

**Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap**

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Hogeschool Utrecht
T.a.v. College van Bestuur
Postbus 573
3500 AN UTRECHT

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

Onze referentie
32756662

Bijlagen
1

Datum 24 mei 2022

Betreft Besluit macrodoelmatigheid nw. aanvraag hbo master Human-Centered
Artificial Intelligence

*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 College,

Met de brief van 25 maart 2022, door de Commissie Doelmatigheid Hoger
Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 30 maart 2022, hebt u mij opnieuw het
voornemen voorgelegd om de hbo-masteropleiding Human-Centered Artificial
Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen in Utrecht.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 10 mei 2022, kenmerk 2022/027, positief
geadviseerd over uw aanvraag. Dit advies, dat integraal deel uitmaakt van dit
besluit, treft u hierbij aan.

Besluit

Gelet op het bovengenoemd advies 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 hbo-masteropleiding Human-Centered
Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen in Utrecht.

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 het advies 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 dit besluit is geregistreerd
in het Croho. Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de
NVAO 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 de 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
32756662

Met vriendelijke groet,

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
Robbert Dijkgraaf,
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

Onderwerp
Nieuwe opleiding
Hogeschool Utrecht
Voltijd hbo master
Human-centered Artificial Intelligence
Utrecht

Ons Kenmerk
2022/027

Datum
10/05/2022

Geachte heer Dijkgraaf,

Op 01/09/2021 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: de commissie) het voornemen ontvangen van de Hogeschool Utrecht om de hbo master Human-centered Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen te Utrecht. Op 15/09/2021 heeft de commissie negatief geadviseerd (ons kenmerk 2021/081) over deze aanvraag. De minister van OCW heeft op 12/10/2021 een negatief besluit genomen over deze aanvraag. Op 30/03/2022 heeft de commissie onderhavig (herhaald) voornemen ontvangen van de Hogeschool Utrecht om de hbo master Human-centered Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te verzorgen te Utrecht (brief van 25/03/2022). De aanvraag was voorzien van alle voor de beoordeling benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen.

Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hiernavolgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van de Hogeschool Utrecht om de hbo master Human-centered Artificial Intelligence als bekostigde opleiding te Utrecht 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 opleiding Human-centered Artificial Intelligence in Utrecht vestigen. Het gaat om een Nederlandstalige hbo master die aanvrager in het Croho onderdeel Techniek wil laten

opnemen. De voorgenomen opleiding omvat 60 studiepunten en aanvrager wil deze in voltijdvorm aanbieden.

De master Human-centered Artificial Intelligence leidt op tot AI- of Data Engineers die in staat zijn technisch een AI-oplossing te ontwerpen, ontwikkelen en te implementeren, maar ook zicht hebben op de ethische en privacy aspecten die daarmee samenhangen.

Gedurende de master krijgen de studenten kennis en vaardigheden aangeboden aan de hand van drie thema's: modelling (foundation of AI en ethical foundations), deployment (deep learning en risk & explainable AI) en evaluation (future of AI en compliance legality & humanity). De laatste module is gereserveerd voor het afstuderen op basis van een vraagstuk vanuit de praktijk. De opleiding is toegankelijk voor studenten met een bachelordiploma HBO-ICT, Toegepaste Wiskunde, Technische Natuurkunde of Biomedische Technologie. Daarnaast is de opleiding toegankelijk voor bachelorstudenten die een minor Applied AI, Big Data of Data Science hebben gevolgd en voldoen aan de vooropleidingseisen.

Afgestudeerden van de opleiding worden opgeleid tot mensgerichte AI-architecten met speciale aandacht voor de context waarin de AI-oplossing wordt ontwikkeld en moet opereren.

Motivering

De aanvraag voldoet naar 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 hbo master Human-centered Artificial Intelligence aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte.

Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte beroept aanvrager zich op de prognoses voor het opleidingstype master informatica zoals deze is opgenomen in het AIS van het ROA. Daarnaast doet aanvrager een beroep op de volgende bronnen van het UWV: de 'Factsheet arbeidsmarkt: Ict-beroepen' (2019), 'Kansrijke en minder kansrijke beroepen: eerste inventarisatie sinds de coronacrisis' (2020), het Dashboard Spanningsindicator, 'Landelijk overzicht van beroepen' (2021), 'Kansrijke beroepen; Landelijk overzicht van beroepen (2021), 'ICT-beroepen; barometer arbeidsmarkt' (2021). Voorts verwijst aanvrager naar het 'LinkedIn 2020 Emerging Jobs Report', het 'Arbeidsmarktonderzoek ICT met topsectoren 2021' van Centerdata (2021), het rapport 'The future of jobs report 20208' van het World Economic Forum (2020), het 'Opschalingsplan Human Capital Agenda ICT' (2021), het artikel 'ICT specialists - statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises' van Eurostat (juni 2021), het adviesrapport 'Opgave AI. De nieuwe systeemtechnologie' van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2021) en het 'Strategisch Actieplan voor Artificiële Intelligentie' van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (oktober 2019). Tot slot heeft aanvrager een achttal intentieverklaringen van werkgevers ingebracht (afgegeven in februari/maart 2022).

Aanvrager stelt dat het opleidingstype master informatica dat is opgenomen in het AIS van het ROA het meest relevant is voor de voorgenomen opleiding Human-centered Artificial Intelligence. De commissie deelt de visie van aanvrager omdat de verwante wo masteropleidingen Artificial Intelligence, Computing Science en Computer Science in dit opleidingstype zijn opgenomen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed en verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (tabel 1).

Tabel 1. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master informatica

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator Aantal	Totaal % 6 Gem. jaarlijks %	Typering
>> Master - informatica	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026	2900	7	1.2 erg hoog
>> Master - informatica	verwachte vervangingsvraag tot 2026	6500	17	2.6 gemiddeld
>> Master - informatica	verwachte baanopeningen tot 2026	9400	24	3.6 gemiddeld
>> Master - informatica	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026	8500	22	3.3 gemiddeld
>> Master - informatica	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	0.98		groot
>> Master - informatica	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	0.98		goed

Bron: ROA AIS

De commissie concludeert dat de prognoses die zijn opgenomen in het AIS van het ROA voor het opleidingstype een positief beeld geven van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding. De commissie merkt hierbij wel op dat de prognoses slechts een algemeen beeld geven van een behoefte aan afgestudeerden met een ICT-achtergrond en dat de specifieke arbeidsmarktbehoefte aan Artificial Intelligence-engineers (met een focus op ethiek) niet duidelijk uit deze prognoses naar voren komt.

Aanvrager betoogt onder verwijzing naar de bronnen van het UWV dat er een sterke behoefte is aan werknemers die de beroepsrollen kunnen vervullen waar de master Human-centered Artificial Intelligence voor opleidt en dat die de komende jaren enkel nog zal toenemen. De commissie stelt vast dat het rapport 'Kansrijke en minder kansrijke beroepen: eerste inventarisatie sinds de coronacrisis' vermeldt dat 9% van de werkgevers (halverwege maart 2020) heeft aangegeven dat er moeilijk vervulbare vacatures zijn ontstaan voor ict-beroepen. Dit is in verhouding met het aantal mensen dat werkzaam is in een ict-beroep hoog (p. 5). Volgens de 'ICT-beroepen; barometer arbeidsmarkt' heeft de coronacrisis weinig impact op de arbeidsmarkt voor ICT-beroepen' (p. 1). Blijkens het Dashboard Spanningsindicator van het UWV is de spanning voor de beroepsgroep ICT beroepen voor de arbeidsmarktregio Midden-Utrecht in het eerste tot en met het vierde kwartaal van 2021 zeer krap. De grote behoefte aan ICT-professionals wordt naar het oordeel van de commissie bevestigd door het 'Opschalingsplan Human Capital Agenda ICT' en artikel 'ICT specialists - statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises' van Eurostat, waar aanvrager naar heeft verwezen. De commissie constateert dat deze bronnen blijk geven van een (toenemende) arbeidsmarktbehoefte aan ICT-professionals in het algemeen, maar niet aan AI-architecten in het bijzonder.

