

2019/087 ++  
CEI

ONTVANGEN 20 DEC. 2019



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

>Retouradres Postbus 16375 2500 B1 Den Haag

Hogeschool van Amsterdam  
t.a.v. het College van Bestuur  
Postbus 1025  
1000 BA AMSTERDAM

Hoger Onderwijs en  
Studiefinanciering  
Rijnstraat 50  
Den Haag  
Postbus 16375  
2500 B1 Den Haag  
www.rijksoverheid.nl

dep

Datum 10 DEC 2019  
Betreft Besluit macrodoelmatigheid hbo-bacheloropleiding Biomedische Technologie

Onze referentie  
17777833  
Uw brief van  
30 september 2019  
Uw referentie  
Hc19u0283

Bijlagen  
1

Geacht college,

Met de brief van 30 september 2019, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 4 oktober 2019, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de hbo-bacheloropleiding Biomedische Technologie als bekostigde opleiding te verzorgen in Amsterdam.

**Advies CDHO**

De CDHO heeft mij bij brief van 12 november 2019, kenmerk 2019/087, 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-bacheloropleiding Biomedische Technologie 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, zevende lid, van de WHW vervalt dit besluit indien de opleiding niet binnen tien maanden na dagtekening van dit besluit is geregistreerd in het Centraal register hoger onderwijs. 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

*Een belanghebbende kan tegen dit besluit binnen zes weken na de dag waarop het besluit hem is toegezonden schriftelijk bezwaar maken. De belanghebbende dient daartoe een bezwaarschrift in bij De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, onder vermelding van "Bezwaar", ter attentie van DUO Bezwaarschriftencommissie, Postbus 30205, 2500 GE Den Haag. Meer informatie over het maken van bezwaar vindt u op [www.duo.nl/zakelijk](http://www.duo.nl/zakelijk) onder 'Oneens met Duo'.*

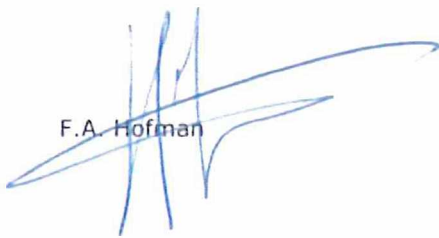
nieuwe opleiding in te dienen. Voor de registratie van uw opleiding kunt u gebruik maken van a-Croho. Mocht u vragen hebben over de registratie, dan kunt u contact opnemen met registersho@duo.nl.

**Onze referentie**  
17777833

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de CDHO, de NVAO, DUO-Groningen, de Inspectie van het Onderwijs en de Vereniging Hogescholen. Tevens is een afschrift gestuurd aan Hogeschool Inholland in het kader van de zienswijzeprocedure. Naar aanleiding van de ingediende zienswijze wil ik benadrukken dat ik samenwerking tussen instellingen van belang acht. Ook ten aanzien van (voornemens tot verandering in) het opleidingsaanbod, verwacht ik dat instellingen onderling afstemming zoeken.

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

F.A. Hofman



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap  
t.a.v. de Minister  
mw. mr. drs. I.K. van Engelshoven  
Postbus 16375  
2500 BJ DEN HAAG

Postadres  
Postbus 85498  
2508 CD Den Haag  
Bezoekadres  
Parkstraat 28  
2514 JK Den Haag  
T: 070 8505300  
W: [www.cdho.nl](http://www.cdho.nl)  
E: [info@cdho.nl](mailto:info@cdho.nl)

## Advies nieuwe opleiding

Onderwerp	Ons Kenmerk	Datum
Nieuwe opleiding Hogeschool van Amsterdam voltijd hbo bachelor Biomedische Technologie Amsterdam	2019/087	12/11/2019

Geachte mevrouw Van Engelshoven,

Op 04/10/2019 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo bachelor Biomedische Technologie als bekostigde opleiding te verzorgen te Amsterdam (brief van 30/09/2019 met kenmerk hc19u0283). De aanvraag was voorzien van alle voor de beoordeling van de aanvraag benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen.

### Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hierna volgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo bachelor Biomedische Technologie 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

Aanvrager wil de hbo bachelor Biomedische Technologie in Amsterdam aanbieden. Het gaat om een Nederlandstalige hbo bachelor in het Croho onderdeel Techniek. De opleiding omvat 240 EC en wordt in voltijdvorm aangeboden. Het interdisciplinaire curriculum is opgebouwd uit techniek, medische wetenschappen en biologie, waarbij ook aandacht zal zijn voor ethiek en wet -en regelgeving. Aanvrager beschrijft dat het doel van de opleiding is om studenten bekwaam te maken in productontwikkeling in de (bio)medische context. Aanvrager geeft aan dat er geen nadere

vooropleidingseisen worden ingesteld, maar verwacht wel aan dat de instroom voornamelijk zal bestaan uit studenten met een havo- of vwo-diploma met een NT of NG profiel of een mbo-4 diploma van een verwante opleiding. Afgestudeerden van de opleiding komen volgens aanvrager in aanmerking voor functies als: laboratoriummedewerker, research technician, product developer, development engineer, hardware engineer (bijvoorbeeld van nano-elektronica), medisch technicus, analist, kwaliteitscontroleur, QA/QC medewerker, applicatie- of product specialist binnen een sales team, e-health consultant, biomedische field service engineer, lab-beheerder en customer project manager.

### 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 bachelor Biomedische Technologie aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte.

#### Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Aanvrager onderbouwt de landelijke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de hbo bachelor Biomedische Technologie aan de hand van ROA's Arbeidsmarktinformatiesysteem (AIS). Verder doet aanvrager een beroep op de gegevens over de arbeidsmarktperspectieven in het rapport 'De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2022' van het ROA. Aangezien dit rapport is gebaseerd op de gegevens in ROA's database AIS en deze database de meest geactualiseerde gegevens bevat, verwijst de commissie naar hetgeen hieronder wordt overwogen over het AIS van ROA. Daarnaast verwijst aanvrager naar de spanningsindicator, de factsheet 'Arbeidsmarkt Technische beroepen' (2018) en de factsheet 'Arbeidsmarkt Zorg' (2019) van het UWV. Tevens verwijst aanvrager naar het SEO onderzoek 'Studie en werk 2018' (2018), het 'Nationaal Techniekpact; focus en versnellen' (juni 2018), de website [Techniekpactmonitor.nl \(https://www.techniekpactmonitor.nl/ontwikkelingen-arbeidsmarktvaart-techniekict\)](https://www.techniekpactmonitor.nl/ontwikkelingen-arbeidsmarktvaart-techniekict), de website 'nationaleberoepengids.nl' ([https://www.nationaleberoepengids.nl/Biomedisch\\_Technoloog](https://www.nationaleberoepengids.nl/Biomedisch_Technoloog)), 'Visiedocument Technologie in de Zorg van morgen; visie van de Nederlandse Vereniging voor Technische Geneeskunde op de toekomstige zorg' van de NVVTG, een webpagina van de beroepsvereniging voor biomedisch technologen (<https://www.bmtz.nl/geschiedenis/>), het beleidsboekje van VZI (2018), een arbeidsmarktonderzoek uitgevoerd door Hobéon, vier adhesieverklaringen en een vacaturepeiling.

De commissie acht met aanvrager binnen ROA's AIS het opleidingstype hbo chemie relevant, omdat hierin de verwante hbo bachelors Biotechnologie, Forensisch Onderzoek en Chemische Technologie zijn opgenomen. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van het opleidingstype hbo chemie als 'zeer goed' en verwacht 'zeer grote' knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening.

