



Ontvangen: 1-12-2022

2022/082++

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Universiteit van Amsterdam
t.a.v. het College van Bestuur
Postbus 19268
1000 GG AMSTERDAM

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

Onze referentie
34981054

Uw brief van
03 oktober 2022

Uw referentie
2022cu0774

Bijlagen
1

Datum 1 december 2022

Betreft Besluit macrodoelmatigheid wo bacheloropleiding Science and Design

*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 uw brief van 03 oktober 2022, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 10 oktober 2022, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de wo-bacheloropleiding Science and Design als bekostigde opleiding te verzorgen in Amsterdam.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 15 november 2022, kenmerk 2022/082, 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 wo-bacheloropleiding Science and Design als bekostigde opleiding te verzorgen in Amsterdam.

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
34981054

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de CDHO, de NVAO, DUO-Groningen, de Inspectie van het Onderwijs en de UNL.

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. 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

Begeleidend schrijven bij advies

<i>Onderwerp</i>	<i>Ons Kenmerk</i>	<i>Datum</i>
Nieuwe opleiding Universiteit van Amsterdam Voltijd wo bachelor Science and Design Amsterdam	2022/082	15/11/2022

Geachte heer Dijkgraaf,

Hierbij ontvangt u het advies van de CDHO over de aanvraag van de Universiteit van Amsterdam voor de nieuwe wo bachelor Science and Design te Amsterdam.

Een afschrift van uw besluit zie ik graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,



drs. P.M.M. Rullmann
Voorzitter CDHO

Bijlage:
advies CDHO

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 Universiteit van Amsterdam Voltijd wo bachelor Science and Design Amsterdam	2022/082	15/11/2022

Geachte heer Dijkgraaf,

Op 10/10/2022 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van de Universiteit van Amsterdam om de wo bachelor Science and Design als bekostigde opleiding te verzorgen te Amsterdam (brief van 03/10/2022 met kenmerk 2022cu0774). 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 Universiteit van Amsterdam om de wo bachelor Science and Design als bekostigde opleiding te Amsterdam 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

De aanvrager wil de opleiding Science and Design in Amsterdam vestigen. Het gaat om een Nederlandstalige wo bachelor die de aanvrager in het Croho onderdeel Techniek wil laten opnemen. De voorgenomen opleiding omvat 180 studiepunten en de aanvrager wil deze in voltijdvorm aanbieden.

De opleiding is een interdisciplinaire opleiding waarin onder meer natuurwetenschappelijke kennis, vaardigheden op het gebied van modelleren en ontwerpen, het gebruik maken van geavanceerde

technologie en projectmatig werken aan bod komen. De inhoud van de opleiding is verdeeld over vier thema's: 'High-tech designer materials', 'Renewable energy and resources', 'Engineering Life and Health' en 'Information science, digital modeling and simulation'. In het eerste jaar krijgen de studenten vakken binnen alle thema's en in het tweede en derde jaar specialiseren de studenten zich binnen één thema.

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een vwo-diploma met een Natuur & Gezondheid-en/of een Natuur & Techniek-profiel.

Afgestudeerden van de opleiding kunnen (na het volgen van een master) onder meer de functies niet-bouwkundig ingenieur, natuurwetenschappelijk onderzoeker, biotechnoloog, werktuigbouwkundige en materiaalkundige vervullen.

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

De aanvrager stelt dat de wo bachelor Science and Design aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke en een wetenschappelijke behoefte.

Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte beroept de aanvrager zich op de prognoses voor opleidingstypen, beroepsgroepen en bedrijfssectoren zoals deze zijn opgenomen in het AIS van het ROA, het factsheet 'Industrie: Factsheet arbeidsmarkt' van het UWV (2019), de Spanningsindicator van het UWV

(www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/dashboards/spanningsindicator), het rapport 'Kansrijke beroepen: Landelijk overzicht van beroepen met voldoende tot goede kansen op werk' van het UWV (2021), het factsheet 'Bouw: Factsheet arbeidsmarkt' van het UWV (2019), een vacatureanalyse die het NIDAP heeft uitgevoerd in opdracht van de aanvrager (2022), de website van het Techniekpact (www.techniekpact.nl/monitor-techniekpact), de website van het CBS (www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/82808NED), het rapport 'Fricitie op de Arbeidsmarkt door de Energietransitie: een Modelverkenning' van het Planbureau voor de Leefomgeving en het ROA (2019), het rapport 'Arbeidsmarktonderzoek ICT met topsectoren 2021' van Centerdata (2021), het rapport 'Verkenning werkgelegenheidseffecten van klimaatmaatregelen' van het TNO (2019) en interviews met dertien werkveldpartijen die door de aanvrager zijn uitgevoerd tussen juli en oktober 2021.

De commissie stelt dat, hoewel een wo bacheloropleiding een kwalificatie is om de arbeidsmarkt te betreden, de praktijk over het algemeen is dat afgestudeerde wo bachelors doorstuderen om een mastergraad te behalen. Daarom moet op grond van de Regeling duidelijk worden gemaakt naar welke masteropleidingen de afgestudeerde wo bachelors kunnen doorstromen en of er een arbeidsmarktbehoefte is aan deze wo masterafgestudeerden. De aanvrager heeft aangegeven 31 wo masteropleidingen als 'belangrijkste doorstroommasters' voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding te zien. Het gaat hierbij om opleidingen zoals Bioinformatics, Biomedical Engineering, Mechanical Engineering, Science and Innovation, Chemical Engineering en Biotechnology. De commissie volgt de aanvrager in dit betoog en betreft de opleidingstypen uit het ROA waar een (relatief) groot aantal vervolgmasters in is opgenomen. De aanvrager beroept zich ook op de prognoses voor het opleidingstype master elektrotechniek, maar de commissie laat dit opleidingstype buiten beschouwing omdat hier slechts een beperkt aantal vervolgmasters in is opgenomen naast een groot aantal opleidingen die onvoldoende aansluiten om als vervolgmaster te dienen. De commissie acht de prognoses voor dit opleidingstype daarom niet representatief.

