



>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

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

ONTVANGEN 20 AUG. 2018

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

Datum

15 AUG. 2018

Betreft Besluit macrodoelmatigheid Associate degree-opleiding Cybersecurity

Onze referentie
1399646

Uw brief van
28 juni 2018

Bijlagen
1

Geacht college,

Met uw brief van 28 juni 2018, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 2 juli 2018, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de Associate degree-opleiding Cybersecurity als bekostigde opleiding te verzorgen in Amsterdam. De opleiding is voorgesteld in het Croho-onderdeel Techniek en de studielast is door u bepaald op 120 studiepunten.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 24 juli 2018, kenmerk 2018/074 positief geadviseerd over uw aanvraag. Het advies van de CDHO dat integraal onderdeel uitmaakt van dit besluit, treft u hierbij aan.

Besluit

Gelet op de advisering van de CDHO, het bepaalde in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (hierna: WHW) en in Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs (hierna: Regeling), heb ik besloten in te stemmen met uw voornemen om de Associate degree-opleiding Cybersecurity 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 voorwaarden a en b van de Regeling. Voor de nadere motivering verwijst ik u naar het genoemde 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 het besluit is geregistreerd in het Centraal register opleidingen hoger onderwijs (Croho). Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de NVAO over onderhavige opleiding een positief besluit heeft genomen in het kader van de

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'.

toets nieuwe opleiding. In verband met de geldigheidsduur van dit besluit, adviseer ik u zo spoedig mogelijk een aanvraag voor een toets nieuwe opleiding in te dienen bij de NVAO. 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
1399646

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

de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
namens,
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
2506 CD Den Haag
Beroepsadres
Parkestraat 28
2514 JK Den Haag
T: 070 8505300
W: www.cdho.nl
E: info@cdho.nl

OCW Advies nieuwe opleiding

Onderwerp	Ops Kenmerk	Datum
Nieuwe opleiding Hogeschool van Amsterdam voltijd hbo Associate degree Cybersecurity Amsterdam	2018/074	24/07/2018

Geachte mevrouw Van Engelshoven,

Op 02/07/2018 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo Associate degree Cybersecurity als bekostigde opleiding te verzorgen te Amsterdam (brief van 28 juni 2018 met kenmerk hc18u0199). 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 Associate degree Cybersecurity als bekostigde opleiding in Amsterdam te verzorgen.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in artikel 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 Associate degree Cybersecurity in Amsterdam aanbieden. Het gaat om een Nederlandstalige hbo Associate degree in het Croho onderdeel Techniek. De opleiding omvat 120 EC en wordt in voltijd aangeboden.

De opleiding bestaat inhoudelijk uit vakken als infrastructure security, software security, threat intelligence en threat hunting. De opleiding is toegankelijk voor mbo-4 studentén. Afgestudeerden kunnen aan de slag in functies als pentester, threathunter, security officer of ethical hacker.

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 Associate degree Cybersecurity aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte.

Beoordeling maatschappelijke behoefte

Ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte heeft aanvrager een beroep gedaan op de Nationale Cybersecurity Agenda van het Ministerie van Justitie en Veiligheid (april 2018), het rapport Cybersecuritybeeld Nederland 2017 van de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (juni 2017), de Nationale Cybersecurity Strategie 2 van de NCTV (oktober 2013), de Strategische Agenda Hoger Onderwijs van het Ministerie van OCW (juli 2015) en de Strategische visie 2025 van de Vereniging Hogescholen (mei 2015).

In de Nationale Cybersecurity Strategie (2013) is de visie voor de aanpak van cybersecurity opgenomen:

"Nederland zet samen met zijn internationale partners in op een veilig en open cyberdomein, waarin de kansen die digitalisering onze samenleving biedt volop worden benut, dreigingen het hoofd worden geboden en fundamentele rechten en waarden worden beschermd." (p. 7)

De commissie is van mening dat de Ad Cybersecurity kan bijdragen aan het zoeken naar oplossingen voor een mondiaal maatschappelijk probleem. In de Nationale Cybersecurity Agenda 2018 van het Ministerie van Justitie en Veiligheid is opgenomen dat de samenleving zowel in maatschappelijk als economisch opzicht in toenemende mate afhankelijk is van digitale processen. Digitale aanvallen kunnen veel schade toebrengen aan de Nederlandse economie en aan de nationale veiligheid. Cybersecurity speelt een belangrijke rol bij de waarborging van grondrechten van burgers, zowel online als offline en bij het garanderen van privacy in het digitale domein. In het Cybersecuritybeeld 2017 werd gesteld dat de weerbaarheid van individuen en organisaties achterblijft bij de groei van de dreiging (p. 6).

