



>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Hogeschool Rotterdam  
t.a.v. het College van Bestuur  
Postbus 25035  
3001 HA ROTTERDAM

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

**Onze referentie**  
18001856

**Uw brief van**  
18 november 2019

**Uw referentie**  
2423

**Bijlagen**  
1

*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'.*

Datum 04 FEB 2020

Betreft Besluit macrodoelmatigheid associate degree-opleiding Smart  
Technology

Geacht college,

Met uw brief van 18 november 2019, door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (hierna: CDHO) ontvangen op 25 november 2019, hebt u mij het voornemen voorgelegd om de associate degree-opleiding Smart Technology als bekostigde opleiding te verzorgen in Rotterdam.

#### Advies CDHO

De CDHO heeft mij bij brief van 13 januari 2020, kenmerk 2019/098, 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 de Regeling macrodoelmatigheid hoger onderwijs (hierna: Regeling), heb ik besloten in te stemmen met uw voornemen om de associate degree-opleiding Smart Technology als bekostigde opleiding te verzorgen in Rotterdam.

#### 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 verwijz 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. 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 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**  
18001856

Een afschrift van deze brief is gezonden aan de CDHO, de NVAO, de Inspectie van het Onderwijs, DUO-Groningen en de Vereniging Hogescholen.

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<br>Hogeschool Rotterdam<br>voltijd en deeltijd hbo Associate degree<br>Smart Technology<br>Rotterdam | 2019/098    | 13/01/2020 |

Geachte mevrouw Van Engelshoven,

Op 25/11/2019 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van de Hogeschool Rotterdam om de hbo Associate degree Smart Technology als bekostigde opleiding te verzorgen te Rotterdam (brief van 18/11/2019 met kenmerk 2423). 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 Rotterdam om de hbo Associate degree Smart Technology als bekostigde opleiding te Rotterdam 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 Associate degree Smart Technology in Rotterdam aanbieden. Het gaat om een Nederlandstalige hbo Associate degree in het Croho onderdeel Techniek. De opleiding omvat 120 EC en wordt in voltijd- en deeltijdvorm aangeboden. De opleiding is gericht op het ontwerpen en bouwen van smart products. In de opleiding staan vier toepassingsgebieden centraal: Agritech, Smart Logistics, Smart Manufacturing en MedTech. De opleiding heeft een praktijk- en projectgericht karakter.



Het curriculum bevat modules op het gebied van PLC-techniek, sensortechniek, programmeren, wiskunde, elektronica, aandrijving van systemen, safety, bedrijfsveiligheid en Human-Machine interface en security. De opleiding is toegankelijk voor studenten met een havo, vwo of mbo-4 diploma. Aanvrager geeft aan dat de deeltijdvariant is gericht op werkenden. Aanvrager beschrijft dat in de Ad Smart Technology studenten onder andere worden opgeleid voor de volgende beroepen: field engineer/servicemonteur, PLC-engineer/programmeur, project engineer, projectmedewerker automatisering, inbedrijfsteller, mechanical engineer, electrical engineer, IT-specialist industrie, medisch technoloog en R&D project engineer.

### **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 Smart Technology aansluit op een arbeidsmarktbehoefte in combinatie met een maatschappelijke behoefte.

