

Revisie Holland Roer Propellers

Type: HRP 3000 (90.000 uur revisie)

Type: HRP 3111 (45.000 uur revisie)

Programma van eisen

PvE-roerpropellers.doc Versie 1.1

Vertrouwelijkheidsniveau:

Intern



Contactpersoon:

Wouter Omlo,
Coordinator beheer en onderhoud GVB veren, aanlandingen, ponthaven en facilitair.
Aambeeldstraat 8, 1021 KB Amsterdam.



INHOUDSOPGAVE

0.0 – INLEIDING

1.0 - DOELSTELLING

2.0 - EISEN

2.1 - Communicatie

2.2 - Voorbereiding & planning

2.3 - Verpakking & transport (logistiek)

2.4 - Beschikbaarheid & kwaliteit onderdelen / gereedschap / testapparatuur.

2.5 - Mankracht

2.6 - Voortgang & informatie

2.7 - Technische inspecties en overhaal

2.8 - Overige eisen

3.0 - BIJLAGEN



0.0 INLEIDING

Alle IJ-veren varen elke dag hun routes op het IJ te Amsterdam en zijn stuk voor stuk onmisbaar voor de operationele uitvoering van GVB veren.

Aan boord van de GVB IJ-veren (50 en 60) serie zijn ZF – Holland Roer Propellers (lees HRP) gemonteerd. Er zijn op dit moment 7 x IJveer 50 serie met elk 2x een ZF HRP 3000 type (daarnaast zijn er nog 2 reserve HRP's).

En 4 x IJveer 60 serie elk met 2x een ZF AT 3111 type (daarvan is er nog 1 reserve HRP).

Deze dienen elke 8 jaar of na 45.000 uur aan een volledig tussentijdse inspectiebeurt plus aanverwant en standaard overhaal (verder te noemen als A-kleine beurt) en na 90.000 uur aan een volledig overhaal (verder te noemen als B-grote beurt) onderworpen te worden.

Om dit zo gestroomlijnd samen met GVB, volgens afspraken, met heldere communicatie en zo spoedig als mogelijk uit te voeren volgen in de komende bladzijden de organisatorische, logistieke en technische eisen waaraan voldaan moet worden door het bedrijf die het overhaal en de transporten op zich gaat nemen en hiermee de zorgen zoveel als mogelijk wegneemt bij GVB.

1.0 DOELSTELLING

Het tijds kader waarin de transporten en overhaal plaatsvinden dienen binnen een vooraf afgesproken kalender periode plaats te vinden met als belangrijkste doel dat het betreffende IJveer weer zo snel als mogelijk, zonder problemen en betrouwbaar in dienst kan worden genomen.

Hierbij dient er ook een getrouwe en gunstige kosten -en planningsoverzicht te worden overlegd die alle werkzaamheden, eventuele uitbestedingen, rapportages, inspecties, tests, transporten etc. omvat.

Daarbij horen ook het op tijd doorgeven van vertragingen en een eventueel te nemen escalatietraject. Verder wordt verwacht dat er regelmatig overleg is met GVB wat betreft de voortgang waarbij een bezoek tijdens de overhaalperiode mogelijk moet zijn.

Kwaliteit en veiligheid staan hoog in het vaandel van GVB. Daarom wordt van de opdrachtnemer verwacht dat zij een kwalitatief hoogwaardig eindproduct afleveren welke de levensduur en bedrijfszekerheid van de overhaalde HRP garandeert die verwacht wordt en daarmee de veiligheid van alle GVB veren, opvarenden en technici.