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6	Gem. jaarlijks	Typering
				jr.	%	
hbo chemie	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		2100	7	1.2	hoog
hbo chemie	verwachte vervangingsvraag tot 2022		10100	36	5.3 erg	hoog
hbo chemie	verwachte baanopeningen tot 2022		12200	44	6.2 erg	hoog
hbo chemie	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2022		3100	11	1.8	laag
hbo chemie	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2022	0.77				zeer groot
hbo chemie	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2022	0.77				zeer goed

Bron: ROA, AIS



Tevens acht aanvrager binnen ROA's AIS het opleidingstype hbo verpleegkunde en medische diagnostiek relevant, omdat hierin onder andere de wo bachelor Biomedische Technologie is geschaard alsmede de verwante hbo bachelors Mens en Techniek en Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek. De commissie merkt op dat binnen dit opleidingstype verder opleidingen zijn opgenomen die toegang bieden tot sterk gereguleerde zorgberoepen zoals verpleegkundige, verloskundige en tandarts. Afgestudeerden van de voorgenomen bachelor Biomedische Technologie komen niet in aanmerking voor de functies waartoe deze zorgopleidingen toegang bieden. De commissie is dan ook van mening dat ROA's prognoses voor dit opleidingstype weliswaar een positieve indicatie bieden, maar niet onverkort toegepast kunnen worden op de bachelor Biomedische Technologie. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van het opleidingstype hbo verpleegkunde en medische diagnostiek als 'goed' en verwacht 'grote' knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening.

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		22000	16	2.5	erg hoog
hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	verwachte vervangingsvraag tot 2022		23700	17	2.7	gemiddeld
hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	verwachte baanopeningen tot 2022		45700	33	4.9	hoog
hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2022		35700	26	3.9	gemiddeld
hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2022	0.96				groot
hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2022	0.96				goed

Bron: ROA, AIS

Aanvrager verwijst verder binnen ROA's AIS naar de prognoses met betrekking tot de beroepsgroepen 'ingenieurs geen elektrotechniek', 'technici bouwkunde en natuur' en 'medisch vakspecialisten'. De commissie heeft op basis van de 'Beroepenindeling ROA-CBS 2014' van ROA en CBS geverifieerd welke subcategorieën, en daartoe behorende beroepen, onder deze beroepsgroepen worden gerekend. De commissie is van mening dat de beroepsgroepen onvoldoende verwantschap vertonen met de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie (zie: <https://www.cbs.nl/-/media/imported/onze%20diensten/methoden/classificaties/documents/2015/09/beroepenindeling-roacbs-2014.pdf>). Daarnaast kent de commissie meer gewicht toe aan de prognoses van ROA die zien op de opleidingstypes dan aan de prognoses van ROA die zien op de beroepsgroepen. Daartoe overweegt de commissie dat de opleidingscategorieën een specifiek beeld geven 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 redenen de prognoses voor beroepsgroepen buiten beschouwing gelaten.

Voorts verwijst aanvrager naar de spanningsindicator van het UWV. Aanvrager heeft wederom naar de beroepsgroepen 'ingenieurs (geen elektrotechniek)', 'technici bouwkunde en natuur' en 'medisch vakspecialisten' verwezen. Zoals hierboven genoemd acht de commissie deze beroepsgroepen niet verwant.

Vervolgens verwijst aanvrager naar de factsheet 'Arbeidsmarkt Technische beroepen' (2018) en de factsheet 'Arbeidsmarkt Zorg' (2019) van het UWV. In de factsheet 'Arbeidsmarkt Technische beroepen' staat dat de vergrijzing van de bevolking ervoor zorgt dat de vraag naar en de kosten van zorg stijgen (p. 8). Volgens het UWV liggen hier kansen voor medische technologie. Het UWV

stelt dat Nederland behoort tot een innovatieve kopgroep op dit gebied (p. 8). Aanvrager beschrijft verder op basis van de factsheet 'Arbeidsmarkt Zorg' dat er steeds meer medisch technologische toepassingen worden ontworpen en technologische ontwikkelingen mogelijkheden bieden om de zorg te verbeteren en personeelstekorten op te vangen (p.6). De commissie is van mening dat deze bronnen blijken te geven van de steeds prominentere rol van techniek binnen de gezondheidszorg en dat dit de invulling van functies binnen de zorg verandert en hierdoor tevens nieuwe functies ontstaan. Echter, deze bronnen geven daarmee niet direct blijk van een concrete arbeidsmarktvaart naar afgestudeerden van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie.

