

2012



Defensie Materieel Organisatie
Ministerie van Defensie

Marinebedrijf
Productie- en K&W

Bestelnr.



Onze referentie
UKC-0712

Project Management Plan

Winteronderhoud 2012/2013

Koninklijk Jacht De Groene Draeck

Versie: Oktober 2012
Status: definitief
classificatie: vertrouwelijk

Voorwoord

Voor u ligt het Project Management Plan voor het Winteronderhoud 2012/2013 van het Koninklijk Jacht De Groene Draeck. Dit plan is opgesteld ter beschrijving en vastlegging van de wijze waarop het onderhoud van de Groene Draeck in 2012/2013 zal worden uitgevoerd, beheerst en bijgehouden binnen de Product Unit Klein Boven Water van het Marinebedrijf te Den Helder.

Dit document is geschreven in het licht van het document "Uniforme Werkwijze versie 2.1" welke een richtlijn geeft van de wijze waarop een project binnen het Marinebedrijf op projectmatige wijze wordt aangepakt en uitgevoerd. Er is afgeweken van deze richtlijn daar er een duidelijke motivatie ten aanzien van tijdwinst, efficiëntie of verminderde relevantie toe is. In verband met de in gang zijnde (her)inrichting van de Product Unit - Klein Boven Water kunnen discrepanties ontstaan tussen benamingen van afdelingen, functies, teams e.d. vermeld in dit document ten opzichte van de definitieve vernieuwde organisatie.

Met de ondertekening van het Projectovereenkomst wordt een formele overeenkomst aangegaan tussen de klant en het Marinebedrijf ten aanzien van het voorbereiden, uitvoeren en nazorg van het Winteronderhoud 2012/2013 van het Koninklijk Jacht De Groene Draeck binnen het Marinebedrijf zoals beschreven in dit Project Management Plan.

Met de expertise van onze engineers, de kunde van onze uitvoerend personeel en de faciliteiten die het Marinebedrijf in huis heeft verwachten wij dit project tot een groot succes te kunnen maken.

Opsteller,



1. Projectovereenkomst

Met de ondertekening van deze Projectovereenkomst wordt een formele overeenkomst aangegaan tussen de klant, Dienst Koninklijk Huis en het Marinebedrijf ten aanzien van het voorbereiden, uitvoeren en nazorg van het Winteronderhoud 2012/2013 van het Koninklijk Jacht De Groene Draeck binnen het Marinebedrijf zoals beschreven in het Definitief Project Management Plan van oktober 2012.

Dienst Koninklijk Huis,
Adjutant v.d. Koningin

[Redacted]
Datum: 4-12-2012

Marinebedrijf Den Helder
Hoofd Product Unit KBW (opdrachtnemer),

[Redacted]
Datum: 4-12-2012

Marinebedrijf Den Helder
Projectmanager Product Unit KBW,

[Redacted]
Datum: 4-12-2012

Inhoudsopgave:

1. Projectovereenkomst	4
2. Projectafbakening	5
3. Projectdefinitie	6
4. Projectdoelstellingen	6
5. Projectuitvoering	6
6. Financiële kaders	6
7. Projectbeheersing	7
7.1 Projectorganisatie	7
7.2 Overlegstructuur	8
7.3 Planning	8
7.4 Voortgangsrapportage	9
7.5 Kwaliteitsbeheersing	9
7.6 Garantiebepaling	10
7.7 Meer- en minderwerk regeling	10
7.8 ARBO, Milieu en Materiële Veiligheid	10
7.9 Beveiligingsaspecten	11
7.10 Projectrisico's	11
Bijlagen	Separaat

2. Projectafbakening

Het project wordt uitgevoerd met inachtneming van de HDFC AO-beschrijvingen Koninklijk huis.

In deze beschrijving wordt de definitie gegeven van de diverse typen onderhoud aan het Koninklijke Jacht de Groene Draeck en de bijbehorende procedures van afhandeling en financiële verrekening.

Hierin wordt het onderscheid aangebracht in:

- Winteronderhoud 2012/2013, waarin onderscheiden wordt:
 - o Standaard Onderhoud Lijst (SOL)
 - o Aanvullend Standaard Onderhoud Lijst (ASOL)
 - o Additionele klantwensen (ADDW)

Specifiek voor dit onderhoud wordt hieraan toegevoegd:

- Garantie winteronderhoud 2011/2012 (GAR)

Winteronderhoud 2012/2013

Betreft de werkzaamheden welke zijn opgenomen in de standaard onderhoud lijst (SOL) conform de benchmark naar onderhoud in de private sector, toegespitst naar uitvoering per jaar, aangevuld met werkzaamheden welke in aanvulling op of in afwijking tot de SOL worden opgevoerd naar aanleiding van een survey van het Marinebedrijf of de bevindingen van de bemanning tijdens het afgelopen vaarseizoen. De uit te voeren activiteiten winteronderhoud 2012/2013 zijn samengesteld in een (concept) onderhoudslijst, zie bijlage I.

Additionele klantwensen

Betreft klantwensen waarbij geen sprake is van onderhoud maar vervanging of aanpassing van de huidige configuratie. Voor het winteronderhoud 2012/2013 zijn de volgende twee posten aangemerkt als additionele klantwens:

- Het vervangen van de dieselgenerator. De kosten hiervan zijn ± € 12.000
- Het fabriceren van diverse kappen t.b.v. de koekoeks en paddestoelen. De kosten hiervan zijn ± € 3.000
- Het vervangen van de telefoonkiezer door een GSM-module t.b.v. de alarminstallatie. Voor de realisatie van deze klantwens is een stelpost van € 4.000 opgenomen in de kostenraming.

