

Besluit

Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor Scheepsbouwkunde van de Hogeschool Rotterdam

Gegevens

datum	Naam instelling	: Hogeschool Rotterdam
2 december 2013	Naam opleiding	: hbo-bachelor Scheepsbouwkunde (240 EC)
onderwerp	Datum aanvraag	: 18 december 2012
Besluit	Variante opleiding	: voltijd
accreditatie hbo-bachelor	Locatie opleiding	: Rotterdam
Scheepsbouwkunde van de	Datum goedkeuren	
Hogeschool Rotterdam	panel	: 22 januari 2013
(001313)	Datum locatiebezoeken	: 9 en 10 april 2013
uw kenmerk	Datum visitatierapport	: 23 juli 2013
WdB/MK-U1230-2012		
ons kenmerk	Instellingstoets kwaliteitszorg	: ja, positief besluit van 5 november 2013.
NVAO/20133700/AH		
bijlagen		

3

Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523).

Bevindingen

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

Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Scheepsbouwkunde van de Hogeschool Rotterdam als voldoende. Het panel vat hier zijn bevindingen en oordelen samen en volgt daarbij de drie standaarden van het NVAO-accreditatiekader van de beperkte opleidingsbeoordeling: beoogde eindkwalificaties, onderwijsleeromgeving en toetsing en gerealiseerde resultaten.

Het panel beoordeelt standaard 1 met een voldoende.

Het opleidingsprofiel en de eindcompetenties van de opleiding Scheepsbouwkunde van de Rotterdam Mainport University of applied sciences (*Opleidingsprofiel Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek*, november 2012) is gebaseerd op het Beroepsprofiel dat de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden en Hogeschool Inholland in 2009 samen hebben opgesteld. Het opleidingsprofiel bestaat uit twaalf competenties (acht technische competenties en vier algemene ingenieurscompetenties). De brancheorganisaties Scheepsbouw Nederland, de Nederlandse vereniging voor handel en industrie op het gebied van Scheepsbouw en Watersport (HISWA), Vereniging van Waterbouwers en de Industriële Raad voor de Olie en Gasindustrie (IRO) zijn eveneens nauw betrokken geweest bij dit proces.

De competenties zijn relevant voor het domein scheepsbouwkunde en bij de uitwerking van de competenties is gebleken dat het gaat om een opleiding op bachelorniveau.

Hoewel internationale IMO-conventies en de toepassing van life cycle denken in het curriculum aan bod komen, worden beide aspecten niet expliciet als onderdeel van de competenties genoemd. De internationale oriëntatie van scheepsbouwkunde zou naar het oordeel van het panel sterker in de competenties naar voren kunnen komen.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

Het panel beoordeelt standaard 2 met een voldoende.

Inhoud van het programma

De opleiding toont overtuigend aan dat de inhoud van het curriculum samenhang vertoont met de inhoud van het programma en de eindkwalificaties. Er is een goede match tussen het curriculum en de hbo-oriëntatie (praktijkgericht). Het programma weerspiegelt het bachelorniveau zoals dat in de eindkwalificaties is vastgelegd. De RMU heeft de opleiding in september 2012 overgenomen van Hogeschool Inholland en het curriculum van het eerste jaar geheel herzien. Studenten die bij Hogeschool Inholland zijn begonnen met de studie, volgen een *Doorstroomcurriculum*.

Studenten die vanaf 2012 zijn ingestroomd volgen een geheel herzien curriculum dat in de komende jaren nog verder wordt ontwikkeld. In de nieuwe opleiding heeft toegepast onderzoek extra aandacht gekregen. In de onderzoekslijn wordt studenten geleerd hoe ze een methodologisch verantwoord onderzoek moeten opzetten. Het uitvoeren van onderzoek en rapporteren daarover vraagt de nodige oefening en daaraan moet in de opleiding nog de nodige aandacht worden besteed. De nieuwe modules voor het tweede en derde jaar zijn in ontwikkeling.