Daarnaast verwijst aanvrager naar het SEO onderzoek 'Studie en werk 2018' (2018). Aanvrager beschrijft dat uit deze bron blijkt dat alumni van medische hbo studies 6 maanden na afstuderen vaker aan het werk waren dan alumni van andere richtingen (p. 5). Verder beschrijft aanvrager dat alumni van bèta-opleidingen op hbo niveau gemiddeld het snelst een substantiële baan hadden (p. 21). De commissie is van mening dat deze gegevens blijken te geven van een algemeen positief beeld van de huidige arbeidsmarktpositie van alumni van medische en bèta hbo opleidingen. De commissie merkt echter op dat dit niet zonder meer duidt op een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie. Bovendien bevatten deze gegevens geen arbeidsmarktprognoses voor de komende jaren.

Aanvrager verwijst verder naar het 'Nationaal Techniepact; focus en versnellen' (juni 2018). Dit pact, met als deelnemers onder andere de Ministeries van EZ, OCW en SZW, onderwijsinstellingen, werkgevers, werknemers, topsectoren en regio's heeft als doel het groeiende en structurele tekort aan technisch personeel op alle niveaus op te vangen. In het pact staat beschreven dat bètatechnische beroepen snel veranderen door innovatie en nieuwe functies ontstaan, zoals 3D-printing operators of DNA-adviseurs. Verder verwijst aanvrager in dit verband naar de website Techniepactmonitor.nl (<https://www.techniepactmonitor.nl/ontwikkelingen-arbeidsmarktvaart-techniekict>). Deze monitor is een coproductie van de voor het Techniepact verantwoordelijke ministeries en Platform Talent voor Techniek. Volgens aanvrager blijkt uit deze monitor dat het aantal openstaande vacatures voor technici op alle beroepsniveaus in de afgelopen drie jaar significant is gestegen. De commissie is van mening dat uit deze bronnen volgt dat er een tekort is aan technici op alle beroepsniveaus. Deze bronnen vormen een algemene positieve indicatie voor een arbeidsmarktbehoefte aan technici, echter blijkt uit deze bronnen niet direct een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie.

Aanvrager verwijst naar de website 'nationaleberoepengids.nl' ([https://www.nationaleberoepengids.nl/Biomedisch\\_Technoloog](https://www.nationaleberoepengids.nl/Biomedisch_Technoloog)). Volgens aanvrager wordt op deze website de arbeidsmarktperspectieven voor biomedisch technologen als 'zeer goed' gekenmerkt. De commissie is terughoudend om veel gewicht aan deze bron toe te kennen aangezien niet inzichtelijk is gemaakt op welke data deze classificering is gebaseerd.

Verder verwijst aanvrager naar een aantal bronnen van verschillende beroepsverenigingen: 'Visiedocument Technologie in de Zorg van morgen; visie van de Nederlandse Vereniging voor Technische Geneeskunde op de toekomstige zorg' van de NVvTG, een webpagina van de beroepsvereniging voor biomedisch technologen (<https://www.bmtz.nl/geschiedenis/>) en het beleidsboekje van VZI (2018). Deze bronnen geven een algemeen beeld over het beroep biomedisch technologe en inzage in het soort functies dat biomedisch technologen kunnen vervullen. Echter, deze bronnen geven geen inzage in een concrete arbeidsmarktvaart naar afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