#### *Beoordeling arbeidsmarktbehoefte*

Ter onderbouwing van de arbeidsmarktbehoefte doet aanvrager een beroep op ROA's database AIS. Daarnaast doet aanvrager een beroep op de gegevens over de arbeidsmarktperspectieven in het rapport 'De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2022'. 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 het rapport 'arbeidsmarkt in cijfers' van het CBS (2019), de CBS nieuwsberichten 'Omzet industrie opnieuw lager in tweede kwartaal 2019' (20/08/2019; <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/34/omzet-industrie-opnieuw-lager-in-tweede-kwartaal-2019>) en 'Omzet zakelijke dienstverlening 8,4 procent hoger' (01/03/2019; <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/09/omzet-zakelijke-dienstverlening-8-4-procent-hoger>), de UWV factsheet arbeidsmarkt 'Technische beroepen' (2018), de UWV factsheet arbeidsmarkt 'Industrie' (2019), de spanningsindicator van het UWV (<https://www.arbeidsmarkt cijfers.nl/Report/2>), de 'TechBarometer 2019. De huidige stand van zaken in de technische sector' van ROVC (2019), de onderwijsvisie 'De leerling van de toekomst zijn wij allemaal' van FME (2018), 'Arbeidsmarktmonitor april 2019' van A+O Metalektro (2019), het 'Human Capital Akkoord Zuid-Holland' van de taskforce Human Capital van de Economic Board Zuid-Holland in nauwe samenwerking met de Provincie Zuid-Holland (2019), 'De Economische Verkenning Rotterdam 2019. Groei van de stad' van de Gemeente Rotterdam (2019), een werkveldonderzoek van EXPHO en Tien Organisatieadvies (augustus 2019) en 13 ondertekende adhesieverklaringen. Het interview uit het onderzoek van de Ad Internet of Things alsmede de samenvatting van de bijeenkomst over sensortechnologie d.d. 12/12/2016 heeft de commissie buiten beschouwing gelaten, omdat zij niet beschikt over de resultaten van genoemd interview en de samenvatting van de betreffende bijeenkomst. Aanvrager heeft tevens verwezen naar het rapport 'De agrarische sector in Nederland naar 2020; perspectieven en onzekerheden' van Silvius et. al. uit 2009. De commissie merkt op dat dit rapport inmiddels gedateerd is en heeft deze bron eveneens buiten beschouwing gelaten.

Binnen het AIS van ROA acht de commissie met aanvrager het opleidingstype bachelor werktuigbouwkunde relevant, omdat hierin de verwante Ad's Maintenance and Mechanics en Engineering zijn ondergebracht. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van het opleidingstype bachelor werktuigbouwkunde als 'zeer goed' en verwacht 'zeer grote' knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening.



Tabel 1. ROA prognose opleidingstype bachelor werktuigbouwkunde

| Opleidingstype               | Arbeidsmarktprognose variabele                            | Indicator Aantal | Totaal % 6 jr. | Gem. jaarlijks % | Typering   |
|------------------------------|---|------------------|----------------|------------------|------------|
| Bachelor - werktuigbouwkunde | verwachte uitbreidingsvraag tot 2024                      | 3700             | 5              | 0.8              | gemiddeld  |
| Bachelor - werktuigbouwkunde | verwachte vervangingsvraag tot 2024                       | 22000            | 30             | 4.5              | hoog       |
| Bachelor - werktuigbouwkunde | verwachte baanopeningen tot 2024                          | 25600            | 35             | 5.2              | erg hoog   |
| Bachelor - werktuigbouwkunde | verwachte instroom van schoolverlaters tot 2024           | 9400             | 13             | 2.1              | laag       |
| Bachelor - werktuigbouwkunde | ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2024 | 0.84             |                |                  | zeer groot |
| Bachelor - werktuigbouwkunde | ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2024              | 0.84             |                |                  | zeer goed  |

Bron: ROA, AIS

Daarnaast acht de commissie met aanvrager het opleidingstype bachelor elektrotechniek relevant, omdat hierin de verwante Ad's Elektrotechniek en Elektrotechniek/ Energietechniek zijn opgenomen. ROA typeert de toekomstige arbeidsmarktsituatie voor afgestudeerden van het opleidingstype hbo elektrotechniek als 'zeer goed' en verwacht 'zeer grote' knelpunten in de toekomstige personeelsvoorziening.

Tabel 2. ROA prognose opleidingstype bachelor elektrotechniek

| Opleidingstype             | Arbeidsmarktprognose variabele                            | Indicator Aantal | Totaal % 6 jr. | Gem. jaarlijks % | Typering   |
|----------------------------|---|------------------|----------------|------------------|------------|
| Bachelor - elektrotechniek | verwachte uitbreidingsvraag tot 2024                      | 3200             | 6              | 0.9              | hoog       |
| Bachelor - elektrotechniek | verwachte vervangingsvraag tot 2024                       | 17600            | 32             | 4.7              | erg hoog   |
| Bachelor - elektrotechniek | verwachte baanopeningen tot 2024                          | 20700            | 38             | 5.5              | erg hoog   |
| Bachelor - elektrotechniek | verwachte instroom van schoolverlaters tot 2024           | 6100             | 11             | 1.8              | laag       |
| Bachelor - elektrotechniek | ITKP toekomstige knelpunten personeelsvoorziening in 2024 | 0.81             |                |                  | zeer groot |
| Bachelor - elektrotechniek | ITA toekomstige arbeidsmarktsituatie in 2024              | 0.81             |                |                  | zeer goed  |

