

ONTVANGEN 26 JULI 2010



2010/037

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

> Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

Fontys Hogescholen
t.a.v. de heer M.J.G. Wintels
Postbus 347
5600 AH Eindhoven

Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Contactpersoon

IPC 2250

Onze referentie
HO&S/BS/226321

Uw brief van
29 april 2010

Uw referentie
JZ/2010/306/VB

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/staatssecretaris van OCW, onder vermelding van "Bezwaar", ter attentie van DUO, Postbus 606, 2700 ML in Zoetermeer. Meer informatie over het maken van bezwaar vindt u op www.bezwaarschriftenocw.nl

Datum **23 JUL 2010**
Betreft Opleiding Mechatronica

Geachte heer Wintels,

Met de ontvangst van uw brief op 29 april 2010 door de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO), hebt u mij uw voornemen voorgelegd om de opleiding Mechatronica als bekostigde hbo bacheloropleiding te verzorgen te Breda.

Advies CDHO

De CDHO heeft mij op 5 juli 2010 positief geadviseerd over uw aanvraag. Dit advies, welke integraal deel uit maakt van dit besluit, treft u bijgaand aan. Ik heb geconstateerd dat dit advies zorgvuldig tot stand gekomen en inhoudelijk afdoende is.

Besluit

Gelet op bovengenoemd advies van de CDHO, het bepaalde in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) en de 'Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs 2009', heb ik besloten om wel in te stemmen met uw voornemen om de opleiding Mechatronica als bekostigde hbo bacheloropleiding te verzorgen te Eindhoven en Venlo.

Wel is de commissie van oordeel dat behoedzaam met de uitrol van deze opleidingen moet worden omgegaan. De voorliggende gelijktijdige aanvraag betreft immers vijf aanvragen die op vijf verschillende vestigingsplaatsen in de zuidelijke helft van Nederland worden aangeboden. Bij geen van de aanvragen is rekening gehouden met eventuele onvoorziene negatieve effecten die door de introductie van de opleiding Mechatronica kunnen optreden bij de traditionele engineeringopleidingen. Geen van de aanvragen bevat bijvoorbeeld een beredeneerde meerjarenplanning met betrekking tot de ontwikkeling van dit verwante opleidingsaanbod. Enerzijds valt dit te begrijpen aangezien mag worden aangenomen dat de instroom van studenten niet ten koste zal gaan van het bestaande aanbod. Anderzijds is de vraag gerechtvaardigd of dit beeld op de middellange termijn niet aan verandering onderhevig zal zijn, bijvoorbeeld als mocht blijken dat de veronderstelde elasticiteit van de studenteninstroom in de sector engineering geen blijvend fenomeen is.

Tegen deze achtergrond is de commissie van mening dat de uitrol van deze opleidingen op een gecontroleerde wijze dient te geschieden. De commissie adviseert daarom de komende twee jaar geen nieuwe aanvragen Mechatronica in behandeling te nemen alvorens door een 'quick scan' is vastgesteld welke effecten

van dit nieuwe aanbod uitgaan op het bestaande aanbod van engineeringopleidingen en op de instroomcijfers van studenten in diezelfde opleidingen. De volgende vragen moeten door dit onderzoek worden beantwoord:

- Is en blijft de studenteninstroom in de engineeringopleidingen inderdaad zo elastisch als verondersteld;
- In hoeverre resulteert het nieuwe aanbod (Mechatronica) in bovenmatig nadelige effecten voor de doelmatigheid van het bestaande traditionele aanbod engineeringopleidingen;
- Op welke wijze heeft de sector op gereageerd op de wijziging in het aanbod van engineeringopleidingen (herordering, samenvoeging van licenties e.d.).

De uitkomsten van deze monitoring zullen maatgevend zijn voor nadere beslissingen over een doelmatige wijze van uitbreiding van het opleidingsaanbod in de sector. De commissie zal zich hierbij buigen over het vraagstuk of binnen de engineeringopleidingen niet een veel te grote versmalling plaatsvindt. In dat verband zal het concept van een brede engineeringopleiding met een waaier van afstudeervarianten als alternatieve mogelijkheid van ordening aan de orde worden gesteld.