De commissie acht met de aanvrager het opleidingstype master landbouw, biologie en biochemische technologie relevant omdat vervolgmasters zoals Bioinformatics en Biomedical Engineering hierin zijn opgenomen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als matig en verwacht vrijwel geen knelpunten in de toekomstige

personeelsvoorziening (zie Tabel 1).

Tabel 1. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master landbouw, biologie en biochemische technologie

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
> > Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026		5000	9	1.4	hoog
> > Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte vervangingsvraag tot 2026		9300	16	2.5	gemiddeld
> > Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte baanopeningen tot 2026		14300	24	3.7	gemiddeld
> > Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026		18500	31	4.6	hoog
> > Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	1.06				vrijwel geen
> > Master - landbouw, biologie en biochemische technologie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	1.07				matig

Bron: ROA, AIS

Daarnaast acht de commissie met de aanvrager het opleidingstype master wis-, schei-, natuurkunde en geologie relevant omdat de vervolgmasters zoals Mechanical Engineering en Science and Innovation hierin zijn opgenomen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed en verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Tabel 2).

Tabel 2. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master wis-, schei-, natuurkunde en geologie

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
> > Master - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026		4600	8	1.3	hoog
> > Master - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte vervangingsvraag tot 2026		12600	23	3.5	hoog
> > Master - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte baanopeningen tot 2026		17200	31	4.6	hoog
> > Master - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026		14100	26	3.9	hoog
> > Master - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	0.95				groot
> > Master - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	0.95				goed

Bron: ROA, AIS

Verder acht de commissie met de aanvrager het opleidingstype master chemische technologie relevant omdat de vervolgmasters zoals Chemical Engineering en Biotechnology hierin zijn opgenomen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed en verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Tabel 3).

Tabel 3. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype master chemische technologie

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
> > Master - chemische technologie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026		1800	8	1.2	gemiddeld
> > Master - chemische technologie	verwachte vervangingsvraag tot 2026		5300	23	3.5	hoog
> > Master - chemische technologie	verwachte baanopeningen tot 2026		7100	31	4.6	hoog
> > Master - chemische technologie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026		5500	24	3.6	gemiddeld
> > Master - chemische technologie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	0.96				groot
> > Master - chemische technologie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	0.96				goed

Bron: ROA, AIS

Hoewel de commissie aanneemt dat de meerderheid van de studenten van de voorgenomen opleiding een vervolgopleiding zal volgen, neemt de commissie ook de prognoses voor relevante bacheloropleidingstypen mee in de overweging. De commissie constateert dat de sterk verwante wo bacheloropleidingen Creative Technology, Industrial Design en Industrieel Ontwerpen zijn ingedeeld in het opleidingstype bachelor kunst. De commissie is van mening dat dit opleidingstype niet representatief is voor de arbeidsmarktprognoses voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding aangezien het merendeel van de opleidingen in dit cluster een sterk afwijkende inhoud, instroomdoelgroep en arbeidsmarktprofiel kent. De commissie laat de prognoses voor dit opleidingstype daarom buiten beschouwing.

De commissie acht met de aanvrager het opleidingstype bachelor wis-, schei-, natuurkunde en geologie relevant omdat hierin de sterk verwante wo bacheloropleidingen Natuurwetenschap en Innovatiemanagement en Science, Business & Innovation zijn opgenomen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als goed en verwacht grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Tabel 4).

Tabel 4. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype bachelor wis-, schei-, natuurkunde en geologie

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
> > Bachelor - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026		1800	7	1.2	gemiddeld
> > Bachelor - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte vervangingsvraag tot 2026		6700	27	4.1	hoog
> > Bachelor - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte baanopeningen tot 2026		8500	35	5.1	erg hoog
> > Bachelor - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026		5400	22	3.4	gemiddeld
> > Bachelor - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	0.91				groot
> > Bachelor - wis-, schei-, natuurkunde en geologie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	0.91				goed

Bron: ROA, AIS

Ten slotte acht de commissie het opleidingstype bachelor werktuigbouwkunde enigszins relevant omdat hierin de sterk verwante wo bacheloropleiding Advanced Technology is opgenomen naast een groot aantal niet en nauwelijks verwante opleidingen. ROA typeert de vooruitzichten in 2026 voor afgestudeerden van dit opleidingstype als zeer goed en verwacht zeer grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening (zie Tabel 5).

Tabel 5. Arbeidsmarktprognoses opleidingstype bachelor werktuigbouwkunde

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
> > Bachelor - werktuigbouwkunde	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026		6000	7	1.2	gemiddeld
> > Bachelor - werktuigbouwkunde	verwachte vervangingsvraag tot 2026		21700	27	4.1	hoog
> > Bachelor - werktuigbouwkunde	verwachte baanopeningen tot 2026		27800	35	5.1	erg hoog
> > Bachelor - werktuigbouwkunde	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2026		9500	12	1.9	laag
> > Bachelor - werktuigbouwkunde	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2026	0.83				zeer groot
> > Bachelor - werktuigbouwkunde	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2026	0.83				zeer goed

Bron: ROA, AIS

De aanvrager beroept zich tevens op de prognoses van het ROA voor de beroepsgroepen biologen en natuurwetenschappers en ingenieurs (geen elektrotechniek). De commissie kent in beginsel meer gewicht toe aan de prognoses voor opleidingstypen omdat daarin de uitstroom uit een cluster verwante opleidingen wordt gerelateerd aan verwachte baanopeningen voor dit type afgestudeerden. De commissie is van mening dat de beroepsgroep biologen en natuurwetenschappers onvoldoende aansluit omdat de voorgenomen opleiding Science and Design studenten niet beoogt op te leiden voor beroepen in deze beroepsgroep. Om deze reden kent de commissie geen waarde toe aan de prognoses met betrekking tot deze beroepsgroep.