Bron: ROA, AIS

Ten slotte acht aanvrager het opleidingstype bachelor informatica relevant, omdat hierin de verwante Ad Software Development in is opgenomen. De commissie merkt op dat voorheen in dit opleidingstype (toen nog genaamd hbo informatica) ook de Ad Elektrotechniek/Embedded Systems Engineering was opgenomen, maar dat deze Ad inmiddels is ondergebracht in het hierboven genoemde opleidingstype bachelor elektrotechniek. De commissie is daarom van mening dat dit opleidingstype niet langer relevant is voor de voorgenomen Ad Smart Technology.

Aanvrager verwijst verder binnen ROA's AIS naar de prognoses met betrekking tot de overkoepelende beroepsgroepen ICT-beroepen en technische beroepen en de bedrijfssectoren metaalindustrie, overige industrie, bouwnijverheid, vervoer en opslag en informatica en communicatie. De commissie kent meer gewicht toe aan de prognoses van ROA die zien op de opleidingstypes dan aan de prognoses van ROA die zien op de beroepsgroepen en bedrijfssectoren.



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 reden de prognoses voor deze beroepsgroepen en bedrijfssectoren buiten beschouwing gelaten.

Daarnaast verwijst aanvrager naar het rapport 'Arbeidsmarkt in cijfers' van het CBS (2019). Aanvrager beschrijft dat in de bedrijfstakken industrie, en vervoer en opslag en informatie en communicatie het aantal vacatures in 2018 steeg ten opzichte van 2017 (p. 16). Tevens heeft aanvrager verwezen naar de CBS nieuwsberichten 'Omzet industrie opnieuw lager in tweede kwartaal 2019' (20/08/2019; <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/34/omzet-industrie-opnieuw-lager-in-tweede-kwartaal-2019>) en 'Omzet zakelijke dienstverlening 8,4 procent hoger' (01/03/2019; <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/09/omzet-zakelijke-dienstverlening-8-4-procent-hoger>). Aanvrager stelt op basis van eerstgenoemd bericht dat in de industrie producenten al circa twee jaar arbeidstekorten aanmerken als de grootste belemmering voor hun bedrijfsvoering en dat in deze sector het aantal banen in het tweede kwartaal van 2019 was gestegen ten opzichte van het tweede kwartaal van 2018. Daarnaast stelt aanvrager aan de hand van het laatstgenoemde CBS nieuwsbericht dat 33,9% van de zakelijke dienstverleners (waaronder de IT-dienstverleners worden gerekend) aangaf in het eerste kwartaal van 2019 last te hebben van een tekort aan arbeidskrachten. De commissie merkt op dat uit deze bronnen een algemeen beeld van een groeiend aantal banen en krapte binnen bovengenoemde sectoren naar voren komt, maar dat dit niet zonder meer duidt op een specifieke arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen Ad Smart Technology.

Aanvrager verwijst vervolgens naar de UWV factsheet 'Technische beroepen' (2018). Uit deze factsheet volgt dat uit een begin 2017 afgenomen enquête onder HR-professionals bleek dat meer dan de helft van de technische vacatures moeilijk vervulbaar was (p. 3). Aanvrager stelt daarnaast dat uit deze factsheet naar voren komt dat functies in het technisch kader vaak openstaan voor mbo'ers maar er in de praktijk sprake is van een verschuiving naar hbo-niveau (p. 4). Volgens aanvrager biedt deze verschuiving kansen voor Ad-opgeleide medewerkers. De commissie onderschrijft dat deze ontwikkeling mogelijk kansen biedt voor Ad opgeleide medewerkers.

