

## Besluit **Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor Engineering van de HZ University of Applied Sciences**

### Gegevens

datum	Naam instelling	: HZ University of Applied Sciences
30 november 2017	Naam opleiding	: hbo-bachelor Engineering (240 EC)
onderwerp	Datum aanvraag	: 1 mei 2017
Besluit	Graad opleiding	: Bachelor of Science
accreditatie hbo-bachelor	Variant opleiding	: voltijd
Engineering van de HZ	Afstudeerrichtingen	: Product Engineering; Mechatronic Engineering; Energy & Process Engineering; Commercial Engineering
University of Applied Sciences	Locatie opleiding	: Vlissingen
(005720)	Datum goedkeuren	
uw kenmerk	panel	: 17 oktober 2016
DOK/accr/ENG/2017	Datum locatiebezoek	: 14 februari 2017
ons kenmerk	Datum visitatierapport	: april 2017
NVAO/20172953/ND	Instellingstoets kwaliteitszorg	: ja, positief besluit van 3 juni 2013
bijlagen		
2		

### Aanvullende informatie

De NVAO heeft bij brief van 20 juli 2017 de instelling aanvullende informatie gevraagd over de onderbouwing van het oordeel 'goed' op standaard 4 Gerealiseerde eindkwalificaties. Bij brief van 14 september 2017 heeft de NVAO de aanvullende informatie ontvangen. De NVAO heeft de aanvullende informatie in haar oordeelsvorming betrokken.

### Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2014, nr 36791).

### Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden het panel de kwaliteit van de opleiding voldoende heeft bevonden.

Desgevraagd laat het panel in de aanvullende informatie ten aanzien van het oordeel 'goed' op standaard 4 Gerealiseerde eindkwalificaties weten dat de eindwerken van de opleiding

Pagina 2 van 7 die zij heeft beoordeeld qua niveau uitsteken boven die van vergelijkbare opleidingen en in sommige gevallen tegen het masterniveau aan liggen. Het panel wijst ook op de jaarlijkse nominaties voor de HZ-Stern, een prijs voor de beste scripties in de instelling, waar in de afgelopen 5 jaar de opleiding Engineering tot tweemaal toe de eerste prijs behaalde. Het panel geeft ook aan dat bedrijven tevreden zijn over de studenten en dat deze snel een baan kunnen krijgen.

#### **Advies van het visitatiepanel**

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel.

In februari 2017 is de bestaande hbo-bacheloropleiding Engineering van HZ University of Applied Sciences bezocht door een visitatiepanel van NQA. Het panel beoordeelt de opleiding als voldoende.

#### *Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties*

De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel voldoende.

De opleiding Engineering van HZ University of Applied Sciences leidt engineers breed op. Het beroepsprofiel waarop de opleiding zich richt, is een mix van Industrieel Product Ontwerpen, Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek en Mechatronica. De afgestudeerden van de opleiding moeten multidisciplinair kunnen werken in een combinatie van onderzoeken, toepassen, denken en doen. Zij kunnen samenwerken met andere disciplines. Ook beschikken zij over creatief vermogen, fantasie, innovativiteit en een attitude van nieuwsgierigheid en exploreren. Zij hebben een internationale oriëntatie. Hiermee sluit de opleiding aan bij het landelijk profiel van het Domein HBO Engineering. Dit profiel is vertaald naar acht domeincompetenties: Analyseren, Onderzoeken, Realiseren, Beheren, Managen, Adviseren, Onderzoeken en Professionaliseren. Deze zijn op hun beurt uitgewerkt in gedragscompetenties en gekoppeld aan een Body of Knowledge and Skills (BoKS). De domeincompetenties zijn gerelateerd aan de Dublin descriptoren, de hbo-standaard en aan het EUR-ACE Framework, een Europese ingenieursstandaard voor Engineeringopleidingen.

Het profiel en de eindkwalificaties van de vernieuwde opleiding Engineering vormen een logisch vervolg op het profiel en de eindkwalificaties van de opleidingen in afbouw, de "oude" opleiding Engineering (Eng 1) en de opleiding Energie & Procestechologie (EPT). In de opleiding Eng 1 worden engineers ook breed opgeleid. De opleiding EPT richt zich op de grootschalige energieproducenten en de procesindustrie. De nadruk ligt op (grootschalige) beheersprocessen en energietransitie. Ook voor de opleidingen in afbouw geldt dat de eindkwalificaties zijn gerelateerd aan de Dublin descriptoren en de hbo standaard.

