

Maritiem Kennis Centrum



Jaarverslag 2015

Inhoud

Management Samenvatting.....	3
1. Inleiding.....	4
2. Het MKC.....	4
2.1. Achtergrond	4
2.2. MKC Directie en Staf	4
2.3. Management Team	5
3. Activiteiten MKC.....	6
3.1. Staf MKC.....	6
3.2. Het MKC Management Team (MT).....	8
3.3. Topgebied “Water”	10
3.4. Maritieme Strategie.....	11
3.5. Behoeftte aan kennisontwikkeling en kennisbehoud	11
3.6. Nederland Maritiem Land.....	12
3.7. En verder	13

Management Samenvatting

In de samenstelling van de deelnemers aan het MKC heeft dit jaar zich geen mutatie voorgedaan. In de staf werd in juli 2015 afscheid genomen van ir Wouter Kruijt. Hij heeft vanaf medio 2009 een belangrijke en richtinggevende bijdrage aan ambities van het MKC en derhalve aan de Maritiem Technische sector geleverd.

De activiteiten van het MKC werden in 2015 gericht op het door MKC participanten succesvol indienen van projecten op de STW call Water. Door de staf van het MKC werd deelgenomen aan bijeenkomsten van het Maritiem Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) en het Innovation Council van NML, werden sector bijeenkomsten bezocht en werd regelmatig in MT verband de voortgang besproken met betrekking tot het initiëren van Joint Industrie Projecten (JIP's). Nadrukkelijk stond het voorbereiden en begeleiden van de NWO/STW call voor fundamentele kennisontwikkeling die dit jaar niet meer specifiek op de (deel-)sector Maritieme Techniek was toegesneden, maar voor de gehele Topsector 'Water' werd uitgebracht. Voorts werd bijgedragen aan het uitwerken van de nieuw ontwikkelde Maritieme Strategie van de Rijksoverheid in werkprogramma's.

In het MT is in 2015 intensief gesproken over de herijking van functie en taak van het MKC. Mede door het eindigen van het MIP en tot stand komen van de Topsector Water en het Maritiem Innovatie Contract (MIC) voor de subsector Maritieme Techniek bleek de noodzaak tot het herijken en afbakenen van de taak van het MKC. Dit tevens mede in relatie tot de Innovation Council van het NML, gevormd na de herstart NML in 2012. De weerslag van de discussie in het MT is vastgelegd in het Visiedocument MKC, waarmee de stuurgroep MKC in hoofdlijnen mee heeft ingestemd. De operationalisatie van de visie heeft plaats in 2016. Het visie document is in bijlage bij het jaarverslag gevoegd.

Aan het MKC is door het bestuur van het MIP de resterende begeleiding en afhandeling van nog lopende MIP projecten overgedragen. In 2016 wordt het laatste MIP project afgesloten. Het Maritiem Innovatie Forum (MIF) binnen NML is omgevormd tot Maritieme Innovatie Impuls Projecten (MIIP). Door MKC deelnemers zijn ook dit jaar talrijke projectvoorstellen ingebracht, een aanzienlijk deel kon worden gehonoreerd en succesvol worden afgerond.

De MT vergaderingen zijn dit verslagjaar goed bezocht. Regelmatig werden ook gastsprekers uit de sector genodigd presentaties te geven en deel te nemen aan de discussie. NIOZ en Imares zijn regelmatig te gast als toehoorder in de MT bijeenkomsten..

Het MKC heeft zijn lidmaatschap aan het NML na de herstart per 1 januari 2012 voortgezet en actief deelgenomen aan de activiteiten in dit verband. Voor het MKC maakt de voorzitter van de stuurgroep deel uit van het bestuur van NML en de directeur MKC neemt deel aan het directeurenoverleg NML en de Innovation Council van het NML.

1. Inleiding

Evenals voorgaande jaren wil het managementteam van het MKC een beknopte verantwoording afleggen over de activiteiten en resultaten van het MKC over het jaar 2015. In eerste instantie bestemd voor stuurgroep van de stichting MKC en bij het samenwerkingsverband MKC aangesloten bedrijven, maar ook voor relaties en belangstellenden. Het jaarverslag is in te zien op de website www.mkc-net.nl / www.maritimeknowledgecentre.com .. Een beknopte financiële verantwoording over de realisatie van 2015 en een begroting 2016 wordt aan de Stuurgroep MKC aangeboden.

2. Het MKC

2.1. Achtergrond

Het MKC is opgericht in 2001 als samenwerkingsverband van TNO, TUDelft, MARIN en Kon.Marine/KIM voor innovatief onderzoek op het gebied van maritieme techniek. De strategie en het beleid werd vastgesteld door een stuurgroep, bestaande uit een lid RvB TNO, de decaan faculteit Werktuigbouw TUDelft, de directeur MARIN en de Vlagofficier KIM tevens adjunct directeur Ned. Defensie Academie.

