



Stichting NHL Stenden Hogeschool

Evaluatie van Onderzoeksgroep Maritiem

Inleiding

Dit rapport bevat de beoordeling van de kwaliteit van het onderzoek en de organisatie van de onderzoeksgroep Maritiem van het Maritiem Instituut Willem Barentsz (hierna MIWB) van NHL Stenden Hogeschool in de periode 2015 - 2020. De visitatiecommissie die de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NHL Stenden en in overleg met Netherlands Quality Agency (NQA). NQA heeft de leden van de commissie gecontroleerd op hun onafhankelijkheid en deskundigheid.

De visitatiecommissie bestond uit:

De heer ir. J.J. Hopman, voorzitter (voorzitter en commissielid)

De heer P.G. Harts MSc (commissielid, expertise vanuit het onderwijsdomein)

De heer dr. ir. A.C. Steenbrink (commissielid, expertise vanuit het werkveld domein)

De heer R.E.C. Evers BSc (studentlid met expertise in het domein).

Mevrouw ir. M. Dekker-Joziase, senior auditor van NQA, trad op als secretaris van de commissie. Zie bijlage 3 voor informatie over functies van elk van de commissieleden.

De evaluatie van de onderzoeksgroep Maritiem is uitgevoerd conform het Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016-2022 van de Vereniging Hogescholen. De evaluatie is gecombineerd uitgevoerd met de visitatiebeoordeling van de Masteropleiding Marine Shipping Innovations.

Uitvoering van de evaluatie

De commissie heeft ter voorbereiding op het visitatiebezoek een aantal documenten ontvangen, waaronder een kritische reflectie en een selectie van (onderzoeks)producten en -publicaties (zie bijlage 1). De selectie is genomen vanuit de verschillende onderzoekslijnen van de onderzoeksgroep en vertegenwoordigt de breedte van de output. De commissie heeft zich op basis van de verschillende documenten een eerste beeld gevormd van de onderzoeksgroep.

Twee weken voor het visitatiebezoek is de commissie in een voorbereidend overleg bijeengekomen. In dit overleg hebben de commissieleden de eerste bevindingen met elkaar gewisseld en zijn de visitatiegesprekken inhoudelijk voorbereid. Op 22 en 23 januari 2020 heeft de commissie een bezoek aan het kenniscentrum gebracht. Tijdens het bezoek zijn aanvullende documenten bestudeerd en gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders die bij het kenniscentrum betrokken zijn (zie bijlage 2).

Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft de commissie tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Opbouw van het rapport

Dit beoordelingsrapport is opgesteld conform de vijf standaarden van het bovengenoemde *Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016-2022* en beschrijft de bevindingen, overwegingen, conclusies en aanbevelingen van de commissie.

In hoofdstuk 1 wordt een karakteristiek gegeven van de onderzoeksgroep. In hoofdstuk 2 worden de bevindingen en conclusies van de commissie ten aanzien van de vijf standaarden van het brancheprotocol beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de oordelen van de commissie op de standaarden en het eindoordeel. Hoofdstuk 4 geeft een aantal aanbevelingen.

De visitatiecommissie verklaart dat de beoordeling van het kenniscentrum in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 17 april 2020

Voorzitter



Ir. J.J. Hopman

Secretaris



Ir. M. Dekker-Joziase

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Inhoudsopgave	5
1. Karakteristiek	6
2. Standaarden	8
3. Eindoordeel	23
Aanbevelingen	25
Bijlagen	26
Bijlage 1 Bestudeerde documenten	27
Bijlage 2 Bezoekprogramma	28
Bijlage 3 Expertise commissieleden	29

1. Karakteristiek

Positionering in NHL Stenden Hogeschool

De onderzoeksgroep Maritiem van NHL Stenden is onderdeel van de Academie Maritiem Instituut Willem Barentsz (MIWB) van Hogeschool NHL Stenden. MIWB is, samen met de academies Technology & Innovation en ICT & Creative Technologie, de drager van het NHL Stenden zwaartepunt Smart Sustainable Industries.

In de strategische agenda en onderzoeksvisie vermeldt NHL Stenden dat onderzoek moet bijdragen aan de kennisontwikkeling voor real-life innovaties, aan kwalitatief goed onderwijs en de studenten moet steunen in de ontwikkeling naar vaardige, innovatie- en servicegericht professionals. Met state-of-the-art onderzoek en smart technologische oplossingen wil NHL Stenden de toekomstbestendigheid en innovatiekracht van de regio versterken, kennis ontwikkelen en het onderwijsconcept Design Based Education (DBE) versterken. Daarbij wordt ook aangesloten op de United Nations Sustainable Development Goals (SDG's): 'modern energy', 'resilient infrastructure', 'combat climate changes' en 'sustainable use of the oceans'.

Profilering onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep Maritiem is de enige hbo-onderzoeksgroep binnen Nederland die zich volledig richt op het maritieme domein. Het eerste lectoraat Maritieme Innovatieve Technieken (MIT) van de onderzoeksgroep is gestart in 2008. In 2008 is het lectoraat Maritiem, Marien Milieu en Veiligheid (MMMV) gestart. De gecombineerde visitatie van beide lectoraten in 2014 was een eerste stap in de vorming van de Onderzoeksgroep Maritiem. In 2015 is het eerste meerjarenplan voor de Onderzoeksgroep Maritiem vastgesteld voor de periode 2015-2018. In deze periode lag de nadruk bij onderzoek naar de voorstuwing van het schip en naar het opruimen van olie en chemische verontreiniging afkomstig van schepen (Raak PRO project OILS¹). In 2016 is het lectoraat Maritime Law (ML) toegevoegd en daarmee was de drieslag milieu-techniek-recht compleet, passend bij de benadering van het International Maritime Organization (IMO). In 2017 is de koers van de onderzoeksgroep gewijzigd door pensionering van de twee eerste lectoren en door de fusie van NHL en Stenden hogescholen. De onderzoeksgroep is per 2018 organisatorisch ondergebracht bij MIWB. In 2018 is een nieuwe lector aantrokken voor het lectoraat MIT. Het lectoraat MMMV is inmiddels beëindigd.

Per 2018 kent de onderzoeksgroep twee lectoraten:

a. Het lectoraat Maritieme Innovatieve Technieken (MIT) voert praktijkgericht onderzoek uit naar technologische innovaties in de scheepsbouw- en scheepvaartindustrie. Op technisch en nautisch gebied doet men onderzoek naar scheepsongevallen, de daarbij relevante wet- en regelgeving, en de inzet van augmented reality en virtual reality ten behoeve van een veilige vaart. De veiligheidsaspecten van autonoom varen worden onderzocht, men doet onderzoek naar een brand- en evacuatiesimulatie en men werkt aan de ontwikkeling van een simulator waarmee studenten kunnen oefenen voor het gebruik van een free fall reddingboot. Uitkomsten worden verankerd in het onderwijs en in de trainingen die aan zowel studenten als mensen uit de beroepspraktijk worden gegeven.

¹ Vijf centrale projecten zijn kort beschreven bij standaard 3

Het lectoraat MIT heeft in 2015 het RAAK PRO project 'Maritieme Veiligheid' geïnitieerd. Het projectteam ontwikkelt en realiseert innovatieve oplossingen voor het voorkomen van aanvaringen op de druk bevaren scheepsroutes in de Noordzee. Dit onderzoek is gericht op het vergroten en verdiepen van kennis en kunde ten aanzien van scheepsongevallen en de mogelijkheden om deze te voorkomen.

b. Het lectoraat Maritime Law doet onderzoek op maritiem internationaal privaatrechtelijk terrein, de maritieme handel en internationale ontwikkelingen die daaraan raken, zoals De Rotterdam Rules inzake ladingschade, het Nairobi Wrakopruimingsverdrag en het HNS-verdrag inzake schade door chemicaliëntankers. Nieuwe techniek vraagt om nieuwe regels en, ook andersom, nieuwe regels voor veiligheid en milieu vragen om technische innovaties. Het onderzoek van het lectoraat Maritime Law richt zich op dit snijvlak van techniek en recht. De juridische kennis wordt breed binnen het onderwijs van NHL Stenden gedeeld.

