

Hogeschool Rotterdam / STC-Group

Scheepsbouwkunde / Maritieme Techniek

Beperkte opleidingsbeoordeling

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo bachelor-opleiding Scheepsbouwkunde / Maritieme Techniek van de *Rotterdam Mainport University of applied sciences* (RMU). De RMU is een samenwerkingsverband tussen de STC-Group en Hogeschool Rotterdam. De licentiehouder van de opleiding is Hogeschool Rotterdam. In september 2012 heeft Hogeschool Rotterdam de opleiding overgenomen van Hogeschool Inholland. De uitvoering van het onderwijs is in handen van de RMU op de locatie van de STC-Group.

De beoordeling van de opleiding is uitgevoerd door een visitatiepanel dat door NQA in opdracht van en in overleg met de Hogeschool Rotterdam / STC-Group is samengesteld. Het panel is voorafgaand aan de visitatie goedgekeurd door de NVAO.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Het is opgesteld conform het *Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling* van de NVAO (22 november 2011) en het *NQA Protocol 2013 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 9 en 10 april 2013.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer ir. J.J. Hopman (voorzitter, domeindeskundige)

De heer prof. kapt. dr. K.R.M.L. de Baere (domeindeskundige)

De heer ir. H.N. van den Oever (domeindeskundige)

De heer A.L. van der Ploeg (student-lid)

De heer A.G.M. Horrevorts, senior auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

Bij de aanvraag werd door de instelling een kritische reflectie aangeboden die naar vorm en inhoud voldeed aan de eisen van het desbetreffende beoordelingskader van de NVAO en aan de eisen van het *NQA Protocol 2013*.

Het panel heeft de kritische reflectie bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht. De kritische reflectie en alle overige (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie hebben het visitatiepanel in staat gesteld om tot een weloverwogen oordeel te komen.

Het panel heeft op basis van de bestudering van vijftien eindwerkstukken (afgestudeerd in 2011 en 2012 aan Hogeschool Inholland) op de dag van de visitatie (10 april 2013) besloten het oordeel over de opleiding op te schorten. In juli 2013 heeft het panel aanvullend op de vijftien bestudeerde eindwerkstukken nog tien eindwerkstukken bestudeerd van studenten die in 2013 afstudeerden. Dit was de eerste lichting Scheepsbouwkundigen van de RMU die volgens vernieuwde en aangescherpte voorwaarden afstudeerden. Het panel heeft op basis van deze aanvullende informatie een oordeel gegeven over de opleiding.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 23 juli 2013

Panelvoorzitter



Ir. J.J. Hopman

Panelsecretaris



Drs. ing. A.G.M. Horrevorts

Samenvatting

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Scheepsbouwkunde van de Hogeschool Rotterdam / STC-Group 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.

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

Het panel beoordeelt standaard 1 met een **voldoende**.

Het opleidingsprofiel en de eindcompetenties van de opleiding Scheepsbouwkunde van de STC-Group / 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 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.

Vormgeving van het programma en kwaliteit van het personeel

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 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 STC-Group 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 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, roostering 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).

Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten

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 modules 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 vijftientig 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 vijftientig eindwerkstukken (vijftien van afstudeerjaar 2011 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 bachelorniveau 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.

Inhoudsopgave

1	Basisgegevens van de opleiding	11
2	Beoordeling	12
	Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties	12
	Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	13
	Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten	20
3	Eindoordeel over de opleiding	27
4	Aanbevelingen	29
5	Bijlagen	31
	Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding	33
	Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma	39
	Bijlage 3: Deskundigheden leden van het beoordelingspanel en secretaris	43
	Bijlage 4: Bezoekprogramma	49
	Bijlage 5: Bestudeerde documenten	51
	Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	53
	Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid	55

1 Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens van de opleiding

1. Naam opleiding in CROHO	Scheepsbouwkunde
2. Registratienummer opleiding in CROHO	34276
3. Oriëntatie en niveau	Hbo bachelor, Bachelor of Engineering (B Eng)
4. Aantal studiepunten	240 EC
5. Afstudeerrichting(en)	Niet van toepassing
6. Variant(en)	Voltijd
7. Locatie(s)	Lloydstraat 300 te Rotterdam
8. Jaar vorige visitatie en datum besluit NVAO	Vorige visitatie: Besluit NVAO:
9. Code of conduct	Ondertekend

Administratieve gegevens van de instelling

10. Naam instelling	Hogeschool Rotterdam
11. Status instelling	Bekostigd
12. Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Aangemeld

In- door- en uitstroomgegevens van de laatste zes cohorten

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instream	63	18	33	44	30	80
Afgestudeerden	39	28	21	25	16	n.v.t.

Gerealiseerde docent-studentratio

Aantal ingeschreven studenten: 173

Aantal docent fte's beschikbaar voor het onderwijs: 7,6

Docent / studentratio: 1: 23

Rendement na 5 jaar	2002	2003	2004	2005	2006
	55.3%	60%	56.8%	43.2%	61.8%
Rendement na 8 jaar	1999	2000	2001	2002	2003
	81.1%	71.7%	69%	81.6%	75%

De RMU voldoet aan de richtlijnen die Hogeschool Rotterdam heeft opgesteld voor het aantal contacturen: in het eerste en tweede jaar ten minste 580 klokuren, in het derde jaar 320 uur en in het vierde jaar 280 uur.

2 Beoordeling

Het visitatiepanel beschrijft hieronder per standaard van het NVAO beoordelingskader de bevindingen, overwegingen en conclusies. Het eindoordeel over de opleiding volgt in hoofdstuk 3.

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.

Bevindingen

De beoogde eindkwalificaties van de opleiding Scheepsbouwkunde zijn gebaseerd op de algemene eisen van de *Bachelor of Engineering* (HBO-raad, maart 2006). Voor Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek is er geen landelijk beroepsprofiel gedeponneerd bij de HBO-raad (thans Vereniging Hogescholen). In september 2008 hebben de brancheorganisaties (scheepsbouw, maritieme toeleveringsindustrie, watersportindustrie/jachtbouw, waterbouw en offshore-industrie) een beroepsprofiel Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek opgesteld. 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 nauw betrokken geweest bij dit proces.

In 2009 heeft de opleiding (toen nog onderdeel uitmakend van Hogeschool Inholland) samen met de collega's van de NHL Hogeschool een beroepsprofiel voor de Scheepsbouw opgesteld (*Beroepsprofiel & Competenties Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek*, juni 2009). Dit beroepsprofiel was gebaseerd op het beroepsprofiel van de brancheorganisaties uit 2008.

Het opleidingsprofiel en de eindcompetenties van de opleiding Scheepsbouwkunde van de STC-Group / Rotterdam Mainport University of applied sciences (*Opleidingsprofiel Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek*, november 2012) is gebaseerd op het Beroepsprofiel dat de NHL Hogeschool en Inholland in 2009 samen opstelden. Het opleidingsprofiel bestaat uit twaalf competenties (acht technische competenties en vier algemene ingenieurscompetenties). In bijlage 1 van dit rapport zijn de competenties opgenomen. Voor elke competentie heeft de opleiding niveau-indicatoren geformuleerd. Niveau 1 staat voor een eenvoudig probleem kunnen analyseren en oplossen. Niveau 3 staat voor het kunnen analyseren en oplossen van een complex probleem en beschrijft het bachelorniveau.

Overwegingen en conclusie

Het panel heeft het opleidingsprofiel van 2012 bestudeerd en stelt vast dat de opleiding de competenties getoetst heeft aan de Dublin descriptoren. In het opleidingsprofiel heeft de

opleiding aangetoond dat de Dublin descriptorën kennis en inzicht, toepassing van kennis en inzicht, oordeelsvorming communicatie en leervaardigheden in de twaalf competenties aan bod komen.

Het panel is positief over de wijze waarop de opleiding de in algemene zin geformuleerde engineering competenties in de context plaatst van scheepsbouw. Hiermee geeft de opleiding richting aan de specifieke eisen die aan een scheepsbouwkundig ingenieur gesteld worden. Het panel stelt vast dat de competenties relevant zijn voor het domein scheepsbouwkunde.

Het panel heeft geconstateerd dat het werkveld nauw betrokken is bij de definiëring van de opleidingscompetenties. De leden van de werkveldcommissie met wie het panel sprak gaven daar blijk van.

Scheepsbouw vindt bij uitstek in een internationale setting plaats. De veiligheidsnormen zoals internationaal vastgelegd in de universeel aanvaarde IMO-conventies en codes scheppen een belangrijk kader waarbinnen het scheepsontwerp moet worden gerealiseerd. De kennis en toepassing ervan is inmiddels afdoende in het curriculum geborgd. Ook de toepassing van life cycle denken is recent in het curriculum ingebracht. Beide aspecten worden echter niet expliciet als onderdeel van de competenties en de bijbehorende context genoemd en zouden, aldus het panel, daaraan alsnog moeten worden toegevoegd. De internationale oriëntatie zou naar het oordeel van het panel sterker in de competenties naar voren kunnen worden gebracht.

Het panel beveelt aan om naast het gebruik van lesboeken waarin internationale normen worden samengevat ook het gebruik van regels zelf binnen het onderwijs te integreren en te oefenen. De wijze waarop bijvoorbeeld de regels van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) worden geformuleerd en frequent worden aangepast maken het noodzakelijk dat studenten worden getraind in het kunnen lezen en toepassen ervan als voorbereiding op de praktijk.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Inleiding

Voor een juist begrip van de beoordeling van de onderwijsleeromgeving is het, aldus het panel, van belang de context te beschrijven waarin de visitatie plaatsvond.

De opleiding Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek is sinds september 2012 onderdeel van de Rotterdam Mainport University of applied sciences (RMU). De RMU is een

samenwerkingsverband van de STC-Group en Hogeschool Rotterdam. De STC-Group is een vakinstelling voor Scheepvaart, Transport en Procesindustrie en verzorgt onderwijs op vmbo-, mbo-, bachelor- en masterniveau. Naast de bachelor Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek verzorgt de RMU de bacheloropleidingen Maritiem Officier, Chemische Technologie en Logistiek en Technische Vervoerskunde. Hogeschool Rotterdam is licentiehouder van de opleiding Scheepsbouwkunde.

De opleiding Scheepsbouwkunde was in de periode 2005 tot de zomer van 2012 onderdeel van Hogeschool Inholland, locatie Delft. Vóór 2005 was de opleiding onderdeel van de Hogeschool Rotterdam, locatie Academieplein. In september 2012 is de licentie terug bij Hogeschool Rotterdam.

In september 2012 zijn de eerstejaarsstudenten bij de RMU / STC-group gestart met een geheel nieuw curriculum dat gebaseerd is op het curriculum van de onbekostigde bacheloropleiding Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek van de STC-Group die in 2013 door de NVAO is geaccrediteerd (besluit 13 mei 2013).

