

ONTVANGEN 22 OKT. 2019

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

> Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Hogeschool van Amsterdam
t.a.v. het College van Bestuur
Postbus 1025
1000 BA AMSTERDAMHoger Onderwijs en
Studiefinanciering
Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.rijksoverheid.nlDatum **22 OKT 2019**
Betreft Besluit macrodoelmatigheid hbo-masteropleiding Cyber SecurityOnze referentie
16856037Uw brief van
16 september 2019Uw referentie
hc19u0261Bijlagen
1

Geacht college,

Met de brief van 16 september 2019, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 18 september 2019, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de hbo-masteropleiding Cyber Security als bekostigde opleiding te verzorgen in Amsterdam.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 14 oktober 2019, kenmerk 2019/083, 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 Cyber Security als bekostigde opleiding te verzorgen te 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 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

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/onder/Oneens met Duo](http://www.duo.nl/zakelijk/onder/Oneens%20met%20Duo).

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
16856037

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

De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,

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
E: info@cdho.nl

OCW Advies nieuwe opleiding

Onderwerp	Ons Kenmerk	Datum
Nieuwe opleiding Hogeschool van Amsterdam voltijd hbo master Cyber Security Amsterdam	2019/083	14/10/2019

Geachte mevrouw Van Engelshoven,

Op 18/09/2019 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo master Cyber Security als bekostigde opleiding te verzorgen te Amsterdam (brief van 16/09/2019 met kenmerk hc19u0261). 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 hierna volgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo masteropleiding Cyber Security 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 master Cyber Security in Amsterdam aanbieden. Het gaat om een Nederlandstalige hbo master in het Croho onderdeel Techniek. De opleiding omvat 60 EC en wordt in voltijdvorm aangeboden. De opleiding bestaat inhoudelijk uit vier kennisdomeinen, te weten Forensics & Malware Investigation, Cyber Threat Intelligence, Offensive & Defensive Security en Information Security Management. De opleiding is toegankelijk voor studenten met een afgeronde hbo bacheloropleiding Informatica of HBO-ICT. Afgestudeerden van de opleiding kunnen

bijvoorbeeld aan het werk als information security officer, information security manager, chief risk officer, technisch security specialist of security analyst.

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 Cyber Security aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke en een wetenschappelijke behoefte.

Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de hbo master Cyber Security verwijst aanvrager onder andere naar ROA's database AIS, 'ICT beroepen Factsheet arbeidsmarkt' van het UWV (2018), 'Moeilijk vervulbare vacatures' van het UWV (2018), het onderzoek 'Cyber Security Talent, the big gap in cyberprotection' van CapGemini (2017), een vacatureonderzoek door aanvrager zelf (maart 2019), een werkgeversonderzoek in de regio Amsterdam en een onderzoek onder alumni van de bachelor HBO-ICT van de HvA (beide januari 2019). De commissie heeft daarnaast de UWV publicaties 'ICT beroepen Factsheet arbeidsmarkt' en 'Moeilijk vervulbare vacatures' uit 2019 bij de beoordeling betrokken.

Aanvrager acht binnen ROA's classificatie de opleidingstypen hbo informatica en wo informatica het meest relevant voor afgestudeerden van de voorgenomen master Cyber Security aangezien beide opleidingstypen toegang geven tot de beroepen waar deze masteropleiding op gericht is. De commissie deelt de stelling van aanvrager en kent daarbij het meeste gewicht toe aan de prognoses voor het opleidingstype wo informatica, omdat de aangevraagde opleiding een hbo master en geen bachelor is. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van het opleidingstype wo informatica als 'zeer goed' en verwacht 'zeer grote' knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening.

Tabel 1. ROA prognose opleidingstype wo informatica

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 6 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
wo informatica	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		3800	11	1.7	erg hoog
wo informatica	verwachte vervangingsvraag tot 2022		17000	49	6.9	erg hoog
wo informatica	verwachte baanopeningen tot 2022		20800	60	8.1	erg hoog
wo informatica	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2022		8300	24	3.6	gemiddeld
wo informatica	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2022	0.78				zeer groot
wo informatica	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2022	0.78				zeer goed

bron: ROA, AIS

Aanvrager beschrijft dat in de UWV publicatie 'ICT beroepen Factsheet arbeidsmarkt' wordt geconstateerd dat de krapte op de ICT arbeidsmarkt in de periode 2015-2017 sterk is opgelopen (p. 1). Het UWV verwacht dat de grote vraag die met name betrekking heeft op ICT'ers met een opleiding op hbo en wo niveau zal aanhouden. Bij de vacatures op hbo niveau die het moeilijkst te vervullen zijn staat ook de securityspecialist vermeld (p. 2 en 7). De commissie heeft ook de recent gepubliceerde 'ICT beroepen Factsheet arbeidsmarkt' uit 2019 bij de beoordeling betrokken en constateert dat zowel de factsheet uit 2018 als de recentere factsheet blijkt geeft van een grote arbeidsmarktbehoefte aan securityspecialisten.

