



Stageopdrachten

Ons bedrijf

HMC is een onafhankelijk ingenieursbureau dat sinds 1986 werkzaam is in de maritieme sector, zowel nationaal als internationaal. Onze diensten en producten zijn erop gericht de kwaliteit, veiligheid en efficiency van maritieme operaties op zee te verbeteren, alsmede aanzienlijk op kosten te besparen en beleidsbeslissingen te onderbouwen. Voor ons kantoor in Almere zijn wij regelmatig op zoek naar stagiaires voor meeloop- en afstudeerstages.

Stageopdrachten

Marine services betreft onder meer operationele projecten zoals transport engineering voor zware lading en speciaal transport, sleepvaart en verslepen van platforms en pijpleidingen. Wij zoeken stagiaires die een bijdrage kunnen leveren aan de volgende projecten:

1. Damping van zware lading schepen

Zware lading schepen en pontons hebben een zeer kleine lengte/breedte verhouding ten opzichte van reguliere schepen. De opdracht zal bestaan uit:

- Berekenen van de bewegingen met behulp van een scheepsbewegingen programma van onze Marine Services Tool.
- Evalueren van de gemeten bewegingen tijdens verschillende reizen met zware lading schepen en pontons.
- Analyse van dampingcoëfficiënten.
- Vergelijking van de theoretische dempingscoëfficiënten en de gevonden waarden uit metingen en berekeningen voorbereiden en mogelijk bijwonen van model proeven.



2. Vermoeiing van lading op zware lading schepen

Onderzoek van de vermoeiing in lading onderdelen zoals de poten van J.U. Rigs onderzoek zal bestaan uit:

- Simulatie van reizen met het programma SafeTrans om de belastingen en oscillaties te bepalen van enkele voorbeeld reizen.
- Theoretisch onderzoek naar de bewegingen en vermoeiing.
- Bepalen van een methodologie voor de nulmeting. De nulmeting is de schatting van de reeds opgelopen vermoeiingsschade die relevant zijn voor transport.
- Voorbereiden van een meetprogramma aan boord van zware lading schepen. Metingen met de door ons ontwikkelde rompbewaking systemen, Marine Quality Kit en Golfradar. De Marine Quality Kit is een mobiel systeem bestaande uit sensoren voor de registratie van spanningen en oscillaties.



Stageopdrachten

3. Verbeteren van rompvorm van bestaande zware lading schepen

Veel zware lading schepen zijn omgebouwde schepen en de hydrodynamische vorm is toendertijd ontworpen voor een schip met een andere functie. Bijvoorbeeld tankers en bulkcarriers zijn omgebouwd tot zware lading schip en de bulbsteven is niet functioneel. Of bakken met een lepelboeg die wordt verstoord door een bulb die alleen als functie heeft om een boegschroef te herbergen, deze boegschroef ruimte verstoort de omstroming. Onderzocht moet worden:

- Welke verbeteringen kunnen worden aangebracht?
- Wat kosten die verbeteringen?
- Wat is de terugverdientijd?
- Zijn er milieubesparing te behalen?
- Ballast water management voor onbemande bakken.
- Ook onbemande bakken moeten ballastwater behandelen. Het ballastwater heeft tot doel om de bewegingen en stabiliteit te beïnvloeden. Het is dus van belang om ballastwater te verpompen en in te nemen zonder dat schip en lading in gevaar komt en er geen mensen overgezet hoeven te worden naar de onbemande bak.



4. Multi hull hydrodynamica

Onderzoek naar het hydrodynamische gedrag van een afgezonken schip en de daar boven varende lading tijdens laden en lossen. Onderzoeksvragen zijn:

- Wat is de invloed op demping en wat zijn de impulskrachten tijdens laden en lossen?
- Wat zijn de maximum toelaatbare omgevingscondities?

5. Fatigue data analysis program

De Marine Quality Kit is een stress measuring device dat geen gelijke in zijn soort kent. Het programma verwerkt deformatie via het rainflow algoritme tot bruikbare data voor een vermoeiingsindicatie. Dit systeem wordt toegepast op schepen en andere offshore objecten. Voor offshore operaties zoekt HMC een stagiair die het programma kan verfijnen en updaten:

- Het programma moet uitgebreid worden om meerdere sensoren in twee verschillende richtingen uit te kunnen lezen en aan elkaar te kunnen relateren. Ook moet het programma op meerdere vlakken verfijnd worden om een nauwkeuriger vermoeiingsindicatie te geven. Hiervoor moet functionaliteit uit een ander programma overgeschreven en aangepast worden.
- Hiernaast dient een stuk functionaliteit te worden toegevoegd om naast realtime meetwaarden ook te kunnen werken met eerder gemeten input.

Wij bieden

- Een inspirerende werkomgeving in een groeiend, jong en dynamisch bedrijf.
- Mogelijkheden voor persoonlijke en vakinhoudelijke ontwikkeling.
- Een goede vergoeding.

Indien u interesse heeft, nodigen wij u uit uw sollicitatiebrief met CV te sturen naar info@hmc.nl.