In de tweede helft van 2005 is door de stuurgroep besloten het samenwerkingsverband MKC uit te breiden met een drietal 'leaderfirms' in de maritieme maakindustrie, te weten Damen Shipyards, IHC Merwede, en Imtech Marine & Offshore. Tevens werd besloten het samenwerkingsverband een meer bestendig karakter te geven en daartoe werd door de vier oorspronkelijke samenwerkingspartners de Stichting Maritiem Kennis Centrum (MKC) opgericht. Het bestuur van de stichting MKC werd gevormd door de voormalige stuurgroepleden, de stuurgroep van het samenwerkingsverband werd voortgezet en uitgebreid met de CEO's van de deelnemende 'leaderfirms'. In de loop der jaren zijn Wärtsilä, Allseas en HMC toegetreden als deelnemer in het MKC. Daarmee zijn in het MKC de toonaangevende kenniscentra en 'leading firms' in de maritieme maakindustrie en offshore vertegenwoordigd.

De stuurgroep van het MKC bestond eind 2015 uit de heren. W. Nagtegaal, vadm bd ([TNO](#)), Dr. ir. B. Buchner ([MARIN](#)), Prof. Dr. T.S. Baller ([TUD](#)), Ktz. P. van den Berg ([NLDA/KIM](#)), Ing. R.H. Berkvens ([Damen](#)), Ir. A. Roelse ([Koninklijke IHC](#)), de heer F. Kevenaar ([Wärtsilä](#)), Ir. E.P. Heerema ([Allseas](#)), de heer T. Frijs ([HMC](#)) en de heer E. van Ierland (Imtech Marine, naam inmiddels gewijzigd in [RH Marine](#)).

De stuurgroep is in 2015 eenmaal (22 september) bijeen geweest.

2.2. MKC Directie en Staf

De dagelijkse leiding van het MKC is sedert 1 oktober 2005 opgedragen aan Drs. R.T.B. Visser sbn. Bd. Als parttime directeur.

Aan de inhoudelijke activiteiten van het MKC werd in 2015 – ook parttime –gestalte gegeven door een drietal senior medewerkers. Per 1 juli 2015 heeft Ir W. Kruijt zijn functie als medewerker neergelegd, Zijn functie bij IHC vergt al zijn tijd en aandacht. De aan de staf verbonden parttime medewerkers zijn Ing C.H.M. Kramers en Ir. P. 't Hart, mede gelet op de herijking van de taak van het MKC wordt vooralsnog niet in de door het vertrek van Kruijt ontstane vacature voorzien. Met veel elan hebben de medewerkers zich van hun taak gekweten.

2.3. Management Team

De activiteiten van het MKC worden gecoördineerd in het Management Team (MT), dat ook in 2015 in beginsel iedere vier weken bijeen is gekomen. In de vergadering van het MT wordt de voortgang van projecten besproken, nieuwe innovatieprogramma's en -projecten voorgesteld en (mogelijke) ontwikkelingen op het maritiem technisch en offshore gebied besproken, zowel bij de industrie als de kennisinstellingen. Daarnaast worden presentaties gegeven van (promotie) onderzoek projecten.

Het MT bestaat – naast directeur en medewerkers van het MKC - uit vertegenwoordigers van de aangesloten kennisinstellingen en bedrijven en daarnaast vertegenwoordigers van IMARES en het NIOZ..

- 2.3.1. [TNO](#) werd vertegenwoordigd door Ir. J.H. Hoegée en Ir. P. Boersma.
- 2.3.2. [IMARES](#), dat vanaf de start van het MKC een waarnemersstatus heeft, werd in 2015 vertegenwoordigd door drs W. Gotje. Wegens beëindiging van het dienstverband van W. Gotje bij IMARES neemt Dr. E.M. Foekema vanaf maart namens IMARES plaats in het MT MKC.
- 2.3.3. Het [NIOZ](#) heeft sedert 2014 een waarnemersstatus in het MT MKC. Regelmatig is vanuit het NIOZ Ir. M. Smit aanwezig bij de bijeenkomsten van het MT.
- 2.3.4. Vanuit de [NLDA](#) (ex-KIM) maakten in afwisseling Prof. Dr.Ir. P.J. Oonincx en Prof. dr. Ir.T. Tinga deel uit van het MT en Ir. J. Huisman namens DMO (ex- DMKM). Prof. Ir. D. Stapersma was, hoewel met emeritaat, regelmatig aanwezig als toehoorder.
- 2.3.5. Het [MARIN](#) werd in het MT vertegenwoordigd door Dr. Ir. H.J. Prins.
- 2.3.6. Drs. A.B.A. Aalbers maakte ook in 2015 als ex- directeur van de [Stichting MIP](#) deel uit van het MT.
- 2.3.7. De [TUD](#) werd vertegenwoordigd door Prof. Ir. J.J. Hopman, bijgestaan door Prof. Dr. Ir. M.L. Kaminski, resp. Dr. Ir. R.G. Hekkenberg. Regelmatig neemt vanuit de TUD Ir. K. Visser ook deel aan het MT.