De opleiding heeft de kennis en kunde van de opleiding beschreven in het document *Body of Knowledge and Skills (BoKS) Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek, 2012 - 2014*. De BoKS beschrijft de omvang en inhoud van de kennis en vaardigheden die nodig zijn om als scheepsbouwkundig ingenieur te kunnen functioneren. De BoKS is een goede weergave van het palet van kennis en vaardigheden van de scheepsbouwkundig ingenieur. Boeken zijn veelal Engelstalig, redelijk up-to-date en recente ontwikkelingen binnen het vakgebied komen in voldoende mate aan bod. De schrijfvaardigheid in het Engels dient meer aandacht te krijgen in het curriculum.

Er is een goede samenhang tussen praktijk en theorie. De basis van het leerproces is kennisverwerving via lessen, zelfstudie en instructie. Alle aspecten van de beroepspraktijk komen aan bod in een simulatie van de werkelijkheid (full mission simulator). Tot slot passen de studenten de opgedane kennis en ervaring toe in de praktijk in 'full mission practica', trainingscentra, werken op opleidingsschepen, de stage en het afstuderen. Het panel stelt vast dat het programma de student in staat stelt kennis en beroepsvaardigheden op te doen. De student kan via eigen keuzes accenten leggen: keuze van stage, keuze van afstudeerproject, keuze van minoren. Studenten zijn tevreden over de inhoud van de opleiding. De praktijkcomponent wordt zeer gewaardeerd. Over de begeleiding bij de studie oordelen de studenten wisselend.

Het panel oordeelt positief over de kwaliteit van het personeel. Het vernieuwde docententeam bestaat uit docenten van Hogeschool Inholland, Hogeschool Rotterdam, STC-Group en extern geworven docenten. Het docententeam is, aldus het panel, zeker in staat het curriculum op het beoogde niveau te kunnen verzorgen. Meer aandacht voor het begeleiden van onderzoek is wel gewenst, aldus het panel.

Kwaliteit van de opleidingsspecifieke voorzieningen

De opleiding beschikt over onderwijslokalen, projectruimtes, amfitheaters voor grote groepen, ICT-faciliteiten, simulatoren, bibliotheek en mediatheek. Voorts zijn er computerlokalen met krachtige computers voor moderne CAD/CAM-tekenpakketten. Er zijn scheepsbouwkundige practica voor het verwerken van composietmaterialen alsmede werkplaatsen uitgerust met lasapparatuur, draai- en freesbanken. De opleidingsspecifieke voorzieningen zijn naar het oordeel van het panel goed afgestemd op de opleiding Scheepsbouwkunde. Studenten laten zich daar zeer positief over uit.

Borgen van de kwaliteit

In het eerste jaar dat de opleiding Scheepsbouwkunde door de Rotterdam Mainport University of applied sciences wordt uitgevoerd (2012 - 2013), is de communicatie tussen studenten en de opleiding nog met wat ups en downs verlopen. De transitie van de opleiding van Hogeschool Inholland naar de STC-Group is naar het oordeel van het management en van de studenten niet vlekkeloos verlopen. Studenten melden dat de communicatie over opleidingszaken en de organisatie inmiddels steeds beter verloopt.

Het panel stelt vast dat in het eerste jaar waarin de opleiding door de STC-Group is verzorgd op veel terreinen bijgestuurd moest worden: organisatie, rooster van lessen en tentamens, overleg met docenten, communicatie met studenten, transitie van het oude Inholland-curriculum naar het vernieuwde RMU-curriculum. De opleiding is open over deze overgangsproblemen. Betrokkenen (opleidingsmanagement, docenten en studenten) zoeken constructief naar oplossingen voor gesignaleerde problemen. Het panel is positief over de inhoud van het nieuwe curriculum en de wijze waarop de opleiding onderdelen van het oude curriculum aanpast aan de nieuwe inhoud: een aangepast curriculum in het tweede jaar, extra begeleiding bij de stage en voorbereiding van studenten op nieuwe beoordelingscriteria van het afstudeertraject (vierde jaar).