In 2019 is het *Meerjarenonderzoeksprogramma Onderzoeksgroep Maritiem 2019-2022* opgesteld. In 2020 telt de onderzoeksgroep twee lectoraten en heeft het een omvang van circa 3,6 fte, verdeeld over zes personen.

Aandachtspunten uit de vorige visitatie:

- Het expliciteren van de onderzoeksmethodologie
- Professionalisering van docenten
- Het afbakenen van activiteiten gericht op onderzoek en onderwijs(ontwikkeling)
- Versterking van de verbinding met simulatoren van het MIWB, in combinatie met bijvoorbeeld het lectoraat Serious Gaming
- Het opstellen van een gezamenlijke missie en onderzoeksprogramma met een onderscheidend profiel binnen de driehoek techniek-milieu-juridisch.

De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep deze aanbevelingen goed heeft opgepakt. Dit komt tot uiting in de volgende hoofdstukken bij de behandeling van de vijf standaarden.

2. Standaarden

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van de commissie ten aanzien van de vijf standaarden uit het 'Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016-2022'.

Standaard 1

De onderzoekseenheid heeft een relevant, ambitieus en uitdagend onderzoeksprofiel en een onderzoeksprogramma met bijhorende doelen die zijn geoperationaliseerd in een aantal indicatoren.

Onderzoeksprofiel en onderzoeksprogramma

De onderzoeksgroep sluit met praktijkgericht onderzoek aan op de missie en doelen van de International Maritime Organization (IMO): Safe, Secure & Efficient Shipping on Clean Oceans met oog op technische, juridische en milieuaspecten. Dit is verwoord in de missie van de onderzoeksgroep:

“Werken aan wereldwijde innovatie ten behoeve van duurzaamheid en veiligheid in de maritieme sector”.

De onderzoeksgroep geeft aan dat nieuwe wet- en regelgeving in de maritieme sector vaak de aanleiding is voor innovatieve technieken en daarnaast ook vaak is gericht op de bescherming van het milieu. De onderzoeksgroep Maritiem wil vanuit de drieslag milieu-techniek-recht invulling geven aan maritiem toegepast onderzoek. Dit onderzoek draagt bij aan onderwijs, aan kennisontwikkeling en aan de innovatie van de beroepspraktijk en samenleving. Binnen het technisch domein staat het ontwerp van innovatieve schepen centraal. Binnen het milieu- en veiligheidsdomein is er aandacht voor duurzaamheid en regelgeving.

De onderzoeksgroep geeft aan dat er sinds 2014 een verschuiving in aandacht heeft plaatsgevonden van 'reactie naar preventie' en van aandacht voor voortstuwing naar aandacht voor ontwerp. De huidige lectoren sluiten aan op de uitdagingen in de maritieme sector: Sustainability and Safety en Smart Shipping. Beide lectoraten komen op deze centrale thema's nader tot elkaar en er is meer samenwerking in de drie centrale onderzoekslijnen (*Meerjarenonderzoeksprogramma 2019-2022*):

- a. Sustainability and Regulation,
deze onderzoekslijn is gericht op de balans tussen profit, people en planet en de centrale vragen: 'Werkt nieuwe regelgeving?' en 'Is nieuwe technologie toegestaan?'. Deze onderzoekslijn vormt de schakel tussen de onderzoeksgroep en de masteropleiding Marine Shipping Innovations. Concrete projecten zijn: Raak PRO TODDIS² en INTERREG North Sea Wrecks.
- b. Advanced Maritime operations, design, analysis and optimization tools,
deze onderzoekslijn richt zich op de behoefte aan empirische methoden voor scheepsontwerp en aan automatische ontwerpsystemen. Juridische randvoorwaarden voor intellectueel eigendom spelen ook een rol. Aspecten voor onderzoek zijn: het optimaliseren van bemanning en belading van schepen, ontwerp van nieuwe systemen voor milieuvriendelijke brandstoffen,

² TODDIS: Transferring Operational Data into Design Information for Ships.

het verduurzamen van scheepsinstallaties en het optimaliseren van onderhoudssystemen. Een voorbeeld van een concreet project is Raak PRO TODDIS.

c. Modelling and simulation of maritime artefacts,

deze onderzoekslijn is gericht op gegevensverwerking, first principles berekeningen en empirische modellen. Met behulp van modellering en simulatie kunnen ontwerpparameters worden gevarieerd en kan worden bepaald welke ontwerpvariant optimaal is. In deze lijn wordt nauw samengewerkt met het lectoraat Serious Gaming. Concrete projecten zijn: de machinekamer simulator, de brandbestijdingssimulator en de augmented game voor stabiliteitsonderwijs en de beladingssimulator Terschelling.

De commissie vindt dat de onderzoeksgroep duidelijk opvolging heeft gegeven aan de aanbeveling uit de vorige visitatie om meer gezamenlijkheid te creëren en een duidelijke koers te expliciteren in een meerjarenonderzoeksprogramma. De commissie vindt de combinatie van recht en innovatie interessant en zeer relevant vanwege de juridische kaders die van toepassing zijn op innovaties in de Maritieme sector. Deze missie en focus zijn uniek in Nederland en ook internationaal is deze combinatie niet bekend aan de commissie. De commissie vindt de combinatie van recht en maritieme innovatie interessant. De commissie is van mening dat er met de huidige visie, missie en meerjarenonderzoeksprogramma, een goede basis ligt om de samenhang tussen de beide lectoraten en de onderzoekslijnen te laten groeien. Het project TODDIS is daar een goed voorbeeld van integratie tussen de onderzoekslijnen en –thema's. In dit project ziet de commissie een goede combinatie van de technische en juridische kanten van het gebruik van big data bij het ontwerpen en het gebruik van schepen.

De commissie constateert dat het onderzoeksprofiel goed past bij het onderzoeksbeleid van NHL Stenden (focus op Design Based Research), het zwaartepunt Smart Sustainable Industry en de focuspunten van MIWB (veiligheid en duurzaamheid). Daarbij is het positief dat de onderzoeksgroep relevante connecties zoekt met andere lectoraten en opleidingen binnen en buiten NHL Stenden, bijvoorbeeld met lectoraten Data Science, Computer Vision en Serious Gaming. De visie en focus van de onderzoeksgroep zijn zeer relevant voor de maritieme sector en er is aansluiting op de belangrijke ontwikkelthema's van IMO en NML. De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep gerichte ambities heeft tot verdergaande interne en externe samenwerking en partnerships.

De commissie ziet een groeiende samenwerking tussen beide lectoraten. Gezien de prille samenwerking van beide lectoraten zal dit in de komende jaren verder tot uiting moeten komen. De onderzoeksgroep heeft duidelijk de ambitie om onderzoeksprojecten te doen die een internationale impact kunnen hebben. Met de nog prille samenwerking tussen beide lectoraten in de onderzoeksgroep zijn meeste projecten nu nog regionaal en nationaal gericht. De commissie ziet bij verdere ontwikkeling van onderzoeksgroep, genoeg potentie om tot internationale impact te komen, zeker als de samenwerking met de nationale maritieme sector en haar kennisontwikkelingsprogramma's verder wordt uitgebouwd. De gekozen focus en thema's zijn ook van belang buiten de landsgrenzen.

Doelen en indicatoren

De onderzoeksgroep heeft in het meerjarenonderzoeksprogramma de doelen opgenomen tot 2022, inclusief de benoeming van kwantitatieve en kwalitatieve streefwaarden voor de output, het gebruik en erkenning per gebied: Kennisontwikkeling, Onderwijs & Professionalisering en

Beroepspraktijk & Maatschappij. De commissie vindt het goed dat de onderzoeksgroep in haar prille samenstelling deze doelen en indicatoren stelt en moedigt de lectoren aan om de streefwaarden in de komende jaren aan te scherpen. Het monitoren van Key Performance Indicators in managementrapportages en jaarplannen kan ondersteunend zijn voor bijsturing.

Op projectniveau ziet het panel in de aanvragen voor projecten en financiering, goede en heldere uitwerking van het onderzoeksprogramma. Dit kan op het niveau van de onderzoeksgroep weer bijdragen aan de doorontwikkeling van de visie, activiteiten en doelen.