Verder verwijst aanvrager naar de UWV factsheet 'Industrie' (2019). Volgens aanvrager worden in deze factsheet een aantal beroepen waarvoor afgestudeerden van de voorgenomen opleiding in aanmerking komen aangemerkt als beroepen met moeilijk vervulbare vacatures. De commissie constateert dat de voorgenomen Ad onder andere opleidt tot PLC-programmeur en dat dit beroep door het UWV als beroep met moeilijk vervulbare vacatures wordt aangemerkt (p. 2).

Tevens heeft aanvrager verwezen naar de spanningsindicator van het UWV met betrekking tot de beroepsklasse technische beroepen en ICT-beroepen in de arbeidsmarktregio Rijnmond. De commissie merkt op dat voor het tweede kwartaal van 2019 de spanningsindicator voor technische beroepen als krap en voor ICT-beroepen zeer krap wordt getypeerd. De commissie merkt op dat deze bron in algemene zin wijst op een tekort aan technici en ICT'ers in de betreffende regio.

Voorts verwijst aanvrager naar de 'TechBarometer 2019. De huidige stand van zaken in de technische sector' van ROVC (2019). Aan deze barometer hebben 1203 respondenten uit de technische sector meegewerkt. Een overzicht van de functies van deze respondenten is opgenomen (p.6). Volgens aanvrager blijkt uit deze barometer dat er sprake is van een toenemende opleidingsbehoefte binnen de technische sector aangezien beroepen veranderen door marktontwikkelingen.

Aanvrager stelt dat de grootste opleidingsbehoefte binnen de industriële elektrotechniek en de industriële automatisering wordt verwacht (p 4-5, 8-9). De commissie merkt op dat deze bron in algemene zin wijst op een toenemende vraag naar scholing binnen de technische sector, voornamelijk binnen de industriële elektrotechniek en de industriële automatisering.

Aanvrager verwijst verder naar de onderwijsvisie 'De leerling van de toekomst zijn wij allemaal' van FME (2018). Volgens aanvrager blijkt uit deze bron dat ruim de helft van de bedrijven in de technologische industrie een personeelstekort ervaart. Aanvrager beschrijft dat gebrekkige aansluiting van regulier onderwijs op het bedrijfsleven, het imago van de technische branche en de vergrijzing als belangrijkste redenen voor dit personeelstekort worden aangemerkt. Aanvrager beschrijft verder dat 54% van de technische organisaties verwacht dat in de toekomst de schaarste van technisch personeel een negatief effect zal hebben op de concurrentiepositie van Nederland (p. 4). Ten slotte beschrijft aanvrager aan dat er volgens FME niet alleen sprake is van een kwantitatief tekort aan personeel, maar ook een kwalitatief tekort aan personen met de juiste vaardigheden en competenties, welke steeds sneller veranderen. Er wordt gesteld dat ongeveer 9% van de 450.000 FTE in de technologische industrie jaarlijks omgeschoold moet worden (dit zou neerkomen op 40.500 FTE) (p. 4). De commissie merkt op dat uit deze bron in algemene zin blijkt dat er zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin een tekort aan technisch personeel wordt ervaren en sprake is van een omscholingsbehoefte.

Aanvrager stelt dat uit de 'Arbeidsmarktmonitor april 2019' van A+O Metalektro blijkt dat 40% van de metalektrobedrijven voor 2019 een stijging in de totale werkgelegenheid verwacht (p. 12). Daarnaast beschrijft aanvrager aan de hand van deze bron dat 32% van de metalektrobedrijven in januari 2019 vacatures open had staan voor ondersteunende technische functies, 33% voor engineering en R&D functies en 64% voor uitvoerende technische functies. De commissie merkt op dat deze bron in algemene zin wijst op groeiende werkgelegenheid in de metalektro.

