingsronde' van de Commissie Nationaal Groeifonds dat de gezondheidsdata op dit moment onvoldoende toegankelijk zijn voor onderzoek en innovatie omdat grote datasets versnipperd worden beheerd door vele zorg- en wetenschapsorganisaties (p. 11). De commissie stelt vast dat de Commissie Nationaal Groeifonds in haar rapport een groot economisch en maatschappelijk potentieel voorziet in een nationaal geïntegreerd zorgdatasysteem en signaleert dat de hoeveelheid data binnen het gezondheidsdomein enorm toeneemt, maar dat vanwege hoofdzakelijk organisatorische redenen gezondheidsdata op dit moment onvoldoende toegankelijk zijn voor onderzoek en innovatie (p. 11). Digitale toepassingen komen volgens de Raad voor de Volksgezondheid niet altijd goed van de grond, verdwijnen soms na verloop van tijd weer, of worden slechts gebruikt door een kleine groep gebruikers (p. 73 e.v. van het rapport 'Adoptie van professionele eHealth' van de Raad voor de Volksgezondheid). De commissie is van oordeel dat de master Health and Digital Transformation hierop aansluit door haar focus op implementatie van digitale technologie in de gezondheidszorg.

Verder verwijst aanvrager naar de eHealth-monitor. Nictiz en het Nivel brengen sinds 2013 op verzoek van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport jaarlijks de eHealth-monitor uit. In de eHealth-monitor uit 2019 wordt gesteld dat zorgpartijen en overheid de noodzaak erkennen van een transformatie naar 'de juiste zorg op het juiste moment met de juiste informatie op de juiste plek' in programma's en hoofdlijnenakkoorden. Toenemende werkdruk, schaarste aan personeel en hoge administratieve lasten geven blijkens de eHealth-monitor extra stimulans om het proces naar slimme, gepaste, digitaal ondersteunde zorg te versnellen. Er is volgens de eHealth-monitor een 'sense of urgency' ontstaan waarbij e-health een onmisbaar onderdeel van de zorg is geworden (p. 6). Naar het oordeel van de commissie wordt in de eHealth-monitor het maatschappelijk belang van de digitale transformatie binnen de gezondheidszorg onderstreept.

Het maatschappelijk belang komt naar het oordeel van de commissie tevens tot uitdrukking in het Landenprofiel Nederland gezondheid 2019 van de Europese Commissie. Hierin wordt gesteld dat Nederland achterloopt op het gebied van het beheer van e-gezondheid (eHealth) en van patiëntgegevens, die beide nodig zijn om de integratie te verbeteren en arbeidsbesparende technologieën in te voeren. Verschillende initiatieven zijn gericht op de invoering van digitale gezondheidsoplossingen, met inbegrip van een recente overeenkomst (2017) tussen zorgverleners, patiënten, verzekeraars en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport die voorziet in de elektronische uitwisseling van informatie als een hoeksteen van de transformatie van de digitale gezondheidszorg, alsmede plannen om de uitwisseling van gegevens verplicht te stellen (p. 24).

De commissie is van mening dat de hierboven genoemde bronnen in samenhang bezien het maatschappelijk belang van de voorgenomen wo master Health and Digital Transformation onderstrepen. De commissie is dan ook van mening dat aanvrager reeds op grond van het bovenstaande een maatschappelijke behoefte heeft aangetoond.

Beoordeling wetenschappelijke behoefte

Aanvrager verwijst ter onderbouwing van de wetenschappelijke behoefte onder meer naar de 'Kennis- en Innovatieagenda 2020-2023 - Gezondheid & Zorg', het 'Rapport eerste beoordelingsronde' van de Commissie Nationaal Groeifonds (2021), de route 'Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling' van de Nationale Wetenschapsagenda, de onderzoekslijn 'Life Sciences & Health Technologie' van de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie (ZonMw) en de Europese kaderprogramma Horizon Europe - Strategisch plan 2021-2024.

Aanvrager stelt dat de aandacht voor de ontwikkeling van nieuwe technologieën binnen de zorg zich onder meer uit in de Kennis- en Innovatieagenda (KIA) 2020-2023, opgesteld door een coalitie van vele partners met de Topsector Life Sciences & Health (LSH). Hierin worden de ambities en doelen op de gezondheid en zorg missies binnen het veld van publiek-private samenwerkingen beschreven. De LSH heeft als kwartiermaker deze KIA opgesteld in gezamenlijkheid met vele publieke en private stakeholders. Zij werken aan preventie via leefstijl en leefomgeving, aan verdere innovaties in biotechnologie en farma, medische technologie en data sciences (inclusief AI). Om de gedefinieerde missies op het gebied van gezondheid en zorg te laten slagen is volgens de KIA een krachtige impuls nodig waardoor producten en diensten die aantoonbaar effectief, veilig en doelmatig zijn hun weg vinden naar de eindgebruikers (p. 14). De commissie stelt vast dat de master Health and Digital Transformation past in de door het Topsector LSH geformuleerde ambities en doelen op het terrein van gezondheid en zorg.