Indien blijkt dat zich bovenmatig nadelige effecten voor de doelmatigheid voordoen waarop de sector niet adequaat reageert, bestaat moet een verlenging van het moratorium met nog eens drie jaar niet worden uitgesloten. Afhankelijk van de eerste uitkomsten uit de monitoring kan het bovendien wenselijk worden geacht om over vijf jaar, drie jaar na de eerste monitoring, een sectoranalyse te laten plaatsvinden waarin nadere duidelijkheid wordt verschaft over de wijze waarop het opleidingsaanbod zich in de onderhavige sector heeft ontwikkeld en in welke mate de uitstroom van studenten Mechatronica door de arbeidsmarkt worden geabsorbeerd.

Beoordelingskader

De wettelijke grondslag voor mijn besluitvorming is gelegen in artikel 6.2 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Voorts is de Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs van 17 juni 2009 leidraad geweest voor mijn afwegingen.

Motivering

In overeenstemming met het advies van de CDHO concludeer ik dat uw aanvraag voldoet aan voorwaarden b, d en e van de beleidsregel 2009. Voor nadere motivering verwijs ik u naar het eerder genoemd advies van de CDHO.

Croho-procedure

Ingevolge artikel 6.2, derde 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 opleidingen hoger onderwijs (Croho). Registratie binnen die termijn is niet eerder mogelijk dan nadat de NVAO ter zake van de onderhavige opleiding een positief besluit toets nieuwe opleiding heeft afgegeven. In verband met deze termijn raad ik u aan zo spoedig mogelijk een aanvraag bij de NVAO in te dienen.

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

Datum

Onze referentie

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/staatssecretaris van OCW, onder vermelding van "Bezwaar", ter attentie van DUO, Postbus 606, 2700 ML in Zoetermeer. Meer informatie over het maken van bezwaar vindt u op www.bezwaarschriftenocw.nl

De staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
Marja van Bijsterveldt-Vilegenthart,
namens deze,

de plaatsvervangend directeur Directie Hoger Onderwijs en Studiefinanciering,

05011-1-

Drs. A.H.M.Gottenbos

Datum

Onze referentie

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/staatssecretaris van OCW, onder vermelding van "Bezwaar", ter attentie van DUO, Postbus 606, 2700 ML in Zoetermeer. Meer informatie over het maken van bezwaar vindt u op www.bezwaarschriftenocw.nl

herstel ^{mail} besluit 2010/037

Van:
Verzonden: woensdag 28 juli 2010 9:41
Aan:
Onderwerp: FvV. Ondertekend advies.pdf - Adobe Reader
Bijlagen: Ondertekend advies.pdf

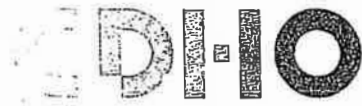
Van:
Verzonden: maandag 26 juli 2010 9:31
Aan: '@fontys.nl'
Onderwerp: Ondertekend advies.pdf - Adobe Reader



Ondertekend
advies.pdf (525 kB)

Bij deze. Regel 3 in de brief moet uiteraard Eindhoven en Venlo zijn

Betreft: hbo-Bachelor Mechatronica
te Eindhoven en Venlo,
Fontys Hogescholen



**Commissie
Doelmatigheid
Hoger Onderwijs**

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
t.a.v. de staatssecretaris
J.M. van Bijsterveldt-Vliegenthart
Postbus 16375
2500 BJ DEN HAAG

Advies Geachte mevrouw Van Bijsterveldt,

Op 3 mei 2010 heeft de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs het voornemen ontvangen van Fontys Hogescholen om de hbo bacheloropleiding Mechatronica als bekostigde opleiding te verzorgen te Eindhoven en Venlo. De aanvraag was voorzien van alle voor de beoordeling van de aanvraag benodigde gegevens en is door de commissie in behandeling genomen. Gelet op de zorgvuldige adviesprocedure die de CDHO met betrekking tot dit voornemen in acht wilde nemen, was de CDHO op 22 juni 2010 genoodzaakt een nieuwe termijn te stellen tot 19 juli 2010.

