

## Besluit

### Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding wo-master Marine Technology van de Technische Universiteit Delft

#### Gegevens

<b>datum</b>	Naam instelling	: Technische Universiteit Delft
26 juni 2013	Naam opleiding	: wo-master
<b>onderwerp</b>		Marine Technology (120 ECTS)
Definitief besluit	Datum aanvraag	: 27 december 2012
accreditatie wo-master	Variant opleiding	: voltijd
Marine Technology van de Technische Universiteit Delft (001378)	Afstudeerrichtingen	: Science Design, Production and Operation
<b>uw kenmerk</b>	Locatie opleiding	: Delft
O&S-UIT-698/EL/dt	Datum goedkeuren panel	: 10 juli 2012
<b>ons kenmerk</b>	Datum locatiebezoeken	: 20 en 21 september 2012
NVAO/20131671/ND	Datum visitatierapport	: 30 november 2012
<b>bijlagen</b>	Instellingstoets kwaliteitszorg	: ja, positief besluit van 21 november 2011

3

#### Aanvullende informatie

De NVAO heeft bij brief van 1 maart 2013 de instelling aanvullende informatie gevraagd over de stand van zaken bij de verbeteringen om opbouw in de Science-track van de opleiding te versterken en de beschikbare onderwijsformatie te vergroten. Bij brief van 9 april 2013 heeft de NVAO de aanvullende informatie ontvangen.

#### Beoordelingskader

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

#### 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 goed heeft bevonden.

Samenvatting bevindingen en overwegingen panel.

### **Standard 1**

The Master's programme MT has the ambition to provide students with a profound educational basis, allowing them to find excellent job positions after their graduation, either in business or in academia. Integration is a key word in the daily life of a Maritime Engineer. Designers are trained to understand not only the design aspects, but also the economics of shipping such as for instance the fuel efficiency which is of great importance regarding the running costs of a ship.

The programme has two master tracks: Design, Production and Operation (DPO) and Science (Sc).

The international standards for the master level are reflected in the intended learning outcomes, both in general terms and for the domain of Marine Technology (ABET, OECD). The intended learning outcomes are transparent and specific and in line with the ambitions of the programme.

### **Standard 2**

The first year the programme entails a core part, a specialisation part and an elective part, which together amount to at least 60 EC. In the second year the programme consists of an internship and the Master's graduation project. The students chose their course programme in consultation with the Master's programme coordinator of the track and/or the graduation supervisor.

The MT Science track contains an introduction project to familiarise the new Master students with the curriculum, the staff and with each other. The students following the DPO programme spend the first semester at the NTNU (Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim) in Norway. Cohesion of the programme is ensured by maintaining a core programme that is identical for all specialisations within a track, extended with courses specific to each specialisation. The teaching forms used in the Master's programme are adequate; the students are content with the guidance and supervision they receive.

---

The quantity and the quality of the teaching staff are adequate. Quality assurance on programme level is functioning adequately. The experimental facilities, like the model basins and the cavitation tunnel, are excellent. The committee appreciates that these facilities are used in teaching and that they are available for students. The facilities contribute to the quality of the Marine Technology programmes.

### **Standard 3**

The committee has looked into the assessment system and the Master's theses in order to answer the question if the intended learning outcomes are achieved. The committee is convinced that the assessment system is sufficiently valid and reliable. The committee has seen that the Board of Examiners is in control and has made a start with the implementation of an updated, adapted to renewed legislation, test policy and plans to implement uniform Master's theses assessment forms.

The theses are at the required level of an academic Master's programme. Master's graduates have an excellent foundation for a career in industry as well as in research.

De NVAO onderschrijft de aanbeveling van het panel om de roostering in de 'Science track' aan te passen zodat een logische opbouw van het programma ontstaat.

**Besluit**

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, tweede lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Technische Universiteit Delft te Delft in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 3 mei 2013 naar voren te brengen. Bij e-mail van 7 juni 2013 heeft de instelling gereageerd op het voornemen tot besluit. Dit heeft geleid tot aanvulling van bijlage 2 in het definitieve besluit.