Garantie vanuit het winteronderhoud 2011/2012

Na afronding van het winteronderhoud 2011/2012 en gedurende het vaarseizoen van 2012 zijn enkele werkzaamheden gedefinieerd wat aangenomen werk betrof, maar waarvan de uitvoering tijdens het winteronderhoud 2011/2012 niet of niet volledig is uitgevoerd. Deze werkzaamheden worden alsnog ten laste van het Eigen Bedrijf uitgevoerd.

Gedurende het project zal de scheepsbemanning zelf diverse onderhoudstaken uitvoeren. Indien dit onderhoudstaken betreft die tevens conform de reparatielijst zijn opgedragen aan het Marinebedrijf zal hierover eerst vooraf overleg dienen plaats te vinden.

3. Projectdefinitie

De projectdefinitie voor dit project is hiermee:

Het uitvoeren van het Standaard en Aanvullend Winteronderhoud 2012/2013, Additionele klantwensen en Garantie Onderhoud van het Koninklijk Jacht De Groene Draeck.

4. Projectdoelstellingen

De projectdoelstellingen zijn:

- Het opleveren van een kwalitatief goed onderhouden schip welke voldoet aan de wensen van de opdrachtgever.
- Het op tijd en binnen het budget uitvoeren van het Winteronderhoud 2012/2013.
- Het tijdens het onderhoud voldoen aan de geldende normen op het gebied van ARBO en Milieu.

5. Projectuitvoering

De uitvoeringsfase van het project is van 29 oktober 2012 t/m 1 maart 2013.

De uitvoeringsfase wordt opgevolgd door de beproevingsfase waarin het schip beproefd zal worden en gereed gemaakt voor het vaarseizoen van 2013. De beproevingsfase eindigt op 29 maart 2013.

Gedurende deze periode zal het schip het onderhoud ondergaan bij en onder eindverantwoording van het Marinebedrijf te Den Helder.

Na afronding van de beproevingsfase wordt uiterlijk 17 mei 2013 het evaluatierapport opgeleverd.

6. Financiële kaders

Het onderhoud dient uitgevoerd te worden binnen het in tabel I vermelde budget per onderhoudssoort.

Tabel I: projectkaders

Type	Arbeidsuren	Arbeidskosten	Materiaalkosten	Uitbestedingskosten	Totaalkosten
SOL	642	€ 41.730	€ 4.210	€ 1.800	€ 47.740
ASOL	904	€ 58.760	€ 3.080	€ 1.800	€ 61.840
ADDW	196	€ 12.740	€ 16.300	€ 1.800	€ 29.040
GAR	367	€ 23.855	€ 280	€ 1.800	€ 24.135
Eindtotaal	2.109	€ 137.085	€ 23.870	€ 1.800	€ 162.755

Gedurende de uitvoering van het project kan de projectmanager keuzes maken ten einde werkzaamheden door Marinebedrijf personeel te laten uitvoeren dan wel uit te besteden. Hierbij geldt dat de financiële kaders, uitgedrukt in euro's, gehandhaafd blijven anders dan de geraamde uren.

Voor een correcte beschrijving van materialen en uren zijn voor het Standaard Onderhoud, Aanvullend Standaard Onderhoud, Additionele Klantwensen, Nazorg en de eventuele Garantie aparte hoofdprojecten aangemaakt in het Bedrijf Beheers Systeem met hieronder een duidelijke projectenstructuur. Zie bijlage II.

Indien een overschrijding van de uren en/of budgetten vermeld in tabel I dreigt te ontstaan of wordt geconstateerd zal de projectmanager hiervan melding maken bij de opdrachtgever, projecteigenaar en projectcontroller.

De eindfacturering door het Marinebedrijf vindt plaats na het financieel afsluiten van het volledige onderhoudsproject.

In bijlage III staat een nadere specificatie van de kostenraming gespecificeerd naar de verschillende onderhoudssoorten.

Indien een activiteit vermeld in de lijst van het Winteronderhoud uitgevoerd wordt door de scheepsbemanning zelf, zal hier geen verrekening door het Marinebedrijf op plaatsvinden. Hierover dient vooraf met de projectmanager een afspraak over te worden gemaakt en als minderwerk geïdentificeerd te worden.

7. Projectbeheersing

In de onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op de wijze waarop het project door het Marinebedrijf aangepakt en beheerst zal worden ten einde de projectdoelstelling te behalen en het project succesvol af te ronden.

7.1 Projectorganisatie

Het Koninklijk Jacht De Groene Draeck valt als schip binnen de classificatie van eenheden welke onder de verantwoordelijkheden vallen van de Product Unit Klein Boven Water van het Marinebedrijf. Als Hoofd PU KBW is [REDACTED] aangesteld als projecteigenaar. De projecteigenaar heeft wegens de omvang en complexiteit van het project dhr. B. Weisenbom aangesteld als projectmanager. De projectmanager is gemandateerd om het projectteam samen te stellen waarmee het project op een goede wijze beheerst kan worden.

Uitvoering van het project valt onder verantwoordelijkheid van:

Projecteigenaar PU-KBW [REDACTED]

Het opzetten en begeleiden van het project vanaf de initiatiefase tot en met de nazorgfase wordt uitgevoerd onder leiding van:

Projectmanager [REDACTED]

De dagelijkse begeleiding en aansturing gedurende de uitvoeringsfase- en beproevingsfase van het project wordt uitgevoerd onder leiding van:

Shipmanager [REDACTED]

Het projectteam bestaat uit:

Meso werkvoorbereiding [REDACTED]

Projectplanner [REDACTED]

TLE- coördinator [REDACTED]

Afdelingsmanager [REDACTED]

KAM- coördinator [REDACTED]

De leden van het projectteam zijn allen verantwoordelijk voor een succesvolle afronding van het project. De eindverantwoordelijkheid met betrekking tot het binnen de gestelde kaders van het project uitvoeren van het onderhoud ligt bij de projectmanager.