Aanvrager heeft onderzoeksbureau Hobéon de opdracht gegeven om een arbeidsmarktonderzoek uit te voeren. Hobéon heeft op 31 oktober 2018 een rondetafelbijeenkomst georganiseerd. Aanvrager heeft een overzicht van de 13 aanwezigen en hun functies bijgevoegd. De commissie merkt op dat 7 respondenten professor of docent zijn bij een onderwijsinstelling. De overige functies betreffen: director, director international marketing, senior science fellow materials

characterization, projectleader medical, principal regulatory affairs consultant en specialist integriteit. De commissie merkt op dat het hier voornamelijk over inhoudelijke functies gaat. Tijdens deze rondetafelbijeenkomst hebben de deelnemers ook een vragenlijst ingevuld waarin onder andere is gevraagd of de deelnemers een schatting konden maken van het aantal baanopeningen dat zij de komende jaren verwachtten. Volgens aanvrager blijkt uit deze enquête dat op de korte termijn (1-2 jaar) minimaal 56 tot maximaal 100 baanopeningen bij deze respondenten worden verwacht en op de lange termijn (3-5 jaar) minimaal 123 en maximaal 225 baanopeningen. Gezien het relatief kleine aantal respondenten en de aard van hun functies is van mening dat de enquête enkel enige indicatie biedt van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie.

Tevens heeft aanvrager vier ondertekende adhesieverklaringen van werkgevers bijgevoegd. Één werkgever geeft aan de intentie te hebben jaarlijks twee afgestudeerden van de voorgenomen opleiding aan te nemen en tevens 2 stageplaatsen aan te bieden. Verder geeft één andere werkgever aan een behoefte van 2 FTE op de korte en middellange termijn te hebben. De twee overige werkgevers geven aan de intentie te hebben om stageplaatsen aan te bieden. De commissie merkt op dat het hierbij niet gaat over harde toezeggingen, maar deze adhesieverklaringen wel een indicatie geven van een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie.

Verder heeft aanvrager een vacaturepeiling uitgevoerd door middel van scraping. Voor deze vacaturepeiling is in de periode van 26/04/2019 tot 05/07/2019 gezocht naar vacatures met de zoektermen 'biomedical engineer', 'biomedical engineering', 'biomedical technology' en 'biomedische technologie'. Hierbij is verder geselecteerd op vacatures waarin bachelor of bsc als vereist opleidingsniveau werden genoemd. Volgens aanvrager leverde deze vacaturepeiling na ontubbelen 87 vacatures op. Aanvrager heeft een overzicht van deze vacatures bijgevoegd. De commissie merkt op dat deze vacaturepeiling een momentopname betreft en geen inzage geeft in bijvoorbeeld een toename of afname van het aantal relevante vacatures of het aantal moeilijk vervulbare vacatures.

De commissie concludeert dat aanvrager aannemelijk heeft gemaakt dat de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie aansluit op een arbeidsmarktbehoefte op basis van bovenstaande gegevens van het ROA, ondersteund door de ondertekende adhesieverklaringen.

#### Beoordeling maatschappelijke behoefte

Aanvrager verwijst ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte onder andere naar het 'Regeerakkoord 2017: vertrouwen in de toekomst' (2017), de 'kamerbrief visie op medische technologie' van het Ministerie van VWS (26/04/2019 met het kenmerk 1500569-188366-GMT), de 'Knowledge and Innovation Agenda 2018-2021; Health and Care' van de topsector Life Sciences & Health (2017), de 'Healthcare roadmap 2018' van de topsector High Tech Systems and Materials, de 'High Tech Systems and Materials: Knowledge and Innovation Agenda 2018-2021' van de topsector High Tech Systems and Materials (2018), de 'Kennisagenda Regeneratieve Geneeskunde; Nationale Wetenschapsagenda route Regeneratieve Geneeskunde' van NFU en ZonMw (2018), de webpagina's <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-volksgezondheid-welzijn-en-sport/europees-geneesmiddelen-agentschap-ema-naar-amsterdam> en <https://www.amsterdameconomicboard.com/uitdaging/gezondheid#about> en het actieprogramma 'Life Sciences & Health Amsterdam actieprogramma 2019-2022' van de Gemeente Amsterdam (zonder datum).