Voorts is de commissie van oordeel dat de aanvraag aansluit op de Strategische Agenda 2015-2025 van OCW en de Strategische Visie 2025 van de Vereniging Hogescholen aangezien de aanvraag aansluit bij de doelstelling om te komen tot een landelijk dekkend aanbod aan Ad's.

De commissie is van mening dat de aanvraag aansluit op een maatschappelijke behoefte.

Beoordeling arbeidsmarktbehoefte

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte heeft aanvrager een beroep gedaan op ROA's database AIS, de factsheet ICT Beroepen van het UWV van 20 april 2018 en de lijst landelijke krapteberoepen 2017 van UWV. Aanvrager heeft verder de vacaturewebsite indeed.nl geraadpleegd en een belangstellingsonderzoek onder werkgevers in de ICT laten uitvoeren (juni 2018). Tevens heeft aanvrager een beroep gedaan op het arbeidsmarktonderzoek 'Arbeidsmarkt voor Cybersecurity professionals' van het Platform Opleiding, Onderwijs en Organisatie B.V. van de Universiteit Leiden uit 2014, de Nationale Cybersecurity Strategie 2, een artikel van het Rathenau Instituut 'Een nooit gelopen race - over Cyberdreigingen en Versterking van weerbaarheid' uit 2017, het Cybersecuritybeeld Nederland 2018 van de NCTV van juni 2018, twee nieuwsberichten van het CBS getiteld 'Kwart ict-bedrijven heeft personeelstekort' uit 2017 en 'Geografische spreiding ict- en contentbedrijven' uit 2002, het rapport 'Cybersecurity talent, the big gap in cyberprotection' van Capgemini uit 2017, Regionale arbeidsmarktprognoses 2018-2019 van het UWV, de website van de gemeente Amsterdam, het Amsterdam Economic Board en het onderzoek Informatie en Statistiek van de gemeente Amsterdam uit 2017.

Op basis van ROA AIS heeft aanvrager de arbeidsmarktprognoses verstrekt voor het opleidingstype hbo informatica en de beroepsgroep software- en applicatieontwikkelaars. De gegevens naar opleidingstype zijn volgens de commissie in dit geval het meest relevant.

Opleidingstype	Arbeidsmarktprognose variabele	Indicator	Aantal	Totaal % 5 jr.	Gem. jaarlijks %	Typering
hbo informatica	verwachte uitbreidingsvraag tot 2022		5500	7	1.1	hoog
hbo informatica	verwachte vervangingsvraag tot 2022		10600	13	2.1	laag
hbo informatica	verwachte baanopeningen tot 2022		16100	20	3.1	gemiddeld
hbo informatica	verwachte instroom van schoolverlaters tot 2022		13200	16	2.5	laag
hbo informatica	ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2022	0.97				groot
hbo informatica	ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2022	0.97				goed

Uit de tabel blijkt dat het aantal baanopeningen voor hbo informatica groter is dan het aantal studenten dat de arbeidsmarkt betreedt. De knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening in 2022 zijn volgens het ROA groot. Het beeld dat het ROA van de arbeidsmarkt in 2022 schetst is positief.

Uit onderzoek van het UWV blijkt dat securityspecialisten op hbo niveau op dit moment moeilijk te vinden zijn. UWV stelt dat dit een van de moeilijkste ict-vacatures om te vervullen is (Factsheet UWV, p. 2). Dit bleek ook al uit de UWV rapportage krapteberoepen 2017 (p. 6). Ten aanzien van ICT wordt in dit rapport het feit dat veel werkzoekenden alleen een mbo opleiding hebben, een inhoudelijk verouderde opleiding hebben gevolgd, of beschikken over verouderde kennis geproblematiseerd. Uit de raadpleging van aanvrager van de vacaturewebsite indeed.nl blijkt dat in juni 2018 landelijk 295 voltijd vacatures op het terrein van cybersecurity waren gepubliceerd.