Op grond van het voorgaande besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de wo-master Marine Technology (120 ECTS; variant: voltijd; locatie: Delft) van de Technische Universiteit Delft te Delft. De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Science en Design, Production and Operation. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als goed.

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

Den Haag, 26 juni 2013

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie



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

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: Rendement**

It is not possible to give a reliable overview of the intake of Master's students in the programme. For graduates from the 3mE's Bachelor's programme it is often difficult to determine when they commenced the Master's programme. A lot of them participated in master's courses (long) before they have passed their bachelor's graduation. The Bachelor before-Master rule (Harde Knip) introduced in 2010 will put an end to this.

Based on the figures presented in the table 5, the average duration of study in 2006-2011 is estimated at 31 months on average for all students (2.6 years). When corrected for the delayed start prior to the Bachelor-before-Master rule, the duration of the Master is around 27 months.

The drop-out rate for the period 2006-2011 is very low: 3%.

[Table 5] Intake and outflow figures and duration of study

Period	2006-2011	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Unknown
Intake	238	26	24	49	51	48	28	12
International students	15	1	0	2	0	5	7	
Internat. students (% of Intake)	6%	4%	0%	4%	0%	10%	25%	
BEng students	29	4	3	6	6	3	7	
BEng students (% of Intake)	12%	15%	13%	12%	12%	6%	25%	
Drop Outs	5 (3% of total Outflow, all started before 2005)							
Finished	195	30	30	32	35	32	36	
<b>Current size</b>	<b>128</b>							
Unknown start date	71	19	20	6	7	10	9	
Average Master Duration (Year)*	2.6	2.6	2.6	2.7	2.1	2.5	2.6	
Average Based on # of total	124	11	10	26	28	22	27	
Average Based on % of total	64%	37%	33%	81%	80%	69%	75%	

\* Duration is based on the difference in date between the first examination of a Master's course and the Master's thesis graduation date for the SC track and on the date of handing in the specialisation selection form for the DPO track. Not in all cases these forms were available.

**Tabel 2: Docentkwaliteit**

titulatuur / BKO	MSc	PhD	BKO
Percentage	93%	76%	18%

Titulatuur en behaalde BKO certificaten wetenschappelijke staf Faculteit 3mE

Zie ook de voetnoot bij Tabel 3

year	number of students 3mE as per December 1 <sup>st</sup>	total staff 3mE [FTE] as per December 31 <sup>st</sup>	student/staff
2005	1.803	113.2	15.9
2006	1.914	126.2	15.2
2007	2.090	133.7	15.6
2008	2.308	133.3	17.3
2009	2.525	136.3	18.5
2010	2.633	137.8	19.1
2011	2.809	135.9	20.7

[Table 8] Student-staff ratio for the faculty 3mE. All degree students enrolled in any of the 3mE programmes have been counted. All scientific staff members (full, associate, and assistant professors and other lecturers) have been counted with respect to their total appointment within 3mE.

Note:

3mE lecturers provide education for both Bachelor's programmes (Mechanical Engineering and Marine Technology) and the five Master's programmes (ME, MT, MSE, S&C, BME and ODE). Because of the complexity of determining exactly who the providers of the attended courses are, and of determining exactly which students are attending the different courses, it has been decided to restrict the calculation of the student-staff ratio to the total student population enrolled at 3mE and to the total number of staff appointed at 3mE.

**Tabel 4: Contacturen**

Studiejaar	1	2
Contacturen	400	80

Pagina 7 van 7 **Bijlage 3: panelsamenstelling**

- Prof. dr. J.K.M. De Schutter, professor in Mechanical Engineering, KU Leuven, Belgium;
- Prof. dr. ir. M. Vantorre, professor in Maritime Technology, Ghent University, Belgium;
- Prof. dr. ir. P. Van Houtte, professor in Material Sciences, KU Leuven, Belgium;
- Ir. G. Calis, Chairman Division of Mechanical Engineers of the Royal Institute of Engineers in the Netherlands, former manager of Stork group of companies;
- Ir. H. Grunefeld, Department of Training and Consultancy, Centre for Education and Learning, University Utrecht;
- E.M. Porte, master student Mechanical Engineering, Twente University.

Het panel werd ondersteund door dr. B.M. van Balen, secretaris (gecertificeerd).