- 2.3.8. De (R&D) **vertegenwoordigers van de deelnemende 'leaderfirms'** in het MT zijn Ir. P. van Terwisga ([Damen](#)), Ir. J. Broekhuizen ([Damen-DSN](#)) Ing. M. Hurkmans (Imtech, naam inmiddels gewijzigd in [RH Marine](#)), Dr. Ir. R.G. van de Ketterij ([Koninklijke IHC](#)), Ir. A. de Bruijn ([Koninklijke IHC](#)), Ir. A. Steenhuis ([Allseas](#)), Ir. S. Nauta ([Allseas](#)), Ir.R. van Dijk ([HMC](#)), Ir. E. Harmsen ([HMC](#)) en Ing. S. Bleuanus ([Wärtsilä](#), deze laatste werd na de zomer afgelost door A. Voermans.. Regelmatig schuiven bij MT vergaderingen deskundigen vanuit de deelnemende kennisinstellingen of van buiten aan bij onderwerpen waar zij gelet op hun specifieke kennis, een bijdrage aan kunnen leveren.
- 2.3.9. Ir. M. Krikke, directeur Innovation & Human Capital van [NMT](#) is als waarnemer toegelaten tot het MT MKC, teneinde de liaison tussen NMT en de bij het MKC betrokken bedrijven en kennisinstellingen, zeker gelet op de activiteiten in het kader van het Topgebieden beleid ([TKI maritiem](#)), te versterken.
- 2.3.10. Het MT is in 2015 11 maal bijeen geweest. De verslagen van de MT bijeenkomsten zijn op de [website MKC](#) beschikbaar voor de leden.

3. Activiteiten MKC

3.1. Staf MKC

- 3.1.1. Iedere drie jaar wordt door de Stuurgroep op advies van het MT besloten om het samenwerkingsverband MKC opnieuw voor een periode van drie jaar voort te zetten. Op initiatief van de staf MKC is in 2015 in MT verband uitputtend gesproken over een herijking van functie en taak MKC. Een en ander is opgetekend in een visiedocument MKC. In de stuurgroep vergadering van 22 september is dit visiedocument besproken. De stuurgroep heeft de visie in grote lijnen onderschreven, nadere concretisering van de visie wordt in 2016 uitgewerkt en in praktijk gebracht. Besloten is in ieder geval voor 2016 de activiteiten van het herijkte MKC voort te zetten.
- 3.1.2. Het MKC heeft als opdracht een belangrijke bijdrage te leveren aan de realisatie van hetgeen in het Maritieme Innovatie Contract (MIC) is overeengekomen, met name ten aanzien van het fundamenteel onderzoek in die in het contract genoemde researchthema's, waarin tot nu toe weinig of geen onderzoek is uitgevoerd. Daartoe zijn in overleg met STW wegens verkend om via trefwoorden voor de maritieme sector relevantie kennisgebieden beschikbaar kunnen komen bij universiteiten in Nederland. Medio 2014 werden een tweetal NWO calls ('The New Delta' en 'License to Operate') uit de propositie voor de TS Water geopend. Deze vielen in de zomerperiode, mede daardoor slechts enkele projecten vanuit de subsector Maritieme Techniek ingediend. In 2015 bleek dat geen daarvoor kwam in aanmerking voor toekenning van subsidie.