Aanvrager verwijst voorts naar het adviesrapport van de Commissie Nationaal Groeifonds om het voorstel Health Research Infrastructure (Health-RI) te honoreren. Binnen dit project Health-RI wordt gedurende de planperiode € 69 miljoen geïnvesteerd in de ontwikkeling van een geïntegreerde, nationale gezondheidsdata- en onderzoeks-infrastructuur. Het doel is onder meer om innovatie in de life sciences and health sector te stimuleren door data van Nederlandse ziekenhuizen en zorgorganisaties, kennisinstellingen, organisaties in de publieke gezondheid, patiëntenorganisaties, gezondheidsfondsen en bedrijven te standaardiseren en met elkaar te verbinden (p. 11). De commissie stelt vast dat het kabinet heeft besloten het voorstel van Health-RI te honoreren. De aanbevelingen van de Commissie Nationaal Groeifondscommissie en de daaropvolgende investeringen van het kabinet geven blijk van een wetenschappelijke ontwikkeling op het terrein van zorgdata en de toepassingen hiervan. Daarmee wordt het wetenschappelijk belang van het ontstaan van de voorgenomen master onderstreept.

Het belang van digitale toepassingen in de zorg wordt volgens aanvrager verder onderschreven in de Nationale Wetenschapsagenda. In de route 'Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling' worden nieuwe benaderingen om de zorg betaalbaar en uitvoerbaar te houden, zoals gepersonaliseerde preventie en regeneratieve geneeskunde, gepropageerd. Een belangrijke

concrete voorwaarde hiervoor is een geavanceerde data-infrastructuur van bestaande en nieuwe onderzoeken en registraties. Aandacht voor data en onderzoek doen naar de technische, ethische, juridische en maatschappelijke aspecten van de toegang ertoe en het gebruik ervan is essentieel. Denken over data betekent ook het ontwikkelen van nieuwe methoden om uit beschikbare data zo betrouwbaar mogelijke kennis te halen. De commissie deelt het standpunt van aanvrager dat de voorgenomen opleiding aansluit op de route 'Gezondheidszorgonderzoek, preventie en behandeling' in de Nationale Wetenschapsagenda.

De ZonMw financiert innovatie en onderzoek in de gezondheidszorg en beheert subsidieprogramma's op de gebieden wetenschap en innovatie. Aanvrager beroept zich op een de vijftien hoofdonderzoekslijnen binnen ZonMw getiteld 'Life Sciences & Health Technologie' en geeft invulling aan het topsectorenbeleid binnen ZonMw. De commissie constateert met aanvrager dat eHealth en IT in de zorg een van de beleidsspeerpunten is waarmee ZonMw wetenschappelijk onderzoek en kennis wil stimuleren en dat de beoogde master tegemoet komt aan deze wetenschappelijke ontwikkelingen.

De commissie constateert tot slot op dat pijler 2 van Horizon Europe onder meer het cluster Gezondheid kent. Eén van de interventiegebieden binnen dit cluster betreft hulpmiddelen, technologieën en digitale oplossingen voor gezondheid en zorg, waaronder gepersonaliseerde geneeskunde en gezondheidszorgsystemen. Reeds om die reden sluit onderhavige master tevens aan op het wetenschapsprogramma Horizon Europe 2027.

De commissie is van oordeel dat voornoemde bronnen blijk geven van een wetenschappelijke ontwikkeling op het terrein van digitale technologieën in de gezondheidszorg die het bestaan van de voorgenomen wo master Health and Digital Transformation rechtvaardigt.