De commissie acht met de aanvrager de beroepsgroep ingenieurs (geen elektrotechniek) relevant omdat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding in aanmerking komen voor een deel van de beroepen binnen deze beroepsgroep, zoals industrieel ingenieurs en productie-ingenieurs en chemisch ingenieurs. Uit de prognose van het ROA blijkt dat er voor deze beroepsgroep zeer grote knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening worden verwacht (zie Tabel 6).

Tabel 6. Arbeidsmarktprognoses beroepsgroep ingenieurs (geen elektrotechniek)

Beroepsgroep	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	verwachte uitbreidingsvraag tot 2026		12100	9	1.4	hoog
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	verwachte vervangingsvraag tot 2026		12100	9	1.4	erg laag
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	verwachte baanopeningen tot 2026		24100	18	2.8	laag
Ingenieurs (geen elektrotechniek)	ITKB toekomstige knelpunten beroepsgroep in 2026	0.739				zeer groot

Bron: ROA, AIS

Ten slotte beroept de aanvrager zich op de knelpunten per bedrijfssector voor de sectoren chemische industrie, metaalindustrie en energie zoals deze zijn opgenomen in het AIS van het ROA. De commissie is van mening dat de bedrijfssectoren zoals deze zijn opgenomen in het AIS zo breed zijn dat zij 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 bedrijfssectoren buiten beschouwing.

De commissie concludeert dat de prognoses die zijn opgenomen in het AIS van het ROA voor de opleidingstypen en beroepsgroep die relevant zijn voor de onderhavige opleiding overwegend een positief beeld geven van de arbeidsmarktperspectieven voor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding Science and Design.

Verder verwijst de aanvrager naar de Spanningsindicator van het UWV (www.werk.nl) en benoemt hieruit de algemene arbeidskrapte en de arbeidsmarktcrapte voor de beroepsgroepen ingenieurs (geen elektrotechniek), biologen en natuurwetenschappers en technici bouwkunde en natuur. De commissie merkt op dat de arbeidsmarkt begin 2020 is gekrompen als gevolg van de coronacrisis en dat deze krimp vervolgens is omgeslagen naar een (zeer) grote krapte op de arbeidsmarkt die zichtbaar is bij alle beroepsgroepen en alle sectoren. Het feit dat de arbeidsmarktspanning bij beroepsgroepen waar studenten binnen de voorgenomen opleiding voor worden opgeleid als (zeer) krap wordt getypeerd is daarom niet onderscheidend. De commissie kent daarom minder gewicht toe aan deze bron en stelt vast dat zij een (zeer) kleine positieve indicatie geeft van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De sector industrie heeft volgens het factsheet 'Industrie: Factsheet arbeidsmarkt' van het UWV (2019) te maken met grote tekorten aan (onder meer) hoogopgeleide technici; er wordt onder meer gesproken over moeilijk vervulbare vacatures op hoger en wetenschappelijk beroepsniveau voor de functies ontwerper-constructeur werktuigbouw, productontwikkelaar procesindustrie en industrieel ontwerper (technisch). Ook geeft het factsheet aan dat er technologische ontwikkelingen plaatsvinden op onder meer digital manufacturing, 3D-printen en de verduurzaming van de industriesector. De aanvrager stelt dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding in aanmerking komen voor beroepen in deze sector en kennis hebben van de technologische ontwikkelingen. De commissie volgt de aanvrager in deze stelling en constateert dat deze bron blijk geeft van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte.

Binnen de bouwsector geeft (volgens het factsheet 'Bouw: Factsheet arbeidsmarkt' van het UWV (2019)) bijna de helft van de bedrijven prioriteit aan digitalisering. Hierbij wordt vooral ingezet op Building Information Modelling (BIM), waar grote tekorten zijn aan hoger en wetenschappelijk opgeleiden die de benodigde vaardigheden hebben. Ook is de energietransitie een belangrijk thema binnen de bouwsector, waarbij nieuwe vaardigheden en kennis van thema's zoals circulair bouwen en duurzame bouwmaterialen van belang zijn. De aanvrager stelt dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding een rol kunnen spelen binnen de sector vanwege hun kennis van materialen, duurzame energie, circulariteit en het modelleren en simuleren van systemen. De commissie volgt de aanvrager hierin en constateert dat deze bron blijk geeft van een kwalitatieve arbeidsmarktbehoefte.