- 3.1.3. Eind 2014 is opnieuw een STW call voor de subsectoren uit de Topsector Water geopend. De staf van het MKC heeft in nauwe samenwerking met het TKI Maritieme Techniek op 15 januari 2015 een dagdeel gereorganiseerd waarop bedrijven en kennisinstellingen door middel van korte pitches project ideeën konden etaleren teneinde partners te verleiden deel te nemen in de in te dienen projecten. Hiermee heeft het MKC in nauwe samenwerking met het TKI als katalysator opgetreden bij het realiseren van projecten in de researchagenda van de Maritieme Cluster. In de loop van 2015 werd bekend dat het door TUD en overige MKC deelnemers ingediende promotieproject 'Gasdrive' voor subsidiëring in aanmerking kwam.
- 3.1.4. In samenwerking met TKI Maritieme Techniek zijn in 2014 naast het matchmaking dagdeel op 15 januari nog de volgende sector brede bijeenkomsten georganiseerd. Op 16 april a/b ss Rotterdam het Maritiem Technisch Evenement 'Plotting the course' (200 deelnemers) waarin de ambities gesteld in het maritieme innovatie contract collectief werden herijkt. Aan de redactie van de ambitietabellen in de verscheidene researchthema's heeft de staf een belangrijke bijdrage geleverd. Op 26 november is de Maritieme Innovatie Markt te Rotterdam (100 deelnemers) gehouden, Voorts werd door de staf een bijdrage geleverd aan organisatie en invulling de internationale MIBE (Maritime Innovation Brokerage Event) conferentie in Rotterdam op 10 en 11 november.
- 3.1.5. Door de staf van het MKC is in 2015 een bijdrage geleverd aan de opstelling van de Nationale Wetenschap Agenda, een initiatief van het KNAW. Eveneens werd door de staf bij NWO een aantal sector specifieke thema's ingebracht in het NWO project betreffende 'circulaire economie'. Ook werd vanuit de staf deelgenomen aan overleg in het kader van IMVO Maritiem. Voorts is op verzoek van VVD kamerlid Ronald Vuijk in een presentatie de werking van de zogenoemde 'Gouden Driehoek' (overheid, bedrijfsleven, kennisinstellingen) aan de hand van het MKC model door de staf MKC toegelicht.
- 3.1.6. De staf van het MKC heeft de Nieuwsbrief MIP overgenomen die werd stopgezet na het beëindigen van het MIP. Deze nieuwsuitwisseling in de sector werd omgedoopt tot nieuwsbrief MKC en verschijnt in de Engelse taal een maal per kwartaal. Incidenteel verschijnt een aparte nieuwsbrief ten behoeve van de stuurgroepen. Echter in 2015 is na een evaluatie gebleken dat deze nieuwsbrief weinig toevoegt aan reeds bestaande nieuwsbrieven. Derhalve is met ingang van 2016 de uitgave van de nieuwsbrief beëindigd. Aankondigingen van evenementen en overige activiteiten vinden via de website plaats.
- 3.1.7. Door de redactie van het Nederlandse journal 'International Shipbuilding Progress' ([ISP](#)) is contact gezocht met de staf MKC. Het blad lijkt wat in de vergetelheid te zijn geraakt. Het bestuur heeft in een presentatie voor het MKC MT aandacht gevraagd om vanuit de maritiem technische sector onder meer promovendi aan te moedigen voor het blad wetenschappelijke artikelen in te dienen en tevens worden reviewers gevraagd.

- 3.1.8. De samenwerkende maritieme fondsen hebben met € 50.000,- op jaarbasis gedurende vier jaar bijgedragen aan de promotie 'Ultimate Dynamic Positioning' (UDP) bij de TUD. In 2015 is de laatste deelbijdrage uitgekeerd. De staf van het MKC verzorgd de liaison tussen maritieme fondsen en TUD.
- 3.1.9. Door het MKC is dit jaar een bijdrage van € 2500,- verstrekt aan een NML stand tijdens Sail Amsterdam en € 5000,- aan de organisatiekosten van de internationale MIBE conferentie in Rotterdam.
- 3.1.10. De staf van het MKC heeft in het afgelopen jaar veel tijd en inspanning geleverd in de contacten met NWO/STW en haar medewerkers. Veel overleg over werkwijze en procedures om te komen tot een succesvolle inschrijving op de NWO/STW call Water (voor de eerste maal niet meer exclusief voor de deelsector Maritieme Techniek) die begin 2015 is uitgekomen. Een bijdrage is geleverd aan de opstelling van de call teksten. Vanuit de subsector Maritieme Techniek zijn 10 projecten ingediend, Slechts één, te weten 'Gasdrive' kon in 2015 worden gehonoreerd.
- 3.1.11. In combinatie met TNO Maritiem en Offshore heeft het MKC dit jaar als gastheer gefungeerd voor onder meer vertegenwoordigers van NWO en STW, TUD, NIOZ en MinEZ tijdens het Maritime Award Gala 2015.