Het tekort aan ICT-professionals geldt volgens aanvrager in het bijzonder voor AI- en Data Engineers. Het UWV geeft aan dat de moeilijk vervulbare vacatures in de ICT-sector vooral betrekking hebben op functies op hoger en wetenschappelijk niveau en noemt als moeilijk vervulbare vacatures onder meer de vacatures voor de functies van developers, programmeurs, data scientists en BI-specialisten (p. 2 'Factsheet arbeidsmarkt: ict-beroepen' en p. 2 'Kansrijke en minder kansrijke beroepen: eerste inventarisatie sinds de coronacrisis'). Aanvrager verwijst voorts naar het rapport 'LinkedIn 2020 Emerging Jobs Report'. Volgens dit rapport behoren AI-Engineer en Data Engineer tot de 15 meest prominente opkomende beroepen van 2020. Deze analyse wordt bevestigd door het rapport 'Arbeidsmarktonderzoek ICT met topsectoren 2021' van Centerdata. Volgens dit rapport is het aantal vacatures Data Engineering sterk gestegen van 158 in 2012 naar 4230 in 2020 en behoort dit daarmee tot de sterkst groeiende ICT beroepen (p. 31).

Aanvrager haalt het rapport 'The Future of Jobs Report 2020' (2020, p. 30-2) van het World Economic Forum aan om aan te geven dat ook de buitenlandse vooruitzichten voor afgestudeerden positief zijn. Hierbij wordt gesteld dat de functies data-analist, -scientist en artificial intelligence-expert nog belangrijker zullen worden als gevolg van de technologische ontwikkelingen en dat de vraag hiernaar zal toenemen. De WRR vermeldt in haar adviesrapport (Opgave AI. De nieuwe systeemtechnologie) aan de regering dat in het kielzog van de wetenschappelijke stroomversnelling waarin AI vanaf 2000 is terechtgekomen, indiceren de toename van het aantal patenten en de private investeringen, de opkomst van nieuwe businessmodellen, de groei van AI-gerelateerde banen en de lancering van nationale AI-strategieën een nieuwe fase in de geschiedenis van AI: de technologie gaat de samenleving in (p. 78). De groeiende behoefte aan experts op het terrein van AI wordt ook erkend door het 'Strategisch Actieplan voor Artificiële Intelligentie' van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (oktober 2019). Volgens het actieplan zal niet kunnen worden voldaan aan de enorme vraag naar AI-deskundigen en dataprofessionals, zelfs als alle capaciteitsproblemen van dit moment worden opgelost en het aantal afgestudeerden doorgroeit (p. 31). De commissie overweegt dat blijkens voornoemde bronnen de arbeidstekorten op het terrein van AI en data science steeds groter worden en er grote behoefte is aan AI-deskundigen en dataprofessionals en geven daarmee blijk van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Aanvrager stelt dat de voorgenomen master voorziet in een solide technische basis om te voldoen aan de arbeidsmarktbehoefte aan AI-professionals, maar ook voorziet in een uitgebreide focus op de maatschappelijke, ethische en juridische aspecten die van belang zijn bij de verantwoorde toepassing van AI. Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte aan Artificial Intelligence-specialisten met een focus op ethiek en privacy verwijst aanvrager naar een achttal ondertekende intentieverklaringen vanuit het werkveld en brancheverenigingen die in februari/maart 2022 zijn afgegeven. De verklaringen zijn voorzien van de naam en organisatie van de steunbetuigers. De intentieverklaringen, die nagenoeg identiek zijn, herkennen en erkennen de behoefte aan mensgerichte AI-architecten en mensgerichte AI-experts met een specifieke masteropleiding en verwachten de komende twee jaar gezamenlijk circa 117 dergelijke professionals in dienst te kunnen nemen. Een aantal werkgevers/organisaties heeft zich ten behoeve van de voorgenomen master bereid verklaard gastlessen te verzorgen, onderzoeksprojecten en/of praktijkvragen aan te leveren dan wel stageplekken aan te bieden. Aangezien de intentieverklaringen informatie geven over de omvang van de arbeidsmarktbehoefte is de commissie van oordeel dat aanvrager daarmee een kwantitatieve arbeidsmarktbehoefte aan 'mensgerichte' AI-/Data Engineers heeft aangetoond.

De commissie concludeert dat aanvrager op grond van het bovenstaande - in samenhang bezien - een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de hbo master Human-centered Artificial Intelligence heeft aangetoond.