De domeindeskundigen en de werkvelddeskundige die de Toets Nieuwe Opleiding hebben uitgevoerd van de onbekostigde opleiding van de STC-Group maakten ook deel uit van het panel dat de bekostigde opleiding Scheepsbouwkunde visiteerde. Het student-panellid en de secretaris waren nieuwe leden van het visitatiepanel.

Het panel heeft de opleiding beoordeeld in een periode van transitie hetgeen inhoudt:

- wijziging van de lesplaats van Delft naar Rotterdam;
- wijziging van organisatie en management van Inholland naar de RMU / STC-Group;
- gedeeltelijke wijziging van het docententeam;
- wijziging van curriculum hetgeen betekent invoeren van een geheel vernieuwd curriculum vanaf jaar een van de opleiding en het uitfaseren van het curriculum van de opleiding Scheepsbouwkunde van Inholland. In de tabel hieronder is dit schematisch weergegeven.

Doorstroomschema van het Inholland-curriculum naar het STC-Group curriculum

	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Langstudeerders in jaar 4					Jaar 4+			
Cohort 2007 2008								
Cohort 2008 2009								
Cohort 2009 2010		Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4			
Cohort 2010 2011			Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4		
Cohort 2011 2012				Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	
Cohort 2012 2013					Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4

Cohort 2011 2012 volgt in studiejaar 2013/ 2014 het nieuwe curriculum van het derde jaar

Cohort 2012 2013 volgt in studiejaar 2013/ 2014 het geheel vernieuwd programma

	Curriculum Inholland
	Aangepast programma in jaar 2.
	Overgang van Inholland-curriculum naar STC-Group curriculum.
	Curriculum STC-group (nieuw)

Het panel heeft zich geconcentreerd op de beoordeling van het nieuwe curriculum, zoals dit per september 2012 voor het eerste jaar is ingevoerd door de STC-Group en enkele aanpassingen van het oude Inholland curriculum (gedoceerd in jaar 2, 3 en 4).

De aanpassingen in het oude curriculum zijn doorgevoerd om zo goed mogelijk te kunnen voldoen aan de eisen die de RMU stelt aan de eindkwalificaties van de opleiding zoals die zijn vastgelegd in het document *Opleidingsprofiel Bachelor Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek*, november 2012 (zie standaard 1).

Bevindingen

Inhoud van het programma

Relatie programma met de eindkwalificaties

In het document *Opleidingsprofiel, november 2012* heeft de opleiding op een zeer inzichtelijke wijze aangetoond dat de inhoud van het curriculum samenhang vertoont met de inhoud van het programma en de eindkwalificaties. Er is, aldus het panel een goede match tussen het curriculum en de hbo-oriëntatie (praktijkgericht). En de opleiding toont aan dat het niveau van de curriculumonderdelen het bachelorniveau heeft. In het oude curriculum zoals dat door Hogeschool Inholland is ontwikkeld, is dit meer impliciet het geval.

De opleiding heeft voor de tweedejaarsstudenten (die hun eerste jaar dus bij Inholland zijn begonnen) een overgangscurriculum ontwikkeld om de aansluiting te maken naar het nieuwe curriculum van de RMU in het derde jaar. Het is een mix van Inholland modules en RMU modules.

De derdejaars studenten volgen een minor of zijn op stage. Deze studenten volgen soms ook nog Mechanicamodulen. Zij krijgen extra lessen Mechanica (dit geldt ook voor studenten in het vierde jaar).

De vierdejaarsstudenten zijn extra geïnstrueerd over de nieuwe eisen die aan het eindwerk worden gesteld en getraind in onderzoeksvaardigheden. In de notitie *Doorstroom Curriculum Inholland naar RMU, juli 2012* zijn de implicaties voor elk jaar beschreven.

Een voorbeeld van hoe de relatie tussen een module en de Dublin-descriptoren is vormgegeven, is de nieuwe module *Research Skills*. Hierin wordt studenten geleerd hoe ze een methodologisch verantwoord onderzoek moeten opzetten. Binnen de nieuwe opleiding heeft het toegepast onderzoek meer aandacht gekregen. Deze module (gedoceerd in het eerste jaar) heeft een inleidend karakter.

Studenten met wie het panel sprak melden dat zij het niveau van de module onderzoeksvaardigheden niet hoog vonden. Er is, aldus de studenten, ook niet geoefend in het uitvoeren van onderzoek. In het vierde jaar is een van de eisen van de thesis dat studenten onderzoek doen conform de juiste methoden, de toegepaste methodologie verantwoorden en de juiste vorm van onderzoek toepassen. Dit vraagt, aldus het panel, dat onderricht in en (herhaald) oefenen van onderzoeksvaardigheden door de studenten in het tweede en derde jaar voldoende aan bod komen. Aanbevolen wordt dan ook om bij de verdere ontwikkeling van de modules voor het tweede en derde jaar hiermee rekening te houden. De opleiding heeft aangegeven dat met de wijzigingen van het curriculum van jaar 2 en 3 voor 2013-2014 dit meer nadruk zal krijgen.

Het programma is verdeeld in zeven domeinen die samen het gehele vakgebied van de afgestudeerden bestrijken. Deze domeinen zijn Shipconstruction, Shipdesign, Hydromechanics, Maritime Engineering, Shipproduction & organisation, Exact en Communication. Daarnaast is Project education een overkoepelend thema, waarin de zeven domeinen samen komen. De modules waaruit het programma is opgebouwd, maken deel uit van één van deze domeinen. Er is aldus het panel een goede samenhang tussen theorie en praktijk: de stof die wordt aangeboden kan in opdrachten toegepast worden.

Kennis en kunde

De opleiding heeft de kennis en kunde in 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. In de modulehandleidingen is de BoKS nader uitgewerkt in leerdoelen en lesplannen. Ook is in de modulehandleidingen literatuur opgenomen. 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 aldus het panel, meer aandacht te krijgen in het curriculum.

De BoKS is, aldus het panel, een goede weergave van het palet van kennis en vaardigheden van de scheepsbouwkundig ingenieur. De relatie van de BoKS met de Dublin-descriptoren is in het *Opleidingsprofiel* aangetoond. Zoals hierboven reeds gemeld komen praktijkonderzoek en 'onderzoeksvaardigheden' in het curriculum matig aan bod. De nieuwe modules voor het tweede en derde jaar zijn in ontwikkeling. Er is door de opleiding wel al een start gemaakt met het inzetten van modules gericht op onderzoeksvaardigheden in jaar 1 en jaar 4 en er zijn uitgewerkte plannen voor wijzigingen binnen het curriculum van 2013-2014. Hierbij ligt de nadruk op onderzoek binnen de projecten in de onderzoeksleerlijn.

Vormgeving van het programma

- didactisch concept en werkvormen

Het leidend principe in het onderwijsmodel van de opleiding komt tot uiting in het motto van de STC-Group: *'horen, zien en doen' om te begrijpen*. De basis van het leerproces is kennisverwerving via lessen, zelfstudie en instructie. Vervolgens passen studenten de kennis toe in opdrachten, interactieve softwarepakketten, practica en oefeningen. Dit leidt tot het opdoen van verschillende kennisgebieden en (deel)vaardigheden. Deze aspecten oefent de student in samenhang in een 'full mission simulator'. Alle aspecten van de beroepspraktijk komen dan aan bod in een simulatie van de werkelijkheid. 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.

Deze aanpak van de RMU past naar het oordeel van het panel goed in het Rotterdams OnderwijsModel (ROM) zoals dat door de Hogeschool Rotterdam is ontwikkeld: de kennisgestuurde leerlijn, de praktijkgestuurde leerlijn en de studentgestuurde leerlijn. Het panel stelt vast dat dit model de student in staat stelt kennis en beroepsvaardigheden op te doen. Er is een opbouw in het curriculum van eenvoudig naar complexe vraagstukken. De opleiding biedt in de breedte de basiskennis en basisvaardigheden aan. De student kan via eigen keuzes accenten leggen: keuze van stage, keuze van afstudeerproject, keuze van

minoren. De eisen die de opleiding stelt aan het te behalen niveau zijn goed omschreven in diverse opleidingsdocumenten (zie ook standaard 1). Studenten met wie het panel sprak zijn tevreden over de inhoud van de opleiding. De praktijkcomponent wordt zeer gewaardeerd.

- begeleiding van studenten

Alle instromende studenten nemen deel aan het programma *Studiesucces*. Dat bestaat uit een startgesprek waarin gesproken wordt over motivatie en mogelijke aansluitingsproblemen. Studenten kunnen opfriscursussen volgen voor wiskunde, natuurkunde, Engels en Nederlands.

Begeleiding vindt op verschillende manieren plaats. Ten eerste door de (vak)docent en voorts door de studieloopbaancoach, de stagebegeleider en indien studenten dat willen kunnen zij begeleid worden door ouderejaarsstudenten (peercoaches). Deze helpen meestal eerste- of tweedejaarsstudenten die moeite hebben met onderdelen van het studieprogramma. De visie op de begeleiding van de student is, aldus het panel, goed beschreven. In de praktijk maakt de opleiding dat nog niet geheel waar. Uit evaluaties van modules blijkt dat de begeleiding / didactische aanpak door studenten wisselend wordt beoordeeld. Resultaten van deze evaluaties bespreekt de opleiding met de docenten. Zo blijkt uit gesprekken met docenten en management. (Zie voor de begeleiding bij het afstuderen Standaard 3).

- verschillende leerroutes

De opleiding onderscheidt twee groepen van studenten: reguliere studenten en mbo-studenten met een verwante opleiding. De eerste groep bestaat uit studenten met een havo- of vwo-diploma of mbo-studenten die een niet-verwante opleiding hebben gevolgd. Zij volgen het reguliere opleidingstraject van vier jaar. Studenten met een vooropleiding mbo-scheeps- en jachtbouw krijgen een versnelde route aangeboden (drie jaar). Ervaring leert dat een groot deel van deze groep in de loop van de studie overstapt naar het reguliere vierjarige traject.

In het startgesprek bespreekt de opleiding met studenten de mogelijkheid vrijstellingen aan te vragen bij de examencommissie. Voor studenten die bijvoorbeeld overstappen van de universiteit naar de hogeschool is op deze wijze een verkort programma mogelijk. Het besluit daarover loopt via een advies van de vakdocent en de examencommissie.

Kwaliteit van het personeel

De opleiding heeft zeventien docenten in dienst (7,6 fte). Het docententeam bestaat uit beginnende en ervaren docenten en is samengesteld uit docenten van de opleiding Scheepsbouwkunde van Inholland, de STC-Group, Hogeschool Rotterdam en docenten die nieuw zijn aangetrokken. Van het docententeam heeft 65 procent een wetenschappelijke opleiding / master en 35 procent een opleiding op hbo-niveau. Eén docent volgt een universitaire opleiding. Zes docenten hebben uitgebreide ervaring in het beroepenveld. De meeste docenten hebben een didactische kwalificaties. Enkele docenten volgen in 2013 een didactische cursus.