De vernieuwde opleiding profileert zich met vier afstudeerrichtingen: Product Engineering, Mechatronic Engineering, Energy & Process Engineering en Commercial Engineering. Qua competentieniveaus profileert de opleiding zich door de domeincompetenties Analyseren, Onderzoeken en Professionaliseren op het hoogste niveau (3) aan te bieden. De domeincompetentie Beheren biedt de opleiding slechts op niveau 1 aan, wat het panel te laag acht, gezien het belang ervan in het werkveld. De domeincompetenties en profilering zijn afgestemd met het werkveld. Het panel adviseert de opleiding de vele contacten in het werkveld systematischer te gebruiken voor de afstemming over het opleidingsprofiel en programma.

Pagina 3 van 7 Het voornemen van de opleiding om op korte termijn een beroepenveldcommissie op te richten, moet daarom snel en daadkrachtig worden uitgevoerd.

#### *Standaard 2: Onderwijsleeromgeving*

De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel voldoende.

Het programma is een adequate vertaling van de eindkwalificaties en biedt de student voldoende mogelijkheden deze te realiseren. De inhoud en opzet van het programma zijn volgens het panel van voldoende kwaliteit, hoewel deze voor de hoofdfase nog verder moeten worden uitgewerkt. Op basis van het propedeuseprogramma, de schets van het hoofdfaseprogramma en de programma's van de oude opleidingen, vertrouwt het panel op een voldoende verdere uitwerking. Het programma is thematische ingericht met integratie van kennis en vaardigheden. Het bevat een degelijke onderzoekscomponent. Studenten komen veelvuldig in aanraking met de toekomstige beroepspraktijk. Dit gebeurt bijvoorbeeld, via bedrijfsopdrachten in de thema's, bedrijfsbezoeken, de stage in jaar drie en het afstudeerproject. Na een brede basis, kiezen studenten in jaar vier één van de genoemde afstudeerrichtingen. De inhoud en opzet van de programma's van de opleidingen in afbouw, Eng1 en EPT, zijn volgens het panel eveneens van voldoende kwaliteit.

Internationalisering krijgt vorm in bedrijfsopdrachten, studiereizen en mogelijke internationale minoren, stages en/of afstudeerprojecten. Een deel van het studiemateriaal is Engelstalig. De opleiding kent verder een internationale instroom van studenten van de Shanghai Maritime University in China.

Het didactisch concept van de opleiding is goed met een juiste mix van werkvormen. Studenten en het panel waarderen de kwaliteit van de studiebegeleiding, met korte lijnen binnen de opleiding en een goede toegankelijkheid van docenten.

De docenten van de opleiding zijn volgens het panel deskundig, betrokken en hardwerkend. Het panel vraagt aandacht voor de werkdruk van de docenten, gezien de extra inspanningen die de opleiding van de docenten vraagt bij de conversie van de oude opleidingen naar de nieuwe opleiding. Het draagvlak hiervoor verdient goed onderhoud.

De voorzieningen van de opleiding zijn in de ogen van het panel adequaat. De ontwerpstudio en werkplaats zijn ruim opgezet en worden gewaardeerd door de studenten. De aanwezige apparatuur voldoet. De aanschaf van een NC-bank en lasersnijder is volgens het panel zeer gewenst.

#### *Standaard 3: Toetsing*

De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel voldoende.

De opleiding heeft een deugdelijk toetsbeleid met goede borgingsmechanismen. De dealexamencommissie en deoltoetscommissie functioneren naar behoren, maar kunnen volgens het panel nog verder aan kracht winnen. De toetsen zijn van voldoende kwaliteit en sluiten aan bij de leerdoelen. Ook de kwaliteit van de beoordelingen is in orde. Studenten geven aan tevreden te zijn over de toetsing en beoordeling. Het panel ondersteunt het professionaliseringsplan van de opleiding op het gebied van BKE- en SKE-certificering. Het is van groot belang dat op korte termijn meer docenten BKE-gecertificeerd zijn en enkele docenten ook SKE-gecertificeerd.

De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel goed.