Het rapport 'Kansrijke beroepen: Landelijk overzicht van beroepen met voldoende tot goede kansen op werk' van het UWV (2021) wordt aangehaald om kansrijke beroepen waar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding voor in aanmerking zouden komen te benoemen. Binnen de sectoren industrie en bouw gaat het hierbij onder meer om de voornoemde BIM-modellereurs en industrieel ontwerpers. Ook in andere sectoren ziet de aanvrager kansrijke beroepen waar afgestudeerden voor in aanmerking komen, zoals de functies 'ontwerpers elektronica en elektrotechnische installaties' (binnen de sector installatie), 'bi-specialisten' en 'data analisten' (binnen de sector ICT) en laboratoria-functies met een focus op biomedisch onderzoek (binnen de sector zorg). De commissie acht het aannemelijk dat studenten, afhankelijk van de door hen gekozen specialisatie en (eventuele) vervolgopleiding, in aanmerking kunnen komen voor deze beroepen. De commissie is van mening dat deze bron een positief beeld geeft van de arbeidsmarktkansen van afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Vervolgens verwijst de aanvrager naar een vacatureanalyse die het NIDAP heeft uitgevoerd in opdracht van de aanvrager (2022). NIDAP heeft hierbij gebruik gemaakt van de vacaturedatabase van Jobfeed.nl en heeft vacatures verzameld op basis van niet nader vermelde zoektermen. Omdat de zoektermen niet zijn vermeld, kan de commissie niet bepalen of de onderzoeksmethode valide is. Het ontbreken van de gebruikte zoektermen maakt het onderzoek daarnaast niet navolgbaar. Om deze reden kent de commissie geen gewicht toe aan dit onderzoek.

De aanvrager verwijst verder naar de 'Monitor Techniekpact' zoals deze wordt weergegeven op de website van het Techniekpact (www.techniekpact.nl). Hier worden de openstaande vacatures voor technische functies getoond per beroepsniveau. De aanvrager kijkt hier specifiek naar beroepsniveau 4, waar beroepen met zeer complexe, gespecialiseerde taken in zijn opgenomen (waaronder de hierboven relevant geachte beroepsgroep ingenieurs (geen elektrotechniek)). De commissie stelt vast dat er ook gegevens voor onvoldoende of niet relevante beroepsgroepen (zoals biologen en natuurwetenschappers en architecten) zijn meegenomen in dit beroepsniveau. Ook merkt de commissie op dat, net als bij de hierboven benoemde Spanningsindicator, de gegevens binnen de Monitor Techniekpact sterk beïnvloed zijn door de coronacrisis en de daaropvolgende algehele krapte op de arbeidsmarkt. Het feit dat de vacatureaantallen binnen de technieksector sinds 2021 sterk zijn toegenomen is daarom niet onderscheidend. De commissie kent daarom minder gewicht toe aan de recente ontwikkelingen en stelt vast dat zij een (zeer) kleine positieve indicatie geeft van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding. De commissie stelt tevens vast dat ook voor de coronacrisis al een groei in het aantal vacatures binnen de sector plaatsvond.

Binnen de website van het CBS (www.cbs.nl) wordt door de aanvrager verwezen naar de Statline-tool, waarin onder meer gegevens zijn opgenomen van het aantal werkenden per beroepsgroep. De aanvrager haalt hieruit onder andere de gegevens van de hierboven betrokken beroepsgroep ingenieurs (geen elektrotechniek). De bron laat zien dat het aantal werkenden binnen deze beroepsgroep met een hoog (i.e. hbo of hoger) opleidingsniveau is toegenomen van 72.000 in 2013 tot 112.000 in 2021. De commissie constateert dat het aantal werkenden binnen deze beroepsgroep is toegenomen, wat een positieve indicatie geeft van de arbeidsmarktkansen van afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Vervolgens haalt de aanvrager het rapport 'Frictie op de Arbeidsmarkt door de Energietransitie: een Modelverkenning' van het Planbureau voor de Leefomgeving en het ROA (2019, p. 20-24) aan. In dit rapport wordt onderzocht wat de effecten op de arbeidsmarkt zouden zijn als Nederlandse bedrijven en de overheid de maatregelen in het Klimaatakkoord zouden uitvoeren. Hierbij wordt mede gekeken naar de invloed van dit scenario op de ROA-prognoses. De aanvrager geeft als kanttekening dat het rapport is opgesteld voordat de klimaatplannen definitief zijn gemaakt, maar acht de bron waardevol omdat zij een beeld geven van wat de (op dat moment) uitgesproken klimaatambities (en de daarbij behorende energietransitie) voor effect zouden hebben. De commissie constateert dat de gegevens die in deze bron worden besproken prognoses geven tot 2022 en stelt vast dat de hierboven benoemde prognoses van het ROA (die gaan over de arbeidsmarkt tot 2026) recenter zijn en de recentere ontwikkelingen wat betreft de energietransitie hierin zijn opgenomen. De commissie kent daarom geen gewicht toe aan deze bron.

Ook het rapport 'Verkenning werkgelegenheidseffecten van klimaatmaatregelen' van het TNO (2019, p. 8-10, 13) kijkt naar de effecten van een klimaatbeleid op de arbeidsmarkt. In het rapport wordt gesteld dat de klimaatmaatregelen op de korte en middellange termijn per saldo een positief effect zullen hebben op de werkgelegenheid door de opzet, de ontwikkeling en het onderhoud van hernieuwbare energievoorziening. Het rapport geeft ook weer dat op de lange termijn geen verandering wordt verwacht omdat er wordt aangenomen dat er banen zullen verdwijnen uit de fossiele energiesector. Voorbeelden van banen waarvan wordt verwacht dat zij zullen opkomen dankzij de energietransitie zijn onder meer gerelateerd aan technieken rondom CO₂-reductie en de opwekking van groene energie. Het rapport vermeldt tot 2030 39.000-72.000 nieuwe voltijdbanen te verwachten vanwege de energietransitie. De aanvrager geeft aan dat dit banen op alle niveaus en in verschillende sectoren betreft, maar stelt dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding wel kennis hebben van de thema's die relevant zijn voor deze banen. De commissie acht dit aannemelijk en constateert dat deze bron een kwalitatieve indicatie geeft van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De aanvrager stelt verder dat digitale kennis en vaardigheden een belangrijk deel vormen van de voorgenomen opleiding en haalt het rapport 'Arbeidsmarktonderzoek ICT met topsectoren 2021' van Centerdata (2021) aan om te onderbouwen dat digitale vaardigheden inmiddels in meerdere topsectoren van belang zijn. Voorbeelden van sectoren waar deze vaardigheden belangrijk zijn geworden zijn de chemische sector, de energiesector en de Hightech Systemen en Materialen-sector (HTSM). De commissie constateert dat digitale vaardigheden overal belangrijker worden, maar acht dit op zichzelf niet onderscheidend genoeg binnen de voorgenomen opleiding om te concluderen dat dit blijkt geeft van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Ten slotte beroept de aanvrager zich op interviews met dertien werkveldpartijen die door de aanvrager zijn uitgevoerd tussen juli en oktober 2021. Het onderzoek bevat een overzicht van de namen en functies van de respondenten en de bedrijven waar zij voor werken. Ook zijn er samenvattingen van de interviews aan het dossier toegevoegd.