Conclusie

De commissie heeft respect voor de wijze waarop de onderzoeksgroep in de korte periode sinds het samengaan van de beide lectoraten haar missie, koers, de doelen en organisatie heeft bepaald en vastgelegd in het meerjarenonderzoeksprogramma. Daarmee is duidelijk opvolging gegeven aan de aanbeveling vanuit de vorige visitatieronde. De basis staat, na roerige jaren met personele en organisatorische wisselingen. De commissie ziet twee lectoraten die via gezamenlijke projecten samenwerking zoeken. Dit moet nog verder groeien en bestendigen in de komende jaren, met gerichtere doelen en monitoring aan de hand van streefwaarden. Op projectniveau zijn de ingrediënten aanwezig om de doorvertaling naar visie en missie voor de langere termijn op te gaan stellen.

De combinatie van de juridische en technisch-innovatieve aspecten levert een interessante en waarschijnlijk unieke focus. De commissie vindt deze zeer relevant voor de maritieme sector, zowel regionaal, nationaal als internationaal. Ook passen de gekozen thema's en koers bij de uitgangspunten van NHL Stenden en de centrale brancheorganisaties.

De commissie constateert dat de samenhang tussen beide lectoraten en de onderzoekslijnen nog verder moet groeien. Wat dat betreft bevindt de onderzoeksgroep zich in een startfase. De commissie heeft er vertrouwen in, gezien de aanwezige expertise, energie en samenwerking, dat dat goed zal worden doorgezet.

De commissie ziet mogelijkheden om het draagvlak onder externe stakeholders te versterken en adviseert de onderzoeksgroep om vanuit gericht beleid te werken aan een bredere en sterkere inbedding in de maritieme sector. Een stakeholdersanalyse kan daar aan bijdragen. De commissie is van mening dat er nog groeipotentieel is in de contacten en verdere afstemming met bedrijven en brancheorganisaties in de maritieme sector.

Kortom, de basis is gezekerd en werk dat verder uit!

De commissie komt op basis van bovenstaande overwegingen voor standaard 1 tot het oordeel **voldoende**.

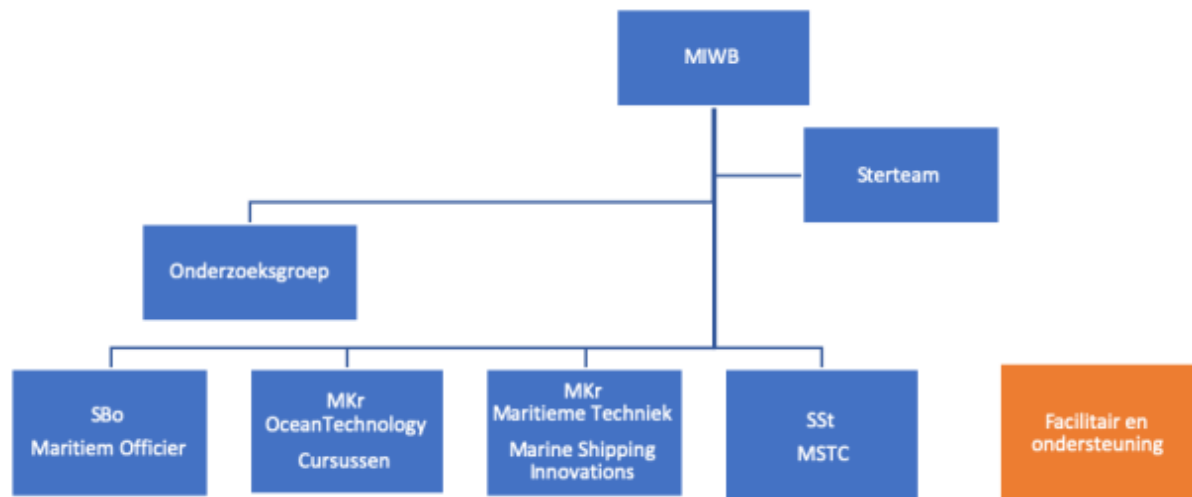
Standaard 2

De wijze waarop de eenheid is georganiseerd, de inzet van mensen en middelen en de interne en externe samenwerkingsverbanden, netwerken en relaties maken de realisatie van het onderzoeksprofiel mogelijk.

Organisatie

De onderzoeksgroep Maritiem van NHL Stenden is onderdeel van de Academie Maritiem Instituut Willem Barentsz (MIWB) van NHL Stenden Hogeschool en wordt aangestuurd door de directeur van het MIWB, die tevens alle onderwijs- en contractactiviteiten aanstuurt. Iedere drie weken is er een vast overleg van de onderzoeksgroep waarin stand van zaken en voortgang worden besproken. Verder zijn er frequente overleggen per onderzoeksprojectgroep.

Organogram MIWB:



De onderzoeksgroep bestaat uit twee lectoren, twee docent-onderzoekers, twee projectingenieurs en een office-ondersteuner. De lectoren sturen ieder hun eigen lectoraat en onderzoeksprojecten aan en in samenspraak de gezamenlijke projecten. Verder werkt de onderzoeksgroep met een flexibele schil van docent-onderzoekers afhankelijk van de aard van de lopende onderzoeksprojecten. Er werken bijvoorbeeld twee docent-onderzoekers van de bacheloropleiding Ocean Technology bij het NSW-project en een nautische docent-onderzoeker draagt met promotieonderzoek bij aan het projecten Raak PRO Maritieme Veiligheid. Beide lectoren hebben zeer ruime onderzoekservaring. Docent-onderzoekers en projectingenieurs hebben meestal circa vijf jaar onderzoekservaring.

De commissie is positief over de stappen die MIWB en de onderzoeksgroep zetten om de organisatie te versterken met duidelijk meer samenwerking tussen de lectoraten. De huidige samenstelling van lectoraten en focuspunten is positief doch pril. Dit is volgens de commissie een goede basis om ook de externe samenwerking verder uit te bouwen. De commissie adviseert om de informatie over de organisatie (aansturing, verantwoordelijkheden, beschikbaar gestelde formatie en middelen) duidelijker op te nemen in het meerjarenonderzoeksprogramma en jaarplannen/-verslagen met aandacht voor werkdruk.

Portfolio

Het onderzoeksprogramma is opgezet langs de drie onderzoekslijnen:

- Sustainability and regulation
- Advanced maritime operations, design, analysis and optimization tools
- Modelling and simulation of maritime artefacts.

In de onderzoekslijn Sustainability and regulation werken beide lectoraten samen en richt men zich op de drie pijlers 'profit, planet and people'. Onderzocht wordt welke technische innovaties bijdragen aan duurzaamheid in het maritieme domein en welke regelgeving daarbij nodig is. Ook wordt andersom onderzocht of regelgeving de gewenste effecten sorteert en er een goede balans tussen de drie pijlers blijft bestaan.

De lectoraten werken gezamenlijk aan alle drie lijnen, waarbij vanuit het subdomain/specialisme van het lectoraat de primaire focus uitgaat naar de meest aansluitende onderzoekslijnen. In het meerjarenonderzoeksprogramma is dit helder weergegeven. Het lectoraat Maritime Law is meer 'in the lead' by Sustainability and regulations met projecten zoals Raak-Pro Maritieme Veiligheid, Raak MKB Vermindering Regeldruk en INTERREG project North Sea Wrecks 2018-2022. Het lectoraat Maritieme Innovatieve Technieken is meer 'in the lead' bij de Modelling and simulation, met ontwikkeling van simulatoren en augmented reality games voor scheepsstabiliteit. Men zoekt naar meer samenwerking en projecten waarin men samen kan optrekken. Dat is, volgens de commissie, goed gelukt bij bijvoorbeeld de onderzoeksprojecten Raak-PRO TODDIS en JIP Autonomous Shipping waar technische, nautische en juridische aspecten worden gecombineerd. Bij TODDIS wordt bijvoorbeeld data omgevormd tot gereedschappen voor scheepsontwerp en scheepsoperatie. Tegelijkertijd worden de juridische aspecten meegenomen rond intellectueel eigendom en aansprakelijkheid bij schade.