Ter onderbouwing van een regionale arbeidsmarktbehoefte verwijst aanvrager naar het 'Human Capital Akkoord Zuid-Holland' van de taskforce Human Capital van de Economic Board Zuid-Holland in nauwe samenwerking met de Provincie Zuid-Holland (2019). Aanvrager beschrijft dat uit dit akkoord volgt dat Zuid-Holland kampt met 4 grote knelpunten op de arbeidsmarkt, zoals het grootste arbeidsmarkttekort van Nederland en een hoog onbenut arbeidsmarktpotentieel (p. 6). Daarom is het Human Capital akkoord Zuid-Holland opgesteld en ondertekend door werkgevers, onderwijsinstellingen en overheden. Aanvrager beschrijft dat een deelakkoord is gesloten met de Zuid-Hollandse Hightech maakindustrie, vertegenwoordigd in de smart industry hub 'Smart manufacturing Industriële Toepassingen Zuid-Holland' (SMITZH). In dit deelakkoord is afgesproken dat SMITZH de komende 5 jaar een bijdrage gaat leveren aan twee van de human capital doelstellingen: 2000 werkenden een ontwikkelperspectief bieden en 100 werkgevers ondersteunen hun arbeid beter te gebruiken. Hiervoor wordt een interventiepakket voor her-, bij- en omscholing van werkenden in de hightech maakindustrie opgesteld (p. 11). De commissie onderschrijft de stelling van aanvrager dat de voorgenomen Ad aansluit op het Human Capital Akkoord Zuid-Holland en een bijdrage kan leveren aan het deelakkoord met de Zuid-Hollandse Hightech maakindustrie.

Daarnaast verwijst aanvrager naar 'De Economische Verkenning Rotterdam 2019. Groei van de stad' van de Gemeente Rotterdam (2019). Aanvrager beschrijft dat uit deze bron volgt dat in de regio Rijnmond in 2019 de werkgelegenheidsgroei op het gebied van ICT 5% bedraagt en voor de industrie 1,5% (p. 32-33). De commissie merkt op dat deze groei te weinig specifiek is om hieruit een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen Ad Smart Technology af te leiden.



Aanvrager heeft een werkveldonderzoek laten uitvoeren door EXPHO en Tien Organisatieadvies. In het eindrapport 'werkveld- en instroomonderzoek voor een Associate degree opleiding Smart Technology' (30 augustus 2019) staat beschreven dat er tussen november 2016 en april 2018 in drie rondes interviews zijn gehouden met relevante werkgevers over hun behoefte aan een Ad op het gebied van mechatronica. De eerste ronde is ten behoeve van de Haagse Hogeschool gehouden en hierin zijn 6 personen geïnterviewd. In de tweede ronde zijn nog 4 respondenten bevraagd. Daarnaast is 1 interview opgenomen uit het onderzoek voor de Ad Internet of Things van aanvrager (2018/071), waarin is gevraagd naar de behoefte aan een Ad Mechatronica, maar dit is niet geëxpliciteerd. De commissie heeft dit interview dan ook buiten beschouwing gelaten. In het rapport zijn de vragenlijst en de geaccordeerde verslagen van de interviews opgenomen, waarin de respondenten, het bedrijf waarvoor zij werken en hun functie staan beschreven. Aanvrager stelt dat uit deze interviews volgt dat de respondenten de snelle opkomst van smart technology herkennen en dat alle respondenten volgens aanvrager een toenemende schaarste voorzien in het aanbod op de arbeidsmarkt. De commissie onderschrijft dat uit de interviews naar voren komt dat er behoefte bestaat aan medewerkers met kennis van mechatronica, maar merkt op dat dit geen concrete behoefte betreft en dat 3 van de respondenten expliciet hebben aangegeven dat zij geen behoefte hebben aan of openstaande functies hebben voor werknemers met Ad niveau.

Daarnaast is er in het teken van het werkveldonderzoek een enquête uitgevoerd. De vragenlijst en een lijst met de 29 deelnemende bedrijven zijn hierin opgenomen. Uit de enquête blijkt dat 80% van de respondenten aangaf behoefte te hebben aan medewerkers op het gebied van mechatronica en dat 13 werkgevers hebben aangegeven in de komende jaren 43 tot 130 afgestudeerden van de voorgenomen opleiding te willen aannemen. De commissie merkt op dat het niet duidelijk is wat de functie van de respondenten is. De commissie is dan ook terughoudend om veel gewicht toe te kennen aan deze enquête.