De geïnterviewden zijn overwegend positief over de opzet van de voorgenomen opleiding. Omdat de bedrijven waar de respondenten voor werken in verschillende sectoren opereren spreken verschillende onderdelen van de opleiding verschillende respondenten aan. In het dossier verwijst de aanvrager naar drie citaten uit de samenvattingen waarin de respondenten zich positief uitspreken over het multidisciplinaire karakter van de opleiding. Ook verwijst de aanvrager naar twee citaten van respondenten die zich positief hebben geuit over de aandacht voor het ontwerpen, maken en testen van prototypes.

Negen van de dertien werkveldpartijen hebben deelgenomen aan een enquête waarin zij hebben aangegeven of zij behoefte hebben aan werknemers die de voorgenomen opleiding hebben afgerond. Hierbij is gevraagd naar de middellange (tussen 2025 en 2030) en lange termijn (na 2030). In het dossier worden de antwoorden ingedeeld in de categorieën '1 tot 5 fte', '5 tot 10 fte',

'10 tot 55 fte', '55 tot 50 fte' en '50 tot 100 fte'. Het is niet duidelijk of dit een indeling is van de aanvrager of dat dit de opties waren waar de respondenten uit konden kiezen in de enquête. De negen respondenten hebben aangegeven op de middellange termijn een behoefte van minimaal 54 fte en maximaal 125 fte te verwachten. Op de lange termijn verwachten zij een behoefte van minimaal 79 fte en maximaal 175 fte.

De commissie is van mening dat het niet duidelijk is of de geschatte hoeveelheden fte's voortkomen uit een door de aanvrager gecreëerde categorisatie, waardoor de benoemde hoeveelheden slechts als indicaties kunnen worden geacht. Ook is het voor de commissie niet duidelijk welke respondenten van de interviews deel hebben genomen aan de enquête, waardoor de navolgbaarheid wordt bemoeilijkt. De commissie stelt echter vast dat alle betrokken bedrijven mogelijk studenten van de voorgenomen opleiding zouden kunnen aannemen, waardoor de resultaten alsnog aannemelijk kunnen worden geacht. De commissie acht het onderzoek daarom valide en voldoende navolgbaar. Om deze reden concludeert de commissie dat de interviews en de bijbehorende enquête een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding aannemelijk maken.

De commissie concludeert op grond van het bovenstaande dat de aanvrager aannemelijk heeft gemaakt dat er een arbeidsmarktbehoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding Science and Design.

Beoordeling maatschappelijke behoefte

De aanvrager onderbouwt de maatschappelijke behoefte onder meer aan de hand van de volgende bronnen: het rapport 'Wissels om: Naar een transparante en evenwichtige bekostiging, en meer samenwerking in hoger onderwijs en onderzoek' van de Adviescommissie Bekostiging Hoger Onderwijs en Onderzoek (2019), het 'Sectorplan Onderwijs Bètatechniek' (2020), het 'Nationaal Techniekpact 2020' (2020), het rapport 'Nederland Circulair in 2050' van de Rijksoverheid (2017), het 'Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023' van de Rijksoverheid (2019), de website van de gemeente Amsterdam (www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/coalitieakkoord-uitvoeringsagenda/gezonde-duurzame-stad/amsterdam-circulair-2020-2025), het rapport 'Hightech Systemen en Materialen: Visiedocument 2025' van Holland High Tech (2015) en de 'Kennis- en Innovatieagenda 2020-2023: Vitaal functionerende burgers in een gezonde economie' van Health Holland (2019).

Ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte verwijst de aanvrager allereerst naar het rapport 'Wissels om: Naar een transparante en evenwichtige bekostiging, en meer samenwerking in hoger onderwijs en onderzoek' van de Adviescommissie Bekostiging Hoger Onderwijs en Onderzoek (2019, p. 39-40, 47), waarin wordt geconstateerd dat de opleidingscapaciteit binnen de bètatechniek onvoldoende toeneemt en achterblijft bij de groeiende studentenaantallen. De groeiende studentenaantallen maken dat de onderwijskwaliteit moeilijk te waarborgen is. Het rapport geeft aan numerix ook onwenselijk te vinden omdat de vraag naar technisch afgestudeerden groot is. Het 'Sectorplan Onderwijs Bètatechniek' (2020, p. 3, 10) is een reactie op het bovenstaande rapport, waarin wordt gesteld dat er op de arbeidsmarkt veel vraag is naar breed opgeleide afgestudeerden met algemene wetenschappelijke en wiskundige kennis in de zogenaamde STEM-competenties (Science, Technology, Engineering & Mathematics) en dat er een grote behoefte bestaat aan afgestudeerden binnen de bètatechniek omdat Nederland een sterke positie heeft in de hightechindustrie en de toenemende vraag naar innovaties op het gebied van medische technologie en voedselvoorziening. Ook het 'Nationaal Techniekpact 2020' (2020, p. 1-2), dat is gesloten door onderwijsinstellingen, werkgevers, overheden en andere stakeholders. Hierin zijn afspraken gemaakt om het aantal technici te vergroten en de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt te vergroten. Het Techniekpact heeft drie actielijnen geformuleerd om zo veel mogelijk leerlingen een technische studie te laten kiezen, deze afgestudeerden een technische baan te laten vinden en ze voor deze sector te behouden.