Uit het belangstellingsonderzoek onder 53 werkgevers komt naar voren dat ca. de helft van de geraadpleegde werkgevers relevante vacatures binnen hun organisatie heeft voor afgestudeerde Ad'ers Cybersecurity. Ca. 25% van de respondenten geeft aan 1 a 2 vacatures per jaar te hebben. Ca. 25% van de respondenten geeft aan 3 tot 5 vacatures per jaar te hebben. De commissie is van mening dat het onderzoek een positieve indicatie geeft van de verwachten werkgelegenheid.

In 2014 heeft het Platform Opleiding, Onderwijs en Organisatie de arbeidsmarkt voor Cyber Security Professionals onderzocht. Het Platform constateerde dat er voldoende professionals werden opgeleid, maar dat er grote problemen waren met de aansluiting tussen vraag en aanbod. De onderzoekers benoemden een duidelijke kwalitatieve discrepantie en intransparantie op de arbeidsmarkt. De onderzoekers verwachtten dat de vraag in de toekomst zal toenemen. Het Rathenau instituut schreef in 2017 dat de vraag naar mensen met expertise op het gebied van cybersecurity veel groter is dan het aanbod. Het CBS gaf in 2017 aan dat een kwart van de ict bedrijven te kampen had met een personeelstekort. Captera onderzocht in 2017 van 1200 medewerkers en leidinggevenden van zeer grote internationale ICT-bedrijven de verwachtingen voor de komende jaren. Uit dit onderzoek bleek duidelijk dat het gebrek aan voldoende goed geschoold securitytalent een steeds grotere belemmering vormt voor de verdere digitalisering van de economie. Werkgevers gaven aan dat de discrepantie tussen de competenties die werkgevers vragen en de competenties waarover werknemers beschikken de komende drie jaren alleen maar groter zal worden. Nederland bleek volgens dit onderzoek samen met Zweden over het laagste aandeel van securitytalent onder ICT'ers te beschikken. Uit het Cybersecuritybeleid Nederland

2018 van de Nationaal Coördinator Terrorismedebestrijding blijkt dat sprake is van een groot tekort aan cybersecurityspecialisten in Nederland. De NCTV verwacht dat organisaties hierdoor niet altijd de benodigde basismaatregelen kunnen treffen waardoor het risico op incidenten groter wordt (p. 38). De voornoemde onderzoeken wijzen duidelijk op een arbeidsmarktbehoefte aan cybersecurity specialisten. De commissie verwacht dat de Ad'ers Cybersecurity een bijdrage kunnen leveren aan de geschetste kwantitatieve en kwalitatieve arbeidsmarktproblemen.

Aanvrager heeft ook een duidelijk beeld geschetst van de werkgelegenheid in de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Van de 295 cybersecurity gerelateerde vacatures op de website indeed.nl hadden 109 vacatures betrekking op de regio Amsterdam/Amstelveen. Dit is in lijn met de conclusie die het UWV in het landelijk overzicht kanarische beroepen 2017 trok. UWV sprak van een landelijke krapte in de ICT die zich in de regio's Groot-Amsterdam, Zuidoost-Brabant en Midden-Utrecht het sterkste voordeed. Het UWV verwacht de grootste procentuele groei van het aantal banen in de regio Groot Amsterdam in 2019 in de sectoren uitzendbureaus en arbeidsmarktbemiddeling (6,4%) informatie en communicatie (4,9%) en horeca (4,1%) (Regionale arbeidsmarktprognose 2018-2019, p. 11 en 12).