datum
Donderdag 30 juni 2010

onderwerp
Nieuwe opleiding
Fontys Hogescholen

hbo
bachelor
Mechatronica
Eindhoven en Venlo

Advies Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs

Gelet op het hierna volgende adviseert de commissie u om positief te besluiten op het verzoek van Fontys Hogescholen om de hbo bacheloropleiding Mechatronica als bekostigde opleiding te Eindhoven en Venlo te verzorgen.

ons kenmerk
2010/037

bijlagen
beoordelingskader

Beoordelingskader

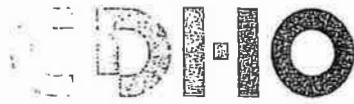
De wettelijke grondslag voor dit advies is gelegen in artikel 6.2 van de Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW). Voorts heeft de Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs van 17 juni 2009, verder te noemen de Beleidsregel, voor de commissie als leidraad gediend. Het beoordelingskader treft u in de bijlage bij dit advies aan.

Omschrijving van de aanvraag

Aanvrager doet een onderbouwd beroep op voorwaarden a, b, d en e van de beleidsregel. De aanvraag maakt deel uit van een samenstel van aanvragen die door Avans Hogeschool (vestigingsplaats Breda), Fontys Hogescholen (vestigingsplaatsen Eindhoven en Venlo), de Haagse Hogeschool (vestigingsplaats Delft) en Saxion Hogescholen (vestigingsplaats Enschede) zijn ingediend. In alle gevallen betreft het hier aanvragen voor hbo bachelor opleidingen Mechatronica.

De naam mechatronica is ontstaan uit de samentrekking van de termen mechanica en elektronica. Deze term is, ook internationaal, blijven bestaan terwijl het inmiddels een veel breder interdisciplinair vakgebied betreft dat bestaande kennis uit de vakgebieden van de werktuigbouw, de elektrotechniek, de technische natuurkunde en technische informatica omvat.

De afgestudeerde mechatronicus gaat uit van een integrale benadering van technologieën en maakt gebruik van de kennis uit de deeldisciplines werktuigbouwkunde, elektrotechniek en informatica. Hierbij gaat het vooral om expertise op het gebied van de elektromechanica (actuatoren en sensoren), besturingstechniek, constructies, modelleren en simuleren. Toepassingsgebieden



**Commissie
Doelmatigheid
Hoger Onderwijs**

pagina 2 van 6 zijn bijvoorbeeld aandrijftechniek, besturingstechniek, servotechniek, pneumatiek en hydraulica, robotica, motion control en regeltechniek.

Motivering

De aanvraag voldoet naar mening van de commissie aan voorwaarden b, d en e van de beleidsregel.

Beoordeling voorwaarde a Beleidsregel

De instelling doet een uitgebreid beroep op criterium a van de Beleidsregel en acht de opleiding in deze vorm nieuw voor het Nederlandse hoger onderwijs. De commissie is van mening dat niet is voldaan aan voorwaarde a. In de eerste plaats betreft het hier geen opleiding die bijdraagt aan de verdere ontwikkeling van de Nederlandse kennissamenleving doordat de opleiding tegemoet komt aan een gebleken behoefte aan nieuwe beroepen. Het beroep bestaat al enige tijd en wordt op dit moment vervuld door mensen met een elektrotechnische, werktuigbouwkundige of technische informatica opleiding die in staat zijn meerdere deeldisciplines op een integrale wijze te benaderen. Evenmin is sprake van een bijdrage aan noodzakelijk geachte nieuwe (wetenschappelijke) ontwikkelingen in innovatieve sectoren. Het betreft hier een opleiding waarin bestaande kennis die elders al wordt aangeboden in een nieuwe vorm wordt gecombineerd. Dit betekent dat hier sprake is van een doorontwikkeling van reeds bestaand onderwijsaanbod en niet van nieuw grensverleggend innovatief onderwijsaanbod zoals bedoeld in de Beleidsregel.