De commissie constateert dat de voorgenomen opleiding een uitbreiding biedt van het technisch hoger onderwijsaanbod waardoor de opleidingscapaciteit in deze sector toeneemt. Dit geeft blijk

van een maatschappelijke behoefte aan de voorgenomen opleiding.

De aanvrager onderbouwt de maatschappelijke behoefte ook door te refereren naar bronnen die zien op de opkomst van de circulaire economie. Het rapport 'Nederland Circulair in 2050 - Rijksbreed programma Circulaire Economie' van de Rijksoverheid (2017, p. 7, 33) wordt aangehaald om aan te geven dat Nederland het doel heeft gesteld om in 2030 50% minder gebruik te maken van primaire grondstoffen en om in 2050 een circulaire economie te hebben. Het rapport geeft aan dat kennisontwikkeling en -verspreiding essentieel zijn om dit mogelijk te maken. De aanvrager stelt dat de voorgenomen opleiding aansluit op deze doelen en de onderwerpen die in het rapport zijn aangewezen als prioriteiten (zoals 'bouw', 'kunststoffen' en 'consumptiegoederen') omdat deze in de opleiding aan bod komen. Het 'Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023' van de Rijksoverheid (2019, p. 9, 34) geeft invulling aan de manier waarop het programma tot uitvoering wordt gebracht. Hier wordt onder meer een link gelegd tussen een circulaire economie en de klimaat- en energietransitie. Als voorbeeld wordt verwezen naar het toenemende belang van zonnepanelen en windmolens, waar verschillende materialen voor nodig zijn. De website van de gemeente Amsterdam (www.amsterdam.nl) laat zien dat ook regionaal het maatschappelijk belang van een circulaire economie ziet en hiervoor soortgelijke doelstellingen voor heeft gesteld.

De commissie ziet dat thema's die in deze bronnen worden genoemd ook aan bod komen in het programma van de voorgenomen opleiding. De commissie acht het daarmee aannemelijk dat afgestudeerden van de voorgenomen opleiding een rol kunnen spelen bij de maatschappelijke uitdagingen die in deze bronnen zijn besproken.

De aanvrager verwijst ook naar het rapport 'Hightech Systemen en Materialen: Visiedocument 2025' van Holland High Tech (2015, p. 5, 17) om verdere onderbouwing te geven van het maatschappelijk belang van de HTSM-sector in Nederland. Het rapport geeft aan dat Nederland internationaal een grote rol speelt in deze sector en dat de sector deze positie wil vasthouden. Ook dit rapport benoemt het belang van voldoende hoogopgeleid bètatechnisch personeel om dit mogelijk te maken, en heeft het vergroten van de instroom in bèta-technisch onderwijs benoemd als een van de actielijnen om dit mogelijk te maken. De 'Kennis- en Innovatieagenda 2020-2023: Vitaal functionerende burgers in een gezonde economie' van Health Holland (2019, p. 21-22) spreekt onder meer over sectoroverstijgende missies waar, om de gezondheid van Nederland op peil te houden, ook technologische innovatie bij nodig is. Als voorbeeld hiervan noemt de aanvrager de invloed van microplastic op de gezondheid en stelt dat afgestudeerden met hun kennis van nanobiologie en -technologie en plasticverwerking een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van dergelijke problemen.

De commissie constateert dat de voorgenomen opleiding aansluit op een groot aantal maatschappelijke problemen en thema's in verschillende sectoren en dat dit blijkt geeft van een maatschappelijke behoefte aan de voorgenomen opleiding.

De commissie concludeert dat de aanvrager reeds op grond van het bovenstaande heeft aangetoond dat er een maatschappelijke behoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding Science and Design.

Beoordeling wetenschappelijke behoefte

De aanvrager onderbouwt de wetenschappelijke behoefte aan de hand van de volgende bronnen: de 'Nationale Wetenschapsagenda' (2015) en de daarbijbehorende website (2.wetenschapsagenda.nl/overzicht-routes), het rapport 'Een nieuw fundament: beeld van de technieksector' van de Technieksector (2018) en het rapport 'Horizon Europe: Strategic Plan 2021-2024' van de Europese Commissie (2020).