Het rapport 'Moeilijk vervulbare vacatures' van het UWV waar aanvrager naar verwijst bevestigt dit

beeld van grote krapte op de ICT-arbeidsmarkt in het algemeen en een tekort aan hoogopgeleide securityspecialisten in het bijzonder (p. 7). De commissie heeft in aanvulling hierop ook de publicatie 'Moeilijk vervulbare vacatures' uit 2019 geraadpleegd en constateert dat ook in dit rapport sprake is van een tekort aan hoogopgeleide securityspecialisten (p. 9).

Aanvrager verwijst vervolgens naar een onderzoek van CapGemini naar de arbeidsmarkt voor cybersecurityspecialisten. In het kader van dit onderzoek is via LinkedIn een enquête gehouden onder ruim 1200 werkgevers en werknemers (wereldwijd). Uit dit internationaal vergelijkende onderzoek komt naar voren dat binnen de ICT arbeidsmarkt met name bij cybersecuritymedewerkers sprake is van een gat tussen vraag en aanbod (p. 4). Uit het onderzoek komt ook naar voren dat het aandeel cybersecuritytalenten in Nederland relatief klein is (p. 8). De commissie constateert dat dit onderzoek eveneens blijkt geeft van een landelijk tekort aan cybersecurityspecialisten.

Aanvrager heeft in maart 2019 een online vacaturepeiling laten uitvoeren door het Centre for Market Insights van de HvA zelf. Aanvrager heeft beschreven welke jobboards zijn onderzocht en welke zoektermen zijn gebruikt. De peiling leverde na ontubbeling 2287 vacatures in Nederland op, waarvan 619 op hbo niveau, 312 op hbo/wo niveau en 333 op wo niveau. De commissie is terughoudend om veel gewicht toe te kennen aan dit vacatureonderzoek gelet op het feit dat deze op slechts één peilmoment heeft plaatsgevonden.

Verder heeft aanvrager in het najaar van 2018 twee werkveldsessies georganiseerd en is in januari 2019 een behoeftepeiling gehouden onder 15 van deze werkveldpartijen. Aangezien aanvrager geen gespreksverslagen van de werkveldsessies bij het dossier heeft gevoegd heeft de commissie deze bron niet kunnen beoordelen. Aanvrager heeft de resultaten van de behoeftepeiling wel bijgevoegd, maar aangezien uit het document niet kan worden afgeleid wie de online enquête heeft ingevuld kan de commissie hier geen gewicht aan toekennen.

De commissie concludeert dat aanvrager heeft aangetoond dat de voorgenomen hbo master Cyber Security aansluit op een arbeidsmarktbehoefte op basis van bovenstaande gegevens van het ROA en UWV, ondersteund door het onderzoek van CapGemini.

Beoordeling maatschappelijke behoefte

Aanvrager onderbouwt de maatschappelijke behoefte aan de hbo master Cyber Security onder andere aan de hand van de Digitale Agenda van de Rijksoverheid (2016), de Nederlandse Cyber Security Agenda (2018), het Regeerakkoord 2017-2021 'Vertrouwen in de toekomst', een advies van de Cyber Security Raad aan de Staatssecretarissen van Veiligheid en Justitie en OCW (2015) en de Digitale Agenda van het Ministerie van EZ (2016).

De commissie constateert dat uit al deze stukken blijkt dat de Nederlandse rijksoverheid sterk inzet op digitalisering van de economie en daarbij ook expliciet aandacht heeft voor digitale veiligheidsvraagstukken. De voorgenomen hbo masteropleiding Cyber Security sluit daar direct op aan. Reeds op grond hiervan concludeert de commissie dat de opleiding beantwoordt aan een maatschappelijke behoefte.

Beoordeling wetenschappelijke behoefte

Aanvrager betoogt dat de voorgenomen hbo master Cyber Security aansluit op een wetenschappelijke behoefte en onderbouwt dit betoog onder andere met een verwijzing naar de toekenning van een grote subsidie (bijna €10 miljoen) door NWO aan het onderzoeksproject 'An Internet of Secure Things-Intersect'. Dit project komt voort uit de Nationale Wetenschapsagenda en loopt van 2019 tot en met 2027. De HvA is partner bij dit project. NWO had in 2018 ook al ruim € 5 miljoen beschikbaar gesteld voor onderzoek naar cybersecurity (<https://www.nwo.nl/actueel/nieuws/2018/10/ruim-vijf-miljoen-beschikbaar-voor-nieuwe-call-cybersecurity.html>). De commissie concludeert reeds op grond hiervan dat de opleiding beantwoordt aan een wetenschappelijke behoefte.