Studenten wordt in evaluaties gevraagd wat zij vinden van de inhoudelijke en didactische kwaliteiten van docenten. Resultaten uit deze evaluaties bespreekt het management met de desbetreffende docent. Het panel heeft kunnen vaststellen dat dit daadwerkelijk leidt tot afspraken en vervolgacties.

Het panel oordeelt positief over de kwaliteit van het personeel. Dit oordeel is gebaseerd op de cv's en de gesprekken met het docententeam. Hierbij heeft de integratie met het reeds aanwezige team van de STC-group, docenten van Hogeschool Rotterdam en nieuw aangetrokken docenten een duidelijk versterkende rol gespeeld.

Kwaliteit van de opleidingsspecifieke voorzieningen

De opleiding beschikt over onderwijslokalen, projectruimtes, amfiteaters voor grote groepen, ICT-faciliteiten, bibliotheek en mediatheek (studenten kunnen ook gebruik maken van de Technische Universiteit Delft). Voorts zijn er computerlokalen met krachtige computers voor moderne CAD/CAM-tekenpakketten. Studenten kunnen via de RMU goedkope studentenlicenties aanschaffen om thuis te werken aan opdrachten. Er zijn scheepsbouwkundige practica voor het verwerken van composietmaterialen alsmede werkplaatsen uitgerust met lasapparatuur, draai- en freesbanken.

De STC-group beschikt over scheepssimulatoren waarmee onder andere hydrodynamische eigenschappen van schepen onderzocht kunnen worden. Tevens kan men via verschillende simulatoren logistieke processen en productieprocessen op een scheepswerf inzichtelijk maken.

De STC-Group beschikt over een kleine vloot van diverse opleidingsschepen. Een van deze schepen wordt door de opleiding gebruikt om praktijkopdrachten te maken en vaareigenschappen en constructies te onderzoeken.

Docenten en studenten hebben in het gebouw van de STC-Group de beschikking over draadloos internet. Studenten met wie het panel sprak, zijn zeer te spreken over de opleidingsspecifieke voorzieningen. De praktijkomgeving is goed afgestemd op de opleiding scheepsbouwkunde, aldus de studenten.

Hoe wordt de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving gewaarborgd

Het panel gaat hieronder eerst in op onderwijsorganisatorische zaken die in de gesprekken vooral door de studenten naar voren zijn gebracht. Voorts bespreekt het panel de wijze waarop de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving door de opleiding wordt bewaakt.

Onderwijsorganisatorische zaken

In het eerste jaar dat de opleiding Scheepsbouwkunde door de STC-Group wordt uitgevoerd (2012 – 2013), is de communicatie tussen studenten en de opleiding in de loop der tijd met ups en downs verlopen. Studenten hebben zich in het gesprek met het panel kritisch uitgelaten over de organisatie van het onderwijs en over de informatievoorziening. De transitie van de opleiding van Inholland naar de STC-Group is naar het oordeel van het management en van de studenten niet vlekkeloos verlopen. Studenten van Inholland die gewend waren aan een flexibele structuur en meer vrijheden moesten wennen aan de

cultuur van de STC-Group (het schoolse karakter aldus de studenten) met meer structuur en minder vrijheden en vice versa. Uit het gesprek met de studenten blijkt dat studenten kritisch zijn over onderdelen van de organisatie: cijferadministratie (conversie van de cijferregistratie van Inholland naar de STC-Group), informatieverstrekking over roosters en roosterwijzigingen, ICT-faciliteiten, ruimtes voor zelfstudie en groepswork. Uit het gesprek met studenten en het management leidt het panel af dat de meerderheid van de studenten zich positief kritisch opstelt en dat het management de communicatie met studenten over problemen en vragen van studenten serieus neemt. Via de structuur van overleg in de opleidingscommissie, het studentenoverleg en feedback van de studieloopbaan coaches verwacht het management snel en beter zicht te krijgen op zaken die niet goed lopen. Studenten melden dat de communicatie over opleidingszaken en de organisatie steeds beter verloopt.

Een deel van de studenten is kritisch over de wijze waarop de minor *Yacht and Small Crafts* in 2012 – 2013 is uitgevoerd en vindt dat de opleiding onvoldoende heeft gedaan met hun kritiek. In de opleidingscommissie en in het studentenoverleg is hierover gesproken. Het management is op de hoogte van de kritiek en heeft maatregelen genomen om de uitvoering van deze minor in de toekomst te verbeteren.

Borgen van de onderwijsleeromgeving

Het management is eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving. Het management laat zich daarbij adviseren door het domeinbeheerdersoverleg (curriculumcommissie) en de opleidingscommissie. De zeven domeinbeheerders stellen de programmalijnen in het curriculum vast en de samenhang van de modules met de competenties. Dit overleg vindt ten minste een keer per kwartaal plaats en wordt voorgezeten door de opleidingscoördinator. De domeinbeheerders en modulebeheerders (verantwoordelijk voor de module-inhoud) gaan aan de hand van de competentiematrix na of de programma-inhoud (leerdoelen, lesstof en werkvormen) spoort met de opleidingscompetenties. Tot slot beoordeelt de opleidingscommissie (bestaand uit drie docenten en ten minste drie studenten) het totale programma-aanbod en kan het domeinbeheerdersoverleg adviezen geven om zaken te wijzigen. Op meer strategisch niveau zijn nog de volgende overleggen van belang: de stuurgroep en de beroepenveldcommissie. De stuurgroep bestaat uit een lid van het CvB van Hogeschool Rotterdam (de licentiehouders) en een lid van het CvB van de STC-Group. De beroepenveldcommissie ziet toe op de relatie tussen de opleidingsdoelen en de eisen die het beroepenveld stelt aan scheepsbouwkundigen (zie standaard 1). De beroepenveldcommissie is positief over de inhoud van het vernieuwde curriculum. De opleiding evalueert de inhoud van het curriculum via schriftelijke evaluaties van studenten. De resultaten bespreekt de opleiding met studenten in het studentenoverleg. Het panel stelt vast dat in het eerste jaar dat de opleiding door de STC-Group wordt verzorgd op veel terreinen bijgestuurd moest worden: organisatie, roostering lessen en tentamens, overleg met docenten, communicatie met studenten, bijstellen van het vernieuwde curriculum. De opleiding beschrijft deze aanloopproblemen op een open manier in de kritische reflectie.

Het panel stelt op basis van de gesprekken met het opleidingsmanagement, docenten en studenten vast dat de gesignaleerde problemen worden onderkend en dat naar oplossingen wordt gezocht.

Overwegingen en conclusie

Samenhangende onderwijsleeromgeving

Het panel stelt vast dat de onderwijsleeromgeving van de STC-group nog sterk in beweging is. Er vindt een transitie plaats van het oude Inholland-curriculum naar het vernieuwde curriculum. In het vernieuwde curriculum is meer aandacht voor Engelstalige literatuur, onderzoeksvaardigheden en de omvang van de minoren is teruggebracht van 60 naar 30 EC. De vrijgekomen 30 EC zijn toegekend aan de majorfase. Er is nu meer tijd om onderdelen van de BoKS te behandelen. 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: aangepast curriculum in het tweede jaar, extra begeleiding bij stage en voorbereiding van studenten op nieuwe beoordelingscriteria van het afstudeertraject (vierde jaar).

De opleidingsspecifieke voorzieningen zijn naar het oordeel van het panel goed afgestemd op de opleiding Scheepsbouwkunde. Studenten laten zich daar zeer positief over uit. De gewenste functiemix conform de eisen van de Hogeschool Rotterdam, is nog niet bereikt, aldus de opleiding. In de komende jaren zal hiernaar gestreefd worden. Het vernieuwde docententeam (bestaand uit docenten van Inholland, Hogeschool Rotterdam en de STC-Group en extern geworven docenten) 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. De opleiding onderschrijft dit. In dit kader is de RMU bezig met het werven van een lector *Maritime Innovation*.

Het panel heeft in het oordeel over standaard 2 de context waarin de opleiding zich ten tijde van de visitatie bevindt mee laten wegen: de overgang van Inholland naar de STC-Group, het samenvoegen van twee culturen, een nieuw docententeam en met name ook de wijze waarop het management in deze situatie stuurt en bijstelt. Het panel is hierover positief.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten

<i>De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.</i>

Bevindingen

Systeem van toetsing

De opleiding heeft beschreven aan welke eisen de toetsinstrumenten moeten voldoen. Het beleid is beschreven in twee notities: *Toetsbeleid Hogeschool Rotterdam* en *Toetsbeleid RMU*. Het panel heeft het toetsbeleid ingezien en stelt vast dat daarin de samenhang met

het *Opleidingsprofiel* en het *Programmadocument* (overzicht van de inhoud van de curriculumonderdelen met niveau-indicaties per fase van de opleiding) is uitgewerkt. Het toetsprogramma sluit aan op het curriculum. Voor elk jaar 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. Studenten met wie het panel sprak melden dat toetsen klassikaal worden nabesproken en dat studenten die dat willen toetsen altijd kunnen inzien. De modulehandleidingen bevatten informatie over de wijze van toetsen. In het begin van het studiejaar was de informatie incompleet (informatie overgenomen van Inholland). In de loop van het jaar is dat verbeterd door het docententeam van de opleiding Scheepsbouwkunde.

De opleiding gebruikt verschillende vormen van toetsen zoals schriftelijke kennistoetsen en/of mondelinge verdediging van een praktijkopdracht of project (afsluiting van de modulen van de BoKS en projecten). Studenten maken bij presentaties en verdedigingen tevens berekeningen, tekeningen en 3D-modellen. De opleiding beoordeelt studenten in de praktijklijn vooral op beroepsproducten. De eisen die de beroepspraktijk stelt aan deze producten zijn leidend voor de beoordeling van projecten, aldus de opleiding. Het panel tekent hierbij aan dat ook de eigen opleidingscriteria (gerelateerd aan de eindkwalificaties) in de beoordeling mee dienen te wegen. In de beoordeelde project- en stageverslagen is dit niet altijd goed traceerbaar. Het panel is overigens wel tevreden over de kwaliteit van de stageverslagen die het panel heeft ingezien (geen uitschieters naar boven en ook niet naar beneden).

Het panel stelt vast dat de opleiding systematisch heeft uitgewerkt hoe zij de twaalf competenties van de opleiding toetst en beoordeelt. In het document *Opleidingsprofiel Bachelor Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek* heeft de opleiding de competenties ingedeeld in drie niveaus (zie ook standaard 1). Tevens is beschreven wat de competentie inhoudt voor de opleiding Scheepsbouwkunde en welke beroepsproducten passend zijn voor het bewijzen van de competentie. Ook zijn beheersingindicatoren geformuleerd. Via de beroepsproducten tonen studenten aan dat ze de competentie geheel / gedeeltelijk / of in beperkte mate beheersen. Het panel stelt vast dat de opleiding de toetsystematiek goed heeft doordacht.