Ten slotte heeft aanvrager 13 ondertekende adhesieverklaringen toegevoegd. Hierin wordt aangegeven dat het steeds lastiger wordt om aan geschoolde medewerkers met overkoepelende kennis van zowel de gebieden werktuigbouwkunde, elektrotechniek als ICT te komen. Daarnaast zien de organisaties mogelijkheden voor mechatronische toepassingen in hun bedrijfstak, waarbij zij hbo-geschoolden goed kunnen inzetten. Uit de adhesieverklaringen blijkt dat deze organisaties gezamenlijk jaarlijks 20 stage- en afstudeerplaatsen kunnen aanbieden. De commissie merkt op dat deze adhesieverklaringen wijzen op een arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerden van de voorgenomen opleiding.

De commissie concludeert op grond van bovenstaande dat aanvrager aannemelijk heeft gemaakt dat de voorgenomen Ad Smart Technology aansluit op een arbeidsmarktbehoefte, die deels bestaat uit een opscholingsbehoefte.

#### Beoordeling maatschappelijke behoefte

Ter onderbouwing van de maatschappelijke behoefte doet aanvrager onder andere een beroep op het 'Nationaal Techniekpact 2020', <https://www.techniekpact.nl/doelen> en 'Techniekpact Regio Zuidwest Nederland' (2018).

Het Nationaal Techniekpact 2020, met als deelnemers onder andere de ministeries van EZ, OCW en SZW, onderwijsinstellingen, werkgevers, werknemers, topsectoren en de vijf landsdelen heeft als doel het groeiende en structurele tekort aan technisch personeel, op alle niveaus, op te vangen. Aanvrager beschrijft dat het pact zich richt op 12 doelen, waaronder een betere afstemming op regionaal niveau met betrekking tot het onderwijsaanbod en stage en leerplekken (doel 9), een betere afstemming tussen het hoger onderwijs en het werkveld, waarbij er binnen het hoger onderwijs meer aandacht moet komen voor technisch talent (doel 10) en investeren in duurzame inzetbaarheid van technici om zo vakkrachten te behouden voor de technische sector (doel 12) (<https://www.techniekpact.nl/doelen>).



Aanvrager beschrijft verder dat deze doelen zijn vertaald naar concrete acties voor de regio Zuidwest Nederland door middel van het 'Techniepact Regio Zuidwest Nederland'. Aanvrager beschrijft dat één van de centrale doelstellingen voor de regio Rijnmond is om het werken in de techniek te bevorderen, waarbij de RDM campus is aangemerkt als het centrale aanspreekpunt. Op de RDM campus zal het praktijkonderwijs van de voorgenomen Ad plaatsvinden (p. 2). De commissie onderschrijft de stelling van aanvrager dat de voorgenomen Ad aansluit op zowel het Nationaal techniepact als het hiervan afgeleide Techniepact Regio Zuidwest Nederland en een bijdrage kan leveren aan de hierboven genoemde doelstellingen uit beide pacts.

Reeds op grond van bovenstaande concludeert de commissie dat aanvrager heeft aangetoond dat de voorgenomen Ad Smart Technology 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 25/11/2019 is op de website van de CDHO kennis gegeven van het voornemen van de Hogeschool Rotterdam om de hbo Associate degree Smart Technology in Rotterdam 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 vergelijking met bestaande opleidingen gemaakt en acht de Ad's Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek, Engineering, Software Development, Maintenance & Mechanics, Informatica, Elektrotechniek/Embedded Systems Engineering, Internet of Things en Mechatronica verwant. Aanvrager acht de Ad Smart Industry enigszins verwant. Aanvrager acht tevens de onbekostigde Ad Industriële Automatisering van Hogeschool Dirksen B.V. verwant. Aanvrager geeft daarnaast aan dat op 06/06/2019 de Minister van OCW heeft ingestemd met het voornemen van Saxion Hogescholen om de Ad Engineering als bekostigde opleiding te verzorgen te Enschede en Deventer. Op 26/08/2019 heeft de Minister van OCW vervolgens ingestemd met het voornemen van NHL Stenden om de hbo Associate degree Robotica als bekostigde opleiding te verzorgen te Leeuwarden en Emmen. De commissie merkt daarnaast op dat op 25/09/2019 de Minister van OCW heeft ingestemd met het voornemen van de Hogeschool INHolland om de Associate degree Maintenance als bekostigde opleiding te verzorgen te Alkmaar. Ten slotte heeft op 26/11/2019 de Hanzehogeschool Groningen een aanvraag ingediend bij de commissie voor de Ad Mechatronica in de Smart Industry, welke door de commissie in samenhang met onderhavige aanvraag behandeld is.