7.2 Overlegstructuur

Als formele contactmomenten ten behoeve van voortgangsrapportage en bespreking van bijzonderheden zijn de volgende overlegstructuren vastgelegd:

- Extern klantoverleg:

Twee wekelijks op de oneven weken op maandag van 13:00 uur tot 14:00 uur spreekkamer Casco II te Den Helder. Hierbij zullen aanwezig zijn: de opdrachtgever, de scheepsbemanning, de projectmanager en optioneel de shipmanager, de projecteigenaar c.q. de opdrachtnemer en de projectcontroller van het Marinebedrijf.

- Intern projectteamoverleg:

Twee wekelijks op de even weken op maandag van 13:00 uur tot 14:00 uur spreekkamer Casco II te Den Helder. Hierbij zullen aanwezig zijn: de projectmanager, de shipmanager, de projectteamleden en optioneel de productiemangers, werkvoorbereiders, projectcontroller van het Marinebedrijf.

Deze overleggen zullen plaatsvinden gedurende de voorbereiding- en uitvoeringsfase van het project. Van zowel het extern als het intern overleg wordt een schriftelijk verslag opgesteld. Indien iemand niet aanwezig kan zijn bij een overleg dient dit tijdig aangegeven te worden bij de projectmanager. De projectmanager zal dan bekijken of het overleg verplaatst kan worden of er wordt een aparte afspraak gemaakt met de betrokkene.

7.3 Planning

Het project winteronderhoud Koninklijk Jacht Groene Draeck loopt van 15 oktober 2012 t/m 17 mei 2013. Binnen deze periode zijn de volgende hoofdfasen en mijlpalen gedefinieerd:

Start voorbereidingsfase	15 oktober 2012
Dokking schip	30 oktober 2012
Start uitvoeringsfase	31 oktober 2012
Einde uitvoeringsfase	28 februari 2013
Tewaterlating schip	1 maart 2013
Start beproevingsfase	2 maart 2013
Einde beproevingsfase	29 maart 2013
Oplevering evaluatierapport	17 mei 2013

Een uitgebreide mijlpalen planning is opgenomen in **bijlage IV**.

De actuele planning is op aanvraag bij de projectmanager verkrijgbaar. Tijdens zowel de externe als interne overleggen zal de planning als leidraad dienen in de bespreking.

Het is de verantwoordelijkheid van de werkvoorbereiding om tijdig voor de geplande startdatum van werkzaamheden het materiaal, de gereedschappen, het personeel en de benodigde beheersmaatregelen te organiseren. Het is de verantwoordelijkheid van de projectmanager om de coördinatie op het snijvlak van de werkzaamheden tussen de verschillende groepen te voeren. De werkvoorbereiding dient wel een proactieve rol te vervullen in het bijhouden van de voortgang van het project.

7.4 Voortgangsrapportage

De projectmanager zal iedere twee weken een voortgangsrapportage opstellen. Dit wordt gedaan aan de hand van de vermelde voortgang van de werkvoorbereiding, de visuele voortgang aan boord en de tweewekelijkse rapportage van de projectcontroller van de verschreven arbeidsuren, materiaalkosten en kosten van uitbestedingen vanuit het Bedrijf Beheers Systeem (BBS).

De projectmanager zal wekelijks aan het einde van de week een beknopte voortgangsrapportage van de bijzonderheden in die week opstellen en versturen naar de opdrachtgever, opdrachtnemer en de projectcontroller.

7.5 Kwaliteitbeheersing

Ter borging van het te behalen kwaliteitsniveau zoals dat te verwachten valt van het Marinebedrijf voor de verschillende onderhoudstaken zijn diverse methodes binnen dit project.

Te onderscheiden zijn:

- Meetstaten
- Controle momenten Technische Engineers
- Afname onderhoudstaken door scheepsbemanning
- Beproeving na onderhoud en overdracht

Voor de standaard onderhoudstaken van het Winteronderhoud zijn voor de werktuigbouwkundige installaties een aantal meetstaten opgesteld. De normen in deze meetstaten geven aan of de gestelde eisen aan de installatie behaald worden.

Gedurende het project zullen de Technische Engineers van de verschillende disciplines op gestelde momenten het geleverde werk van het Groot Onderhoud afnemen. Voorbeelden van deze momenten zijn; afname van de conservering, afname van het nieuwe leidingwerk, afname van de elektra, controle van de tuigage en afname van de vernieuwde casco-onderdelen. In het bijzonder zullen de huiddoorvoeren gecontroleerd worden vóór tewaterlating van het schip.

Na afronding van de verschillende onderhoudstaken zal het Marinebedrijf- personeel de scheepsbemanning vragen het geleverde werk te controleren. Indien dit correct is uitgevoerd zal deze taak gereed gemeld worden.

Voor het herstellen van de conservering van het schip is een verbestek opgesteld door de Engineer Conservering en Beschermingstechniek. Hierin staat beschreven volgens welke methodiek de diverse verfsystemen aangebracht dienen te worden. Tijdens conservering van het schip alsmede na afronding zal de Engineer het werk afnemen. Het verbestek is opgenomen in **bijlage V**.

Aan het einde van het onderhoud, zodra het schip te water is gezet, zullen de diverse scheepsinstallaties beproefd worden op juiste werking.

Het onderhoud zal worden uitgevoerd met als doelstelling het schip zoveel als mogelijk in de originele staat te behouden tegen zo laag mogelijke kosten. Gedurende de uitvoering van het Winteronderhoud zal gestreefd worden het kwaliteitsniveau te laten overeenkomen met deze doelstelling.