De commissie concludeert dat de aanvraag aansluit op een maatschappelijke, een wetenschappelijke en een arbeidsmarktbehoefte. De aanvraag voldoet aan criterium a in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Beoordeling criterium b

Vanaf 15/07/2022 is op de website van de CDHO kennisgegeven van het voornemen van Maastricht University om de wo master Health and Digital Transformation in Maastricht aan te bieden. Hiermee is aan de instellingen voor hoger onderwijs de mogelijkheid gegeven om hun zienswijzen op dit voornemen kenbaar te maken. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Aanvrager heeft een vergelijking gemaakt met bestaande verwante masteropleidingen. Aanvrager acht de volgende masteropleidingen verwant aan de voorgenomen opleiding: Applied Data Science (Universiteit Utrecht), Biomedical Engineering (Rijksuniversiteit Groningen, Technische Universiteit Delft, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente), Data Science and Society (Tilburg University), Health Sciences (Universiteit Twente en Vrije Universiteit Amsterdam), Medical Informatics (Universiteit van Amsterdam), Technical Medicine (Universiteit Twente, Universiteit Leiden, Erasmus Universiteit Rotterdam en Technische Universiteit Delft), Data Science for Life Sciences (Hanzehogeschool Groningen), Advanced Health Informatics Practice (Hogeschool Inholland), Gezondheidsinnovatie (Zuyd Hogeschool), Health Innovation (NHL Stenden Hogeschool). Voornoemde masters zijn naar de mening van aanvrager in meer of mindere mate verwant aan de voorgenomen master. Verwant in de zin dat er binnen de curricula aandacht wordt besteed aan data science, dat binnen een aantal opleidingen techniek en innovaties gekoppeld worden aan toepassingen binnen de gezondheidszorg en dat het uitstroomprofiel soms vergelijkbaar is. Verschillen zijn volgens aanvrager onder andere dat een aantal opleidingen sterk de nadruk legt op het ontwikkelen van apparatuur of op onderzoek, dat er sprake is van een verschillend uitstroomprofiel en dat een aantal opleidingen een directe link met de gezondheidszorgpraktijk ontberen. De genoemde opleidingen voorzien volgens aanvrager echter niet in een interdisciplinaire benadering en integratie van kennis en kunde om de kloof tussen de gezondheidszorg enerzijds en data science anderzijds te overbruggen. De voorgenomen

master richt zich op digitale transformatie, het is dus geen opleiding informatica of computer science. Afgestudeerden van de master zullen een andere arbeidsmarkt gaan bedienen dan de afgestudeerden in data science, artificial intelligence, biomedical engineering, information science, technical medicine of health sciences; opleidingen met een sterke focus op één specifiek domein, ofwel IT of gezondheidszorg. Het is aannemelijk dat afgestudeerden van de voorgenomen master veelal zullen solliciteren op posities waarbij kennis van het toepassingsdomein van deze master, zijnde gezondheidszorg, een vereiste is.

De commissie overweegt ten aanzien van de ruimte in het landelijk opleidingsaanbod als volgt. De commissie beoordeelt de ruimte in het verwant aanbod onder meer door te bepalen welke bestaande opleidingen verwant zijn aan de voorgenomen opleiding. De onderwijsinstelling dient overtuigend te beargumenteren dat er nog voldoende ruimte is voor een nieuwe opleiding. De onderwijsinstelling dient hiertoe aan te geven wat het landelijk verwant aanbod van de aangevraagde opleiding is. Het verwant aanbod is aanbod dat inhoudelijk sterk met elkaar overeenkomt en opleidt tot (min of meer) dezelfde beroepen (uitstroomprofiel(en)). Bij de inhoud wordt door de commissie gekeken of de kennisgebieden en vaardigheden die in het curriculum van de voorgenomen opleiding zijn opgenomen overlap vertonen met de bestaande opleidingen. Voorts kijkt de commissie naar de instroomdoelgroep die de opleiding bedient. Verder is voor de beoordeling van het verwant aanbod van belang om welke onderwijsvariant (voltijd, deeltijd of duaal) het gaat. Verwante opleidingen worden dus niet louter bepaald aan de hand van de inhoud van een opleiding.