Uit het 'Regeerakkoord 2017' (p. 13) en de 'kamerbrief visie op medische technologie' (p. 1), blijkt dat zowel door het Kabinet Rutte III als het Ministerie van VWS de ontwikkeling, implementatie en valorisatie van medische technologie van belang wordt geacht, aangezien de juiste technische medische innovaties een bijdrage kunnen leveren aan de toegankelijkheid, doelmatigheid en betaalbaarheid van de zorg. De voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie sluit aan op dit beleid.



Ook in de topsectoren HTSM en LSH is de ontwikkeling en implementatie van medische technologie een belangrijk beleidspunt. Specifiek blijkt uit de Kennis- en Innovatieagenda's van de topsectoren HTSM (p. 6) en LSH (p. 23) dat de beschikbaarheid van voldoende gekwalificeerd personeel van essentieel belang wordt geacht voor beide topsectoren. De voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie kan hieraan een bijdrage leveren.

Aanvrager beschrijft daarnaast dat in de Kennisagenda Regeneratieve Geneeskunde wordt gesteld dat voor de toekomst van Regeneratieve Geneeskunde behoefte is aan wetenschappers die zowel kennis hebben van technologie als geneeskunde (p. 12). In deze Kennisagenda wordt beschreven dat de bestaande wo-opleidingen Technische Geneeskunde en Biomedische Technologie zulke wetenschappers opleiden maar dat de uitstroom uit deze opleidingen te laag is om de volledige potentie van de mogelijkheden in Nederland optimaal te benutten. In dit verband wordt aangegeven dat het middelbaar en hoger beroepsonderwijs tevens een belangrijke rol spelen in het opleiden van personeel met kennis van cel- en genterapie. Volgens de kennisagenda kan de aanwezigheid van zulke experts een sterke stimulans zijn voor de vestiging van grote medische en farmaceutische bedrijven (p. 12). De voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie sluit hierop aan.

Verder beschrijft aanvrager dat in de regio Amsterdam veel life science bedrijven zijn gevestigd en dat in 2019 het Europees Geneesmiddelen Agentschap (EMA) zal verhuizen van Londen naar Amsterdam (<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-volksgesondheid-welzijn-en-sport/europees-geneesmiddelen-agentschap-ema-naar-amsterdam>). Aanvrager vermeldt dat de Metropoolregio Amsterdam (MRA) een internationale koploper wil zijn op het gebied van innovaties met betrekking tot gezond leven en actief ouder worden. De Amsterdam Economic Board heeft dan ook als speerpunt om de positie van de regio Amsterdam als Europese health hub te versterken en het health ecosysteem in de MRA verder uit te bouwen (<https://www.amsterdameconomicboard.com/uitdaging/gezondheid#about>). Aanvrager verwijst verder naar 'Life Sciences & Health Amsterdam actieprogramma 2019-2022' waaruit blijkt dat ook de gemeente Amsterdam inzet op het versterken van het LSH-cluster in de regio (p. 2). Door de vestiging van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie in Amsterdam, kan deze opleiding hieraan een bijdrage leveren.

De commissie concludeert op grond van bovenstaande dat aanvrager heeft aangetoond dat de voorgenomen bachelor Biomedische Technologie aansluit op een maatschappelijke behoefte.

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

#### Beoordeling criterium b

Vanaf 04/10/2019 is op de website van de CDHO kennis gegeven van het voornemen van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo bachelor Biomedische Technologie 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. Op 21/10/2019 heeft Hogeschool Inholland een negatieve zienswijze ingediend. Inholland stelt dat de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie substantiële inhoudelijke overlap vertoont met twee bestaande hbo bachelors van Hogeschool Inholland: Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek en Biotechnologie. Volgens Hogeschool Inholland zal de vormgeving van de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie een negatief effect hebben op de instroom in deze reeds bestaande bachelors. Daarnaast betoogt Hogeschool Inholland dat de naam Biomedische Technologie onvoldoende onderscheid aangeeft ten opzichte van de hiervoor genoemde bestaande hbo bachelors. Toevoeging van een nieuwe naam zou volgens Inholland ongunstig effecten hebben op de profilering van de bestaande opleidingen richting studenten en de herkenbaarheid van het diploma van deze opleidingen voor het werkveld. Tevens betoogt Hogeschool Inholland dat binnen de regio Amsterdam geen sprake is van een tekort aan arbeidskrachten en dat stageplaatsen binnen de