7.6 Garantiebepaling

Het Marinebedrijf geeft garantie op de uitgevoerde werkzaamheden vanaf het moment van overdracht. De opdrachtgever kan aanspraak maken op garantie indien zij aantoonbaar het geconstateerde gebrek of kwaliteitsafwijking te wijten is aan werkzaamheden uitgevoerd door het Marinebedrijf of één van haar onderaannemers conform het geen is afgesproken. Indien aanspraak op garantie bestaat verplicht het Marinebedrijf zich de kwaliteitsafwijking of het gebrek binnen de met de klant overeengekomen termijn op kosten van het Marinebedrijf te herstellen.

7.7 Meer- minderwerk regeling

Indien zich werk aandient tijdens de uitvoeringsfase van het project wat niet valt binnen de werkzaamheden van het Winteronderhoud 2012/2013, maar waarvan de wens bestaat dit werk toch uit te voeren kan dit als meerwerk door de opdrachtgever worden ingediend. Na het verzoek tot uitvoering van meerwerk zal het betreffende werk door het Marinebedrijf worden begroot. Na ondertekening van deze begroting door de opdrachtgever zal het werk worden ingepland en uitgevoerd. Indien het meerwerk niet binnen de gestelde kaders van het project uitgevoerd kan worden zal met de opdrachtgever worden besproken of dit werk in een volgend onderhoud uitgevoerd zal worden of de kaders van het project verruimd gaan worden.

Voor het indienen van meerwerk wordt verwezen naar het standaardformulier welke is te vinden in **bijlage VI**.

Indien werkzaamheden opgenomen in het Standaard onderhoud 2012/2013, Aanvullend Standaard Onderhoud of Garantie Groot Onderhoud uitgevoerd worden door de scheepsbemanning dient dit vooraf in overleg met de projectmanager als minderwerk geïdentificeerd te worden.

De meer- minder werkprocedure gaat in na ondertekening van de Projectovereenkomst. De procedure eindigt na einde beproevingsfase.

7.8 ARBO, milieu en materiële veiligheid

Binnen het Marinebedrijf zijn een aantal regelingen vastgesteld ten einde de belegging van verantwoordelijkheden ten aanzien van Arbeidsomstandigheden, milieu en materiële veiligheid vast te leggen tussen de ADMB, CZSK en externe werkgevers gedurende onderhoud van een eenheid bij of door het Marinebedrijf, te weten:

- RMB-AM016;
- RMB-AM017;
- Standaard regelingen betreffende ARBO, milieu en materiële veiligheid ten behoeve van eenheden in onderhoud.

Hoewel in deze regelingen de nadruk wordt gelegd op de relatie tussen CZSK en het Marinebedrijf zijn deze ook van kracht voor het onderhoud aan het Koninklijk Jacht De Groene Draeck.

Deze regelingen bestaan naast de wettelijke wet- en regelgeving. Daar waar de regels van regeling in tegenspraak zijn met andere wet- en regelgeving prevaleert de hogere wet- en regelgeving. In situaties waarvoor geen regels staan, dient zoveel mogelijk gehandeld te worden in de geest van de regeling.

Voor uitvoering van controle op nalevering van de regelingen op het gebied van ARBO en Milieu is een KAM coördinator toegevoegd aan het projectteam. Deze KAM coördinator zal tijdens de voorbereidingen van het project ondersteuning geven bij het opstellen van de Taak Risico Analyse (TRA). Gedurende de uitvoeringsfase van het project zal de KAM coördinator periodieke inspecties uitvoeren en de bevindingen rapporteren aan de projectmanager. De KAM coördinator is daarnaast tevens op verzoek uit te nodigen voor het leveren van expertise en advies over ARBO en Milieu zaken. De Taak Risico Analyse is opgenomen in **bijlage VII**.

7.9 Beveiligingsaspecten

Het project heeft de classificatie: vertrouwelijk.

Dit houdt in het kort in dat geen specifieke informatie over dit project buiten de grenzen van het Marinebedrijf dient te worden verspreid. Persvoorlichting zal uitsluitend plaatsvinden via de Rijks Voorlichtings Dienst.

Intern het Marinebedrijf wordt het aantal betrokkenen beperkt gehouden. Aan een ieder die werkzaamheden verricht ten behoeve van dit project wordt gemeld zeer terughoudend te zijn in de informatie verstrekking betreffende zijn/haar werkzaamheden.

7.10 Projectrisico's

Om de kans voor een succesvolle uitvoering en afronding van het project binnen de gestelde kaders te vergroten is een aantal risico's gedefinieerd. Per risico is zijn beheersmaatregelen opgenomen. Zie **tabel II**.

Tabel II: projectrisico's

Technische risico's	
Risico	Beheersmaatregel
Onduidelijke beschrijving activiteiten benchmark Winteronderhoud	Nauw overleg scheepsbemanning; Expertise werkvoorbereiding en uitvoerend personeel
Onduidelijkheid oorsprong waterlekkage hut BB, SB en voor.	Expertise van engineering en uitvoerend personeel; Stelpost opgenomen voor onvoorziene werkzaamheden.
Samenkomst van werkzaamheden in de hal Casco II; Borgen goede condities schilder- en lakwerk moeilijk.	Duidelijke afspraken over planning conflicterende werkzaamheden. Eventueel schilder- en lakwerk uitvoeren in overwerk.
Financiële risico's	
Risico	Beheersmaatregel
Toekomstige bezuinigingen Defensie met bijbehorende inkrimping van personeel en middelen	Vroegtijdig materialen aanvragen Nauw contact onderhoud met materiaalplanning; Aandacht voor overgave van werk
Ingehuurde specialisten	Opvangen binnen Marinebedrijfspersoneel; Binnen budget GD specialisten inhuren/uitbesteden
Procedure handhaving uitgaven	Procedure bekendstellen tekens VTI's door projectmanager; Werkvoorbereiding geeft vooraf aan welke materialen besteld worden