3.2. Het MKC Management Team (MT)

- 3.2.1. In de managementteam (MT) bijeenkomsten van het MKC is in 2015 de nodige aandacht besteed aan de implementatie van het Innovatie Contract van het Topgebied 'Water' en wel op het deelterrein "Maritieme Techniek". Ze vervult daarin de rol van het formuleren van de researchagenda, het medebepalen van de kennisvragen voor call's op basis van gecombineerde business cases, JIP's en defensieprogramma's. Met name het initiëren van fundamentele kennisontwikkelingsprojecten in het kader van de in eind 2014 geopende en in maart 2015 gesloten NWO/STW call 'Water'.. In samenwerking met de TKI Maritiem werd een zogenoemde 'matchmaking day' georganiseerd waar universiteiten, kennisinstellingen en bedrijven met elkaar in contact werden gebracht om aan kansrijke projectvoorstellen deel te nemen. 10 projecten zijn ingediend, 1 kon worden gehonoreerd. Daarnaast zijn in MT verband in 2015 projectvoorstellen in het kader van het MIIP/NML ingediend.. Deze zogenoemde 'seed money' projecten hebben een alom erkende belangrijke functie om te kunnen komen tot het opstellen van kansrijke Joint Industrie Projecten (JIP) en fundamentele researchprojecten.
- 3.2.2. In het MT werd in 2015 verder verkend in hoeverre er mogelijkheden zijn actiever door Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen deel te nemen aan Europese innovatie trajecten. Mede in het kader van Horizon 2020. projecten. In het Innovatie Council van NML is daartoe het Forum Europa ingericht. De 'trekkers' van Europese projecten, Krikke en Hoegee maken deel uit van het MT MKC en koppelden regelmatig terug over de voortgang. Diverse malen werden in het MT presentaties gehouden met betrekking tot de ontwikkeling van Horizon 2020.

- 3.2.3. In iedere bijeenkomst van het MT worden presentaties gehouden over lopende promoties en onderzoeksprojecten. Voorbeelden hiervan zijn: Onderwatergeluid, System Engineering, Vessels for the Future, Goal based Standards for Safety, Composieten, Arctic Materials, Milieu indices voor de maritieme sector, Design Efficiency of Sips, 4D Fatigue in maritime constructions, Autonoom varen. In MT verband wordt gediscussieerd over mogelijke researchprojecten en het voorzien in kennisleemten op voor de sector relevante kennisgebieden. Regelmatig wordt in MT teruggekoppeld over voortgang in het MIP project PAMAS (Post-Academisch Maritieme na- en bijscholing) en de realisatie van een kennisbank. In de kennisbank Maritieme Techniek wordt de opgebouwde kennis ondergebracht, beschikbaar en toegankelijk voor de sector gemaakt.
- 3.2.4. Mede in het kader van het herijken van de ambities uit het Maritiem Innovatie Contract (MIC) wordt periodiek in MT verband aandacht besteed aan de actualisering van de Strategische Research Agenda's (SRA) van de deelnemers. In 2015 is hiermee een nieuwe start gemaakt en hebben inmiddels Allseas, Koninklijke IHC, Damen en HMC hun behoefte aan fundamentele research aan het MT gepresenteerd. Een en ander krijgt gestandaardiseerd vorm lang de zes researchthema's uit het MIC. De betreffende MT bijeenkomsten zijn in een aantal gevallen op locatie, zo heeft het MT een bezoek gebracht aan de Pioneering Spirit van Allseas en was te gast bij HMC. Deze cyclus wordt in 2016 afgerond.
- 3.2.5. In het MT wordt de voortgang van de nog lopende samenwerkingsprojecten en IOP's uit het MIP besproken, in 2015 resteerde nog PAMAS als laatste project. Dit project is ultimo 2015 beëindigd, de eindrapportage aan RVO wordt, na de vereiste accountantscontrole, de eerste maanden van 2016 afgerond en het resultaat van het project in de vorm van het zo geheten Pamas Keurmerk (www.pamaskeurmerk.nl) wordt overgedragen aan NML. .
- 3.2.6. Het MKC MT fungeert tevens als adviesraad voor zowel TNO Maritieme Techniek en Offshore als de vakgroep Maritieme techniek van de faculteit 3ME van de TUD. In die rol is op verzoek van het Topteam Water door het MT MKC in 2015 een advies gegeven op het VP programma 2015 – 2018 TNO Maritiem & Offshore. In de discussie over het visiedocument kwam naar voren dat door het MT de rol van adviesraad voor TNO en TUD als een 'Fremdkörper' werd ervaren. Aan de stuurgroep werd voorgesteld deze rol te laten vervallen. Echter in de stuurgroep werd aangegeven dat beide instituten behoefte hebben aan een adviesfunctie op researchthema's. Met beide instituten wordt in MT verband na gegaan hoe een passende adviesraadgestalte zou kunnen krijgen.

3.2.7. Het MT MKC fungeert tevens als programmaraad specifiek gericht op projecten in het kader van NWO/STW calls. Ook in het afgelopen jaar zijn in de programmaraad met name vragen omtrent regelingen, procedures en thema's aan de orde geweest. In overleg met NWO/STW medewerkers konden de gerezen vragen adequaat worden beantwoord. Ook werd in een presentatie aan MT leden specifieke aandacht aan de procesgang bij de indiening van een STW Perspectief projectvoorstel besteed.