De commissie is positief over de ontwikkeling van het portfolio. De commissie ziet een passend portfolio qua onderzoeksthema's en de wil om meer crossovers te zoeken. Het is positief dat de lectoraten met de nieuwere projectaanvragen er in slagen om financiering voor gezamenlijke projecten binnen te halen.

Middelen en mensen

De onderzoeksgroep Maritiem heeft een bescheiden omvang met in 2019 een vaste bezetting bestaande uit: de twee lectoren, twee docent-onderzoekers, twee projectingenieurs en een office manager. In totaal was in 2019 4,0 fte beschikbaar: 1,2 fte voor lectoren, 0,6 fte docent-onderzoekers, 1,6 fte projectingenieurs en 0,6 fte office management. De onderzoeksgroep heeft de wens dit in komende jaren uit te breiden met 1 fte vaste onderzoeker, 0,4-0,6 fte docentonderzoekers, een promovendus, 1-2 projectingenieurs verbonden aan het simulatoronderwijs van MIWB en ruimere ondersteuning voor projectorganisatie en de organisatie van evenementen. De aanvraag voor een promovendus is gehonoreerd bij het TODDIS project. De personele omvang van de onderzoeksgroep is licht gestegen, conform het advies uit de vorige visitatie en de NHL Stenden midterm beoordeling in 2019.

MIWB stelt dat de beperkte omvang van de onderzoeksgroep enerzijds er voor zorgt dat de groep wendbaar is en snel besluiten kan nemen. Anderzijds is meer omvang gewenst om meer impact op de praktijk en op het onderwijs te genereren. Docenten en studenten die kunnen participeren in het onderzoek zijn een welkome aanvulling op de onderzoekscapaciteit. De commissie heeft geen zicht gekregen op concrete doelen qua inzet van personeel uit het

onderwijs en is van mening dat meer duidelijkheid en continuïteit hierover positief zou kunnen bijdragen aan de continuïteit en duurzaamheid van de onderzoeksprojecten.

Uit een financieel overzicht van 2019 en 2020 blijkt dat de onderzoeksgroep voor haar eerste geldstroom vanuit de publieke gelden van NHL Stenden rechtstreeks afhankelijk is van het aantal maritieme studenten. Met de relatief kleine omvang van MIWB pakt dat voor de onderzoeksgroep niet gunstig uit. In 2019 besloeg de eerste geldstroom ruim 70 procent van het totale budget. In 2020 is de eerste geldstroom veel lager gebudgetteerd op circa een derde van het totale budget. Door gehonoreerde subsidieaanvragen is de tweede geldstroom in voorgaand jaar aanzienlijk vergroot. Het aandeel van de tweede geldstroom in het totale budget is gegroeid van een kwart naar tweederde deel van het totaalbudget. In de derde geldstroom tracht de onderzoeksgroep inkomsten te krijgen uit maritieme fondsen en bedrijfsleven. Dit zijn kleine geldstromen van 1 tot 2 procent van het totaalbudget.

MIWB en de onderzoeksgroep zien qua bemensing en financiering ruimte voor voorzichtige expansie, onder andere door aansluiting bij het smart-sustainable-zwaartepunt van NHL Stenden.

De commissie stelt vast dat de onderzoeksgroep sterk afhankelijk is van de eerste geldstroom vanuit NHL Stenden en van de subsidiegelden die binnenkomen via projectaanvragen. De commissie vraagt zich af of dat in deze ontwikkelfase, met nog prille nieuwe samenstelling van de onderzoeksgroep, recht doet aan de doelen en werkzaamheden van de onderzoeksgroep. De onderzoeksgroep en MIWB hebben de wens tot langere termijn investeringen voor de onderzoeksprojecten vanuit het maritieme domein en door samenwerking met strategische partners. De commissie is van mening dat, gegeven de beperkte bemensing en financiële mogelijkheden, de onderzoeksgroep Maritiem goed bezig is en veel bereikt op het gebied van onderzoek. Echter blijft de onderzoeksgroep klein en daarmee kwetsbaar. Meer continuïteit acht de commissie raadzaam. De commissie acht het raadzaam om meer duidelijkheid te creëren over de continuïteit en de duurzaamheid van de personele bezetting en de financiën, te starten met een meerjarenbegroting en jaaroverzichten voor de Onderzoeksgroep Maritiem. Met meer sturingsinformatie kan de onderzoeksgroep ook meer onderbouwde keuzes maken voor het acquireren van subsidiegelden en voor de besteding van gelden.

Samenwerkingsverbanden, netwerken en relaties

De commissie constateert, uit de documentatie en uit de gesprekken met lectoren, vertegenwoordigers uit het maritieme domein en de MIWB directie, dat er veel connecties zijn met interessante externe partijen in het onderwijs, in de beroepspraktijk en naar andere onderzoeksgroepen. Via de gesubsidieerde projecten zijn er samenwerkingsverbanden met bijvoorbeeld de hogescholen Rotterdam, Zeeland en Van Hall Larenstein, de universiteiten van Rotterdam en Delft, onderzoeksinstituten zoals KIM en MARIN, beroepsorganisaties Loodswezen, KVNR, NMT, bedrijven (bijvoorbeeld Damen, Cono Ship International, Groningen Seaports, Havenbedrijf Rotterdam en ministeries en rijksdiensten). Ook internationaal zijn er contacten met onder andere het German Maritime Museum en instituten en universiteiten in Vlaanderen, Duitsland, Noorwegen en Denemarken. Lectoren en onderzoekers nemen deel aan nationale en internationale conferenties zoals Compit (scheepsbouw) en ICERS (machinekamersimulatie) en aan IMO-commissies.

De commissie constateert dat, naast de projectcontacten, veel connecties via persoonlijke contacten lopen en daarmee niet altijd direct zichtbaar zijn. De onderzoeksgroep kan aandacht

besteden aan het bestendigen en beter presenteren van deze contacten. Dat is een logische stap in de huidige ontwikkelfase van de onderzoeksgroep Maritiem. Zoals bij standaard 1 benoemd, biedt de aansluiting bij nationale ontwikkelingen, andere onderzoeksgroepen en bij maritieme bedrijven en brancheorganisaties daartoe mogelijkheden. De onderzoeksgroep Maritiem kan meer gebruik maken van de innovatie council en -commissie van NMT. Overigens vindt de commissie de inzet van de lectoren om het netwerk te vergroten positief, bijvoorbeeld de gesprekken om aan te sluiten bij ontwikkeling van de Eemshaven als waterstofhub voor Nederland. Het acquireren en netwerken kost de lectoren veel tijd ten koste van onderzoekstijd. Met een ruimere bezetting, bijvoorbeeld de aanstelling van een vaste onderzoeker per lectoraat, zou er meer ademruimte zijn voor het inspringen op nieuwe ontwikkelingen en het onderhouden van het netwerk.

Conclusie

De commissie concludeert dat de onderzoeksgroep, gegeven de beperkte bezetting en financiële mogelijkheden, goed bezig is op het gebied van onderzoek. De inzet en bijdragen aan onderwijs en praktijk zijn passend bij het profiel van de onderzoeksgroep (zie ook standaard 4). De organisatie en bemensing zijn nog in ontwikkeling en dat is logisch gezien de prilheid van de huidige samenstelling qua lectoraten en onderzoekers.

De commissie is positief over de uitbreiding aan onderzoekscapaciteit die met projectaanvragen wordt gerealiseerd. De commissie moedigt aan dit vooral door te zetten, zo meer massa te creëren en te werken aan uitbreiding van het netwerk en de contacten. De onderzoeksgroep heeft via lectoren, onderzoekers en de projecten een breed nationaal en internationaal netwerk. De commissie is wel van mening dat dit verder kan worden versterkt met meer aansluiting op de maritieme sector en nationale kennisontwikkelingsprogramma's, alsmede de samenwerking met andere onderzoeksgroepen (zie ook standaard 1).

De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep met de huidige beperkte bezetting en financiële mogelijkheden kwetsbaar is. Gegeven de afhankelijkheid van de financieringskaders van de hogeschool, wordt veel goed werk verzet op het gebied van onderzoek.