Beoordeling maatschappelijke behoefte

Aanvrager onderbouwt de maatschappelijke behoefte onder meer aan de hand van de volgende bronnen: de beleidsnota 'AI is mensenwerk: beleidsnota 2020' van de Nederlandse AI Coalitie (2020), het rapport 'Artificial Intelligence for Europe' van de Europese Commissie (European Source Online, maart 2018) en het 'Regulatory framework proposal on Artificial Intelligence' van de Europese Commissie (2018) en het artikel 'Toward an Understanding of Responsible Artificial Intelligence Practices' van Wang, Xiong en Olya (ResearchGate, 2019).

Op basis van de beleidsnota 'AI is mensenwerk: beleidsnota 2020' (2020, p. 5) van de Nederlandse AI Coalitie stelt aanvrager dat Artificial Intelligence een snel ontwikkelend vakgebied is dat uitdagingen meebrengt op juridisch, ethisch en bedrijfskundig terrein. Om deze uitdagingen het hoofd te bieden wordt het belangrijk geacht om Artificial Intelligence op een verantwoorde manier te ontwikkelen, waarbij moet worden gekeken naar de relatie tussen Artificial Intelligence en de samenleving. De commissie constateert dat de voorgenomen opleiding aandacht besteedt aan deze thema's.

Aanvrager stelt onder verwijzing naar het rapport 'Artificial Intelligence for Europe' (2018, p. 13-6) en het 'Regulatory framework proposal on Artificial Intelligence' (digital-strategy.ec.europa.eu) van de Europese Commissie dat de EU in de nieuwe wetgeving gebruik gaat maken van een risicoclassificering van Artificial Intelligence-systemen. Systemen met een hoger risico moeten hierbij voldoen aan strikte eisen omtrent de fundamentele rechten en waarden van de mens. Op basis van het artikel 'Toward an Understanding of Responsible Artificial Intelligence Practices' (2019, www.researchgate.net) van Wang, Xiong en Olya stelt aanvrager dat ontwikkelaars van Artificial Intelligence-systemen meer vaardigheden moeten hebben dan de gebruikelijke technische kennis en vaardigheden om aan deze ethische en juridische kaders te voldoen. Aanvrager constateert dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding kunnen helpen bij het denken en adviseren over het bouwen van verantwoorde applicaties. De commissie deelt de visie van aanvrager en is van oordeel dat de voorgenomen opleiding als zodanig aansluit op een maatschappelijke behoefte.

De commissie concludeert reeds op grond van het bovenstaande dat aanvrager heeft aangetoond dat er een maatschappelijke behoefte bestaat aan de voorgenomen master Human-centered Artificial Intelligence.

De commissie concludeert dat aanvrager heeft aangetoond dat de voorgenomen opleiding aansluit op een maatschappelijke behoefte en een arbeidsmarktbehoefte. De aanvraag voldoet aan criterium a in art. 4 lid 1 van de Regeling.

Beoordeling criterium b

Vanaf 31/03/2021 is op de website van de CDHO kennisgegeven van het voornemen van de Hogeschool Utrecht om de hbo master Human-centered Artificial Intelligence in Utrecht 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.

De commissie beoordeelt de ruimte in het bestaand aanbod door te bepalen welke opleidingen verwant zijn aan de voorgenomen opleiding en of deze opleidingen al in de behoefte die al dan niet bij criterium a is aangetoond kunnen voorzien. Aanvrager dient overtuigend te beargumenteren dat er nog voldoende ruimte is voor een nieuwe opleiding. Aanvrager dient hiertoe aan te geven wat het landelijk verwant aanbod van de aangevraagde opleiding is. Dit is het 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 en opleidingen met verschillende oriëntaties (zoals hbo en wo masteropleidingen) kunnen als verwant aanbod worden beschouwd.

Aanvrager acht de volgende wo masteropleidingen verwant aan de voorgenomen opleiding: Artificial Intelligence (Rijksuniversiteit Groningen, Transnationale Universiteit Limburg, Universiteit Utrecht, Radboud Universiteit Nijmegen, Universiteit van Amsterdam en Vrije Universiteit Amsterdam) en Cognitive Science and Artificial Intelligence (Tilburg University). Verder beschouwt aanvrager de volgende wo masteropleidingen als aanverwant: Computer Science (Technische Universiteit Delft, Universiteit Twente, Universiteit Leiden en de joint degree van de Universiteit van Amsterdam en Vrije Universiteit Amsterdam), Computer Science and Engineering (Technische Universiteit Eindhoven) en Computing Science (Universiteit Groningen en Universiteit Utrecht). Aanvrager acht de nog niet dan wel recentelijk gestarte masteropleidingen Data Science and Artificial Intelligence en Artificial Intelligence Engineering Systems (Technische Universiteit Delft), Applied Artificial Intelligence (Hogeschool van Amsterdam) en de master Computer Vision & Data (NHL Stenden Hogeschool) - naar de commissie begrijpt - ook verwant aan de voorgenomen opleiding. De commissie stelt vast dat van deze masters nog geen instroomcijfers bekend zijn. De