Het panel beoordeelt standaard 3 met een voldoende.

Toetsing

Het toetsprogramma sluit aan op het curriculum. Voor elk jaar van de opleiding is er een toetsplan opgesteld waarin beschreven is op welke manier en op welke plaats de competenties en de BoKS worden getoetst. De modulehandleidingen informeren de studenten over de inhoud, wijze van toetsen en de criteria voor beoordeling. In het begin van het studiejaar was de informatie nog niet helemaal compleet. In de loop van het jaar is dat verbeterd.

Bij de kennistoetsen van de ondersteunende vakken zoals wiskunde, natuurkunde, materialenkennis en beheersing van CAD-tekenprogramma's gaat de opleiding na in hoeverre de stof uit deze modulen wordt beheerst door de student. Het panel heeft beoordeelde toetsen ingezien en stelt vast dat de schriftelijke toetsen van onder andere de exacte basisvakken van voldoende niveau zijn. De opleiding maakt gebruik van een mix van toetsvormen zoals multiple choice, open vragen, beroepsproducten en verslagen van projecten.

Het panel stelt vast dat de opleiding het toetsstelsel op een inzichtelijke en doordachte wijze heeft uitgewerkt. De opleiding heeft de competenties nader geconcretiseerd en een kader geschapen voor de discussie binnen het team van docenten over het (hbo)niveau en de toepassing van beoordelingscriteria. Uit het gesprek met de examencommissie en de toetscommissie en docenten maakt het panel op dat de discussie over cesuur en de kwaliteit van toetsinstrumenten wordt gevoerd. Na elke toetsperiode komt de toetscommissie bijeen om de resultaten van de toetsen te evalueren. Het panel stelt vast dat het bewaken van de kwaliteit van toetsen en beoordelen op een degelijke wijze is vormgegeven.

Realisatie van de beoogde eindkwalificaties

Het panel stelt vast dat de opleiding zeer helder beschrijft waar het eindniveau in het curriculum behaald moet zijn en via welke toetsen of opdrachten. In de drie leerlijnen van het programma (kennis gestuurd, praktijk gestuurd en student gestuurd volgens het Rotterdams Onderwijs Model) komen alle competenties aan bod en worden meer keren geoefend en getoetst.

Van vijftig studenten zijn afstudeerproducten bestudeerd. Hierin komen niet alle eindcompetenties aan bod (die zijn elders in het programma getoetst) maar ze geven wel weer op welke wijze de opleiding oordeelt op een aantal zeer essentiële kerncompetenties van een scheepsbouwkundige. Het panel heeft een goed inzicht verkregen hoe de opleiding het eindniveau beoordeelt.

Het panel heeft de eindwerkstukken beoordeeld aan de hand van de volgende criteria: relevantie van de opdracht, voor het domein scheepsbouwkunde, formulering van de opdracht, kwaliteit en uitvoering van de praktijkgerichte onderzoekscomponent in het eindwerkstuk, verantwoording van de gebruikte methode en de relatie tussen de conclusie en de analyse van het vraagstuk. Duidelijk hierbij was het grote verschil in het soort opdrachten en het daaraan gekoppelde niveau. Het panel is van mening dat bij een aantal werkstukken de begeleiding en sturing door de opleiding beter had gekund. Te beginnen in de fase van probleemdefinitie (de kwaliteit en relevantie van de opdracht bewaken) en in de fase van oriëntatie kan beter gestuurd worden op de kwaliteit van het literatuuronderzoek. Van de

Pagina 5 van 9 vijftientig eindwerkstukken (vijftien van afstudeerjaar 2Q11 en 2012 afgestudeerd aan Hogeschool Inholland, en tien van het afstudeerjaar 2013, afgestudeerd aan de RMU) die het panel heeft ingezien, zijn er drie die het panel als onvoldoende beoordeelt (allen afgestudeerd in de periode 2011 - 2012). De opleiding heeft deze ook laag gewaardeerd maar komt tot een voldoende.