biomedische sector moeilijker te vinden zijn. Volgens Inholland zijn er dan ook onvoldoende signalen vanuit de arbeidsmarkt dat er behoefte is aan een additionele hbo bachelor met een vergelijkbaar profiel. Ten slotte stelt Hogeschool Inholland dat het vanuit macrodoelmatigheidsoogpunt onwenselijk is als twee hogescholen binnen Amsterdam zich richten op het domein van de Life Sciences of Biomedical Sciences. De commissie constateert dat de voorgenomen hbo opleiding inhoudelijke overlap vertoont met de hbo bachelors Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek en Biotechnologie van Inholland. De commissie adviseert om de naam van de voorgenomen opleiding te laten aansluiten bij één van deze reeds in het Croho geregisteerde namen (zie hiervoor tevens het kopje advies aan de NVAO over de naam- en taalkeuze en Croho indeling). De commissie constateert echter dat de instroom in deze hbo bachelors niet zodanig laag is dat vormgeving van de hbo bachelor Biomedische Technologie in Amsterdam onevenredig nadelige effecten zal hebben op deze verwante opleidingen. De commissie merkt daarnaast op dat de argumenten van Hogeschool Inholland met betrekking tot het ontbreken van een additionele arbeidsmarkt vraag niet inhoudelijk zijn onderbouwd. Hierdoor ziet de commissie geen aanleiding om de door aanvrager aannemelijk gemaakte arbeidsmarktbehoefte te heroverwegen of nuanceren. Ten slotte merkt de commissie op dat, hoewel zij vanuit een arbeidsmarktoogpunt geen bezwaren ziet tegen de vormgeving van de voorgenomen hbo Biomedische Technologie, zij onverlet voorstander is van samenwerking tussen onderwijsinstellingen.

Aanvrager heeft een vergelijking gemaakt met bestaande bacheloropleidingen op wo en hbo niveau binnen het bètatechniek en engineering domein. Aanvrager acht de hbo bachelors Mens en Techniek, Applied Science, Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek, Biotechnologie, Chemische Technologie en Forensisch onderzoek verwant. Daarnaast acht aanvrager de wo bachelors Medische Natuurwetenschappen, Biomedische Technologie en Klinische Technologie verwant. De commissie acht deze opleidingen tevens verwant, alsook de wo bachelor Biotechnologie. De commissie merkt op dat per 01/09/2020 de Rijksuniversiteit Groningen zal starten met de wo bachelor Biomedische Technologie.

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de instroom in verwante bekostigde opleidingen. De instroom in het verwante bekostigde onderwijsaanbod groeide van 3074 eerstejaarsstudenten in 2014-2015 naar 3333 eerstejaarsstudenten in 2018-2019. De Technische Universiteit Eindhoven heeft een numerus fixus ingesteld voor de wo bachelor Biomedische Technologie voor het studiejaar 2019-2020 van 275 studenten. Ook voor de hbo bachelors Forensisch Onderzoek van aanvrager en Saxion is een fixus ingesteld van respectievelijk 70 en 90 studenten voor het studiejaar 2019-2020 en 100 en 91 studenten voor het studiejaar 2020-2021. De Universiteit Twente en Technische Universiteit Delft (joint degree met Universiteit Leiden en Erasmus Universiteit) hebben tevens een numerus fixus ingesteld voor de wo bachelor Klinische Technologie van respectievelijk 150 en 100 studenten voor de studie jaren 2019-2020 en 2020-2021.