Beoordeling voorwaarde b Beleidsregel

Naar het oordeel van de commissie heeft aanvrager aangetoond dat met deze aanvraag tegemoet wordt gekomen aan een door de Minister erkende behoefte op terreinen, waarvoor de Rijksoverheid een bijzondere verantwoordelijkheid op stelselniveau draagt. Aanvrager heeft in voldoende mate aangetoond dat de aanvraag voldoet aan de uitgangspunten van het kabinetsbeleid met betrekking tot het Deltaplan Bèta Techniek. Op basis van de Sleutelgebiedenaanpak 2004 van het Innovatieplatform kan deze aanvraag het best worden gepositioneerd binnen het cluster 'High Tech Systemen en Materialen' (HTSM). De inhoud van de opleiding Mechatronica sluit volgens de commissie naadloos aan op het bij uitstek technische karakter van dit cluster. Dit geldt echter niet voor de claim die in de aanvraag wordt gelegd op het cluster 'Flowers and Food'. De commissie is van mening dat deze claim niet kan worden gehonoreerd aangezien het hier slechts het gebruik betreft van producten in de sector 'Flowers and Food' die binnen het cluster High Tech Systemen en Materialen zijn ontwikkeld. Dit is volgens de commissie van wezenlijk andere orde.

Verder is de commissie van mening dat is aangetoond dat de aanvragen voor Eindhoven en Venlo zijn gesitueerd in een economische kerngebieden zoals opgenomen in de gebiedsgerichte economische agenda 'Pieken in de Delta'. Zowel Eindhoven als Venlo worden hierin aangeduid als hot spot gemeenten in het prioritair gebied Zuidoost Nederland. Beide gemeenten maken deel uit van de Innovatie hotspot Brainport Eindhoven dat als kansrijk Eurregionaal gebied wordt aangemerkt voor hoogwaardige kennisintensieve industrie. In dit gebied wordt



**Commissie
Doelmatigheid
Hoger Onderwijs**

pagina 3 van 6 speciale aandacht gevraagd voor de verdere ontwikkeling van Venlo Tradeport (in relatie tot mainport Rotterdam).

Alles overwegende is de commissie van oordeel dat de aanvraag voldoet aan voorwaarde b van de beleidsregel.

Beoordeling voorwaarde d Beleidsregel

De commissie is van oordeel dat de opleiding Mechatronica zich door de integrale benadering en de specialisatie op het systeemdenken in voldoende mate onderscheid van andere, reeds gevestigde, opleidingen in het technologisch domein zoals Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek en Technische Informatica.

De commissie heeft geconstateerd dat werkgeversorganisaties FME-CWM, UNETO-VNI en de Koninklijke Metaalunie in samenwerking met het departement van OCW opdracht hebben gegeven aan een werkveldsecretaris om de ontwikkelingen binnen het hbo-onderwijs in kaart te brengen. Deze organisaties kwamen gezamenlijk tot de conclusie dat mechatronica een essentieel vakgebied voor de toekomst is. Van belang hierbij is de volgens de FME-CWM toenemende integratie van technische disciplines in alle fasen van technische productie, zoals ontwerp, samenbouw, onderhoud, modificatie en demontage. In een op initiatief van de FEDA en de vier betrokken hogescholen georganiseerde werkveldraadpleging Mechatronica werd deze trend bevestigd. Tijdens deze conferentie werd tevens de vraag naar mechatronici gekwantificeerd. Rekening houdend met de bedrijfsomvang van de bij de FEDA aangesloten bedrijven bestaat een behoefte van tussen de 1000 en 2000 personeelsleden. Onder invloed van de kredietcrisis wordt dit aantal geschat op omstreeks 1500 personeelsleden. Ervan uitgaande dat de aangesloten FEDA-leden op zijn hoogst 10% van de benodigde vraag naar mechatronici vertegenwoordigen is geconcludeerd dat de totale vraag naar mechatronici minimaal op 15.000 personeelsleden moet worden geschat.

Tevens heeft de commissie bij haar overwegingen betrokken dat de aanvragende instellingen alle Nederlandse hogescholen hebben aangeschreven die hoger technisch onderwijs verzorgen. Hieruit bleek dat vrijwel alle hogescholen een reactie van geen bezwaar hebben afgegeven. Alleen Stenden en de NHTV reageerden negatief. Op 9 april heeft de NHTV, na nader overleg, verklaard niet langer bezwaar te maken. Uit deze brieven blijkt verder dat de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) het voornemen heeft om in september 2010 een Associate Degree en later een bacheloropleiding Mechatronica te starten. Ook de Hanzehogeschool geeft te kennen graag te willen aansluiten in verband met de landelijke dekking van de opleiding Mechatronica. De commissie constateert derhalve dat op termijn, naast de voorliggende vijf aanvragen Mechatronica, een nog bredere uitrol van deze opleiding moet worden voorzien.