In 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 begrepen door de student. De kennis is noodzakelijk om beroepsproducten in de praktijkleerlijn te kunnen opleveren van het gewenste niveau. 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 toezicht op de kwaliteit van toetsen en beoordelen is belegd bij de examencommissie, die dit heeft gemandateerd aan de toetscommissie. In januari 2013 heeft Hogeschool Rotterdam een interne audit uitgevoerd naar het functioneren van de examencommissie. Het rapport geeft aan op welke punten de examencommissie voldoet aan de eisen (inclusief de wettelijke eisen zoals die zijn vastgelegd in de WHW) die de hogeschool stelt aan het functioneren van de examencommissie en op welke nog niet. Naar aanleiding van deze rapportage heeft de RMU wijzigingen doorgevoerd in het afstudeertraject en is een scholingstraject gestart voor leden van de examencommissie.

Het panel heeft kunnen vaststellen dat het beoordelingsformulier voor het afstuderen ingrijpend is gewijzigd. De opleiding heeft verbeterde afstudeerformulieren die al door Inholland waren opgesteld, verder bewerkt. Het panel heeft deze formulieren ingezien en stelt vast dat de beoordelingscriteria samenhang vertonen met de te behalen competenties.

De opleiding heeft de procedures rond afstuderen aangescherpt. Ten minste twee examinatoren beoordelen het eindwerkstuk. De docent / begeleider van het eindwerkstuk is nooit de beoordelaar van het werkstuk. Hiermee wil de opleiding een zo objectief mogelijke beoordeling van het (eind)niveau realiseren.

De commissie stelt vast dat de opleiding het toetssysteem 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 / 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. Naar aanleiding van de interne audit naar het functioneren van de examencommissie door de dienst audit en control van de Hogeschool Rotterdam zijn diverse verbetermaatregelen ingezet, waaronder de vormgeving, organisatie en beoordelingsprocedure van het afstuderen, de scholing van examencommissieleden, en het vastleggen van afspraken/procedures tussen toetscommissie en de administratie. Momenteel vindt er overleg plaats tussen de verschillende examencommissies van de HR, ondersteunende diensten en CvB over de verder te nemen stappen. Deze worden opgenomen in het aankomende jaarplan.

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

De opleiding heeft als beleid dat aan het eind van jaar drie alle competenties op het eindniveau behaald moeten zijn. Het panel denkt dat dit niet voor alle competenties te realiseren is. Met name de Dublin descriptor 'transfer van kennis' zal in het vierde jaar nog aan bod moeten komen. In het programmadocument is vermeld in welke onderdelen van het curriculum de twaalf competenties op het eindniveau worden geoefend en getoetst. 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) komen alle competenties aan bod en worden meer keren geoefend en getoetst.

Het panel heeft een selectie van deze toetsen (waaronder stage-opdrachten) ingezien en van vijftien studenten zijn afstudeerproducten bestudeerd. Hierin komen niet alle eindcompetenties aan bod, maar ze geven wel weer op welke wijze de opleiding oordeelt op een aantal zeer essentiële kerncompetenties van de scheepsbouwkundige. In het toetsbeleid schrijft de opleiding: “De afsluitende toetsing aan het eind van het vierde jaar heeft echter nadrukkelijk een kwalificerende rol: met het afstuderen wordt beoordeeld of de student de competenties op hbo-niveau (Dublin-descriptoren) beheerst en daarmee de eindkwalificaties heeft behaald.” Het panel heeft een goed inzicht verkregen in hoe de opleiding het eindniveau beoordeelt (hoe hoog zij de lat legt).

Hierboven heeft het panel al beschreven op welke wijze de STC-Group het afstudeerproces heeft ingericht. Het panel is daarover positief. Het panel baseert dit op de documenten van de STC-Group. Het panel kan geen uitspraak doen over de inrichting van het afstuderen zoals dat bij Inholland was ingericht. Wel werd door oud-Inholland-docenten aangegeven dat er bij Inholland minder scherp gelet werd op de aanwezigheid en kwaliteit van een duidelijke praktijkgerichte onderzoekscomponent.

Het panel geeft hieronder een oordeel over de kwaliteit van een selectie van vijftien eindwerkstukken van de opleiding uit een totaal van 34. Deze eindwerkstukken zijn allemaal beoordeeld in de periode dat de opleiding door Inholland werd verzorgd (afstudeerjaren 2011 – 2012). Aanvullend heeft het panel nog tien eindwerkstukken beoordeeld van studenten die in de periode mei - juni 2013 zijn afgestudeerd. Het panel geeft hieronder eerst een oordeel over de vijftien eindwerkstukken van afstudeerjaren 2011 en 2012. Daarna geeft het panel een oordeel over de tien aanvullend geselecteerde eindwerkstukken van het jaar 2013 (onder het kopje *overwegingen en conclusie*).

Het panel heeft de eindwerkstukken beoordeeld aan de hand van de volgende criteria: relevantie van de opdracht, voor scheepsbouwkunde, formulering van de opdracht, kwaliteit en uitvoering van praktijkgerichte onderzoekscomponent in het eindwerkstuk, verantwoording van de gebruikte methode en de relatie tussen de conclusie en de analyse van het vraagstuk. Wat duidelijk opviel 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 vijftien eindwerkstukken (afstudeerjaar 2011 en 2012) die het panel heeft ingezien, zijn er drie die het panel als onvoldoende beoordeelt. De opleiding heeft deze ook laag gewaardeerd maar komt tot een voldoende. Een eindwerkstuk dat door de opleiding hoog gewaardeerd werd is door het panel als twijfelachtig beoordeeld (het werkstuk is overschat). En een werkstuk dat door de opleiding met een zes is beoordeeld, zou het panel hoger hebben gewaardeerd (werkstuk is onderschat). De bevindingen van het panel komen overeen met bevindingen van twee externe commissies die in opdracht van de RMU eindwerkstukken beoordeelden van studenten die in de periode 2010 – 2012 zijn afgestudeerd.

Het panel stelt vast dat de ondergrens van het bachelorniveau van de vijftien geselecteerde eindwerkstukken van de afstudeerjaren 2011 en 2012 onvoldoende is gewaarborgd. Tot slot merkt het panel op dat enkele werkstukken op het aspect schrijfvaardigheid met name in het Engels niet aan de maat waren.

Uit gesprekken met het werkveld (leden werkveldcommissie en afstudeerbegeleiders uit het werkveld) blijkt dat het werkveld kritisch is over het eindniveau van de studenten, die tot en met het studiejaar 2011 - 2012 zijn afgestudeerd. Daartegenover staat dat het panel ook gesproken heeft met studenten die een vervolgstudie zijn gaan doen aan de universiteit en met studenten die naar eigen tevredenheid en die van hun werkgever functioneren in de scheepsbouwsector.

Overwegingen en conclusie

Het panel beoordeelt de opleiding van de RMU in een overgangssituatie. De vijftien eindwerkstukken (afstudeerjaar 2011 en 2012) die het panel heeft ingezien zijn van studenten die aan Inholland zijn afgestudeerd. Het panel heeft vastgesteld dat de RMU in 2012 – 2013 verbeteracties heeft uitgevoerd in het afstudeerproces en de beoordeling van de afstudeerwerkstukken. Deze verbeteringen waren reeds ingezet in de periode dat de opleiding nog door Inholland werd verzorgd. De eerste groep afstudeerders bij de RMU is geïnformeerd over de nieuwe eisen die gesteld worden aan het afstudeerwerk. Tevens zijn deze afstudeerders extra begeleid. Er is een nieuwe handleiding afstuderen geschreven waarin, aldus het panel, helder is beschreven aan welke eisen de student moet voldoen. De studenten beschikken met de nieuwe handleiding over een duidelijke afbakening van de criteria waaraan hun afstudeerwerk moet voldoen. De beoordelingscriteria zijn afgestemd op de te behalen competenties. Op de dag van de visitatie heeft het panel inzage gehad in één eindwerkstuk dat volgens deze nieuwe methodiek is beoordeeld. Het panel was hierover positief. Daarnaast heeft het panel nog inzage gehad in concepten van plannen van aanpak (PvA) van studenten die in 2012 - 2013 met het afstuderen zijn begonnen. De PvA's waren nog niet beoordeeld, maar het panel heeft voldoende kunnen zien van de wijze waarop het afstuderen wordt voorbereid. De opzet van het PvA is voldoende om in de beginfase bij te kunnen sturen op cruciale onderdelen van het eindwerkstuk.

Tot slot heeft het panel inzage gehad in door de RMU beoordeelde stageverslagen (periode 2012 – 2013). De stageverslagen geven, aldus het panel, een indicatie voor het te behalen eindniveau. Het panel stelt vast dat de beoordeling van stages gericht is op het beoordelen van de competenties. Stageverslagen die het panel heeft ingezien waren van een goed tot voldoende niveau. Het panel stelde op de dag van de visitatie vast dat de opleiding Scheepsbouwkunde van de RMU in 2012 - 2013 verbeteringen heeft doorgevoerd in het beoordelen van de eindkwalificaties. De enkele werkstukken die daarvan blijken geven, laten een positieve ontwikkeling zien. Het panel heeft om die reden besloten de selectie van vijftien eindwerkstukken uit te breiden met tien afstudeerwerkstukken van studenten die in de periode mei - juni 2013 afstuderen. Het panel is nagegaan of de verbeteringen in het afstudeertraject 2012 - 2013 ook daadwerkelijk hebben geleid tot een structurele verbetering. Het panel heeft in juli 2013 nog tien eindwerkstukken beoordeeld van studenten die in de periode mei - juni 2013 zijn afgestudeerd. Deze studenten zijn met hun opleiding Scheepsbouwkunde gestart bij Inholland en in september 2012 overgegaan naar de

STC-Group. Zij hebben het gehele Inholland-curriculum Scheepsbouwkunde doorlopen. In het vierde jaar (2012- 2013) zijn deze studenten door het opleidingsteam van de STC-Group nader geïnstrueerd over methoden en technieken van onderzoek en door deze docenten volgens de nieuwe eisen van de opleiding begeleid. Het oordeel van het panel over deze tien eindwerkstukken is door het panel meegewogen in het eindoordeel over standaard 3. Het panel stelt vast dat de tien aanvullende werkstukken adequaat zijn beoordeeld. 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.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het volgende besluit: Het panel stelt vast dat de ingezette acties om de beoordeling van het eindniveau te verbeteren in 2013 zijn voortgezet. Op het totaal van vijftwintig beoordeelde eindwerkstukken zijn er drie die niet voldoen aan de eisen. Het feit dat de opleiding aantoont dat de laatste groep van afgestudeerden (afstudeerjaar 2013) naar het oordeel van het panel aan de einkwalificaties voldoet, komt het panel tot het oordeel **voldoende** voor standaard 3.