Organisatorische risico's	
Risico	Beheersmaatregel
Reorganisatie Marinebedrijf	Tijdige overgave van kennis en kunde; Nauw contact onderhoud met MT-KBW;
Media bekendheid	Persvoorlichting uitsluitend via Rijks Voorlichtings Dienst; Uit zicht onttrekken project
Samenkomst overige projecten MB; geen volledig uitgekristalliseerd "masterplan" voor handen. Onbekende hoeveelheid beschikbare capaciteit.	Tijdig afspraken maken m.b.t. capaciteitsbeslag
Geen directe toewijzing uitvoerend personeel	Tijdig afspraken maken m.b.t. capaciteitsbeslag

Kwaliteits risico's	
Risico	Beheersmaatregel
Niet alle reparatieposten zijn voorzien van een kwaliteitsnorm	Afname door scheepsbemanning; Tussentijdse controle engineers; Afname werkzaamheden door engineers

Veiligheids risico's	
Risico	Beheersmaatregel
Het projectteam weet niet exact wanneer uitvoerend personeel werkzaamheden uitvoeren aan boord; samenkomst van conflicterende werkzaamheden is hiermee moeilijk te voorkomen.	Shipmanager dient veelvuldig aan boord te zijn; productiemanagers/werkvoorbereiders nemen contact op met shipmanager voor aanvang van werkzaamheden
Gebruikelijke toegangsroute voor het schip op de stelplaats is niet veilig genoeg	Toegangsroute middels trappenportaal met veilige overstap van portaal naar schip.
Achterblijvende brandstof in tanken	Brandstoftanken dienen volledig geleegd en gereinigd te worden. Brandweer verleent toestemming betreden tanken na goedkeur luchtmonster.

Omschrijving activiteiten + kostenraming

Onderhoud
Periode
Status:

Winteronderhoud KJDGD periode 2012/2013
31 oktober 2012 tot 29 maart 2013
Definitief concept

Installatie	Omsch	Detailbeschrijving	Type	Uren	Arbeids kosten	Materiaal kosten	Uitbestedings kosten	Totaal kosten
Asleidinginstallatie		Standaard onderhoud asleidinginstallatie	SOL	4,9				
Asleidinginstallatie		voortstuurer controleren op beschadiging	SOL	0,1	€ 6,50	€	€	€ 6,50
Asleidinginstallatie		schroefaslager speling meten	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Asleidinginstallatie		schroefasafdichting inspecteren en veersp. seal	SOL	0,1	€ 6,50	€	€	€ 6,50
Asleidinginstallatie		systeem nalopen op lekkage	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Asleidinginstallatie		tanks openen en inspecteren	SOL	2	€ 130,00	€	€	€ 130,00
Asleidinginstallatie		afsluiters demonteren en reviseren	SOL	2	€ 130,00	€	€	€ 130,00
Casco		Diverse aanmaak, reparaties en conservering	ASOL	1065				
Casco		sky bekleding salon herstellen (MVTI)	ASOL	1	€ 65,00	€ 800,00	€	€ 865,00
Casco		stootkussen laser repareren, klitteband vernieuwen	ASOL	8	€ 520,00	€ 48,00	€	€ 568,00
Casco		aanmaken 10 stuks zeilbandjes	ASOL	2	€ 130,00	€ 28,00	€	€ 158,00
Casco		afdekzeil laser herstellen, aanbrengen elastiek	ASOL	8	€ 520,00	€ 20,00	€	€ 540,00
Casco		reinigen van de hulk (MVTI)	ASOL	1	€ 65,00	€ 800,00	€	€ 865,00
Casco		leer vervangen van de klauw kluiverboom	ASOL	8	€ 520,00	€ 40,00	€	€ 560,00
Casco		Aanmaken zeil over de kuip	ADDW	20	€ 1.300,00	€ 150,00	€	€ 1.450,00
Casco		aanmaken zeil over de koekoeks en alle paddestoe	ADDW	20	€ 1.300,00	€ 150,00	€	€ 1.450,00
Casco		mastwortel vergulden + demonteren & monteren	ASOL	18	€ 1.170,00	€ 300,00	€	€ 1.470,00
Casco		assistentie d/m masten/roer/zwaarden	ASOL	1	€ 65,00	€	€	€ 65,00
Casco		masttop kaal halen L/V beslag laten galvaniseren	ASOL	20	€ 1.300,00	€	€	€ 1.300,00
Casco		mast zachte plekken verwijderen en vernieuwen	ASOL	40	€ 2.600,00	€ 150,00	€	€ 2.750,00
Casco		vernieuwen kikker kluiverboom	ASOL	10	€ 650,00	€ 20,00	€	€ 670,00
Casco		L/V metalenvoet ontroesten, conserveren schaar (p	ASOL	12	€ 780,00	€	€	€ 780,00
Casco		gat in wand hut bemanning herstellen	ASOL	12	€ 780,00	€	€	€ 780,00
Casco		vernieuwen houten wieltje vlagstrijkinstallatie	ASOL	8	€ 520,00	€ 40,00	€	€ 560,00
Casco		L/V beulingtjzer ivm conservering en kitten	ASOL	40	€ 2.600,00	€ 50,00	€	€ 2.650,00
Casco		L/V beslag roer en laten conserveren	ASOL	16	€ 1.040,00	€	€	€ 1.040,00
Casco		bevestiging trapleuning herstellen dmv schroefdraa	ASOL	6	€ 390,00	€ 4,00	€	€ 394,00
Casco		corrosie roef verwijderen en rand conserveren	ASOL	120	€ 7.800,00	€ 200,00	€	€ 8.000,00
Casco		laksysteem kuip kaal maken en opnieuw opbouwen	ASOL	120	€ 7.800,00	€ 160,00	€	€ 7.960,00