Ten aanzien van de doelmatigheid van de aanvraag van de hbo bacheloropleiding Mechatronica van Fontys Hogescholen te Eindhoven en Venlo concludeert de commissie dat het hier een opleiding betreft die zich in voldoende mate van andere engineeringopleidingen onderscheidt op het punt van de integrale benadering en de specialisatie op het systeemdenken. Aangezien voornamelijk is gebleken dat dit



**Commissie
Doelmatigheid
Hoger Onderwijs**

pagina 4 van 6 aanbod zich niet zal ontwikkelen ten nadele van de instroom in bestaande engineeringopleidingen acht de commissie deze aanvraag doelmatig. De grote vraag naar mechatronici bij het afnemend veld en het ontbreken van negatieve oordelen van instellingen van hoger onderwijs die opleidingen Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek en Technische Informatica aanbieden sterken de commissie in dit oordeel.

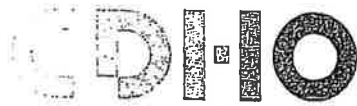
Wel is de commissie van oordeel dat behoedzaam met de uitrol van het geheel van opleidingen moet worden omgegaan. De voorliggende gelijktijdige aanvraag betreft immers vijf aanvragen die op vijf verschillende vestigingsplaatsen in de zuidelijke helft van Nederland worden aangeboden. Bij geen van de aanvragen is rekening gehouden met eventuele onvoorziene negatieve effecten die door de introductie van de opleiding Mechatronica kunnen optreden bij de traditionele engineeringopleidingen. Geen van de aanvragen bevat bijvoorbeeld een beredeneerde meerjarenplanning met betrekking tot de ontwikkeling van dit verwante opleidingsaanbod. Enerzijds valt dit te begrijpen aangezien mag worden aangenomen dat de instroom van studenten niet ten koste zal gaan van het bestaande aanbod. Anderzijds is de vraag gerechtvaardigd of dit beeld op de middellange termijn niet aan verandering onderhevig zal zijn, bijvoorbeeld als mocht blijken dat de veronderstelde elasticiteit van de studenteninstroom in de sector engineering geen blijvend fenomeen is.

Tegen deze achtergrond is de commissie van mening dat de uitrol van deze opleidingen op een gecontroleerde wijze dient te geschieden. De commissie adviseert daarom de komende twee jaar geen nieuwe aanvragen Mechatronica in behandeling te nemen alvorens door een 'quick scan' is vastgesteld welke effecten van dit nieuwe aanbod uitgaan op het bestaande aanbod van engineeringopleidingen en op de instroomcijfers van studenten in diezelfde opleidingen. De volgende vragen moeten door dit onderzoek worden beantwoord:

- a. Is en blijft de studenteninstroom in de engineeringopleidingen inderdaad zo elastisch als verondersteld;
- b. In hoeverre resulteert het nieuwe aanbod (Mechatronica) in bovenmatig nadelige effecten voor de doelmatigheid van het bestaande traditionele aanbod engineeringopleidingen;
- c. Op welke wijze heeft de sector op gereageerd op de wijziging in het aanbod van engineeringopleidingen (herordering, samenvoeging van licenties e.d.).

De uitkomsten van deze monitoring zullen maatgevend zijn voor nadere beslissingen over een doelmatige wijze van uitbreiding van het opleidingsaanbod in de sector. De commissie zal zich hierbij buigen over het vraagstuk of binnen de engineeringopleidingen niet een veel te grote versmalling plaatsvindt. In dat verband zal het concept van een brede engineeringopleiding met een waaier van afstudeervarianten als alternatieve mogelijkheid van ordening aan de orde worden gesteld.