3 Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
1 Beoogde eindkwalificaties	Voldoende
2 Onderwijsleeromgeving	Voldoende
3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	Voldoende

Overwegingen en conclusie

Weging van de oordelen op de drie standaarden op basis van de motivering bij de standaarden en volgens de beslisregels van NVAO:

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1 of 3 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een 'onvoldoende' bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste twee standaarden als goed worden beoordeeld, waaronder in elk geval in standaard 3.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste twee standaarden als excellent worden beoordeeld, waaronder in elk geval in standaard 3.

Het visitatiepanel heeft het oordeel over de kwaliteit van de bestaande hbo bacheloropleiding Scheepsbouwkunde / Maritieme techniek van de STC-Group / Hogeschool Rotterdam **voldoende**.

4 Aanbevelingen

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

Scheepsbouw vindt bij uitstek in een internationale setting plaats. De veiligheidsnormen zoals internationaal vastgelegd in de universeel aanvaarde IMO-conventies en codes scheppen een belangrijk kader waarbinnen het scheepsontwerp moet worden gerealiseerd. De kennis en toepassing ervan is inmiddels afdoende in het curriculum geborgd. Ook de toepassing van life cycle denken is recent in het curriculum ingebracht. Beide aspecten worden echter niet expliciet als onderdeel van de competenties en de bijbehorende context genoemd en zouden, aldus het panel, daaraan alsnog moeten worden toegevoegd. De internationale oriëntatie zou naar het oordeel van het panel sterker in de competenties naar voren kunnen worden gebracht.

Standaard 2 Programma

Het panel beveelt aan om naast het gebruik van lesboeken waarin internationale normen worden samengevat ook het gebruik van regels zelf binnen het onderwijs te integreren en te oefenen. De wijze waarop bijvoorbeeld de regels van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) worden geformuleerd en frequent worden aangepast maken het noodzakelijk dat studenten worden getraind in het kunnen lezen en toepassen ervan als voorbereiding op de praktijk.

Uitbreiden van de literatuurlijst met de belangrijkste internationale maritieme conventies en invoeren van een waarborgsysteem opdat steeds de meest recente versie beschikbaar is.

Het panel beveelt aan bij de verdere ontwikkeling van de modules voor het tweede en derde jaar er op toe te zien dat het onderricht in en het oefenen van (praktijkgerichte) onderzoeksvaardigheden voldoende aan bod komt. Studenten bouwen zo ervaring op met het uitvoeren van praktijkgericht onderzoek.

Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Stel minimumeisen aan het niveau van rapportages in het Nederlands en Engels. Zorg ervoor dat studenten hun eigen rapporten laten corrigeren door een 'critical friend' en/of bouw een Nederlandse en Engelse toets in aan het begin van het derde jaar. Studenten kunnen dan zelf maatregelen nemen om hun taalvaardigheid te verbeteren.

Stel minimumeisen op waaraan een eindopdracht moet voldoen en controleer hier voldoende op alvorens een student te laten starten met de uitvoering van de opdracht.

5 Bijlagen

Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding

Competenties

Introductie

In samenspraak met het beroepenveld zijn voor een Ingenieur maritieme techniek acht technische en vier algemene competenties gedefinieerd:

Technische Competenties m.b.t. de Product Life Cycle:

1. opstellen van een programma van eisen (analyseren)
2. uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek (onderzoeken)
3. opstellen van een technische specificatie (specificeren)
4. maken van een conceptueel ontwerp (ontwerpen)
5. maken van een detailontwerp (ontwerpen)
6. realiseren van een product (realiseren)
7. optimaliseren van een product (optimaliseren)
8. beheren en onderhouden van een product (beheren en onderhouden)

Algemene Competenties m.b.t. het functioneren als ingenieur binnen een bedrijf:

9. Opstellen van een projectplan (planmatig werken)
10. Commercieel denken / handelen en relatiebeheer
11. Leiding geven / managen
12. Zelfsturing

Een volledige omschrijving van de competenties en de bijbehorende niveaus is weergegeven in bijlage 1.

Technische competenties

De volgende technische competenties zijn van toepassing met betrekking tot de Product Life Cycle:

1. Opstellen van een programma van eisen

De hoge technologische, operationele en maatschappelijke eisen die aan schepen worden gesteld, maken het steeds belangrijker dat er binnen de bedrijven ingenieurs zijn die kennis hebben van het schip als geïntegreerd technisch systeem evenals van het operationele gebruik. De ingenieurs dienen in staat te zijn aspecten van het schip te analyseren en te voorzien welke invloed deelsystemen op elkaar en op het totale schip uitoefenen.

Daarom moet de Ingenieur maritieme techniek in staat zijn om een realistisch programma van eisen voor een maritiem object op te stellen op grond van een zorgvuldige analyse van de behoeften (eisen en wensen) van de opdrachtgever (functionele specificaties).

2. Uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek

Binnen de maritieme industrie zijn de ontwikkelingen voornamelijk gericht op verlaging van kosten, vergroting van de flexibiliteit en verbetering van de operationele punctualiteit bij gelijkblijvende kosten en van de concurrentiepositie. Dit, in combinatie met de vaak enorme investeringen die gepaard gaan met de ontwikkeling van een product, maken onderzoek naar de haalbaarheid van een project essentieel. Daarom moet de Ingenieur maritieme techniek in staat zijn om een haalbaarheidsonderzoek voor een maritiem object uit te voeren op basis van een onderzoeksvraag voortgekomen uit een inventarisatie van de primaire eisen van de betreffende stakeholders, welke zijn vastgelegd in een voorlopige set van specificaties.

3. Opstellen van een technische specificatie

Voor functies in de ontwerpsfeer zoals Constructeur, Design Engineer, Junior Product Engineer of R&D Engineer is het van belang dat de Ingenieur maritieme techniek op systematische manier een set functionele eisen kan vertalen naar concrete technische productspecificaties. Gebruikmakend van een programma van functionele eisen kan de ingenieur beslissen wat kritische parameters zijn en op die manier een optimale oplossing bedenken. Daartoe moet de Ingenieur maritieme techniek in staat zijn om een plan van aanpak voor het ontwerp op te stellen en de realisatie van een maritiem object, waarin de technische specificaties centraal staan en waarin verder opgenomen een planning en een begroting (een en ander gebaseerd op het goedgekeurde programma van eisen).

4. Maken van een conceptueel ontwerp

Methodisch ontwerpen en integraal rekening kunnen houden met kosten, tijd, veiligheid, productie en onderhoud zijn, gezien de ontwikkelingen in de industrie en maatschappij, essentiële eigenschappen waarover de Ingenieur maritieme techniek dient te beschikken. Belangrijke trend in de maritieme industrie hierbij is het toenemend gebruik van composietmaterialen. Verder benut de Ingenieur maritieme techniek tijdens de uitvoer van zijn werkzaamheden de voorhanden zijnde computerhulpmiddelen (CAD, rekensoftware).

De Maritieme Ingenieur moet in staat zijn om een conceptueel ontwerp te maken op basis van een plan van aanpak en volgens een gestructureerd ontwerpproces met inachtneming van de technische, maatschappelijke en financiële maatstaven die betrekking hebben op het product, zoals functionaliteit, ontwerp- en controle berekeningen (vuistregels), fabriceerbaarheid, duurzaamheid en financiële haalbaarheid.

5. Maken van een detailontwerp

Methodisch ontwerpen en integraal rekening kunnen houden met kosten, tijd, veiligheid, productie en onderhoud zijn, gezien de ontwikkelingen in de industrie en maatschappij, essentiële eigenschappen waarover de ingenieur scheepsbouwkunde dient te beschikken. De ingenieur scheepsbouwkunde benut tijdens de uitvoer van zijn werkzaamheden de voorhanden zijnde computerhulpmiddelen (CAD, rekensoftware,

simulatiesoftware). De ingenieur maritieme techniek moet een detailontwerp kunnen maken op basis van een gekozen ontwerpconcept met inachtneming van de technische, maatschappelijke en financiële maatstaven die betrekking hebben op het product, zoals inbreng van geëigende componenten, ontwerp- en controle berekeningen modelleren en simuleren, fabriceerbaarheid, duurzaamheid en financiële haalbaarheid.

6. Realiseren van een product

Bij de productie en fabricage van materialen en de productie van een maritiem object, is het van belang dat de ingenieur op de hoogte is van de mogelijkheden en beperkingen van productietechnieken. Hij dient de technische achtergronden van het ontwerp te kennen en kan daarover overleg voeren met de ontwerpers. Daarnaast kan hij overleg voeren met mensen die verantwoordelijk zijn voor kwaliteit, logistiek, planning en kosten. De Ingenieur maritieme techniek moet een product op productieproces kunnen realiseren, waarbij rekening gehouden wordt met het productontwerp, productiemogelijkheden en financiële aspecten onderbouwd met relevante berekeningen.

7. Optimaliseren van een product

Door de toenemende concurrentie vanuit Oost Europa en Azië zal de druk om hoogwaardige producten tegen een concurrerende prijs aan te kunnen blijven bieden de komende jaren toenemen. Dit dwingt de westerse industrie tot verdere verbetering van producten en van de efficiëntie van huidige (deel-) productieprocessen ('lean manufacturing') om de totale productiekosten te verlagen. Daartoe moet de Ingenieur maritieme techniek in staat zijn om een product of productieproces te optimaliseren waarbij permanente verbetering wordt nagestreefd door analyse en innovatie onderbouwd met relevante berekeningen.

8. Beheren en onderhouden van een product

Gebruik- en onderhoudsaspecten zijn van belang in alle branches van de maritieme industrie. Schepen behoeven soms meer dan 30 jaar onderhoud en dienen gerepareerd en gemoderniseerd te worden. Ook in dit marktsegment is de trend verbetering van de efficiëntie en de effectiviteit van onderhoudsprogramma's waarbij naast de techniek de logistiek een steeds belangrijkere factor wordt (o.a. 'green ships', 'clean ships', 'cradle-to- cradle'). Daarom moet de Ingenieur Maritieme Techniek in staat zijn om een product of productieproces optimaal te beheren en te onderhouden op grond van relevante ontwikkelingen en innovaties.

Algemene competenties

De volgende algemene competenties zijn van toepassing op de Ingenieur maritieme techniek met betrekking tot het functioneren binnen een bedrijf:

9. Opstellen van een projectplan (planmatig werken)

De Ingenieur maritieme techniek moet in staat zijn om een realistisch projectplan op te stellen door middel van een systematische aanpak, rekening houdend met de visie

en het beleid van het bedrijf en verschillende aspecten, zoals financiële haalbaarheid, commerciële aspecten, afzetmogelijkheden en samenwerking.