De commissie stelt vast dat de Engelstalige master Applied Data Science (Universiteit Utrecht) een verplicht studieonderdeel gezondheidswetenschappen kent waarin data science wordt toegepast in het domein gezondheidswetenschappen. De commissie volgt aanvrager evenwel in haar betoog dat deze master in geringe mate een link legt met gezondheidszorg. De eveneens Engelstalige master Biomedical Engineering van de Rijksuniversiteit Groningen is gericht op gezondheidstechnologie en kent (in tegenstelling tot Technische Universiteit Delft, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente die eveneens de master Biomedical Engineering aanbieden) onder meer als discipline informatietechnologie. Afgestudeerden kunnen onder meer opteren voor de functie van Biomedische Ingenieur of komen in aanmerking voor managementgerichte banen in ziekenhuizen. De commissie constateert met aanvrager dat deze master een sterke focus heeft op het ontwikkelen van medische apparatuur. De master Data Science and Society (Tilburg University) leidt studenten op tot data analisten die op basis van complexe datasets oplossingen bieden voor maatschappelijke uitdagingen. Deze Engelstalige master kent als track Health (met als vakken Health Analytics, Complex Systems, Deep Learning, Data science: sustainability, privacy and security). Hoewel deze master een bredere focus heeft, kent zij een inhoudelijke overlap met de voorgenomen master. De Engelstalige master Health Sciences van de Universiteit Twente heeft een sterke focus op gezondheidszorg én technologie (waaronder informatietechnologieën). Afgestudeerden van deze master kunnen onder meer opteren van functies van manager, projectleider (implementeren van nieuwe zorgconcepten) of als beleidsmaker of consultant in de gezondheidszorg. De Engelstalige master Medical Informatics (Universiteit van Amsterdam) opereert eveneens op het snijvlak van zorg en ICT en omvat onderwerpen als Health data Science en Data Driven Decision making. Afgestudeerden kunnen onder meer aan de slag als Klinisch Informaticus of als Interne Health IT-Consultant. De hbo master Data Science for Life Sciences (Hanzehogeschool Groningen) leidt op tot data scientists die een brug slaat tussen domeinen van life science en technologie onder meer op het terrein van medische data. De commissie volgt aanvrager evenwel in haar betoog dat deze master geen sterke focus heeft op gezondheidszorg. De commissie acht deze opleidingen (sterk) verwant omdat zij een soortgelijke instroomdoelgroep bedienen, omdat de programma's een substantiële overlap vertonen met het programma van de voorgenomen opleiding en omdat zij hun studenten voor (min of meer) dezelfde beroepen opleiden.

De commissie acht aanvullend de hbo master Advanced Health Informatics Practice (Hogeschool

INHOLLAND) vanwege een deels andere instroomdoelgroep aanverwant. Deze master is gericht op professionals die zich willen ontwikkelen tot advanced practitioner op het snijvlak van (gezondheids)zorg, welzijn en ICT en alumni kunnen onder meer aan de slag als zorginformaticus, eHealth-ontwikkelaar, adviseur innovatie en informatiemanager.

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de instroom in de bekostigde verwante masteropleidingen. De instroom van de verwante opleidingen is de afgelopen vijf jaar sterk gestegen (tabel 3).

Tabel 3. Instroom in (aan)verwante bekostigde voltijd- en deeltijd masteropleidingen

| Opleiding | Instelling | '17-'18 | '18-'19 | '19-'20 | '20-'21 | '21-'22 |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| M Advanced Health Informatics Practice (49298), deeltijd | Hogeschool INHOLLAND (27PZ), Diemen | | 24 | 21 | 17 | 6 |
| M Applied Data Science (60971), voltijd | Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht | | | | 87 | 185 |
| M Biomedical Engineering (66226), voltijd | Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen | 36 | 46 | 51 | 43 | 48 |
| | Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven | 89 | 97 | 83 | 128 | 94 |
| M Data Science and Society (60964), voltijd | Tilburg University (21PN), Tilburg | | | 275 | 370 | 326 |
| M Data Science for Life Sciences (49300), voltijd | Hanzehogeschool Groningen (25BE), Groningen | | | 21 | 14 | 26 |
| M Gezondheidsinnovatie (49145), deeltijd | Zuyd Hogeschool (25JX), Heerlen | | | 19 | 10 | 17 |
| M Gezondheidsinnovatie (49145), voltijd | Zuyd Hogeschool (25JX), Heerlen | | | 6 | 6 | 3 |
| M Health Innovation (40120), deeltijd | NHL Stenden Hogeschool (31FR), Leeuwarden | 11 | 14 | 18 | 12 | 19 |
| | NHL Stenden Hogeschool (31FR), Leeuwarden | 7 | 7 | 5 | 6 | 7 |
| M Health Innovation (40120), voltijd | Universiteit Twente (21PH), Enschede | 52 | 55 | 39 | 49 | 57 |
| | Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam | 38 | 20 | 25 | 30 | 24 |
| M Medical Informatics (66573), voltijd | Universiteit Twente (21PH), Enschede | 83 | 61 | 107 | 83 | 105 |
| M Technical Medicine (60033), voltijd | Technische Universiteit Delft (21PF), Delft | 22 | 35 | 55 | 68 | 66 |
| | Universiteit Leiden (21PB), Leiden | | | 1 | 1 | |
| eerstejaarsinstroom | Totaal | 338 | 359 | 726 | 924 | 983 |

Bron: DUO

Aanvrager heeft op basis van de uitstroom van verwante bacheloropleidingen (die als vooropleiding kunnen dienen) een prognose gemaakt van de instroom. Aanvrager verwacht bij de start van de voorgenomen (voltijd)master een instroom van 25 studenten die geleidelijk zal toenemen tot een stabiel aantal van 60 studenten per jaar onder de aanname dat het aantal verwante masteropleidingen in de regio en nationaal beperkt is. De commissie acht deze instroomprognoses realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen wo master Health and Digital Transformation wordt afgezet tegen de behoefte die bij criterium a is aangetoond, blijkt dat er ruimte is om deze opleiding binnen het bekostigde domein vorm te geven.