Aanvrager heeft een overzicht geleverd van de instroom in verwante bekostigde opleidingen. De instroom in de verwante onbekostigde opleiding 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 van 136 eerstejaarsstudenten in 2014/2015 naar 385 in 2018/2019. De commissie merkt op dat per september 2019 tevens de Ad's Engineering van Fontys Hogescholen, Internet of Things van aanvrager, Industriële automatisering en Robotica van Christelijke Hogeschool Windesheim, Smart Industry van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen en de Ad Mechatronica van Avans Hogeschool als bekostigde opleidingen worden aangeboden, maar dat de instroomcijfers nog niet bekend zijn.

Tabel 3. Instroom eerstejaarsstudenten in het verwante bekostigde onderwijsaanbod.

| Opleiding   | Instelling                  | '14-'15    | '15-'16    | '16-'17    | '17-'18    | '18-'19    |
|---|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ad Werktuigbouwkunde (80019)                            | Fontys Hogescholen (30GB)   |            |            |            | 29         | 37         |
|   | Christelijke Hogeschool     |            |            |            |            |            |
|   | Windesheim (01VU)           | 0          | 0          | 0          | 1          |            |
|   | Saxion Hogeschool (23AH)    | 5          | 3          | 0          | -          |            |
| Ad Elektrotechniek (80017)                              | Fontys Hogescholen (30GB)   |            |            |            | 12         | 17         |
| Ad Engineering (80091)                                  | Hogeschool Rotterdam (22OJ) | 97         | 82         | 89         | 104        | 103        |
|   | Avans Hogeschool (07GR)     |            |            |            |            | 43         |
| Ad Software Development (80130)                         | Christelijke Hogeschool     |            |            |            |            |            |
|   | Windesheim (01VU)           |            |            | -          | 82         | 66         |
| Ad Maintenance & Mechanics (80079)                      | Hogeschool Rotterdam (22OJ) | 34         | 23         | 32         | 44         | 19         |
| Ad Elektrotechniek/Energietechniek (80123)              | Hogeschool van Arnhem en    |            |            |            |            |            |
|   | Nijmegen (25KB)             |            |            | 3          | 4          | 28         |
| Ad Informatica (80075)                                  | Avans Hogeschool (07GR)     | -          | -          | -          | 17         | 66         |
| Ad Elektrotechniek/Embedded Systems Engineering (80124) | Hogeschool van Arnhem en    |            |            |            |            |            |
|   | Nijmegen (25KB)             |            |            | 3          | -          | 6          |
| <b>Totaal</b>   |                             | <b>136</b> | <b>108</b> | <b>127</b> | <b>293</b> | <b>385</b> |

Bron: DUO, bewerking ABF

Aanvrager heeft een prognose gemaakt van de instroom in de voorgenomen opleiding op grond van een instroomonderzoek en een enquête onder werkgevers. Aanvrager verwacht dat 90 studenten zullen instromen in de voltijdvariant en dat één deeltijdklas van ca. 30 studenten gevormd kan worden. De commissie acht deze prognose realistisch.

Als de instroom in de bestaande opleidingen en de verwachte instroom in de voorgenomen hbo Associate degree Smart Technology wordt afgezet tegen de behoefte die bij criterium a aannemelijk is gemaakt, blijkt dat er voldoende ruimte is om deze opleiding binnen het bekostigde domein vorm te geven.

Vestiging van de opleiding in Rotterdam 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 Associate degree Smart Technology 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 dat de voorgenomen hbo Associate degree Smart Technology sterke verwantschap vertoont met de Ad Mechatronica van Avans Hogeschool. Omwille van de transparantie van het opleidingsaanbod adviseert de commissie om de naam van de voorgenomen opleiding aan te laten sluiten bij deze reeds geregistreerde opleidingsnaam.

Bovendien heeft de commissie geconstateerd dat aanvrager de hbo Associate degree Smart Technology 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

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a wavy tail, representing the name P.M.M. Rullmann.

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.