Installatie	Omsch	Detailbeschrijving	Type	Uren	Arbeids kosten	Materiaal kosten	Uitbestedings kosten	Totaal kosten
Casco		Diverse aanmaak, reparaties en conservering	ASOL					
Casco		houtsnijwerk opnieuw lakken	ASOL	80	€ 5.200,00	€ 80,00	€ -	€ 5.280,00
Casco		schilderwerk binnenschip nalopen en herstellen	ASOL	48	€ 3.120,00	€ 40,00	€ -	€ 3.160,00
Casco		hut BB plafond schilderen	ASOL	16	€ 1.040,00	€ 20,00	€ -	€ 1.060,00
Casco		kuipvloer ontroesten en opnieuw conserveren	ASOL	54	€ 3.510,00	€ 80,00	€ -	€ 3.590,00
Casco		koelkastdeur afstellen en rubber nazien	ASOL	12	€ 780,00	€ -	€ -	€ 780,00
Casco		opheffen lekkage kabelgat	GAR	150	€ 9.750,00	€ 100,00	€ -	€ 9.850,00
Casco		opheffen lekkage schuifluik in salon	GAR	48	€ 3.120,00	€ 80,00	€ -	€ 3.200,00
Casco		vloer uitvlakken kombuis en hut bemanning	GAR	106	€ 6.890,00	€ 100,00	€ -	€ 6.990,00
Casco		vakjes besteklade opnieuw bevestigen	GAR	4	€ 260,00	€ -	€ -	€ 260,00
Casco		Stelposten onvoorzien	ASOL	56	€ 3.640,00	€ 200,00	€ -	€ 3.840,00
Casco		Standaard onderhoud conservering	SOL	474				
Casco		Opstellen verbestek	SOL	6	€ 390,00	€ -	€ -	€ 390,00
Casco		tuigage nalopen & inspecteren	SOL	25	€ 1.625,00	€ -	€ -	€ 1.625,00
Casco		conserveren rondhouten, roer, lakdelen aan dek, k	SOL	125	€ 8.125,00	€ -	€ -	€ 8.125,00
Casco		conserveren romp, berghout en opbouw	SOL	200	€ 13.000,00	€ -	€ -	€ 13.000,00
Casco		aanbrengen antifouling	SOL	20	€ 1.300,00	€ -	€ -	€ 1.300,00
Casco		behandelen vlaggestok	SOL	5	€ 325,00	€ -	€ -	€ 325,00
Casco		behandelen zwemtrap	SOL	5	€ 325,00	€ -	€ -	€ 325,00
Casco		behandelen loopplank 3 stuks	SOL	7	€ 455,00	€ -	€ -	€ 455,00
Casco		behandelen deur salon	SOL	4	€ 260,00	€ -	€ -	€ 260,00
Casco		behandelen 2 kuisproosters	SOL	5	€ 325,00	€ -	€ -	€ 325,00
Casco		behandelen kastje verrekijker	SOL	4	€ 260,00	€ -	€ -	€ 260,00
Casco		behandelen schaar	SOL	5	€ 325,00	€ -	€ -	€ 325,00
Casco		behandelen blokken	SOL	5	€ 325,00	€ -	€ -	€ 325,00
Casco		behandelen draak	SOL	15	€ 975,00	€ -	€ -	€ 975,00
Casco		behandelen stuurwiel	SOL	5	€ 325,00	€ -	€ -	€ 325,00
Casco		behandelen reddingsboeien	SOL	10	€ 650,00	€ -	€ -	€ 650,00
Casco		scheepsnaam in bladgoud	SOL	20	€ 1.300,00	€ -	€ -	€ 1.300,00
Casco		vervangen threadmaster antislip op trap	SOL	8	€ 520,00	€ -	€ -	€ 520,00
Communicatie installatie		Alarminstallatie; telefoonkiezer vervangen voor GSM modu	ADDW		€ -	€ 4.000,00	€ -	€ 4.000,00
Dieselgenerator		Vervangen dieselgenerator	ADDW	96				
Dieselgenerator		opstellen TLE advies (M.V.T.I)	ADDW	32	€ 2.080,00	€ 12.000,00	€ -	€ 14.080,00
Dieselgenerator		demonteren dieselgenerator	ADDW	8	€ 520,00	€ -	€ -	€ 520,00
Dieselgenerator		diverse aanpassingen ivm vervanging dieselgenera	ADDW	40	€ 2.600,00	€ -	€ -	€ 2.600,00