De commissie adviseert de onderzoeksgroep om de beschikbare informatie over bemensing en financiën beter vast te leggen in een meerjarenplanning en -bestedingsoverzichten. De commissie is van mening dat meer continuïteit is gewenst qua financiering en vraagt zich af of er vanuit de financieringskaders voldoende recht wordt gedaan aan de activiteiten in deze ontwikkelfase van de onderzoeksgroep. De commissie adviseert meer duidelijkheid te creëren over de continuïteit en duurzaamheid van de financiën en de personele inzet vanuit het onderwijs.

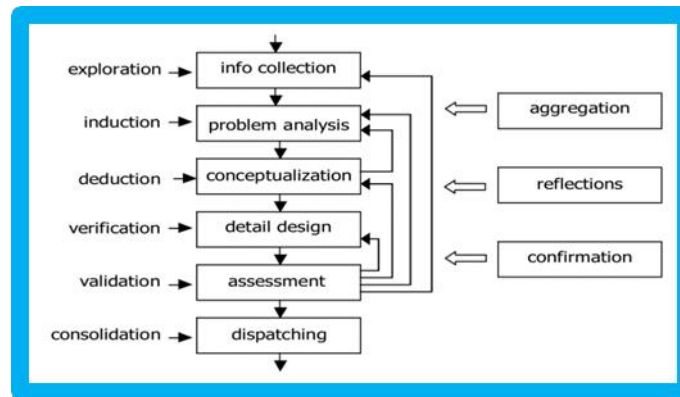
Geven de hogeschoolkaders en de ontwikkelfase waarin de onderzoeksgroep zich bevindt, komt de commissie voor Standaard 2 tot het oordeel **voldoende**. De kaders voor de toekenning van mensen en middelen liggen bij het College van Bestuur van de hogeschool, zijn daarmee instellingsbeleid en liggen buiten de macht van de onderzoeksgroep.

Standaard 3

Het onderzoek van de onderzoekseenheid voldoet aan de standaarden die in het vakgebied gelden voor het doen van onderzoek.

Geëxpliciteerde standaarden

MIWB en de onderzoeksgroep Maritiem volgen het NHL Stenden beleid dat is gericht op de invoering van Design Based Education en Design Based Research (DBR). De onderzoeksgroep heeft haar onderzoeksmethodologie geëvalueerd en gebaseerd op de onderzoeksmethodologie van Horvath (TU Delft) gekozen en geïmplementeerd, die gericht is op DBR. Aangezien de onderzoeksgroep zich met name richt op technologieontwikkeling en industrial product design, heeft men Practice-based design research (PBDR) gekozen als vigerende methode. Bij PBDR/Horvath is onderzoek geen lineair proces, maar zijn er kortcyclische momenten van interventie en terugkoppeling ingebouwd:



PBDR is het uitgangspunt bij de ontwerpfase van alle nieuwe onderzoeksprojecten. De commissie ziet dit duidelijk terug bij het recent gestarte project TODDIS. PBDR is voor het lectoraat Marine Innovations Technology een heel natuurlijke werkwijze, aangezien het past bij de al gehanteerde methode van MIT³. Het lectoraat Maritime Law is nog bezig om de Horvath-methode te implementeren. Voor ieder onderzoeksproject worden de onderzoeksfases van tevoren beschreven in een Research planning form, inclusief tijd- en middelenplanning. De kwaliteit wordt geborgd doordat aan het einde van iedere stap de onderzoekers bij elkaar komen en spreken over de verkregen resultaten, inzichten, het voorkomen van valkuilen en eventuele bijstelling van het onderzoeksplan. Dit komt overeen met de stappen in een PDCA-kwaliteitscyclus.

Vanuit de NHL Stenden midterm in 2019 heeft de onderzoeksgroep het advies ontvangen om prioriteit te geven aan de professionalisering van docenten en studenten inzake de onderzoeksmethodiek. Daaraan is gevolg gegeven door de Horvath-methode te onderwijzen aan Ocean Technology studenten en docentonderzoekers binnen het INTERREG NSW project. Ook geven de lectoren les aan vierdejaars studenten Ocean Technology en Maritiem Officier over onderzoeksmethoden. In de toekomst zullen deze lessen worden overgenomen door docenten.

³ MIT: Massachusetts Institute for Technology; tien-stappenplan voor innovatief ontwerp

Professor Horvath heeft in najaar van 2019 een workshop in de onderzoeksmethodiek gegeven bij het MIWB.

De commissie constateert dat de onderzoeksgroep de door de Commissie Pijlman opgestelde kwaliteitscriteria hanteert. De criteria van Pijlman zijn gespecificeerd voor het praktijkgericht onderzoek van de onderzoeksgroep. Zestien kwaliteitscriteria staan centraal en worden bij iedere projectaanvraag en interne review getoetst en beschreven. Sinds het najaar 2019 worden de vastgestelde procedures en bijbehorende formulieren voor het borgen van de onderzoekskwaliteit gehanteerd bij projectevaluaties, waaronder het Formulier Peer Review met zestien criteria. De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep goede indicatoren gebruikt voor de bewaking van de praktische relevantie, de methodische grondigheid en de ethische verantwoording, inclusief de bescherming van privacy en het zorgvuldig bewaren van gegevens. De aandacht voor de peer review is in voorgaande jaren versterkt. De onderzoeksgroep onderschrijft de code voor wetenschappelijke integriteit en maakt waar nodig gebruik van toetsing door de ethische commissie van NHL Stenden. In het onderwijs en in training van docent-onderzoekers wordt aandacht besteed aan het bewustzijn rond wetenschappelijke integriteit.

De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep gangbare standaarden voor praktijkgericht onderzoek, zoals die zijn opgenomen in de methoden van MIT en Horvath en zoals die nationaal zijn opgesteld (commissie Pijlman en de integriteitscode voor wetenschappelijk onderzoek). Deze standaarden worden gehanteerd bij projectaanvragen en peer review. Voor een deel zal de methodiek van Horvath zich nog moeten gaan bewijzen in de projecten die nu volledig volgens deze methode gaan draaien.

Kwaliteit onderzoek

De commissie heeft vanuit de beschikbaar gestelde documentatie een goed beeld gekregen van alle onderzoeksprojecten en de totale output in de periode 2015-2019. Het panel heeft inzage gehad in de projectaanvragen, toekenningen en de output van de projecten:

- a. JIP Autonomous Shipping (2015-2019), gericht op maritieme veiligheid in relatie tot autonoom varen en technische installatie. Het project is gerelateerd aan alle drie onderzoekslijnen en kent een breed consortium aan partners in binnen- en buitenland.
- b. INTERREG North Sea Wrecks (2018-2022), gericht op de beheersing van risico's van wrakken in de Noordzee. Het onderzoek is gericht op identificatie van status en inhoud van wrakken op de Noordzeebodem en onderzoek naar best practices voor internationale uniforme regelgeving.
- c. RAAK PRO Maritieme Veiligheid (2015-2020), gericht op onderzoek naar scheepsongevallen en de mogelijkheden om deze te voorkomen via het genereren van nieuwe kennis en het ontwikkelen van technische tools en trainingen. In dit project worden ook alle drie onderzoekslijnen gecombineerd.
- d. RAAK PRO OILS (2015-2019), gericht op de ontwikkeling van een model voor de gevoeligheid van de Waddenzee voor olievervuiling.
- e. RAAK PRO TODDIS (2018-2022), veelal gericht op technische en nautische aspecten en daarbij juridische randvoorwaarden voor het ontwikkelen van moderne en duurzame scheepsontwerpmethodes en ondersteuning van scheepsoperatie.

Deze projecten zijn representatief voor de periode sinds de laatste visitatie. De commissie had inzage in een brede en rijke variatie aan publicaties, waaronder publicaties in (vak)tijdschriften en wetenschappelijke bladen, (poster)presentaties, position papers, redes tijdens symposia, editorials, richtlijnen voor de beroepspraktijk, afstudeerwerken en promoties en bijdragen aan het onderwijs. Ook heeft de commissie tijdens een uitgebreide rondleiding kennisgenomen van de ontwikkeling en het gebruik van de simulatoren.