De opzet en inhoud van het afstudeerprogramma, en de weg daarnaartoe, bieden voldoende garanties voor het kunnen realiseren van de eindkwalificaties. Het afstudeerproject voert de student individueel uit. De student verricht onderzoek voor een bedrijf of instelling. Dit onderzoek leidt tot een beroepsproduct in de vorm van bijvoorbeeld een advies, een ontwerp, een eindproduct of een onderzoeksrapport. Het niveau van de afstudeeropdrachten is volgens het panel goed. Ten opzichte van de vorige visitatie heeft de opleiding op dit vlak duidelijke vooruitgang geboekt. De opleiding levert studenten op goed niveau af. Vrijwel alle afgestudeerden vinden direct hun weg in het werkveld. De bewaking van het eindniveau door de opleiding is in orde met de inzet van de deexamenscommissie en externe deskundigen. Er vindt kalibratie over de eindbeoordelingen plaats met collega-opleidingen. Het panel wil de opleiding aanbevelen deze kalibratie verder uit te breiden.

#### **Voltooiing planningsneutrale conversie Techniek**

De NVAO heeft kennis genomen van het positieve oordeel van het panel over de voltooiing van de conversie van de technische opleidingen naar één opleiding hbo-bachelor Engineering (brief NVAO d.d. 13 maart 2014).

#### **Clustergewijze beoordeling**

Bij het beoordelen van de panelsamenstelling voor de visitatiegroep HBO stam Engineering heeft de NVAO vastgesteld dat de voorgestelde panels zeer beperkte overlap hebben. Om te voldoen aan de doelstelling van een clustergewijze beoordeling heeft zij de instelling aangegeven dat er afstemming dient plaats te vinden tussen deelpanels in de visitatiegroep en hiervan verslag wordt gedaan in het visitatierapport. De NVAO heeft in het rapport geen verslag van dergelijke afstemming aangetroffen. De NVAO is van mening dat zij op grond van het rapport wel voldoende informatie heeft om een accreditatiebesluit ten aanzien van de opleiding vast te stellen.

#### **Aanbevelingen**

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel, in het bijzonder ten aanzien van het instellen van een beroepenveldcommissie.

Pagina 5 van 7 **Besluit**

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de HZ University of Applied Sciences te Vlissingen in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 11 oktober 2017 naar voren te brengen. Van deze gelegenheid heeft het college van bestuur geen gebruik gemaakt.

De NVAO accreditatie besluit te verlenen aan de hbo-bachelor Engineering (240 EC; varianten: voltijd; locatie: Vlissingen) van de HZ University of Applied Sciences te Vlissingen. De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Product Engineering; Mechatronic Engineering; Energy & Process Engineering; Commercial Engineering. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 30 november 2017 en is van kracht tot en met 29 november 2023.

Den Haag, 30 november 2017

Namens het bestuur van de NVAO  
Voor deze,



Mr. L.B. Kroes  
Directeur Nederland

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.

Onderwerp	Standaard	Beoordeling door het panel
<b>1. Beoogde eindkwalificaties</b>	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.	<b>Voldoende</b>
<b>2. Onderwijsleeromgeving</b>	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.	<b>Voldoende</b>
<b>3. Toetsing</b>	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.	<b>Voldoende</b>
<b>4. Gerealiseerde eindkwalificaties</b>	De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.	<b>Goed</b>
<b>Eindoordeel</b>		<b>Voldoende</b>

De standaarden krijgen het oordeel onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Het eindoordeel over de opleiding als geheel wordt op dezelfde schaal gegeven.

Pagina 7 van 7 **Bijlage 2: panelsamenstelling**

- drs. J.A.L.M. van Erp, (voorzitter), Program Director Human Capital voor topsector HTSM (High Tech Systemen en Materialen), en programma manager New Skills en Sociale Innovatie voor Smart Industry;
- dr. ir. M. Bonnema, (lid), Associate Professor in Multidisciplinary System Design aan Universiteit Twente en Associate Professor in Systems Engineering in Electric Mobility aan University College of Southeast Norway in Kongsberg;
- ir. J.J.M. Collette, (lid), voert consultancy opdrachten uit bij hogescholen en bedrijven, tevens is hij voorzitter van het HBO Offshore Network;
- C.I. Marugg, (student-lid) volgt de hbo-bacheloropleiding Engineering bij Zuyd Hogeschool

Het panel werd ondersteund door drs. M. Fokkema, secretaris (gecertificeerd).