Projecten	Delta	Water	Maritiem		Budget	Delta	Water	Maritiem
Water2013	0	5	10		Water2013	0	2,0	4,0
Water2014	6	0	2		Water2014	3,0	0	1,0
Water2015	5	1	1		Water2015	2,5	1,0	0,7
Water2016	2	2	4		Water2016	1,5	1,3	2,0
Totaal	13	8	17		Totaal	7,0	4,3	7,7

Overzicht van aantallen goedgekeurde onderzoeksprojecten en bijbehorende budgetten in M€ (bron STW)

3.2.8. Veel aandacht in opeenvolgende MT bijeenkomsten werd besteed aan [Systems Engineering](#) (SE is een interdisciplinaire benadering die zich richt op het – *organisatorisch*- realiseren van succesvolle systemen. SE focust m.n. op het definiëren van klant-behoefte en de gevraagde functionaliteit. Het is daarom niet te verwarren met *Systems Integration*).

Grote behoefte bestaat aan verder verdieping op dit gebied evenals het mogelijk opnemen van een specifieke masterminor op dit terrein. Samenwerking op de TU Delft tussen Systems Analyses, Systems Design en Systems Engineering biedt volgens het MT een kans voor structurele verbetering. Naast een workshop SE zou er meer gedaan moeten worden aan modellering en simulatie en het ontwikkelen van communicatievaardigheden. Besloten is om in januari 2016 opnieuw een bijeenkomst over SE te organiseren.

3.3. Topgebied “Water”

De Maritieme Innovatie Agenda (MIA) is in november 2010 aan leden van het parlement en de DG van het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangeboden. In de loop van 2011 zijn de thema's uit het visiedocument (transport, energie en grondstoffen, duurzaamheid, concurrentie en veiligheid) nader uitgewerkt.

In aansluiting daarop is door vertegenwoordigers van bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid het kennis- en innovatiecontract van de maritieme cluster (KIA) opgesteld. In 2012 is de ‘governance’ van het deelgebied Maritiem binnen de Topsector ‘Water’ ingericht door de oprichting van een Topconsortium voor Kennisontwikkeling en Innovatie (TKI). Het TKI speelt een rol in initiëring en het coördineren van JIP's en fundamentele kennisontwikkelingsprojecten. Het MKC stimuleert de uitvoering van de researchagenda van het Maritieme cluster en doet voorstellen voor de kennisvragen voor call's op basis van gecombineerde business cases, JIP's en defensieprogramma's. Voorts is onder de vlag van NML het Innovation Council (IC) ingesteld, waarin de Maritieme Cluster breed is vertegenwoordigd en waar met name aandacht aan de Innovatie agenda van de Maritieme cluster wordt besteed.

De directeur MKC neemt deel aan het IC en maakt deel uit van het TKI Maritiem bestuur met als aandachtsgebied de Research Agenda van het Maritieme Cluster en het Maritiem Onderzoeksprogramma van NWO/STW.

In 2014 is door de staf van het MKC medewerking verleend aan het herijken en de jaarlijkse aanpassing van het Innovatie Contract.

Opnieuw is in 2015 door Ecorys in opdracht van ministerie van I&M in samenwerking met NML de Maritieme Monitor 2015 samengesteld. Het MKC heeft een actieve bijdrage geleverd aan de invulling van hoofdstuk 4 'Innovatie'. Het rapport is in december 2015 door de minister aangeboden aan de voorzitter NM.

3.4. Maritieme Strategie

In 2014 is door de minister van I&M besloten om een Maritieme Strategie op te stellen. Vanuit de sector werd aangedrongen op het vervaardigen van een overheid brede maritieme strategie. In het najaar werd daar uitvoering aan gegeven en in een aantal bijeenkomsten konden tekstvoorstellen uit de sector worden aangedragen. De directeur MKC heeft aan deze bijeenkomsten deelgenomen en tekstvoorstellen aangeleverd met betrekking tot facilitering van fundamenteel onderzoek en het optreden van de overheid al 'launching customer'. In het voorjaar van 2015 is de Maritieme Strategie door de ministerraad vastgesteld.

Gedurende 2015 is in NML verband een bijdrage geleverd aan de uitwerking van de Maritieme Strategie in zogenoemde werkprogramma, waarvan het werkprogramma 'Maritieme maakindustrie' voor de sector het meest relevant is.