10. Commercieel denken / handelen en relatiebeheer

De maritieme industrie is een bedrijfstak waar internationale samenwerking niet meer weg te denken is. Daardoor krijgen ingenieurs maritieme techniek te maken met nationale en internationale toeleveranciers, klanten en opdrachtgevers, waarvoor kwalificaties als het klantgericht kunnen functioneren, een zakelijke instelling, het kunnen communiceren in de Engelse taal en het begrip hebben voor buitenlandse culturen en werkwijzen essentieel zijn.

Daartoe moet de ingenieur maritieme techniek ontwikkelingen en trends op zowel technische inhoudelijke als maatschappelijke gebieden observeren en zich hiervan bewust zijn of worden. Hij gebruikt deze observaties door mogelijkheden te creëren of kansen te grijpen voor de onderneming. Ook moet hij in staat zijn om relaties met leveranciers, opdrachtgevers en klanten respectievelijk van netwerken in branches, vakverenigingen en interne en externe stake-holders in het algemeen op te bouwen en te onderhouden.

11. Leiding geven / managen

Uit recent onderzoek in Duitsland* blijkt dat de meerderheid van de ingenieurs (55%) niet werkt in 'typische ingenieursfuncties'. Ongeveer 30% van alle ingenieurs is werkzaam in een leidinggevende/ management gerelateerde functie (project management, staf- of managementfunctie). Hoewel loopbaanontwikkeling nauw samenhangt met persoonlijke ambities van de ingenieur is er ook vanuit de industrie meer en meer vraag naar multidisciplinaire' ingenieurs. *) 2004, www.zvei.org/berufe. Daarom wordt tijdens de opleiding ook aandacht besteed aan leidinggeven in een internationale context zodat de Ingenieur maritieme techniek ook leidinggevende taken kan uitvoeren.

12. Zelfsturing

De Ingenieur maritieme techniek moet zichzelf kunnen sturen in zijn functioneren en zijn ontwikkeling.

Algemene Ingenieurs en HBO competenties

De vermogens welke noodzakelijk zijn om de genoemde competenties, zoals in de vorige paragrafen gedetailleerd weergegeven, goed te kunnen uitvoeren kunnen worden gegroepeerd in de algemene ingenieurs en HBO competenties:

1. Vakkundigheid gekoppeld aan resultaatgericht en bedrijfsmatig handelen waarbij hij/zij is voorbereid op en in staat om te:
 - denken in modellen, systemen en processen om te komen tot oplossingen, analyses, evaluaties en overdracht van kennis en informatie in zowel routinematige als ongebruikelijke beroeps situaties,
 - werken met innovatiecycli waarbij bestaand onderzoek kan worden toegepast en nieuwe ontwerpen of innovaties kunnen worden bereikt,

- op te treden in diverse bedrijfsorganisatorische rollen gedurende de beroepsuitoefening zoals projectleider, adviseur, manager, ondernemer,
 - functioneren als professional met besef voor maatschappelijke, ecologische en economische randvoorwaarden, vakoverschrijdend denken, strategisch denken, voor duurzaamheid en handelend naar fysieke en bedrijfskundige concepten, methoden en middelen.
2. Gerichtheid op persoonlijke ontwikkeling, waardoor hij/zij zelfsturend is en voorbereid om
- te leren-leren met een besef en houding gericht op leven lang leren, op zelfstandige wijze een leerdoel en leerstrategie bepalen en uitvoeren, het resultaat terug te koppelen naar het leerdoel en te reflecteren op eigen gedrag om feedback te geven en te ontvangen,
 - eigen verantwoordelijkheid te nemen door in beroepsmatige en ethische dilemma's een afweging te maken op basis van maatschappelijk geaccepteerde normen en waarden en een besluit te nemen,
 - pro-actief te handelen, initiatief te nemen en snel aan te passen aan veranderende werkomgevingen en intrinsiek gemotiveerd op basis van doorzettingsvermogen t.b.v. prestatiegericht werken.
3. Sociaalcommunicatief handelen welke hem/haar in staat stelt om:
- zelfstandig en in een team te functioneren en volgens planning gerichte taken uit te voeren, als deskundige resultaatgerichte onderling samenhangende handelingen uit te voeren of advies uit te brengen over vakinhoudelijke of beroepsmatige aangelegenheden en over het eigen handelen verantwoording aan zichzelf en anderen af te leggen,
 - interdisciplinair te communiceren en sociaal te functioneren in een multidisciplinaire omgeving van de beroepscontext,
 - leiding te geven en werknemers te stimuleren om door te zetten, fouten te tolereren en hiervan te leren, ondernemen van eigen initiatieven en een gevoel van gedeelde verantwoordelijkheid,
 - een voorbeeldfunctie te vervullen naar medewerkers en zelfvertrouwen en zelfverzekerdheid te tonen.

Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma

Scheepsbouwkunde, 1e jaar, 2012-2013, vt												
ROM	Cursusnaam	Cursuscode	sp	Onderwijsperiode 1		Onderwijsperiode 2		Onderwijsperiode 3		Onderwijsperiode 4		Praktische oefening
				contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	
KG	Introduction to Ships	SBOIIT12	2	3	S							
KG	Ship Construction 1	SBOSC112	2	2		2	S					
KG	Marine Engineering	SBOME112	2	3	S							
PG	Practical Drawing	SBOPDW12	2	2	O							
PG	Workshop Practice	SBOLBW12	2	3		3	O					
KG	Ship Life Cycle Management	SBOSLM12	1	2	S							
KG	Engineering Mathematics 1	SBOMFT12	3			5	S					
PG	Ship Design and CAD	SBOSDC12	7			5		5		5	O	
KG	Statics	SBOSTA12	3			4	S					
KG	Engineering Components	SBOEGC12	2			3	S					
PG	Com. Collab. Leadership	SBOCSL12	3			2		2		2	O	
PG	Introduction Project Education	SBOIPO11	1			2	O					
PG	Project Multi Purpose Vessel	SBOPJ112	2					3		2	O	
KG	English	SBOEGH12	2					2		2	O	
KG	Engineering Mathematics 2	SBOMDI12	4					4		4	S	
KG	Mechanics	SBOME12	2					3	S			
KG	Fluid Mechanics	SBOFMC12	5					4		4	S	
KG	Hydrostatics	SBOHYD12	5					4		4	S	
KG	Material Technology	SBOMAT12	2					2		2	S	
SG	Electives		6									
	Study Coaching	SBOSL112	2	1		1		1		1	O	
	TOTALS		60	16		27		30		26		
	SUPPORT LESSONS											
SG	Dutch Grammar	SBOTLB12	1	1		1	S					
SG	Math. Refresher	SBOWIB11	1	3	S							
SG	Physics Refresher	SBONTB11	1	2	S							
SG	Dutch Writing	SBODWR12	1					1		1	S	

Legenda

Keuzeonderwijs

Toetsvormen

AS= Assessment

D= Digitale toets

MC= Multiple choice

M= Mondeling

O= Opdracht

P= Presentatie

S= Schriftelijk

S*= Herkansing schriftelijke toets

TWG= Toets werkgroep

PF= Portfolio

ST= Samengestelde toets

GO= Groepsopdracht

NB: er zijn meerdere toetsvormen mogelijk binnen één cursus

Bij de kolom 'Praktische oefening':

PO= cursus 'praktische oefeningen'

POA= verplichte aanwezigheid bij cursussen m

Scheepbouwkunde jaar 2 , vt													
ROM	Cursusnaam	Cursuscode	toetscode InHolland	sp	Onderwijsperiode 1		Onderwijsperiode 2		Onderwijsperiode 3		Onderwijsperiode 4		Praktische oefening
					contacttijd x50 min.	toets	contacttijd x50 min.	toets	contacttijd x50 min.	toets	contacttijd x50 min.	toets	
PG	TweedejaarsstageTE	SBOSTAG12	1605S2TENZ/1605SB211Z	15	15	O							
KG	Mechanics	SBOMEI22	1608SBK01A	3			5	S					
KG	Ship Construction 2	SBOSCI22	1608SBK01B	2			3	S					
KG	Mastership	SBOMSI22	1608SBK02C	2			2	S					
KG	Ship Resistance	SBOSRI22	1608SBK03A	2			4	S					
KG	Hydromechanics	SBOHYI22	1608SBK03B	3			4	S					
KG	Electrical Fundamentals	SBOELF22		2							3	S	
KG	Marine Engineering 2	SBOMEG22		4			4	S			3	S	
KG	Mechanics 5	SBOMHI22	1608SBK04A	3					6	S			
KG	Mathematics 5	SBOMAI22	1608SBK04B	3					4	S			
KG	Propulsion	SBOPROI22	1608SBK05B	2					4	S			
PG	Engineering Project	SBOEPI22	1608SBK06A	3					5	O			
KG	Shipyards Management	SBOYMI22	1608SBK06B	2					3	S			
KG	Ship Construction 3	SBOSCC22		2					3	S			
KG	Engineering of Ships	SBOESI22	1608SBK07A	3							4	S	
KG	Project Design	SBOPDI22	1608SBK07B	2							4	S	
KG	Communication and Presentation	SBOCPI22	1608SBK08B	2							4	O	
KG	Composite Materials	SBOCPM22		2							4	S	
KG	Operations Research	SBOONZ22		2							3	S	
	Study Coaching	SBOSLD22		1	1		1		1		1	O	
Totaal				60	16		23		26		26		

Legenda

Keuzeonderwijs

Toetsvormen

AS= Assessment

D= Digitale toets

MC= Multiple choice

M= Mondeling

O= Opdracht

P= Presentatie

S= Schriftelijk

S*= Herkansing schriftelijke toets

TWG= Toets werkgroep

PF= Portfolio

ST= Samengestelde toets

GO= Groepsopdracht

NB: er zijn meerdere toetsvormen mogelijk binnen één cursus.

Bij de kolom 'Praktische oefening':

PO= cursus 'praktische oefeningen'

Opleiding Scheepsbouwkunde 3e jaar, vt												
ROM	Cursusnaam	Cursuscode	sp	Onderwijsperiode 1		Onderwijsperiode 2		Onderwijsperiode 3		Onderwijsperiode 4		Praktisch e oefening
				contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	
PG	stage	SBOSTAH32	1608SBINAA/1608SBINBA	30								
SG	Minor(en)			30								
Totaal				60								

Legenda

Keuzeonderwijs

Toetsvormen

AS= Assessment

D= Digitale toets

MC= Multiple choice

M= Mondeling

O= Opdracht

P= Presentatie

S= Schriftelijk

S*= Herkansing schriftelijke toets

TWG= Toets werkgroep

PF= Portfolio

ST= Samengestelde toets

GO= Groepsopdracht

NB: er zijn meerdere toetsvormen mogelijk binnen één cursus.