Indien blijkt dat zich bovenmatig nadelige effecten voor de doelmatigheid voordoen waarop de sector niet adequaat reageert bestaat moet een verlenging van het moratorium met nog eens drie jaar niet worden uitgesloten. Afhankelijk van de eerste uitkomsten uit de monitoring kan het bovendien wenselijk worden geacht om over vijf jaar, drie jaar na de eerste monitoring, een sectoranalyse te laten plaatsvinden waarin nadere duidelijkheid wordt verschaft over de wijze waarop het opleidingsaanbod zich in de onderhavige sector heeft ontwikkeld en in welke



**Commissie
Doelmatigheid
Hoger Onderwijs**

pagina 5 van 6 mate de uitstroom van studenten mechatronica door de arbeidsmarkt worden geabsorbeerd.

Beoordeling voorwaarde e Beleidsregel

De commissie is van oordeel dat de inbedding van de opleiding in de (regionale) kennisinfrastructuur in voldoende mate is verzekerd.

In haar overwegingen heeft de commissie betrokken dat er afdoende wordt geïnvesteerd in het realiseren van doorlopende leerlijnen Mechatronica met het MBO (Gilde Opleidingen in Venlo en Roermond, ROC Eindhoven, ROC ter AA en ROC De Leijgraaf) die aansluiten op de door Fontys aan te bieden Hbo-opleidingen Mechatronica. Verder wordt geïnvesteerd in instroombevordering van VO-leerlingen in de technische hbo opleidingen. Ook zijn er voldoende contacten met de kennissystemen zoals die in het HBO en WO in de regio aanwezig. De contacten met WO richten zich op de TU Eindhoven waarmee op verschillende niveaus samenwerkingsverbanden bestaan.

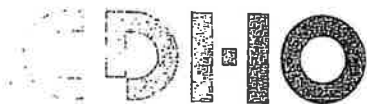
Fontys beschikt in het domein engineering over diverse lectoraten (Automotive, Control, Architectuur en Embedded Systems en Bedrijfskundig Management). Meer specifiek en relevant voor de voorliggende aanvraag zijn de Fontyslectoraten Mechatronica en Ambient Intelligence and Design.

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. N.M. Verbraak
voorzitter



**Commissie
Doelmatigheid
Hoger Onderwijs**

pagina 6 van 6 **Bijlage:**

Beoordelingskader macrodoelmatigheid nieuwe opleiding

Aan de hand van de in de Beleidsregel doelmatigheid hoger onderwijs van 17 juni 2009 genoemde voorwaarden worden voornemens tot het verzorgen van een nieuwe opleiding beoordeeld op doelmatigheid. Een nieuwe opleiding kan volgens artikel 4.1 van deze beleidsregel alleen doelmatig worden geacht indien het voornemen ten minste voldoet aan één van de voorwaarden a, b of c en tevens aan de beide voorwaarden d en e.

Volgens voorwaarde a draagt de opleiding aantoonbaar bij aan de verdere ontwikkeling van de Nederlandse kennissamenleving doordat de opleiding tegemoet komt aan een door de Minister erkende behoefte aan nieuwe beroepen of aan door de Minister noodzakelijk geachte nieuwe ontwikkelingen, waaronder wetenschappelijke ontwikkelingen in innovatieve sectoren.

Volgens voorwaarde b draagt de opleiding aantoonbaar bij aan een andere dan onder a genoemde en door de Minister erkende behoefte op terreinen, waarvoor de Rijksoverheid een bijzondere verantwoordelijkheid op stelselniveau draagt.

Volgens voorwaarde c wordt de opleiding gevestigd in een landsdeel waarover bestuurlijke afspraken met de Minister zijn gemaakt om de kennisinfrastructuur aldaar te versterken, om daarmee gebiedsspecifieke knelpunten en achterstandssituaties te verminderen.

Op grond van voorwaarde d mag realisering van een opleiding op langere termijn niet leiden tot substantieel, of indien aan voorwaarde c is voldaan tot bovenmatig, nadelige effecten voor de benutting van de bestaande capaciteit en infrastructuur op het desbetreffende onderwijs- en onderzoeksterrein.

Volgens voorwaarde e is de inbedding van de opleiding in de (regionale) kennisinfrastructuur voldoende verzekerd.