De aanvrager verwijst allereerst naar de 'Nationale Wetenschapsagenda' (2015) en de daarbijbehorende website (2.wetenschapsagenda.nl/overzicht-routes). De aanvrager heeft in het dossier een tabel opgenomen waarin wordt aangegeven welke 15 clustervragen in haar optiek aan de thema's van de opleiding aansluiten: hierbij gaat het onder meer om vragen die zien op de

verbetering van de koolstof-, stikstof- en fosfor-cyclus (vraag 9), de (volledige) transitie naar zonne-energie (vraag 20) en het gebruik van biomateriaal om het herstel van weefsels en organen te bevorderen (vraag 100). Deze vragen zijn sinds het opstellen van de Nationale Wetenschapsagenda in 'routes' opgenomen en de aanvrager stelt dat de voorgenomen opleiding aansluit op zes van deze routes, zoals 'Circulaire economie en grondstoffenefficiëntie - Duurzame circulaire impact', 'Materialen - Made in Holland' en 'Meten en detecteren: Altijd, alles en overal'. De commissie volgt de aanvrager hierin en constateert dat de voorgenomen opleiding inhoudelijk aansluit op de aangehaalde routes. Afgestudeerden van de voorgenomen opleiding kunnen een rol spelen bij het behandelen van deze wetenschappelijke thema's. De voorgenomen opleiding sluit als zodanig aan op een wetenschappelijke behoefte.

De aanvrager haalt vervolgens het rapport 'Een nieuw fundament: beeld van de technieksector' van de Technieksector (2018, p. 15-16, 17) aan. Hierin wordt onder meer aandacht besteed aan de vervagende discipline grenzen en de toenemende vraag naar multidisciplinaire teams om complexe wetenschappelijke vragen aan te pakken: hierdoor zijn de bètawetenschappers en technici dichter naar elkaar toe gegroeid. Het rapport benadrukt dat dit bij thema's zoals de energietransitie van belang is. De inrichting van de voorgenomen opleiding sluit volgens de aanvrager aan op deze toenemende vraag naar wetenschappers die multidisciplinair kunnen werken.

De commissie volgt de aanvrager in deze stelling en constateert dat deze bron blijk geeft van een wetenschappelijke behoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Ten slotte refereert de aanvrager naar het rapport 'Horizon Europe: Strategic Plan 2021-2024' van de Europese Commissie (2020, p. 12-13), waarin de onderzoeksinvesteringen op Europees niveau voor 2021-2024 uiteen worden gezet. De aanvrager stelt dat de voorgenomen opleiding het beste aansluit op de strategische oriëntatie 'making Europe the first digitally enabled circular, climate-neutral and sustainable economy'. Het rapport heeft ook clusters geformuleerd waarin de strategische oriëntaties tot uitwerking moeten komen. Volgens de aanvrager kunnen afgestudeerden van de voorgenomen opleiding voornamelijk een rol spelen in de clusters 'Digital Industry and Space' en 'Food Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment.' De commissie ziet hoe afgestudeerden hierbinnen een rol kunnen spelen omdat deze thema's ook binnen de opleiding aan bod komen en constateert dat de bron blijk geeft van een wetenschappelijke behoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De commissie concludeert dat de aanvrager heeft aangetoond dat er een wetenschappelijke behoefte bestaat aan de voorgenomen opleiding Science and Design.

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 10/10/2022 is op de website van de CDHO kennisgegeven van het voornemen van de Universiteit van Amsterdam om de wo bachelor Science and Design in Amsterdam 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 bepaalt het verwante opleidingsaanbod door vast te stellen welke bestaande opleidingen inhoudelijk sterk met de voorgenomen opleiding overeenkomen en opleiden 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. Ten slotte is voor de beoordeling van het verwant aanbod van belang om welke onderwijsvariant (voltijd, deeltijd of duaal) het gaat.

De aanvrager acht de volgende wo bacheloropleidingen "verwant" aan de voorgenomen

opleiding: Advanced Technology (Universiteit Twente), Biomedische Technologie (Rijksuniversiteit Groningen, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente), Creative Technology (Universiteit Twente), Industrial Design (Technische Universiteit Eindhoven), Industrial Design Engineering (Universiteit Twente), Industrieel Ontwerpen (Technische Universiteit Delft), Science, Business & Innovation (Vrije Universiteit Amsterdam), Circular Engineering (Universiteit Maastricht), Molecular and Biophysical Life Sciences (Universiteit Utrecht) en Natuurwetenschap en Innovatiemanagement (Universiteit Utrecht).

Daarnaast vindt de aanvrager dat de volgende wo bacheloropleidingen "overlap hebben met" de voorgenoemde opleiding: Biotechnologie (Wageningen University), Life Science and Technology (Rijksuniversiteit Groningen en een joint degree van Technische Universiteit Delft en Universiteit Leiden), Medische Natuurwetenschappen (Vrije Universiteit Amsterdam), Molecular Life Sciences (Radboud Universiteit Nijmegen), Moleculaire Levenswetenschappen (Wageningen University), Science (Radboud Universiteit Nijmegen), Molecular Science and Technology (joint degree van Technische Universiteit Delft en Universiteit Leiden), Nanobiologie (joint degree van Technische Universiteit Delft en Erasmus Universiteit Rotterdam), Scheikundige Technologie (Rijksuniversiteit Groningen, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente) en Molecular and Biophysical Life Sciences (Universiteit Utrecht).

De aanvrager gebruikt in het dossier de termen "verwant" en "overlappend". Deze woorden worden door de commissie begrepen als vergelijkbaar met de door de commissie gebruikte termen "sterk verwant" en "aanverwant".

De commissie volgt de aanvrager in de afbakening van het verwante aanbod, met daarin twee uitzonderingen: de commissie acht de door de aanvrager sterk verwant geachte opleiding Biomedische Technologie (Rijksuniversiteit Groningen, Technische Universiteit Eindhoven en Universiteit Twente) aanverwant aan de voorgenoemde opleiding. Verder acht de commissie de opleiding Technische Innovatiewetenschappen (Technische Universiteit Eindhoven) aanverwant aan de voorgenoemde opleiding omdat deze vergelijkbare instroomeisen hanteert, studenten opleidt voor soortgelijke beroepen en inhoudelijk overlap heeft met de voorgenoemde opleiding. De commissie weegt ook mee dat de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap recent een aanvraag voor een nevenvestiging van de sterk verwante opleiding Creative Technology van de Universiteit Twente in Amsterdam heeft goedgekeurd.