commissie volgt de weergave van aanvrager van het landelijk (aan)verwant aanbod van de aangevraagde hbo master Human-centered Artificial Intelligence.

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de instroom in de (aan)verwante bekostigde opleidingen. De instroom in de (aan)verwante opleidingen is de afgelopen vijf jaar gestegen (tabel 2).

Tabel 2. Instroom eerstejaarsstudenten in (aan)verwant bekostigd voltijd onderwijsaanbod

Opleiding	Instelling	'17-'18	'18-'19	'19-'20	'20-'21	'21-'22
M Artificial Intelligence (66981)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	28	50	69	83	66
	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht	67	99	95	118	118
	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	145	196	109	132	152
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	50	54	81	161	181
	Transnationale Universiteit Limburg (27YA), Limburg*	19	46	43	54	59
	Radboud Universiteit Nijmegen (21PM), Nijmegen	41	47	52	74	66
M Cognitive Science and Artificial Intelligence (60969)	Tilburg University (21PN), Tilburg				10	8
M Computer Science (60300)	Universiteit Leiden (21PB), Leiden	59	58	104	113	126
	Technische Universiteit Delft (21PF), Delft	210	190	201	237	270
	Universiteit Twente (21PH), Enschede	70	74	104	105	124
M Computer Science (joint degree) (65014)	Universiteit van Amsterdam (21PK), Amsterdam	21	81	24	31	34
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	38	39	75	86	145
M Computer Science and Engineering (60438)	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven	130	171	242	260	158
M Computing Science (60364)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	33	41	45	25	48
	Radboud Universiteit Nijmegen (21PM), Nijmegen	69	80	107	140	140
eerstejaarsinstroom	Totaal	961	1180	1308	1575	1636

Bron: DUO (de instroomgegevens aangeduid met een * zijn aangeleverd door aanvrager)

Aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van een interne vragenlijst onder HBO-ICT studenten. De aanvrager geeft hierbij niet aan hoeveel respondenten betrokken zijn geweest bij dit onderzoek. Aanvrager verwacht dat bij de start van de opleiding 10 studenten zullen instromen en dat dit in een later stadium tot 40 studenten kan toenemen. De commissie acht deze prognose realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen hbo master Human-centered Artificial Intelligence wordt afgezet tegen de behoefte die bij criterium a is aangetoond, blijkt dat er voldoende ruimte is om deze opleiding binnen het bekostigde domein vorm te geven.

Vestiging van de opleiding in Utrecht heeft mogelijk enig negatief effect op de landelijke spreiding

van het onderwijsaanbod vanwege de vestiging van de wo masteropleiding Artificial Intelligence van de Universiteit Utrecht in Utrecht. Aangezien het opleidingstype en de focus van de voorgenomen master verschilt van die van de wo masteropleiding Artificial Intelligence en verder geen andere verwante opleidingen in de buurt van de aangevraagde locatie zijn, acht de commissie het effect niet dusdanig groot dat vestiging van de voorgenomen master in Utrecht te veel ten koste zou gaan van de masteropleiding Artificial Intelligence van de Universiteit Utrecht.

De commissie concludeert dat er ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de hbo master Human-centered Artificial Intelligence 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 hbo master Human-centered Artificial Intelligence 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 opleidingsnaam Applied Artificial Intelligence. Bovendien sluit deze opleidingsnaam meer aan op de voorgestelde indeling in het Croho-onderdeel Techniek.

Daarnaast heeft de commissie geconstateerd dat aanvrager de hbo master Human-centered Artificial Intelligence in het Croho onderdeel Techniek wil indelen. Dit voorstel sluit aan op de indeling van verwante bestaande opleidingen.

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 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.