Opleiding	Instelling	'14-'15	'15-'16	'16-'17	'17-'18	'18-'19
B Biomedische Technologie (56226)	Universiteit Twente (21PH)	74	98	106	109	122
	Technische Universiteit Eindhoven (21PG)	240	243	264	256	163
B Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek (34397)	Hogeschool Rotterdam (22OJ)	230	161	160	130	127
	Fontys Hogescholen (30GB)					
	Hanzehogeschool Groningen (25BE)	175	178	190	193	203
	Avans Hogeschool (07GR)	185	170	200	249	179
	Hogeschool Zuyd (25JX)	70				
	Inholland (27PZ)	138	91	174	150	131
	NHL Stenden Hogeschool (31FR)					55
	Stenden Hogeschool (22EX)	17	15	13	24	
	Universiteit Leiden (21PB)					
	Hogeschool Leiden (21RI)	283	167	187	245	306
	Hogeschool Utrecht (25DW)	306	211	240	308	311
Saxion Hogeschool (23AH)		170	184	177	140	130
	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (25KB)	272	177	185	236	293
B Biotechnologie (34331)	Inholland (27PZ)	77	57	71	57	73
	Hogeschool Van Hall Larenstein (30HD)	107	116	98	71	89
	NHL Stenden Hogeschool (31FR)					13
B Mens en Techniek (30039)	De Haagse Hogeschool (27UM)		139	135	107	104
	Hogeschool Rotterdam (22OJ)		105	102	90	59
	Fontys Hogescholen (30GB)		50	57	62	56
	Avans Hogeschool (07GR)		68	61	68	74
	Hogeschool Zuyd (25JX)		44	69	55	61
B Applied Science (30008)	Fontys Hogescholen (30GB)	278	296	289	219	166
	Hogeschool Zuyd (25JX)		142	112	115	120
B Forensisch Onderzoek (34112)	Saxion Hogeschool (23AH)	61	56	71	63	84
	Hogeschool van Amsterdam (28DN)	73	70	73	80	79
B Klinische Technologie (joint degree) (55007)	Universiteit Leiden (21PB)	2	0			
	Technische Universiteit Delft (21PF)	99	99	98	97	101
	Erasmus Universiteit (21PE)		0		1	1
B Klinische Technologie (50033)	Universiteit Twente (21PH)	130	136	132	133	134
B Biotechnologie (56841)	Wageningen University (21PI)	87	118	144	95	99
<b>Totaal</b>		<b>3074</b>	<b>3191</b>	<b>3408</b>	<b>3353</b>	<b>3333</b>

Bron: DUO, Bewerking ABF

Aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van de gemiddelde instroom van verwante opleidingen, een enquête onder studiekeziers, een berekening van het instroompotentieel en instroom van studenten die zijn uitgeloot voor de studie van hun eerste keuze. Aanvrager verwacht dat 100 tot 150 studenten zullen instromen. De commissie acht deze prognose realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie 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 Amsterdam heeft mogelijk enig negatief effect op de instroom in de hbo bachelors Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek en Biotechnologie van Hogeschool Inholland.

De commissie concludeert dat er ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de hbo bachelor Biomedische Technologie 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 naam- en taalkeuze en Croho indeling*

De commissie merkt op dat hierboven is geconstateerd dat de voorgenomen hbo bachelor Biomedische Technologie sterke verwantschap vertoont met de de hbo bachelors Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek en Biotechnologie. Omwille van de transparantie van het opleidingsaanbod adviseert de commissie daarom de naam van de voorgenomen opleiding aan te laten sluiten bij één van deze reeds geregistreerde opleidingsnamen.

Bovendien heeft de commissie geconstateerd dat aanvrager de hbo bachelor Biomedische Technologie 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 naam- en taalkeuze 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 taalkeuze: het uitgangspunt in de wet is dat een opleiding in het Nederlands wordt aangeboden. De arbeidsmarktbehoefte kan een reden zijn om een opleiding in een andere taal aan te bieden. Dit onderdeel van het CDHO advies is niet gericht aan de Minister van OCW, maar aan de NVAO. Het panel van de NVAO toetst de motivering van de taalkeuze bij Standaard 2 in het Accreditatiekader.

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.