Vestiging van de opleiding in Maastricht heeft geen negatief effect op de landelijke spreiding van het onderwijsaanbod.

De commissie concludeert dat er ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de wo master Health and Digital Transformation te realiseren. De aanvraag voldoet aan criterium b in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Gelet op het vorenstaande adviseert de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs u om positief te besluiten op het voorliggende verzoek.

Advies aan de NVAO over de naamkeuze en Croho indeling

De commissie merkt op dat hierboven is geconstateerd dat de voorgenomen wo master Health and Digital Transformation sterke verwantschap vertoont met een aantal bestaande opleidingen. Omwille van de transparantie van het opleidingsaanbod adviseert de commissie om de naam van de voorgenomen opleiding aan te laten sluiten bij de reeds geregistreerde opleidingsnaam Advanced Health Informatics Practice.

Daarnaast sluit het voorstel van aanvrager om de wo master Health and Digital Transformation in het Croho onderdeel Gezondheidszorg te delen aan op de indeling van verwante bestaande opleidingen (zoals de inhoudelijk sterk verwante master Advanced Health Informatics Practice).

De NVAO ontvangt dit advies, zodat zij dit kan opnemen in het informatiedossier voor het panel ten behoeve van de toets nieuwe opleiding.

De Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs



drs. P.M.M. Rullmann

Voorzitter CDHO

Bijlage:

Beoordelingskader macrodoelmatigheid nieuwe opleiding of nevenvestiging

Aan de hand van de in de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs van 20 juni 2018 genoemde voorwaarden worden voornemens tot het verzorgen van een nieuwe opleiding beoordeeld op doelmatigheid. Een nieuwe opleiding kan volgens artikel 4 van deze Regeling alleen doelmatig worden geacht indien het voornemen voldoet aan de criteria a en b.

Volgens criterium a heeft het instellingsbestuur aangetoond dat er behoefte bestaat aan de nieuwe opleiding of nevenvestiging, zijnde overwegend een arbeidsmarktbehoefte, dan wel een overwegend maatschappelijke behoefte in combinatie met een arbeidsmarktbehoefte, dan wel een overwegend wetenschappelijke behoefte in combinatie met een arbeidsmarktbehoefte.

Volgens criterium b dient het instellingsbestuur aan te tonen dat in de behoefte die bij criterium a is aangetoond niet door het bestaande opleidingsaanbod wordt voorzien.

Advies aan de NVAO over naamkeuze en Croho onderdeel

In de Toelichting op de Regeling is aangegeven dat de CDHO ook een rol heeft bij de beoordeling van de voorgestelde naam en voertaal van de opleiding en bij de voorgestelde positionering in het Croho.

Wat betreft de opleidingsnaam: de CDHO kijkt of de voorgestelde naam van de opleiding passend is, gelet op de namen van verwante opleidingen. Daarbij is het uitgangspunt dat sterk op elkaar lijkende opleidingen dezelfde naam krijgen, om de transparantie van het opleidingsaanbod voor studiekezers en werkgevers te borgen. In het Croho kan ook een internationale (Engelse) naam worden geregistreerd. Dit onderdeel van het CDHO advies is niet gericht aan de Minister van OCW, maar aan de NVAO. Het panel van de NVAO toetst of de naamkeuze gerechtvaardigd is gelet op de inhoud van de opleiding en de namen van vergelijkbare opleidingen (artikel 5.7, vierde lid, onderdeel a, van de WHW).

Wat betreft de positie in het Croho: de CDHO kijkt of de voorgestelde indeling in het Croho passend is, gelet op de indeling van verwante opleidingen. Daarbij is het uitgangspunt dat sterk op elkaar lijkende opleidingen in hetzelfde Croho onderdeel worden geregistreerd, om de transparantie van het opleidingsaanbod voor studiekezers en werkgevers te borgen. Dit onderdeel van het CDHO advies is niet gericht aan de Minister van OCW, maar aan de NVAO. Het panel van de NVAO toetst of de voorgestelde indeling in het Croho aansluit bij de ordening van verwante opleidingen.