Bij de kolom 'Praktische oefening':

PO= cursus 'praktische oefeningen'

POA= verplichte aanwezigheid bij cursussen met 'praktische oefeningen'

Opleiding Scheepsbouwkunden 4e jaar vt/												
ROM	Cursusnaam	Cursuscode	sp	Onderwijsperiode 1		Onderwijsperiode 2		Onderwijsperiode 3		Onderwijsperiode 4		Praktische oefening
				contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	contacttijd x 50 min.	toets	
SG	minor(en)		30									
PG	afstuderen		30									
Totaal			60									

Legenda

Keuzeonderwijs

Toetsvormen

AS= Assessment

D= Digitale toets

MC= Multiple choice

M= Mondeling

O= Opdracht

P= Presentatie

S= Schriftelijk

S*= Herkansing schriftelijke toets

TWG= Toets werkgroep

PF= Portfolio

ST= Samengestelde toets

GO= Groepsopdracht

NB: er zijn meerdere toetsvormen mogelijk binnen één cursus.

Bij de kolom 'Praktische oefening':

PO= cursus 'praktische oefeningen'

POA= verplichte aanwezigheid bij cursussen met 'praktische oefeningen'

Bijlage 3: Deskundigheden leden van het beoordelingspanel en secretaris

Nadere informatie over de achtergronden van de leden van het beoordelingspanel en secretaris hbo-bacheloropleiding Scheepsbouwkunde, STC-Group:

De heer ir. J.J. Hopman, voorzitter

De heer Hopman is ingezet vanwege zijn onderwijsdeskundigheid op het gebied van Scheepsbouwkunde. De heer Hopman is hoogleraar Ontwerpen van Schepen aan de Technische Universiteit in Delft. Daarnaast is de heer Hopman ingezet vanwege zijn inzicht in de internationale ontwikkelingen in het werkveld, door de gezamenlijke MSc-opleiding met de Norwegian University of Science and Technology in Noorwegen en nauwe samenwerking binnen EU-projecten met betrekking tot de opleiding Marine Technology in Newcastle, United Kingdom. Hij heeft promovendi begeleid en diverse onderzoeken gedaan, gerelateerd aan het verbeteren van het Ontwerpproces van schepen. De heer Hopman heeft meerdere publicaties op zijn naam staan. Voor deze visitatie heeft de heer Hopman onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

1974 – 1982 Scheepsbouwkundig ingenieur TU Delft
1968 – 1974 Atheneum B

Werkervaring:

2006 – heden Hoogleraar Ontwerpen van Schepen / sectie hoofd, TU Delft
1994 – 2006 Hoofd Bureau Scheepsontwerpen, Directie Materieel van de Koninklijke Marine (DMKM), Ministerie van Defensie
1991 – 1994 Engineering manager Project Amphibisch Transportschip, DMKM-Materieelsprojecten, Ministerie van Defensie
1984 – 1991 Senior Ontwerper / Hoofd sectie M-fregatten, DMKM, Ministerie van Defensie
1983 – 1984 Naval Constructor, Naval Procurement Organisation, Ministry of Defence, UK
1982 – 1983 Assistent ontwerper Directie Materieel Koninklijke Marine (DMKM), Ministerie van Defensie

Overig:

- Voorzitter Timmersprijs: een stichting die jaarlijks binnen de Maritieme sector een ontwerpersprijs uitreikt.
- Voorzitter Fair Nature: het promoten van duurzaamheid binnen de binnenvaart (met betrekking tot de binnenvaartsleepboot BEREZINA).
- Vertegenwoordiger TUDelft in Maritiem Kenniscentrum (MKC) en Nederland Maritieme Land (NML).
- Bestuurslid CAD/CAM scheepsbouw

Publicaties in 2012 (meer op aanvraag):

- Hopman, J.J., De Costa Concordia, Een voorlopige analyse, Schip en Werf en de Zee, feb 2012
- Wang, Wang; Hopman, Hans; A knowledge intensive parametric modeling method to support ship layout design, conference paper International Conference on Maritime Technology, ICMT 2012
- DeNucci, Thomas; Hopman, Hans; Capturing Configuration Rationale in Complex Ship Design: Methodology & Test Case Results, conference paper IMDC 2012, Glasgow, UK

- Oers van, Bart; Hopman, Hans; Simpler and Faster: a 2.5D Packing-based Approach for Early Stage Ship Design; conference paper IMDC 2012, Glasgow, UK
- Kim, Tae-wan; Storch, Richard Lee; Hopman J.J. (Hans); Erikstad, Stein Ove; Applications in Ship and Floating Structure Design and Analysis; Journal of Computer Aided Design, March 2012, pages 163-165
- Sharma, R; Kim, Tae-wan; Storch, Richard Lee; Hopman, Hans (J.J.), Erikstad, Stein Ove; Challenges in Computer Applications for ship and Floating Structure Design and Analysis; Journal of Computer Aided Design, March 2012, pages 166-185

De heer prof. kapt. dr. K.R.M.L. de Baere

De heer De Baere is ingezet vanwege zijn onderwijsdeskundigheid op het gebied van Scheepsbouwkunde. De heer De Baere is hoogleraar en lid van het bestuurscollege bij de Hogere Zeevaartschool in Antwerpen. Daarnaast heeft hij een aanstelling tot Bijzonder Academisch Personeel (BAP) binnen de Universiteit Antwerpen. De heer De Baere is erelid van het Koninklijk Belgische Zeemanscollege. Hij neemt regelmatig deel aan wetenschappelijke congressen en jaarlijkse internationale congressen zoals Green Ship Technology en in 2012 aan de ECPTS Conference in Bremerhaven en in 2011 aan de Eurocorr in Stockholm, waar hij lezingen heeft verzorgd. De heer De Baere heeft meerdere onderzoeken en publicaties op zijn naam staan. Voor deze visitatie heeft de heer De Baere onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

2011	Doctoraat Nautische Wetenschappen op proefschrift: Corrosion in ballast tanks of merchant vessels – Hogere Zeevaartschool (HZS) – Antwerpen
1990	Kapitein t.l.o. - HSZ
1988	Licentiaat nautische wetenschappen - HZS
1986	Postgraduaat – Haven en maritieme wetenschappen – Universiteit Gent
1985	1 ^e stuurman t.l.o. - HZS
1982	2 ^e stuurman t.l.o. – HZS
1980	Certificaat A – Verdediging van de Belgische koopvaardij – HZS
1979	Kandidaat nautische wetenschappen – HZS
1980 – heden	Tientallen bijkomende opleidingen, bijscholingen, studiedagen en studiesessies

Werkervaring:

2011 – heden	Aanstelling als BAP – Universiteit Antwerpen
2011 – heden	Doctor in de Nautische Wetenschappen
2010 – 2011	Doctorandus Nautische wetenschappen
2005 – heden	Lid bestuurscollege – Hogere Zeevaartschool
2003 – heden	Hoogleraar – Hogere Zeevaartschool
2002 – 2003	Hoofddocent – Hogere Zeevaartschool
1996 – 2002	Docent nautische vakken – Hogere Zeevaartschool
1996 – heden	Diensthooft onderwijseenheid Exploitatie en Scheepstechniek – Hogere Zeevaartschool
1993 – 1996	Assistent nautische vakken – Hogere Zeevaartschool
1990 – 1993	Kapitein aan boord van Belgische en Luxemburgse schepen
1980 – 1990	Verschillende functies aan boord van Belgische tankers

Overig:

2012 – heden Erelid Koninklijk Belgische Zeemanscollege

Peer-reviewed publicaties 2012 (meer op aanvraag):

- "Reducing the cost of ballast tank corrosion: an economic modeling approach" has been reviewed by "Marine structures" – awaiting publication – September 2012
- "A field study of the effectiveness of sacrificial anodes in ballast tanks of merchant ships" has been sent to "Journal of Marine Science and Technology" and has been accepted for review – September 2012
- "The cost of defeating corrosion" has been accepted by Ship&Offshore and published August 2012
- "Steel type and quality affect the corrosion rate in ballast tanks of merchant vessels" has sent to "Materials performance" for review September 2012
- Corrosion resistant steel, a feasible alternative for ballast tank construction?
- Will summarize our research results of on the Korean corrosion resistant steel and is under development.

Onderzoeksprojecten sinds 2010:

- 2012: Project with ABS/DNV/Chalmers University Sweden regarding the testing of their coating aging model with the reality on board FPSO
- 2012: Elsyca project. Construction of a 3D model in Solid Works, application of CPmaster software, comparison of computer output with the reality on board of Flanders Harmony, dry-dock, Dubai
- 2011: BOF-project in samenwerking met UA en KdG: Research of the corrosion resistance of experimental steel alloys in a seawater environment for the construction of ballast tanks on board of merchant navy vessels
- 2010 – 2011: Vervolgstudie naar de chemische en metallurgische factoren die de corrosie van ballasttanks aan boord van koopvaardij schepen induceren – BOF-project in samenwerking met de Universiteit Antwerpen
- 2010: Een SBO project rond de fotokatalytische verwijdering van fijn stof en polluenten uit uitlaatgassen van diesel en biobrandstof aangedreven scheepsmotoren en dit in samenwerking met UA, KdG, KULeuven, UHasselt, UGent, VITO

De heer ir. H.N. van den Oever

De heer Van den Oever is ingezet vanwege zijn onderwijsdeskundigheid op het gebied van scheepvaart en scheepsbouw en vanwege zijn visitatiedeskundigheid. De heer Van den Oever is (senior) docent aan de hbo-bacheloropleidingen Maritiem Officier (hoofd opleidingen) en Maritieme Techniek (senior docent maritieme werktuigkunde) aan het Maritiem Instituut Willem Barentsz van de NHL Hogeschool. De heer Van den Oever heeft meerdere malen als panellid deelgenomen aan visitaties hbo-opleidingen Maritiem Officier, Maritieme Techniek, Scheepsbouwkunde en Ocean Technology. Voor deze visitatie heeft de heer Van den Oever onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

1993 – 1999 Werktuigbouwkunde - Maritieme Werktuigkunde, TUDelft

Werkervaring:

- 1997 – heden (Senior) Docent hoofdopleidingen, Maritiem Instituut Willem Barentsz te Terschelling, onderdeel van NHL Hogeschool te Leeuwarden
1997 – 1999 Ontwikkelaar, Maritime Simulator Training Centre
Docent, World Maritime University

De heer A.L. van der Ploeg

De heer Van der Ploeg is ingezet als studentlid. Hij volgt de hbo-bacheloropleiding Scheepsbouwkunde / Maritieme Techniek aan NHL Hogeschool, waar hij klassenvertegenwoordiger en lid van de opleidingscommissie is. De heer Van der Ploeg is representatief voor de primaire doelgroep van de opleiding en beschikt over studentgebonden deskundigheden met betrekking tot de studielast, de onderwijsaanpak, de voorzieningen en de kwaliteitszorg bij opleidingen in het domein. Voor deze visitatie is de heer Van der Ploeg aanvullend individueel geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 2009 – heden Scheepsbouwkunde - NHL Hogeschool
1998 – 2002 MTS WTB niveau 4 Friese Poort
1997 – 1998 MEAO Friesland College
1993 – 1997 MAVO O.S.G Singelland

Werkervaring:

- 2010 – 2012 Damen Bergum; Scholarship, afdeling engineering één dag in de week
2006 – 2009 Jachtservice Friesland; Medeoprichter en vennoot
2004 – 2006 Jachtwerf de Boarnstream; Aanleggen complete technische installaties
2002 – 2004 Jachthaven De Drait; Nieuwbouw, onderhoud en service van technische installaties
1998 – 2002 Jachthaven De Drait; Onderhoud aan huurvloot (bijbaan)

De heer drs. ing. A.G.M. Horrevorts

De heer Horrevorts is ingezet als auditor NQA. Hij bezit auditorkwaliteiten vanwege jarenlange visitatie-ervaring in uiteenlopende beroepenvelden in het (hoger) onderwijs en hij is getraind als auditor hoger onderwijs door het volgen van cursussen bij INK en Lloyd's Register. In 2000 volgde hij de postgraduate course 'Institutional Management and Change in Higher Education' aan het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universiteit Twente en Open University, Engeland. De heer Horrevorts heeft in het najaar van 2010 deelgenomen aan de training van de NVAO en is gecertificeerd secretaris.