3.5. Behoeftte aan kennisontwikkeling en kennisbehoud

3.5.1. Nederlandse maritieme bedrijven onderscheiden zich met kennis en expertise voor het ontwikkelen, bouwen en gebruiken van complexe schepen en systemen. Om de steeds meer complexe schepen te optimaliseren voor een effectieve inzet gedurende de levensduur, schieten de huidige methoden voor ontwerp en engineering te kort. Veel bedrijven voelen de noodzaak voor meer structuur in de ontwikkeling van maritieme systemen waarin met veel disciplines wordt samengewerkt.

Deze behoefte is er ook in de ontwikkeling van grote civiele werken (Rijkswaterstaat en Prorail), defensiesystemen en systemen voor de lucht- en ruimtevaart. In die sectoren zijn daarom op grote schaal system engineering methoden ontwikkeld en ingevoerd. De maritieme sector kan daarvan veel leren maar kan de beschikbare methoden niet één op één overnemen. Elke sector heeft bijzondere kenmerken die vragen om daarop toegesneden methoden.

3.5.2. Op initiatief van het Maritiem Kennis Centrum is in samenwerking met NMT op 26 juni een [seminar bij Koninklijke IHC in Krimpen georganiseerd over system engineering in de maritieme sector](#), met als doel om de mogelijkheden, voordelen en beperkingen vast te stellen, en te leren van toepassingen in andere sectoren. De middag werd bijgewoond door zo'n 150 deelnemers uit de sector, een indicatie dat het onderwerp in de belangstelling staat.

Het seminar bood zicht op een bredere toepassing van system engineering methoden voor maritieme toepassingen, maar maakte tevens duidelijk dat de definitie van SE niet eenduidig is (3.2.8). Voorgesteld werd in de opleiding studenten kennis te laten maken met het begrip SE en ook in een post-academische cursus een mogelijkheid te bieden het onderwerp uit te diepen. Voor 2016 wordt een verdiepend seminar voorzien..

- 3.5.3. Binnen de sector is in 2011 de behoefte geïnventariseerd om personeel een post academische scholing op zowel HBO als universitair niveau te bieden. De exacte behoefte en het bestaande aanbod en aanbieders is door de staf van het MKC in kaart gebracht. Om een volledig programma te kunnen bieden, eenheid in aanbod en de mogelijkheid tot certificering van het aanbod te realiseren is in het kader van een thematisch netwerk MIP een project Post Academische Scholing (PAMAS) ingediend en goedgekeurd. In 2012 is dit project door drs L. Maas en PAO Techniek, een onderdeel van de stichting Post Academisch Onderwijs te Delft, in gezamenlijk verband verder uitgewerkt. Voor een pilot cursus, waarin werktuigbouwers worden bijgeschoold in hydrodynamica en maritieme werktuigbouw en constructies, werd een curriculum door Prof. Pinkster samengesteld en aan MT gepresenteerd. In 2015 start de cursus en na voltooiing en evaluatie moet het project worden afgesloten.
- 3.5.4. Voor complexe marinebouw is specialistische kennis benodigd. Deze kennis was van oudsher aanwezig bij de bij marinebouw betrokken bedrijven en kennisinstellingen en bij de Koninklijke Marine. Binnen de Nederlandse Marinebouw Cluster (NMC) is de behoefte ontstaan na te gaan, mede door de afbouw van kennis en kunde betreffende de ontwerp capaciteit bij Defensie, in hoeverre die kennis in Nederland bij bedrijven, kennisinstellingen en defensie nog aanwezig is en van welke bedreigingen ten aanzien van continuïteit sprake is. Het MKC heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan deze inventarisatie. Teneinde het zelscheppend vermogen van hoogwaardige kosteneffectieve marineschepen te behouden, voor zowel de Koninklijke Marine als voor de export is op basis van de inventarisatie in september 2012 het convenant Kennisgroep Nederlandse Marinebouw (KNM) afgesloten met het Ministerie van Defensie en de leden van het NMC. Het MKC is indirect betrokken bij het periodiek overleg in het KNM.

3.6. Nederland Maritiem Land

- 3.6.1. Het MKC is vanaf de start in 2002 deelnemer van het [NML](#) en participeert derhalve in met name innovatie activiteiten van het NML. Vanuit het MKC wordt deelgenomen aan het zogenoemde directeurenoverleg, een forum waar de in het NML deelnemende organisaties op directeuren niveau overleggen en afstemmen, veelal ter voorbereiding op het beraad in het bestuur NML. In 2012 heeft NML, als een door alle partners gewaardeerd clusterorganisatie, een doorstart gemaakt. NML kent een drietal councils, Innovation Council, Human Capital en Public Relation Council en Trade Council . Voor het MKC is met name deelname aan het Innovation Councilrelevant. In tegenstelling tot NML oude stijl kunnen naast

brancheorganisaties ook individuele bedrijven en kennisinstellingen rechtstreeks lid worden. Veel bedrijven hebben daarvan gebruik gemaakt. De voorzitter van de stuurgroep MKC maakt qualitate qua deel uit van het bestuur van NML.