De opleiding Scheepsbouwkunde van de RMU heeft in 2012 - 2013 verbeteracties uitgevoerd en het beoordelen van de eindkwalificaties aangescherpt. Het panel stelt vast dat deze acties daadwerkelijk hebben geleid tot verbeteringen. Met de groep van tien afgestudeerden (afstudeerjaar 2013 aan de RMU) toont de opleiding Scheepsbouwkunde van de RMU aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd en dat het bachelor-niveau zorgvuldig wordt bewaakt. Het oordeel van het panel over deze tien eindwerkstukken is door het panel meegewogen in het eindoordeel over de opleiding. Studenten die door de opleiding zijn afgewezen zijn terecht afgewezen. Studenten die geslaagd zijn, zijn naar het oordeel van het panel terecht geslaagd en voldoen dus aan het beoogde eindniveau.

Aanbevelingen

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel, in het bijzonder die over de versterking van de aandacht voor (praktische) onderzoeksvaardigheden, het meer oefenen met het toepassen van internationale regelgeving, het tot uiting laten komen in de eindkwalificaties van de aandacht voor internationale conventies en het '*life cycle*'-denken, en de verbetering van studiebegeleiding en communicatie met studenten.

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Hogeschool Rotterdam te Rotterdam in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 4 november 2013 naar voren te brengen. Bij brief van 22 november 2013 heeft de instelling van de gelegenheid gebruik gemaakt om te reageren. Dit heeft geleid tot enkele redactionele aanpassingen.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de hbo-bachelor Scheepsbouwkunde (240 EC; variant: voltijd; locatie: Rotterdam) van de Hogeschool Rotterdam te Rotterdam. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2014 en is van kracht tot en met 31 december 2019.

Den Haag, 2 december 2013

De NVAO
Voor deze:

Lucien Bollaert
(bestuurder)

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
1. Beoogde eindkwalificaties	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	V <i>voltijd</i>
2. Onderwijsleeromgeving	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	V
3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd	V
Eindoordeel		V

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

Tabel 1: Uitval uit het eerste jaar*

Cohort	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Uitval	43,8%	38,4%	68,4%	32,4%	44,4%	26,3%

*De verstrekte gegevens hebben betrekking op de periode waarin de opleiding onderdeel uitmaakte van de Hogeschool Inholland

Tabel 2: Uitval uit de bachelor**

Cohort	2007	2008	2009
Uitval	20,3%	4,7%	69,2%

**De verstrekte gegevens hebben betrekking op de periode waarin de opleiding onderdeel uitmaakte van de Hogeschool Inholland. De uitval wordt veroorzaakt doordat studenten bij Hogeschool Inholland hun studie hebben gestaakt. Een groot gedeelte van hen heeft de studie echter bij de Hogeschool Rotterdam voortgezet.

Tabel 3: Rendement

Cohort	2006	2007
Rendement	82,4%	48,6%

Tabel 4: Docentkwaliteit

Graad	Ma	PhD
Percentage	65 %	-

Tabel 5: Student-docentratio

Ratio	23 : 1
-------	--------

Tabel 6: Contacturen

Studiejaar	1	2	3	4
Contacturen op jaarbasis	580	580	320	280

- prof.ir. J.J. Hopman (voorzitter) is hoogleraar Ontwerpen van Schepen / sectiehoofd aan de Technische Universiteit Delft;
- prof. kapt.dr. K.R.M.L. de Baere (lid) is hoogleraar en lid van het bestuurscollege bij de Hogere Zeevaartschool in Antwerpen;
- ir. H.N. van den Oever (lid) is docent /hoofd opleidingen aan de hbo-bacheloropleidingen Maritiem Officier en Maritieme Techniek aan het Maritiem Instituut Willem Barentsz van de NHL Hogeschool;
- A.L. van der Ploeg, (student-lid) volgt de hbo-bacheloropleiding Scheepsbouwkunde aan de NHL Hogeschool.

Het panel werd ondersteund door drs.ing. A.G.M. Horrevorts, secretaris (gecertificeerd).