Opleiding en training:

- 1963 – 1968 HBS-B, Pius X College, Almelo
1969 – 1973 Metaalkunde, HTS te Utrecht
1977 – 1983 Sociale Geografie, Vrije Universiteit te Amsterdam
2000 Certificaat Post graduate course 'Institutional Management and Change in Higher Education' van het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universiteit Twente en de Open University, Engeland.
2004 Training INK-auditor

Werkervaring:

- 1974 – 1977 Ontwikkelingswerker / leraar in het technisch beroepsonderwijs op de Filippijnen.
- 1985 – 1992 Projectleider 'ontwikkelingseducatie' in een project van de stichting Tool, HBO-raad en Nuffic. Ontwikkelen van educatief materiaal in samenwerking met HTS-en. Thema: Techniek en samenleving / internationalisering / ontwikkelingssamenwerking.
- 1993 – 2000 Programmamedewerker hoger (beroeps)onderwijs en ontwikkelingssamenwerking, Nuffic. Beheren van onderwijsprojecten aan universiteiten in de Filippijnen, India en Bangladesh.
- 2000 – 2003 HBO-raad, afdeling Kwaliteitszorg. Secretaris van diverse visitatiecommissies: CMV, SJD, Technische Natuurkunde, Voortgezette opleiding Theater, Tuinbouw en Akkerbouw en de visitatiecommissie Landelijke Publieke Omroep.
- 2004 – heden Senior auditor NQA.

Bijlage 4: Bezoekprogramma

Datum:	10 april 2013	
Tijd:	08:00 – 18.00 uur	
BLOK INHOUD I: AFSTUDEREN (Docenten & Bedrijfsbegeleiders)		
08.30 – 09.15	schoolbegeleider bedrijfsbegeleider	Wim Scheper J. Kalis, Damen
	schoolbegeleider bedrijfsbegeleider	Maarten van Gils G. van Wijngaarden, Dockwise
	schoolbegeleider bedrijfsbegeleider	Bob v/d Graaf B.R. van de Sluis, Bureau Veritas
	schoolbegeleider bedrijfsbegeleider	Bob van de Graaf J in 't Anker, Damen Vlissingen
	Afstudeercoördinator	Marieke School- Brouwer
BLOK INHOUD II: AFSTUDEERFASE (Afgestudeerden & Alumni)		
09.30 – 10.15	Remko Scholten, voltijd cohort 2008, afstuderen juni 2012	
	Maarten Dingemans, voltijd cohort 2007 afstuderen juni 2011	
	Amarins van Reenen, voltijd cohort 2005,afstuderen maart 2011, afgemeld 2-4-2013	
	Izak Goedbloed, voltijd cohort 2007, afstuderen juni 2011	
BLOK INHOUD III: PROPEDEUSE EN HOOFDFASE (STUDENTEN)		
10.30 – 11.15	Thymen van Pruisen	Voltijd 1 ^e jaar klas A
	Thomas de Bruin	Voltijd 1 ^e jaar klas B
	Sebastiaan van der Lelie	Voltijd 1 ^e jaar klas C
	Han Schierbeek	Voltijd 2 ^e jaar
	Robin Kok	Voltijd 3 ^e jaar Studievereniging UNFC
	Niels de Vries	Voltijd 4 ^e jaar
GESPREK MET DOCENTEN		
11.30 – 12.15	Wim Scheper	Domeinbeheerder Hydromechanica
	Jan Willem van vliet	Domeinbeheerder Scheepsontwerp
	Joost Geerdink	Domeinbeheerder Productie & Organisatie
	Walter Verkaart	Domeinbeheerder Exact
	Veerle van der Graaff	Domeinbeheerder Communicatie en SLC
	Afrodite Sips	Domeinbeheerder Scheepsconstructies
	Guido Blankenstein	Docent Exact
	Marieke Klip	Studentzaken
LUNCHPAUZE (+ overleg / extra bestuderen materiaal)		
GESPREK OPLEIDINGSMANAGEMENT		
13.15 – 14.00	Roeland Jansen	Onderwijsmanager Scheepsbouwkunde
	Alco Weeke	Afdelingsdirecteur RMU
BLOK BORGING (COMMISSIES)		
14.15 – 15.00	Roeland Jansen	Voorzitter domeinbeheerdersoverleg
	Maarten van Gils	Examencommissie
	Walter Verkaart	Toetscommissie
	Joost Geerdink	Opleidingscommissie
	Margriet Torpstra	Beroepenveldcommissie
	Thijs van der Schaaf	Beroepenveldcommissie

Inloopspreekuur	
15.15 – 15.45	Gesproken met twee studenten over de Minor Yachts and Small Crafts
BEOORDELINGSOVERLEG PANEL	
15.45 – 16.45	Panel
2e GESPREK OPLEIDINGSMANAGEMENT, INCLUSIEF AFRONDING	
16.45 – 17.30	Opleidingsmanagement, mogelijk aangevuld met enkele 'kerndocenten'
	R. Kooren, CvB STC-Group
	J. Roelof, CvB Hogeschool Rotterdam
	A. Weeke, Afdelingsdirecteur
	R. Jansen, Opleidingsmanager

Bijlage 5: Bestudeerde documenten

Gebruikte Bronnen

1. Organogram RMU
2. Rapport NQA Afstudeerwerkstukken Scheepsbouwkunde 2011-2012
3. Rapport Beroepenveld Afstudeerwerkstukken Scheepsbouwkunde 2011-2012
4. Brief NVAO goedkeuring Scheepsbouwkunde onbekostigd, dd 01-06-2012
5. Beroepsprofiel Bachelor of Engineering, HBO-raad
6. Zie: De Nederlandse Maritieme Cluster, Monitor 2010, Stichting Nederland Maritiem
7. Beroepsprofiel & Competenties Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek, dd 21-06-2009
8. Opleidingsprofiel Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek, dd 20-11-2012
9. Onderwijsflowchart van landelijk beroepsprofiel naar toetsing
10. Programmalijs Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek
11. Opleidingsprofiel Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek
12. Notulen onderwijsgroep Zuid dd 29-01-2013
13. Notulen studentoverleg dd 10-12-2012
14. Notulen studentenoverleg 2e periode dd 6-2-2013 en
15. stuurgroep/studentenoverleg dd 14-02-2013
16. Notulen docentenoverleg dd 12-2-2013 en stuurgroep/docentenbijeenkomst dd 14-02-2013
17. Notulen overleg S1v en voorstel tot aanpassing traject, dd 21-01-2013
18. DAAROM, werken wij met het Rotterdams OnderwijsModel, juni 2010
19. Notulen onderwijsleergroep zuid, dd 29-01-2013
20. Competenties, beroepsproducten en eindniveau november 2012
21. Notulen onderwijsleergroep zuid, dd 29-01-2013
22. Programmadocument Scheepsbouwkunde
23. Ritzen, M. Mogelijke functies van een portfolio binnen en competentiegericht portfolio (2002)
24. Body of Knowledge & Skills, Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek
25. Literatuurlijst Scheepsbouwkunde 2012-2013
26. Bijlage 1, voorzieningen Scheepsbouwkunde
27. DAAROM, werken wij met het Rotterdams OnderwijsModel, juni 2010
28. Overzicht docenten informatie SBO
29. Peercoaches bij RMU
30. Hogeschoolgids Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek
31. Rapportage Software Scheepsbouw v1.0
32. Voorstel Prestatieafpraak 2013-2016 Hogeschool Rotterdam
33. Taakbeschrijving RMU, november 2012
34. Notulen stuurgroep/studentenoverleg dd 14-02-2013
35. Toetsbeleid Hogeschool Rotterdam
36. Toetsbeleid Rotterdam Mainport University, november 2012
37. Toetsplan Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek 2012
38. Hogeschoolgids Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek, 2012-2013
39. Rotterdam Mainport University of applied sciences
40. Onderzoeksrapport Kwaliteit Examinering, AMC, dd 31-01-2013
41. Beoordelingsformulier afstudeerwerkstukken, RMU, november 2012
42. Programmadocument Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek
43. Rapport afstudeerwerkstukken Scheepsbouwkunde 2010-2012 door externe scheepsbouwkundigen, december 2012
44. Analyse telefonische enquête alumni

Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken

Hieronder een overzicht van de studenten van wie het panel de afstudeerwerken heeft bestudeerd. Conform de regels van de NVAO zijn alleen de studentnummers opgenomen.

Door opleiding geselecteerd

449722

446231

423374

447091

Door panel geselecteerd

440173

437523

441530

435524

441531

457306

446682

445077

430535

457182

464878

0866654

0866655

0866659

0866674

0866627

0865860

0865863

0866691

0865853

0809254

Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid

Netherlands Quality Agency



Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de

Opleiding: Scheepsbouwkunde

Instelling: Hogeschool Rotterdam

Visitatiedatum: 9 en 10 april 2013

Ondergetekende: **A. E. WEEKE**

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: **AFDELINGS DIRECTEUR**

verklaart hierbij dat alle informatie ten behoeve van de visitatie van de genoemde opleiding in volledigheid en correctheid ter beschikking wordt gesteld, waaronder informatie over alternatieve afstudeerroutes die momenteel en/of gedurende de afgelopen 6 jaar* (hebben) bestaan, zodat het visitatiepanel tot een op juiste feiten gebaseerde oordeelsvorming kan komen.

*** MAANDEN, Sinds 1-9-2013.**

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. E. Weeke', written over a horizontal line.

Datum: **19-03-2013**