De commissie concludeert dat de hbo master Cyber Security 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 18/09/2019 is op de website van de CDHO kennisgegeven van het voornemen van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo master Cyber Security 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.

Aanvrager heeft een uitgebreide opsomming aangeleverd van verwante opleidingen op hbo bachelor- hbo master-, wo bachelor- en wo masterniveau. Gelet op het feit dat de aanvraag betrekking heeft op een hbo masteropleiding, acht de commissie hbo en wo masteropleidingen het meest relevant. Er is één verwante hbo masteropleiding, te weten Cyber Security Engineering van de Haagse Hogeschool (onbekostigd). Deze richt zich op leidinggevende technisch specialisten en bedient daarmee een wat andere doelgroep dan de voorgenomen master Cyber Security. Binnen het wo masteraanbod acht aanvrager Security & Network Engineering (voorheen Systems & Network Engineering) van de UvA het meest verwant. Aanvrager beschrijft dat de HvA en UvA afspraken hebben gemaakt over samenwerking in het kader van deze opleidingen. Aanvrager kenschetst verder de masters Computing Science (Radboud), Computer Science met de track Computer Systems Security (VU en UvA), Crisis and Security Management (Universiteit Leiden), Cyber Security (programma binnen Computer Science van de vier technische universiteiten), Cyber Security (onbekostigd, Universiteit Leiden) en Informatica (UU) als verwant. De commissie merkt aanvullend op dat Maastricht University voornemens is een onbekostigde wo masteropleiding Privacy, Cybersecurity and Data aan te bieden en dat OCW onlangs een positief macrodoelmatigheidsbesluit heeft genomen over de hbo master Cybersafety van NHL Stenden (2019/063).

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de instroom in verwante bekostigde opleidingen. De instroom in verwante onbekostigde opleidingen is niet bekend. De commissie heeft bij de beoordeling van de aanvraag dan ook geen rekening kunnen houden met de belangen van deze opleidingen. De instroom in het verwante bekostigde onderwijsaanbod groeide de afgelopen jaren.

Tabel 2. Instroom verwante wo masteropleidingen

opleiding	instelling	'14-'15	'15-'16	'16-'17	'17-'18	'18-'19
M Computer Science (60300)	Technische Universiteit Delft (21PF)	96	125	157	209	190
	Universiteit Leiden (21PB)	31	31	38	59	58
	Universiteit Twente (21PH)	42	57	61	68	74
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL)	37	45	1	0	0
M Computer Science (joint degree) (65014)	Universiteit van Amsterdam (21PK)			14	21	25
	Vrije Universiteit Amsterdam (21PL)			51	38	95
M Computing Science (60364)	Radboud Universiteit Nijmegen (21PM)	89	46	68	69	80
	Rijksuniversiteit Groningen (21PC)	22	25	25	33	41
M Crisis and Security Management (60417)	Universiteit Leiden (21PB)	159	162	185	211	224
M Informatica (66978)	Universiteit Utrecht (21PD)	84	83	107	70	107
M System and Network Engineering (60227)	Universiteit van Amsterdam (21PK)	26	32	26	27	27
eerstejaars instroom totaal		586	606	733	805	921

Bron: DUO, bewerking ABF

Aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van een peiling onder 395 derde- en vierdejaarsstudenten (82 respondenten) van de bachelor HBO-ICT van de HvA en een peiling onder 355 alumni van de bachelor HBO-ICT (42

respondenten). Aanvrager verwacht op grond hiervan dat in de eerste twee jaar jaarlijks circa 25 studenten zullen instromen, oplopend naar circa 50 studenten in 2022. De commissie acht deze prognose realistisch.

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

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

De commissie concludeert dat er ruimte in het landelijk aanbod bestaat om de hbo master Cyber Security 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 heeft geconstateerd dat de voorgestelde naam van de opleiding passend is gelet op de namen van verwante opleidingen. De commissie merkt daarbij op dat de Associate degree die aanvrager aanbiedt 'Cybersecurity' heet, dus zonder spatie tussen cyber en security. De commissie beveelt aan om bij de registratie van de opleiding deze spelling te hanteren om te voorkomen dat verschillende spelwijzen leiden tot verschillende codes in het Croho.

Bovendien heeft de commissie geconstateerd dat aanvrager de hbo master Cyber Security 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.