De commissie is positief over de kwantiteit en kwaliteit van de onderzoeksprojecten en de output. De aandacht voor de verantwoording en monitoring van de onderzoekskwaliteit is duidelijk toegenomen. Gezien de geringe omvang en financiën wordt er veel werk verzet en is er gerichte output naar de beroepspraktijk en het onderwijs. Voor meer kennisontwikkeling is het belangrijk dat uitkomsten van onderzoek worden geaggregeerd naar een hoger niveau. Het feit dat de onderzoeksgroep succesvol is bij de aanvraag van extern door SIA en INTERREG gefinancierde onderzoeksprojecten (tweede geldstroom) geeft aan dat aan gehanteerde onderzoeksmethodieken voldoen aan gangbare standaarden. Meerdere erkende RAAK PRO projecten zijn hiervan bewijs.

Conclusie

De commissie concludeert dat de onderzoeksgroep al langer werkt met de gangbare MIT-ontwerpmethodologie en daar nu de Horvath-methode (research through design) naast hanteert. De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep duidelijk gebruik maakt van geëxpliciteerde standaarden voor praktijkgericht onderzoek en deze toepast van de opzet en subsidieaanvraag tot aan de uitvoering en evaluatie van de onderzoeksprojecten. Dit blijkt ook uit de succesvolle aanvragen van gesubsidieerde projecten. De onderzoeksgroep Maritiem geeft duidelijk invulling aan de aanbeveling uit de vorige visitatie om de gehanteerde onderzoeksmethodologieën meer te expliciteren.

De Horvath-methode is recent opgepakt en zal zich in de komende jaren verder moeten bewijzen. Dat heeft tijd nodig. De commissie is van mening dat in de komende jaren de kennisontwikkeling kan worden versterkt door meer aggregatie van onderzoeksuitkomsten naar een hoger niveau. Dit ligt in lijn met de toename in samenwerking binnen de onderzoeksgroep en verdere vlevlechting van de onderzoekslijnen en lectoraten.

De commissie vindt het positief dat de onderzoeksgroep de aandacht voor monitoring en peer review heeft versterkt en dat de onderzoeksmethodieken worden ingebracht in het onderwijs van bachelor- en masterstudenten en in de scholing van docent(onderzoekers).

De commissie komt op basis van bovenstaande overwegingen voor Standaard 3 tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 4

De onderzoekseenheid realiseert voldoende relevantie op het gebied van:

- *kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein;*
- *de beroepspraktijk en maatschappij;*
- *onderwijs en professionalisering.*

Het onderzoek heeft in voldoende mate impact op de hiervoor omschreven gebieden.

Algemeen

De onderzoeksgroep Maritiem heeft in het zelfevaluatie-rapport en in bijlagen de output en impact beschreven voor de domeinen: kennisontwikkeling, beroepspraktijk en onderwijs/professionalisering. In het zelfevaluatie-rapport is de informatie gepresenteerd aan de hand van de vijf centrale projecten van 2015 tot heden. Deze projecten zijn representatief voor het onderzoeksportfolio, van de voormalige lectoren MIT en MMVW en de huidige lectoren ML en MIT. Via een digitale portal heeft de commissie inzage gehad in de output van deze vijf centrale projecten. Deze output was zeer gevarieerd, bijvoorbeeld: papers voor conferenties, publicaties in (peer reviewed) tijdschriften en vakbladen, artikelen in kranten, case studies voor onderwijs, presentaties, instrumenten voor kennisverwerving, voortgangsrapportages en actieplannen, proefschrift, deelonderzoeken door bachelor en masterstudenten, stagerapporten en ontwikkelde computertools en simulatoren.

Beroepspraktijk en maatschappij

Output en impact

De commissie constateert dat de onderzoeksgroep veel opdrachten uit de beroepspraktijk ophaalt en deze onderzoekt in samenwerking met partners uit de maritieme sector. Hierdoor hebben veel onderzoeken directe toegevoegde waarde voor de beroepspraktijk en maatschappij. Onderzoek wordt vaak gezamenlijk uitgevoerd met bedrijven en de uitkomsten worden gedeeld tijdens symposia, conferentie en via vakbladen en gerichte events.

De onderzoeksgroep wil aansluiten op het NWO-onderzoeksprogramma voor de Topsector Water & Maritiem, met focus op het thema Water als Blauwe Weg, het schoner en veiliger varen en toekomstgericht inrichting van havens en vaarwegen. De commissie vindt dit voornemen goed aansluiten op de ontwikkelingen in de maritieme sector, met aandacht voor duurzaamheid en veiligheid. In de diverse publicaties en presentaties ziet de commissie dat de onderzoeksgroep een breed netwerk aan contacten heeft in de maritieme sector.

De commissie is positief over het feit dat de vraagarticulatie vaak direct is gerelateerd aan praktijkvraagstukken. Dit vergt co-makership en sterke netwerken waar de onderzoeksgroep graag deel van uitmaakt.

De commissie heeft mooie voorbeelden gezien van directe impact op de beroepspraktijk, bijvoorbeeld de trainingssimulatoren, de OILS-tool om invloed van getijdewerking op olievervuiling te voorspellen, de ontwikkelingen rond autonomous shipping en de ontwikkeling van datasets en tools voor scheepsontwerp. Het feit dat de lectoren wordt gevraagd hun kennis en expertise te delen met bijvoorbeeld overheidsinstellingen, Fugro, Rijkswaterstaat, de Maritieme Board Groningen en tijdens maritieme events en lezingen, geeft aan dat het onderzoek waardevol is voor de beroepspraktijk.

De commissie is positief over het werk dat de onderzoeksgroep verzet ten dienste van en samen met de maritieme sector. Wel is de commissie van mening dat de onderzoeksgroep de output nog meer kan valoriseren en vermarkten. De onderzoeksgroep heeft een overzicht met indicatoren van aantoonbaar gebruik van producten en de blijk van waardering. Dit is echter nog niet 'smart' vastgelegd en er wordt nog weinig op gestuurd. Door duidelijker doelen te stellen en gericht te registreren kan de onderzoeksgroep haar successen beter in kaart brengen en hanteren in haar eigen promotie, om zo mogelijk ook meer financiële bijdragen te genereren uit de maritieme sector. Met meer naamsbekendheid kan de onderzoeksgroep mogelijk ook meer derde geldstroom genereren uit het werkveld. De commissie adviseert daarbij ook gericht te kijken de afspraken met bedrijven en naar studenten over het eigendomsrecht van de output. De onderzoeksgroep kan daar mogelijk meer credits uit halen.

Onderwijs en professionalisering van docenten

Output en impact

De onderzoeksgroep en de lectoren leveren een grote bijdrage aan het onderwijs en de professionalisering van docenten, mede door de nauwe verbondenheid met de opleidingen van het MIWB. Onderzoekers en lectoren geven er colleges en begeleiden veel ontwerp- en onderzoeksprojecten voor stages, minoren en het afstuderen. Bij alle onderzoeksprojecten zijn bachelor- en masterstudenten betrokken. De lectoren zijn ook klankbord voor docentonderzoekers en organiseren workshops onderzoeksmethodologie. De onderzoeksgroep is nauw verbonden met de Masteropleiding Marine Shipping Innovations en is binnen de masteropleiding verantwoordelijk voor de onderzoeksleerlijn en de module Design Proces. Beide lectoren hebben ook zitting in de afstudeercommissie van de masteropleiding. Studenten worden sinds januari 2019 getraind in de hantering van de tienstappenmethode van MIT en aanvullend daarop de methodologie van Horvath. Ook zijn de lectoren bepalend voor nieuwe focus op onderzoek en innovatie in de masteropleiding. De lectoren nemen deel aan de vergaderingen van de beroepenveldcommissies van MIWB en houden zo gevoel met trends en ontwikkelingen. De uitkomsten van onderzoek komen ten goede aan het onderwijs, bijvoorbeeld in de ontwikkeling van de nieuwe minor 'Advanced numerical methods, aimed at shipping and ship design' en de ontwikkeling van een beladingssimulator voor de bacheloropleiding Maritiem Officier. Ook docenten die als onderzoeker participeren in de onderzoeksgroep zorgen ervoor dat het onderzoek doorwerkt in het curriculum.