Installatie	Omsch	Detailbeschrijving	Type	Uren	Arbeids kosten	Materiaal kosten	Uitbestedings kosten	Totaal kosten
Dieselgenerator		Vervangen dieselgenerator	ADDW					
Dieselgenerator		monteren dieselgenerator	ADDW	8	€ 520,00	€ -	€ -	€ 520,00
Dieselgenerator		assistentie monteren dieselgenerator	ADDW	8	€ 520,00	€ -	€ -	€ 520,00
Dieselgenerator		Standaard onderhoud dieselgenerator	SOL	0,2				
Dieselgenerator		uitlaatslang inspecteren	SOL	0,2	€ 13,00	€ -	€ -	€ 13,00
Drinkwatersysteem		Standaard onderhoud drinkwatersysteem	SOL	10,5				
Drinkwatersysteem		kranen en wastafels e.d. inspecteren	SOL	0,25	€ 16,25	€ -	€ -	€ 16,25
Drinkwatersysteem		leidingen en koppelingen inspecteren	SOL	0,25	€ 16,25	€ -	€ -	€ 16,25
Drinkwatersysteem		afsluiters controleren	SOL	0,25	€ 16,25	€ -	€ -	€ 16,25
Drinkwatersysteem		kleppenverdeelblok visueel inspecteren	SOL	0,2	€ 13,00	€ -	€ -	€ 13,00
Drinkwatersysteem		filter inspecteren	SOL	0,25	€ 16,25	€ -	€ -	€ 16,25
Drinkwatersysteem		slangen inspecteren	SOL	0,25	€ 16,25	€ -	€ -	€ 16,25
Drinkwatersysteem		drinkwatertanks inspecteren	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ -	€ 65,00
Drinkwatersysteem		hydrofoorinstallatie inspecteren	SOL	0,25	€ 16,25	€ -	€ -	€ 16,25
Drinkwatersysteem		hydrofoortank testen	SOL	0,1	€ 6,50	€ -	€ -	€ 6,50
Drinkwatersysteem		hydrofoortank controleren	SOL	0,2	€ 13,00	€ -	€ -	€ 13,00
Drinkwatersysteem		hydrofoorolie vervangen	SOL	0,5	€ 32,50	€ -	€ -	€ 32,50
Drinkwatersysteem		kleppenverdeelblok demonteren en inspecteren	SOL	4	€ 260,00	€ -	€ -	€ 260,00
Drinkwatersysteem		afsluiters demonteren en inspecteren	SOL	2	€ 130,00	€ -	€ -	€ 130,00
Drinkwatersysteem		terugslagklep hydrofoor inspecteren	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ -	€ 65,00
Drinkwatersysteem		Aanvullend standaard onderhoud drinkwatersysteem	ASOL	24				
Drinkwatersysteem		herstellen afvoer toilet SB	ASOL	24	€ 1.560,00	€ -	€ -	€ 1.560,00
Dokken		Standaard werkzaamheden dokking	SOL	40				
Dokken		dokken op lift & schoonsputten	SOL	24	€ 1.560,00	€ -	€ -	€ 1.560,00
Dokken		transport naar Casco 2	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ -	€ 1.315,00
Dokken		transport naar opstelplaats	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ -	€ 1.315,00
Dokken		ontdokken & te waterlating	SOL	14	€ 910,00	€ -	€ -	€ 910,00
Elektrische installatie		Standaard onderhoud elektrischsysteem	SOL	1				
Elektrische installatie		Capaciteitstest accu's	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ -	€ 65,00
Elektrische installatie		Aanvullend standaard onderhoud elektrischsysteem	ASOL	12				
Elektrische installatie		ventilator hut SB + salon herstellen cq. vernieuwen	ASOL	12	€ 780,00	€ -	€ -	€ 780,00

Installatie	Omsch	Detailbeschrijving	Type	Uren	Arbeids kosten	Materiaal kosten	Uitbestedings kosten	Totaal kosten
Koppeliningsinstallatie		Standaard onderhoud koppeliningsinstallatie	SOL	0,6				
Koppeliningsinstallatie		flex-koppeling inspecteren	SOL	0,1	€ 6,50	€	€	€ 6,50
Koppeliningsinstallatie		olie keerkoppeling vervangen	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Lenssysteem		Standaard onderhoud lenssysteem	SOL	1,4				
Lenssysteem		lenszuigkorven inspecteren	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Lenssysteem		lensverdeelkast inspecteren	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Lenssysteem		lenspomp testen	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Lenssysteem		noodhandlenspomp testen	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Mast		Inspectie rondhouten en blokken	SOL	4				
Mast		mast	SOL	1	€ 65,00	€	€	€ 65,00
Mast		kluiverboom	SOL	1	€ 65,00	€	€	€ 65,00
Mast		giëk	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Mast		gaffel	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Mast		boegspriet	SOL	1	€ 65,00	€	€	€ 65,00
Sanitairsysteem		Standaard onderhoud sanitairsysteem	SOL	0,95				
Sanitairsysteem		dompelpomp met schakelaar inspecteren	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Sanitairsysteem		afvoer- en schrobputten inspecteren	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Sanitairsysteem		sewagepomp controleren	SOL	0,25	€ 16,25	€	€	€ 16,25
Voortstuwingsmotor		Standaard onderhoud voortstuwingsmotor	SOL	27,6				
Voortstuwingsmotor		opnemen urenstand	SOL	0,1	€ 6,50	€	€	€ 6,50
Voortstuwingsmotor		V-snaren afstelling	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Voortstuwingsmotor		motorafstelling inspecteren	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Voortstuwingsmotor		trillingsdempers	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Voortstuwingsmotor		compressiedruk meten	SOL	8	€ 520,00	€	€	€ 520,00
Voortstuwingsmotor		brandstofopvoer-pompfilter controleren	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Voortstuwingsmotor		brandstoffilters vervangen	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Voortstuwingsmotor		verstuivers testen (6 stuks incl. in- en uitbouwen)	SOL	8	€ 520,00	€	€	€ 520,00
Voortstuwingsmotor		in- en uitlaatklep-speling controleren	SOL	2	€ 130,00	€	€	€ 130,00
Voortstuwingsmotor		waterafscheider aftappen	SOL	0,25	€ 16,25	€	€	€ 16,25
Voortstuwingsmotor		smeeroliefilter vervangen	SOL	0,5	€ 32,50	€	€	€ 32,50
Voortstuwingsmotor		olie vervangen van de motor	SOL	1	€ 65,00	€	€	€ 65,00
Voortstuwingsmotor		luchtfiler element reinigen	SOL	0,25	€ 16,25	€	€	€ 16,25
Voortstuwingsmotor		carterventilatie filter inspecteren	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00
Voortstuwingsmotor		wierfilter	SOL	0,2	€ 13,00	€	€	€ 13,00