- 3.6.2. Door EZ is voornamelijk € 250.000,- op jaarbasis (ex NIM-gelden) beschikbaar in het kader van het Maritiem Innovatie Impuls Projecten (ex MIF projecten). Uit dit budget worden subsidies toegekend voor relatief kleine projecten (zogenoemde 'seed money' projecten), die veelal een voorstudie zijn voor de opzet van een omvangrijk onderzoeksproject (JIP, NWO/STW project). Deze voorstudies vergen een relatief klein bedrag van € 30 k à € 40 k, die voor 50% worden gesubsidieerd. De voorstellen worden ingediend bij het NML, en na een relatief eenvoudige beoordelingsprocedure door het Innovation Council NML al of niet (deels) gehonoreerd. Dit instrument is door de MKC partners de afgelopen jaren nuttig ingezet en heeft er toe tot geleid dat een aantal researchprojecten goed voorbereid en uitgewerkt succesvol in de onderscheidene subsidieregelingen konden worden ingediend. Ook in 2015 zijn door MKC partners voor het jaar 2016 een aantal projectvoorstellen ingediend.

3.7. En verder

3.7.1. MKC Website.

In 2013 is de vernieuwde website www.mkc-net.nl actief geworden. Daarnaast is het aloude webadres www.maritimeknowledgecentre.com nog steeds van kracht. In de loop van 2014 is de bibliotheek verder gevuld met resultaten van MKC onderzoeksprojecten. Achter een password, bekend bij de leden van het MKC, zijn deze inhoudelijke presentaties, verslagen van onderzoeksprojecten en dergelijke in te zien. De website functioneert als een kennisbank voor de sector.

In aansluiting daarop heeft MKC het initiatief genomen om de binnen het MIP ontwikkelde integrale Maritieme Kennisbank en Zoekmachine 'Kennisdelta' (www.kennisdelta.nl) voor de jaren 2015 en 2016 verder te onderhouden. In 2016 zal aan de hand van vast te stellen behoefte van de maritieme sector moeten worden besloten of en op welke wijze de kennisbank wordt voortgezet, resp. in de MKC website wordt geïntegreerd. De specifiek op de Maritieme Sector gerichte zoekmachine kennisdocumenten levert daarbij uit:

- TU Delft Repository, abt. 40.000 records, including: Theses and dissertations, Publications and articles, Conference Reports, Patents, Water Management Collection.
- TU Delft TNO Repository, about 12.000 records, including: TNO-rapports for MIP (Maritime Innovation Program), METIS TU Delft-publications, SDL recent publications, Archives Maritime Technology.
- MARIN Repository, including: Papers, Theses, (public) MARIN Reports.
- A dedicated selection of other International sources, including: Nederland Maritiem Land, Imares, NIOZ, DST Duisburg, Royal Institution of Naval Architects, SNAME Technical Papers, Journal of Marine Systems, Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering, Journal of Hydrodynamics, International Journal of Nautical Archaeology, Coastal Engineering.

3.7.2. **Promotiefonds**

Promoties versterken op directe wijze de kennisbasis en zijn een bron voor nieuwe en innovatieve commerciële activiteiten. Betrekkelijk veel lopende promoties worden de komende jaren voltooid. Voor het ontwikkelen van een solide kennisbasis in de maritiem technische sector zijn nieuwe promoties van levensbelang. Teneinde het aantal promoties in de maritieme techniek bij met name de TUD te stimuleren door meer financiële ruimte te scheppen voor het uitvoeren van promotieonderzoek is door het MKC in 2006 een promotiefonds, het B.J. Tidemanfonds, ingesteld. Ook kunnen uit dit fonds stagevergoedingen voor afstudeerprojecten in het kader van promotieonderzoek beschikbaar worden gesteld. Door bemiddeling van het MKC is in 2006 door een aantal maritieme fondsen (het Vaderlandsch Fonds, het Admiraal van Kinsbergenfonds en het NISS) in totaal jaarlijks € 100.000,- voor een periode van vier jaar beschikbaar gesteld. Voor dit bedrag zijn twee promoties 'Smart Control of Fast Ships' en 'Ultimate Dynamic Positioning' (UDP) gefinancierd.

Door de Samenwerkende Maritieme Fondsen is besloten tot een vervolg van promotiefinanciering .

Een aanvraag vanuit de TUD 3ME voor financiële ondersteuning van het (duale) promotieonderzoek 'Wind Assisted Propulsion' is ingediend en door de fondsen positief ontvangen. Het project wordt met € 69.000,- gedurende vier jaar gesteund.