De commissie vindt het positief dat de onderzoeksgroep naast maritieme studenten ook steeds meer studenten van andere opleidingen aantrekt, bijvoorbeeld ook van de bacheloropleidingen Elektrotechniek, Chemie, Informatica, Tourist Management, Overheidsmanagement en HBO-Recht en van andere hogescholen (Van Hall Larenstein, opleiding Kust en zee-management). Het is indrukwekkend dat in de onderzoeksprojecten jaarlijks meer dan 150 studenten participeren. De onderzoeksgroep kan haar onderzoeksprojecten nog meer onder de aandacht brengen bij de masterstudenten en zo meer studenten betrekken bij de onderzoeksprojecten. Er zijn interessante onderwerpen waar studenten niet genoeg van op de hoogte zijn. De lectoren kunnen dit bij de start van de masteropleiding nog meer bekend maken.

De commissie is positief over de inzet en de impact van de onderzoeksgroep op het onderwijs. Wel is de commissie van mening dat dit meer structureel in kaart kan worden gebracht en kan

worden gekoppeld aan doelen. Dit maakt gerichtere evaluatie mogelijk en gerichtere afspraken over inzet vanuit onderwijscapaciteit en vice versa. Met verdere groei van de onderzoeksgroep voorziet de commissie dat daar gerichtere afspraken over inzet en financiering wenselijk zijn.

Kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein

Output en impact

De onderzoeksgroep heeft voorheen veel gepubliceerd in regionale en nationale bladen, gericht op de toepassing van de uitkomsten van projecten. Bij een midterm audit door SiA van het RAAK PRO project Maritieme Veiligheid in 2018 is de onderzoeksgroep aangemoedigd om meer te publiceren in (peer reviewed) tijdschriften. Sindsdien is een aantal (peer reviewed) publicaties verschenen, geschreven door de lectoren en de onderzoekers. Publicaties zijn verschenen in Naval Architect, NIPR (Nederlands Internationaal Privaatrecht) en het Tijdschrift voor Vervoer en Recht. Bij het project OILS is één van de onderzoekers gepromoveerd⁴.

Het publiceren van verkregen wetenschappelijke kennis en inzichten zal naar verwachting verder groeien. De opgestelde doelen zijn vooral toekomstgericht. Het lectoraat ML werkt met de RijksUniversiteit Groningen aan wetenschappelijke publicaties om nieuwe Law terreinen te ontwikkelen. In huidige projecten wordt de verkregen kennis op congressen en conferenties al gedeeld met nationale en internationale partners en dit zal tot publicaties in peer reviewed tijdschriften gaan leiden. Vooralsnog zijn veel artikelen in het Nederlands gesteld, wat een internationale profilering lastiger maakt. Ook het TODDIS-project biedt volgens de commissie mogelijkheden om de kennisontwikkeling en wetenschappelijke publicatie, met name ook internationaal, te stimuleren.

De commissie constateert dat de onderzoeksgroep tot nu toe minder de nadruk legt op onderzoek voor kennisontwikkeling. De commissie vindt dit passend voor het ontwikkelstadium waarin de onderzoeksgroep zich bevindt en denkt dat de meer recent gestarte projecten de potentie hebben om, bij aggregatie op een hoger niveau, de bijdrage aan kennisontwikkeling te vergroten. Uit gesprekken blijkt dat de onderzoeksgroep een geleidelijke groei voor ogen heeft qua output en qua kennisontwikkeling (ophoging met één wetenschappelijke publicatie per jaar). De commissie vindt dit een reëel scenario, passend bij de huidige omvang en bezetting.

Conclusie

De commissie komt tot de conclusie dat de onderzoeksgroep er voor heeft gekozen om de focus te leggen bij de bijdragen aan de beroepspraktijk en het onderwijs. De commissie is van mening dat het onderzoek is geïntegreerd in en ondersteunend is aan het onderwijs en de beroepspraktijk. Onderzoek voor kennisontwikkeling had geen eerste prioriteit. Wel signaleert de commissie, met de laatste projectaanvragen, een toename in de aandacht voor kennisontwikkeling. Dat kan in de komende jaren leiden tot meer publicaties in peer reviewed tijdschriften. De commissie is van mening dat de publicaties en presentaties op projectniveau, met meer aggregatie op een hoger niveau, daar positief aan kunnen bijdragen. De onderzoeksgroep is volgens de commissie op de goede weg en vaart een goede koers door het aantal wetenschappelijke publicaties geleidelijk te laten groeien. De commissie adviseert een duidelijk plan op te stellen met hoe men dat verder wil ontwikkelen, met meer 'smart'-omschreven doelen en indicatoren. De onderzoeksgroep kan daarmee haar ambities ook beter intern en

⁴ proefschrift 'Oil Slick fate in 3D, predicting the influence of (natura land chemical) dispersion on oil slick fate'

extern tonen en gericht exposure creëren. De commissie adviseert de onderzoeksgroep om zich bij de start van de masteropleiding nog duidelijker te profileren en zo de kans op het aantrekken van masterstudenten te vergroten. Masterstudenten kunnen meer bekend gemaakt worden met interessante openstaande onderzoeksonderwerpen.

De commissie komt op basis van bovenstaande overwegingen voor Standaard 4 tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 5

De onderzoekseenheid voert regelmatig en systematisch evaluaties uit van de onderzoeksprocessen en resultaten. Aan de uitkomsten daarvan verbindt de onderzoekseenheid waar nodig verbeteringen.

Systeem van kwaliteitszorg

De onderzoeksgroep sluit aan op het kwaliteitszorgsysteem van MIWB, het kwaliteitsmanagement conform de onderzoeksgroep Zorg en Welzijn en de kwaliteitseisen die gelden voor aanvraag van onderzoekssubsidies. Sinds de NHL Stenden midterm audit van januari 2019 heeft de onderzoeksgroep het advies opgepakt om de werkwijzen en instrumenten voor kwaliteitsbewaking meer te bundelen. In het meerjarenonderzoeksprogramma is een hoofdstuk opgenomen met informatie over de kwaliteitscultuur, de overlegstructuren, peerreview en intervisie, de relatie tussen (kwaliteitszorg) processen en evaluaties en externe feedback. Er is geïnvesteerd in betere registratie van output en kwaliteitszorg in de hogeschool Sharepoint-omgeving, waaronder het beter zichtbaar maken van de uitgevoerde evaluaties. Er is een uniform evaluatieformulier voor onderzoeksprojecten opgesteld en evaluaties onder studenten en externe partners zijn als vast onderdeel ingebouwd in de Horvath-methodiek. De peer review is versterkt binnen de onderzoeksgroep. Projecten en activiteiten worden besproken in het driewekelijks onderzoeksgroepoverleg. Onderzoeksaanvragen en publicaties worden meer gepeerreviewed door een onafhankelijk lid van de onderzoeksgroep.

De commissie is positief over de ingezette versterking van de kwaliteitszorgsystemen en het kwaliteitsbewustzijn en adviseert dat door te zetten in de registratie en opslag van documenten en het meer 'smart'opstellen van managementsturingsinformatie. Daarmee kan nog bewuster worden aangetoond dat de pdca-cyclus wordt doorlopen. Zoals de onderzoeksgroep in haar zelfevaluatie ook zelf stelt; de uitvoering moet nog meer standaard plaatsvinden, internaliseren en formaliseren. Het bewustzijn is voldoende aanwezig en verdient verdere ontwikkeling van inhoudsgedreven kwaliteitszorg naar meer proces- en systeemgedreven kwaliteitszorg passend in de managementcycli.

Conclusie

De commissie is van mening dat de onderzoeksgroep een aantal sterke punten in huis heeft, zoals de hogeschool-midterm audit en de gangbare controlecycli op projectniveau. Verbetering is mogelijk door dit door te zetten naar onderzoekseenheidniveau. De plannen voor monitoring en evaluatie kunnen door worden getrokken naar gezamenlijk beleid met meer planmatige kwaliteitszorg voor de langere termijn.