De instroom in het sterk verwante en aanverwante aanbod schommelde rond de afgelopen vijf jaar rond de 2800 studenten (zie Tabel 7).

Tabel 7. Instroom eerstejaarsstudenten in verwant voltijd bekostigd onderwijsaanbod

Opleiding	Instelling	'17-'18	'18-'19	'19-'20	'20-'21	'21-'22
B Advanced Technology (50002)	Universiteit Twente (21PH), Enschede	73	82	61	74	115
B Circular Engineering (59341)	Universiteit Maastricht (21PJ), Maastricht					21
B Creative Technology (50447)	Universiteit Twente (21PH), Enschede	123	128	141	145	147
B Industrial Design (50441)	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven	261	148	184	166	171
B Industrial Design Engineering (50975)	Universiteit Twente (21PH), Enschede					123
B Industrieel Ontwerpen (56955)	Technische Universiteit Delft (21PF), Delft	326	327	345	340	329
B Natuurwetenschap en Innovatiemanagement (56982)	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht	156	182	161	202	123

B Science, Business & Innovation (50670)	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	94	96	94	111	67
B Biomedische Technologie (56226)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen				109	128
	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven	257	164	185	265	216
	Universiteit Twente (21PH), Enschede	109	122	151	151	97
B Biotechnologie (56841)	Wageningen University (21PI), Wageningen	95	99	81	86	83
B Life Science and Technology (56286)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	159	175	150	82	63
B Life Science and Technology (joint degree) (55010)	Technische Universiteit Delft (21PF), Delft	168	189	179	196	198
	Universiteit Leiden (21PB), Leiden	5	9	4	12	3
B Medische Natuurwetenschappen (50800)	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL), Amsterdam	79	77	86	94	67
B Moleculaire Levenswetenschappen (59304)	Wageningen University (21PI), Wageningen	78	57	82	83	86
B Molecular and Biophysical Life Sciences (55825)	Universiteit Utrecht (21PD), Utrecht					66
B Molecular Life Sciences (56944)	Radboud Universiteit Nijmegen (21PM), Nijmegen	94	104	106	112	122
B Molecular Science and Technology (joint degree) (55009)	Technische Universiteit Delft (21PF), Delft	7	11	15	11	7
	Universiteit Leiden (21PB), Leiden	179	173	163	170	159
B Nanobiologie (joint degree) (55003)	Erasmus Universiteit Rotterdam (21PE), Rotterdam		2	4	3	3
	Technische Universiteit Delft (21PF), Delft	93	93	95	89	92
B Scheikundige Technologie (56960)	Rijksuniversiteit Groningen (21PC), Groningen	92	93	48	36	53
	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven	125	147	148	135	128
	Universiteit Twente (21PH), Enschede	56	62	64	61	58
B Science (56948)	Radboud Universiteit Nijmegen (21PM), Nijmegen	33	37	38	24	29

	Technische Universiteit Eindhoven (21PG), Eindhoven					
B Technische Innovatiewetenschappen (56265)		192	228	219	56	53
Totaal instroom		2854	2805	2804	2813	2807

Bron: DUO

De aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van een peiling onder potentiële studenten. De aanvrager verwacht dat 50 tot 75 studenten zullen instromen in het eerste jaar en dat dit aantal kan oplopen tot 125 studenten na vijf jaar. De commissie acht deze prognose realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen wo bachelor Science and Design wordt afgezet tegen de arbeidsmarktbehoefte die bij criterium a aannemelijk is gemaakt en de maatschappelijke en wetenschappelijke behoefte die daar is aangetoond, blijkt dat er voldoende ruimte is om deze opleiding binnen het bekostigde domein vorm te geven.

Vestiging van de opleiding in Amsterdam heeft mogelijk enig negatief effect op de landelijke spreiding van het onderwijsaanbod omdat de sterk verwante wo bacheloropleiding Science, Business & Innovation hier is gevestigd en de nevenvestiging van de wo bacheloropleiding Creative Technology hier ook gerealiseerd zal worden. De commissie acht het echter aannemelijk dat er voldoende potentiële studenten zijn in de regio om te stellen dat het mogelijke negatieve effect niet onevenredig nadelig zal zijn. De commissie roept de instellingen op om samen te werken en daar waar mogelijk de instroom van studenten onderling af te stemmen om een goede spreiding te bevorderen.

De commissie concludeert dat er voldoende ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de wo bachelor Science and Design 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 aanvrager heeft aangegeven dat de naam Science and Design een werktitel is voor de bestaande opleiding en dat er wordt overwogen de naam te wijzigen naar Science, Technology & Innovation omdat dit volgens een onderzoek onder potentiële instromers het favoriete alternatief was. De aanvrager overweegt om de opleiding deze naam te geven, maar wacht het advies van de CDHO en NVAO af voordat hier een keuze over wordt gemaakt.

De commissie merkt op dat hierboven is geconstateerd dat de voorgenomen wo bachelor Science and Design sterke verwantschap vertoont met een aantal bestaande opleidingen. Omwille van de transparantie van het opleidingsaanbod adviseert de commissie de opleidingsnaam af te stemmen met de aanbieders van sterk verwante opleidingen.

Daarnaast heeft de commissie geconstateerd dat aanvrager de wo bachelor Science and Design 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.



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 indeling

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.