Installatie	Omsch	Detailbeschrijving	Type	Uren	Arbeids kosten	Materiaal kosten	Uitbestedings kosten	Totaal kosten
Voortstuwingsmotor		Standaard onderhoud voortstuwingsmotor	SOL					
Voortstuwingsmotor		zoutwater-koelwaterpomp filter inspecteren	SOL	0,5	€ 32,50	€ -	€ -	€ 32,50
Voortstuwingsmotor		koelwater-inlaatkraan inspecteren	SOL	0,2	€ 13,00	€ -	€ -	€ 13,00
Voortstuwingsmotor		koelwatersysteem nazien (op lekkage)	SOL	0,5	€ 32,50	€ -	€ -	€ 32,50
Voortstuwingsmotor		morsekabels controleren e.d.	SOL	0,2	€ 13,00	€ -	€ -	€ 13,00
Voortstuwingsmotor		morsekabels vervangen (1 x in de 5 jaar)	SOL	4	€ 260,00	€ -	€ -	€ 260,00
Voortstuwingsmotor		uitlaat inspectie	SOL	0,1	€ 6,50	€ -	€ -	€ 6,50
Uitbestedingen		Diverse	SOL	11				
Brandblusinstallatie		Brandblusinstallatie Novec machinekamer	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ 500,00	€ 565,00
Gasinstallatie		gasinstallatie afpersen en attest	SOL	0	€ -	€ -	€ 300,00	€ 300,00
Veiligheidsmiddelen		Handbrandblussers	SOL	1	€ 65,00	€ -	€ 500,00	€ 565,00
Veiligheidsmiddelen		Keuren 18 st reddingsvesten	SOL	9	€ 585,00	€ -	€ -	€ 585,00
Verwarming		verwarmingsinstallatie service, onderhoud en afste	SOL	0	€ -	€ -	€ 500,00	€ 500,00
Algemeen		Materiaalkosten	SOL					
Algemeen		Verf + toebehoren	SOL		€ -	€ 1.450,00	€ -	€ 1.450,00
Algemeen		Materialen W installaties	SOL		€ -	€ 500,00	€ -	€ 500,00
Algemeen		Materialen E installaties	SOL		€ -	€ 500,00	€ -	€ 500,00
Algemeen		Materialen tuigage	SOL		€ -	€ 500,00	€ -	€ 500,00
Algemeen		Materialen AZG	SOL		€ -	€ 350,00	€ -	€ 350,00
Algemeen		Materialen ISOS	SOL		€ -	€ 500,00	€ -	€ 500,00
Algemeen		Levering materialen aan schip	SOL					
Algemeen		32 mm kwast (4x)	SOL		€ -	€ 20,00	€ -	€ 20,00
Algemeen		Lyon penseel (6x)	SOL		€ -	€ 30,00	€ -	€ 30,00
Algemeen		Lakkwast (3x)	SOL		€ -	€ 15,00	€ -	€ 15,00
Algemeen		Terpentine (5l)	SOL		€ -	€ 35,00	€ -	€ 35,00
Algemeen		Uniground (2l)	SOL		€ -	€ 50,00	€ -	€ 50,00
Algemeen		Kiewietolie (botenlak) (2l)	SOL		€ -	€ 40,00	€ -	€ 40,00
Algemeen		Verf wit (2l)	SOL		€ -	€ 70,00	€ -	€ 70,00
Algemeen		Verf bruin (1l)	SOL		€ -	€ 35,00	€ -	€ 35,00
Algemeen		Polystop (1-blik)	SOL		€ -	€ 15,00	€ -	€ 15,00
Algemeen		Verf lichtgroen (1l)	SOL		€ -	€ 35,00	€ -	€ 35,00
Algemeen		Verf donkergroen (1l)	SOL		€ -	€ 35,00	€ -	€ 35,00
Algemeen		Poetsdoeken baal (2x)	SOL		€ -	€ 20,00	€ -	€ 20,00
Algemeen		Plastic handschoenen doos (3x)	SOL		€ -	€ 10,00	€ -	€ 10,00

Installatie	Omsch	Detailbeschrijving	Type	Uren	Arbeids kosten	Materiaal kosten	Uitbestedings kosten	Totaal kosten
Algemeen	Indirect	SOL	SOL	66				
Algemeen		Projectmanagement	SOL	13	€ 845,00	€	€	€ 845,00
Algemeen		Engineering	SOL	22	€ 1.430,00	€	€	€ 1.430,00
Algemeen		Werkvoorbereiding	SOL	31	€ 2.015,00	€	€	€ 2.015,00
Algemeen	Indirect	ASOL	ASOL	151				
Algemeen		Projectmanagement	ASOL	23	€ 1.495,00	€	€	€ 1.495,00
Algemeen		Engineering	ASOL	53	€ 3.445,00	€	€	€ 3.445,00
Algemeen		Werkvoorbereiding	ASOL	75	€ 4.875,00	€	€	€ 4.875,00
Algemeen	Indirect	Garantie	GAR	59				
Algemeen		Projectmanagement	GAR	6	€ 390,00	€	€	€ 390,00
Algemeen		Engineering	GAR	31	€ 2.015,00	€	€	€ 2.015,00
Algemeen		Werkvoorbereiding	GAR	22	€ 1.430,00	€	€	€ 1.430,00
Algemeen	Indirect	ADDW	ADDW	60				
Algemeen		Onvoorzien	ADDW	14	€ 910,00	€	€	€ 910,00
Algemeen		Projectmanagement	ADDW	4	€ 260,00	€	€	€ 260,00
Algemeen		Engineering	ADDW	28	€ 1.820,00	€	€	€ 1.820,00
Algemeen		Werkvoorbereiding	ADDW	14	€ 910,00	€	€	€ 910,00
					€ 137.094,75	€ 23.870,00	€ 1.800,00	€ 162.764,75