De commissie komt op basis van bovenstaande overwegingen voor Standaard 5 tot het oordeel **voldaan**.

3. Eindoordeel

Oordelen op de standaarden

De visitatiecommissie komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
Standaard 1 Onderzoeksprofiel en onderzoeksprogramma	Voldoende
Standaard 2 Randvoorwaarden	Voldoende
Standaard 3 (Methodische) kwaliteit van onderzoek	Voldoende
Standaard 4 Resultaten en impact	Voldoende
Standaard 5 Kwaliteitsborging	Voldaan

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels vastgelegd in het *Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016-2022* van de Vereniging Hogescholen (oktober 2015).

Voorwaarde om te komen tot een positief eindoordeel is een voldoende score op Standaard 3.

De commissie heeft bij NHL Stenden Hogeschool een onderzoeksgroep getroffen in ontwikkeling. De basis voor verdergaande samenwerking binnen de onderzoeksgroep en met externe partners is gelegd. Resultaten moeten nog meer geëffectueerd worden op onderzoekseenheid niveau. Dit zijn waardevolle stappen die in de komende jaren verdere navolging verdienen richting nog meer cross-over onderzoeksprojecten. De onderzoekskwaliteit is evident en de output en impact zijn indrukwekkend. Er is een sterke relatie met de beroepspraktijk en het onderwijs. De kwaliteitsborging kan worden versterkt met meer uitgewerkte, smart-geformuleerde doelstellingen en aandacht voor de valorisatie.

Voor de standaarden 1, 2, 3 en 4 ontvangt de Onderzoeksgroep Maritiem het oordeel 'voldoende'. Standaard 5 is beoordeeld met 'voldaan'. Op basis hiervan beoordeelt de visitatiecommissie de kwaliteit van het onderzoek en de organisatie van de Onderzoeksgroep Maritiem van NHL Stenden Hogeschool als **voldoende**.

Aanbevelingen

De commissie doet de volgende aanbevelingen ter bevordering van de verdere ontwikkeling van de onderzoeksgroep:

Standaard 1

- Blijf investeren in een sterkere inbedding in de nationale maritieme sector en in de aansluiting op de kennisinfrastructuur en kennisontwikkelingsprogramma's. Versterk hiermee ook de zichtbaarheid van de onderzoeksgroep en de bekendheid van het unieke profiel.
- Blijf investeren in de aansluiting met het bedrijfsleven, met name de bedrijven die Master studenten leveren/supporten. Zodat er meer relevant onderzoek gedaan kan worden in de samenwerking tussen de lectoraten, de Masterstudenten en de sector.

Standaard 2

- Leg de beoogde en beschikbare informatie over bemensing en financiën beter vast in jaarplannen en meerjarenplannen en creëer meer duidelijkheid over de continuïteit en de duurzaamheid van de financiën en de personele inzet vanuit het onderwijs.

Standaard 4

- Zet de activiteiten om te komen tot meer impact voor kennisontwikkeling door om meer bekendheid en impact nationaal en internationaal te creëren. Aggregatie van projectuitkomsten op een hoger niveau biedt daartoe mogelijkheden.
- De onderzoeksgroep kan zich bij de start van de masteropleiding nog duidelijker profileren en zo de kans vergroten op het aantrekken van masterstudenten.

Standaard 5

- Zet de nu gehanteerde kwaliteitsborgingsinstrumenten van projectniveau door naar het nieuwe van de onderzoekseenheid. De plannen voor monitoring en evaluatie kunnen door worden getrokken naar gezamenlijk beleid met meer planmatige kwaliteitszorg voor de langere termijn.

Bijlagen

Bijlage 1 Bestudeerde documenten

De commissie heeft de volgende documenten ingezien en bestudeerd:

- Zelfevaluatie-rapport Onderzoeksgroep Maritiem
- Maritiem meerjarenonderzoeksprogramma 2019-2022
- Documentenlijst en leeswijzer
- Strategische plannen, Onderzoeksvisie en organogram NHL Stenden
- Inrichtingsplan en jaarplannen MIWB 2015-2019
- Meerjarenplannen 2015-2018 en 2019-2024
- Lectorale redes lectoren ML en MIT
- Financieel overzicht onderzoeksgroep
- Overzicht externe partners
- CV's lectoren en onderzoekers
- Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit 2018
- Advies Werkgroep Kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek
- Documentatie onderwijsmethodologie MIT en Horvath
- Diverse onderzoeksaanvragen, partnerovereenkomsten, goedkeuringen, projectvoortgangsverslagen, papers, publicaties, presentaties en tools van de centrale onderzoeksprojecten, waaronder proefschrift, afstudeer-, minor- en stageverslagen van studenten.
- Overzichten studentparticipatie en bijdragen aan onderwijs bachelor en masteropleidingen MIWB.
- Indicatoren voor gebruik en waardering
- Kader Kwaliteitszorg Onderzoek NHL Stenden 2016-2022
- Notities: Systematisch borgen en verbeteren en Systeem van kwaliteit NHL5
- Jaarverslagen en managementrapportages Academie MIWB 2015-2018
- Evaluatie Marin, inzet simulatoren in nautisch onderwijs
- Evaluatieformulieren en peer reviews
- Midterm rapport OG Maritiem, maart 2019
- Visitatierapport lectoraten MIT en MMMV, februari 2015

Bijlage 2 Bezoekprogramma

In twee dagen tijd is een gecombineerde visitatie uitgevoerd bij de onderzoeksgroep Maritiem (BKO-kader) en de Master Marine Shipping Innovations (NVAO-kader). In de derde kolom staat genoteerd op welke beoordelingskaders de gesprekken waren gericht.

22 januari 2020	Onderdeel	Beoordelingskader
8.30 - 9.00 uur	Ontvangst en korte introductie/presentatie door Academiedirecteur	
9.00 - 10.00 uur	Vorbereiding panel met materiaalstudie	NVAO en BKO
10.00 - 11.15 uur	Presentatie onderzoeksprojecten Leden onderzoeksgroep, docenten en bachelorstudenten	BKO
11.15 – 12.00 uur	Gesprek met leden onderzoeksgroep	BKO
12.00 - 13.00 uur	Lunch	
13.00 - 13.45 uur	Gesprek met lectoren	BKO
14.00 - 15.00 uur	Gesprek met beroepenveldcommissie en werkveldvertegenwoordigers vanuit de onderzoeksprojecten	BKO en NVAO
15.15 - 16.00 uur	Presentaties masterprojecten	BKO en NVAO
16.00 – 16.45 uur	Gesprek met MMSI studenten en alumni	NVAO en BKO
16.45 – 17.30 uur	Gesprek met MMSI docenten	NVAO en BKO
17.30 – 18.00 uur	Nagesprek panel	

23 januari 2020	Onderdeel	Beoordelingskader
8.30 - 9.00 uur	Vorbereiding panel	
9.00 - 10.00 uur	Rondleiding gebouw inclusief simulatorcentrum: machinekamer simulator inclusief brandsimulator, brugsimulatie en demonstratie van Augmented Reality	NVAO en BKO
10.15 – 11.00 uur	Gesprek examen- en opleidingscommissies	NVAO
11.15 - 12.00 uur	Gesprek met directie/management MIWB	NVAO en BKO
12.00 - 13.00 uur	Lunch	
13.00 - 14.00 uur	Vergadering panel	
14.00 - 14.45 uur	Plenaire terugkoppeling door panel	
14.45 - 15.30 uur	Ontwikkelgesprek	

Bijlage 3 Expertise commissieleden

De heer ir. J.J. Hopman, voorzitter Afdelingsvoorzitter Maritime & Transport Technology, TU Delft Hoogleraar Ontwerpen van Schepen / sectie hoofd, TU Delft
De heer P.G. Harts MSc Opleidingscoördinator/teamleider, HZ, opleiding Marof Hogeschooldocent (nautisch), HZ University of Applied Science, opleiding maritiem officier (Marof)
De heer dr.ir. A.C. Steenbrink Royal Boskalis Westminster, General Manager Research & Development (2014-heden) Manager Dredging Development Department & Survey (2007-2014)
Mevrouw ir. M.Dekker-Joziasse, secretaris, NQA