Uit de infographic op de website van de gemeente Amsterdam blijkt dat een kwart van de nieuwe buitenlandse bedrijven die zich in de MRA hebben gevestigd werkzaam is in de sector ICT en Techniek. Volgens de website zou dit 811 arbeidsmarktplaatsen op hebben geleverd voor de gemeente. In 2017 waren er bijna 20.000 ICT-bedrijven in Amsterdam gevestigd en waren er ruim 58.000 personen meer dan 12 uur per week werkzaam in de ICT (Onderzoek Informatie en Statistiek gemeente Amsterdam, tabel 8.8.1). De Amsterdam Economic Board verwacht de komende jaren investeringen van drie tot 5 miljard euro in datacenters in de regio. De commissie concludeert dat de bronnen die betrekking hebben op de regionale arbeidsmarktbehoefte een positief beeld bieden van de verwachte werkgelegenheid in de regio Amsterdam.

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

Aanvrager heeft geen beroep gedaan op de aansluiting op een door de Rijksoverheid erkend sectorplan, zoals gedefinieerd in de Regeling macrodoelmatigheid 2018. Om die reden dient de aanvraag te voldoen aan alle elementen van criterium b.

Vanaf 02/07/2018 is op de website van de CDHO kennis gegeven van het voornemen van de Hogeschool van Amsterdam om de hbo Associate degree Cybersecurity 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. De commissie heeft geen zienswijzen ontvangen.

Aanvrager heeft het verwante opleidingsaanbod in kaart gebracht en daarbij duidelijk aangegeven in hoeverre cybersecurity onderdeel is van de bestaande Ad's. Het betreft de Ad's ICT, ICT Beheer, Informatica, ICT Service Management, IT Service Management en ICT Software Development. De commissie constateert dat cybersecurity onderdeel van deze opleidingen is, maar dat dit in de vorm van een module, thema of semester is. Er bestaat nog geen opleiding die geheel gericht is op cybersecurity.

Met betrekking tot de naam van de opleiding Cybersecurity acht de commissie het gerechtvaardigd dat deze 'nieuwe' specialisatie in de ICT een herkenbare opleidingsnaam krijgt. De voertaal van de opleiding is Nederlands.

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de instroom in verwante bekostigde opleidingen. De instroom in de Ad IT Service Management van Hogeschool Dirksen B.V. is niet bekend. De commissie heeft bij de beoordeling van de aanvraag dan ook geen rekening kunnen houden met de belangen van deze opleiding. De instroom in het verwante bekostigde onderwijsaanbod groeide het afgelopen jaar.

Eerstejaarsstudenten		'13-'14	'14-'15	'15-'16	'16-'17
Ad ICT (80132)	Hogeschool Zuyd (25IX)			6	110
Ad ICT-Beheer (80071)	Windsheim (01VU)	9	4	6	13
	Stenden Hogeschool (22EK)	22	17	12	10
Ad ICT Service Management (80083)	Hogeschool Rotterdam (23O)	69	74	78	119
	Fontys Hogescholen (5008)	34	37	31	29
Ad Informatica (80073)	Avans Hogeschool (07GR)	0	0	0	17
TOTAAL		134	132	127	289
<i>Bron</i>	<i>DUO, bewaking KBA Nijmegen</i>				

Aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van de instroomcijfers van de verwante Ad's, de instroom in verwante mbo opleidingen in de regio de contacten met het bedrijfsleven en een belangstellingsonderzoek dat zij in juni 2018 uit heeft laten voeren onder studenten van het ROC van Amsterdam. Op basis hiervan acht aanvrager een jaarlijkse instroom van 40 tot 70 eerstejaars studenten, met op termijn een doorgroei tot ca. 100 studenten haalbaar. Uit het belangstellingsonderzoek onder studenten van het ROC van Amsterdam uit juni 2018 is gebleken dat 22 van de 53 geraadpleegde studenten zeker en 23 studenten misschien de opleiding wil volgen. De commissie is van mening dat de instroominschatting realistisch is.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen hbo Associate degree Cybersecurity wordt afgezet tegen de arbeidsmarktbehoefte die bij criterium a is aangetoond, blijkt dat er vanuit de landelijke arbeidsmarkt bezien voldoende 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. Het verwante bestaande bekostigde aanbod is gevestigd in Heerlen, Ede (Gelderland), Den Bosch, Roosendaal, Rotterdam en Zwolle. De commissie is van mening dat er ruimte is om deze opleiding in Amsterdam te verzorgen.

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.

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.