2.0 - EISEN

2.1 - COMMUNICATIE

Het is van groot belang dat gedurende de voorbereiding, overhaal periode en nazorg de volgende organisatorische zaken garandeert dienen te worden:

- Net zoals GVB zal ook de opdrachtnemer met één vast aanspreekpunt de communicatie tussen beide partijen onderhouden.
- Ook dient er tenminste één persoon aanwezig te zijn die in geval van afwezigheid / onbereikbaarheid van het 1^e aanspreekpunt die zowel via mail als telefonisch bereikbaar is voor de onderlinge communicatie met GVB.
- Indien de communicatie op welke manier dan ook niet mogelijk is moet dit door het bedrijf kenbaar worden gemaakt met de vereiste informatie van een ander aangewezen contactpersoon.
- Namen van de contactpersonen, hun telefoonnummers en e-mail adressen, etc. dienen vooraf uitgewisseld te worden tijdens de kick off meeting die gehouden wordt op het adres van GVB veren in de Ponthaven, Aambeeldstraat 8 1021 KB te Amsterdam.

2.2 - VOORBEREIDING & PLANNING

Er moet op eerste verzoek van GVB een planning (op dagbasis) worden opgemaakt door opdrachtnemer zodat:

- GVB duidelijk inzicht krijgt wat de totale doorlooptijd is van een kleine of grote beurt bij de opdrachtnemer.
- GVB moet in de planning kunnen zien wanneer de voorbereidingen gestart moeten worden voor de demontage van de HRP zodat ook de technische & operationele planning rekening kan houden wanneer het betreffende IJveer uit de dienstregeling gehaald moet worden en de beschikbaarheid van de andere veren dit kunnen opvangen.
- De planning dient tevens te worden overlegd tijdens de kick off meeting en moet een duidelijk beeld geven van de diverse stadia waarmee het overhaal proces wordt doorlopen.
- Tijdens de kick off meeting dient de opdrachtnemer het organogram van het bedrijf aan GVB ter beschikking te stellen. Hierbij dienen de escalatie lijnen duidelijk te worden aangegeven die gebruikt worden bij essentiële vertraging en die de geplande opleverdatum bedreigt. Escalatie moet leiden tot de minst mogelijke vertraging van deze datum. De acties en middelen die daarbij gebruikt gaan worden moeten ook eerst gecommuniceerd en goedgekeurd worden met GVB.
- De kick off meeting is ook het moment om GVB te informeren of er tijdens het overhaal proces eventueel ook modificaties mee worden genomen. Dit moet aan de voorkant eerst met GVB worden overlegd.
- In de planning moeten tevens de stopmomenten (witness, monitor, controle, inspecties, keur -en test, etc.) worden opgenomen zodat GVB ook weet wanneer we een bezoek moeten inplannen en wanneer de cruciale momenten plaatsvinden.
- Daarbij moet door opdrachtnemer altijd de tijd en ruimte worden gegeven om GVB ook zonder aankondiging langs te kunnen laten komen.
- Gerelateerd aan de planning dient het bedrijf over voldoende en gekwalificeerd personeel te beschikken om alle overhaal werkzaamheden binnen de tijdsplanning gereed te krijgen.
- In geval van onverwachte afwezigheid van eigen personeel dient de opdrachtnemer vooraf hier rekening mee te hebben gehouden en dan spoedig invalkrachten te kunnen gaan inzetten met dezelfde kwalificaties.



2.3 - VERPAKKING & TRANSPORT (LOGISTIEK) v.v.

De gedemonteerde HRP en eventueel bijbehorende onderdelen dienen:

- Op een correcte manier verpakt, gehesen (hijsactiviteiten op de Ponthaven worden uitgevoerd door GVB) en vastgezet te worden op het daarvoor bestemde transportvoertuig.
- Enige schade of andere nadelige invloeden, opgelopen buiten het terrein van GVB te Amsterdam aan de HRP, zoals tijdens de hijs -en overhaalwerkzaamheden en vervoer, dienen meteen gemeld te worden aan GVB. Hierbij ligt de aansprakelijkheid volledig bij de opdrachtnemer en zullen de daardoor ontstane onkosten / tijdverlies ook geheel ten gelde komen van de opdrachtnemer.
- Het transport moet op tijd geregeld / ingepland zijn om zo min mogelijk tijdverlies te veroorzaken.
- Gewenste en besproken dag en tijd van vervoer naar én van opdrachtnemer dient doorgegeven / bevestigd te worden zodat GVB de (de) montage werkzaamheden daarop kan inplannen.
- Indien op de afgesproken dag en tijd het transport vertraagd is moet dit telefonisch worden doorgegeven aan GVB.
- Telefoonnummer van de chauffeur moet van tevoren aan GVB doorgegeven worden.
- Ophalen op Ponthaven en afleveren in Ponthaven, Aambeeldstraat 8 1021 KB te Amsterdam,
- Opdrachtnemer dient duidelijke foto's te maken van de HRP voordat deze opgeladen wordt op de vrachtwagen alsmede foto's te maken van de HRP zodra het daarop geladen en vastgezet is. Dit geldt zowel voor het transport van en naar de opdrachtnemer.

2.4 - BESCHIKBAARHEID & KWALITEIT ONDERDELEN / GEREEDSCHAP / TESTAPPARATUUR

Opdrachtnemer dient ten allen tijde:

- Alle te vervangen (standaard) onderdelen dienen te voldoen aan de kwaliteit en specificaties die zijn voorgeschreven door de originele fabrikant van de roerpropellers (ZF)(stopmoment Groen licht)
- Certificaten, indien van toepassing, moeten getoond kunnen worden aan GVB.

De overhaallocatie dient door opdrachtnemer:

- Voldoende geprepareerd te zijn voor het specifieke overhaalwerk van de betreffende HRP's.
- Te beschikken over voldoende en goed werkende machines, hand en elektrische gereedschappen, meetinstrumenten (bijv. NDT) en andere hulpmiddelen om de werkzaamheden naar behoren uit te kunnen voeren.
 - Deze moeten allemaal getest, goedgekeurd en gecalibreerd zijn (indien dit van toepassing is op de apparatuur), door of eigen opgeleide en gecertificeerde medewerkers en anders door een extern erkend bedrijf.
 - De vervaldatum van de opvolgende keuringen mag bovendien niet binnen de doorlooptijd van het geplande overhaal van de HRP komen te liggen. Anders moet er bijtijds voor vervanging of herkeuring worden gezorgd.



2.5 - PERSONEEL

Opdrachtnemer dient te beschikken over voldoende vakbekwame personeel mbt het onderhouden en repareren van HRP's welke een volledig overhaal krijgen.

- Hierbij moet opdrachtnemer kunnen overleggen hoeveel jaar ervaring het personeel heeft met het overhalen van HRP's.
- Monteurs moeten beschikken over certificaten en diploma's m.b.t. werken met bijv. CNC of andere zeer specifieke machines welke wellicht nodig kunnen zijn voor het fabriceren van bijzondere onderdelen.
- Indien bepaald werk moet worden uitbesteed dient opdrachtnemer het ter goedkeuring aangeven bij GVB en moet het bedrijf de klassificatie kunnen tonen die nodig is om bepaalde onderdelen te fabriceren of te reviseren volgens de fabriek gestandaardiseerde specificaties.

2.6 - VOORTGANG & INFORMATIE (bijv. minutes en foto's).

Opdrachtnemer dient regelmatig de voortgang / status van het overhaal aan GVB door te geven:

- Middels een voortgangsrapport die, aan het einde werkweek aan de HRP is gewerkt, per e-mail naar GVB wordt gestuurd.
- Als er eerder op de dag zich onverwachte problemen voordoen die de voortgang vertragen dient opdrachtnemer dit zo snel als mogelijk door te geven aan GVB.
- De genomen actie of een voorstel tot oplossing dient respectievelijk gemeld, overlegd te worden met GVB.
- Indien de problemen dusdanig groot zijn waardoor de geplande einddatum van de A-kleine of B-grote beurt in gevaar komt moet door opdrachtnemer het escalatie traject bewandeld worden zodoende de geplande datum toch te behalen of zo dicht mogelijk te benaderen.
- Indien de planningsdata onverhoopt toch veranderen moet dit ook in het planningsschema worden aangepast en met GVB worden gedeeld middels een mailbericht.
- Opdrachtnemer moet GVB zo veel als mogelijk de ondersteunende technische informatie als wel begeleidende foto's en tekeningen doorsturen naar GVB die evenzo het navolgende technische proces zoveel als mogelijk duidelijk maken en toelichten.
- Per HRP eenheid moet een apart dossier worden aangelegd met daarin informatie over welke componenten wel en niet vervangen en de reden van (geen) vervanging. Daarbij moeten positie nummers worden aangegeven zoals deze op de tekeningen en bijbehorende stuklijsten in de bijlagen vermeld staan.



2.7 – TECHNISCHE INSPECTIE EN OVERHAAL (In chronologische volgorde)

1. Ten behoeve van correcte identificatie voor historie en registraties van onderhoud en reparaties moet de opdrachtnemer de GVB-HRP nummering duidelijk en consequent vermelden op alle documentatie. Deze unieke nummers staan op alle HRP eenheden van GVB.
2. De hieronder aangegeven STOPMOMENTEN moeten worden nageleefd. Per stopmoment staat aangegeven hoe GVB de informatie wenst te ontvangen.
3. Er moet door de opdrachtnemer een notice aan GVB voor gereed uitbouw en ontvangst op het bedrijf van de opdrachtnemer worden afgegeven door middel van telefoon en bevestiging op e-mail.
4. Thruster ophalen in Amsterdam door opdrachtnemer.
5. Eerste optische inspectie, inclusief foto rapportage.
6. De opdrachtnemer dient een oliemonster te nemen bij aankomst in de werkplaats en een resultaat plus bijbehorende analyse en advies daarvan door te geven aan GVB.
7. Zichtbare schade(s) op alle roerpropeller onderdelen gedurende de gehele beurt (alle stadia) dienen op digitale foto met een hoge resolutie / kwaliteit te worden vastgelegd. Locatie, datum en tijd van de registratie moet daarbij aangegeven worden.
8. Uitvoeren van volledige inspectie als hieronder beschreven bij zowel A-kleine beurt als B-grote beurt en ook de onderdelen inspecteren die standaard worden vervangen. Dit ivm verkrijgen van goede indicatie voor GVB wat betreft slijtage en andere gebreken.
9. Alle tandwiel sets scheuren onderzoek (magnaflux)
 - STOPMOMENT ivm punt 9: Uitslag per telefoon en NDT rapportage naar GVB via de mail.
 - Tijdens B-grote beurt alle tandwielsets standaard vervangen.
10. Schroefas controle op rechtheid en scheuren (magnaflux)
 - STOPMOMENT ivm punt 10: Uitslag per telefoon en NDT rapportage naar GVB via de mail.
11. Wormwielset, boven en onderwaterhuis controleren op scheuren dmv penetrant methode.
 - STOPMOMENT ivm punt 11: Uitslag per telefoon en NDT rapportage naar GVB via de mail.
 - Tijdens B-grote beurt de wormwielset standaard vervangen.
12. Boven -en onderwaterhuis, bodemmontage op kotterbank of uitlijn laser voor lagerpassing controle, passingen in lijn en haaksheid.
 - STOPMOMENT ivm punt 12: Bij afwijkingen GVB inlichten mbt passende montage middels telefoon en e-mail.
13. Alle delen stralen en nieuw verfsysteem toepassen van het boven -en onderwaterhuis. Ook aan de binnenkant.
14. Alle lagers en afdichtingen vervangen door Tungsten materiaal ipv keramiek met een garantie van tenminste 3 jaar.
 - Tijdens zowel A-kleine beurt als B-grote beurt de lagers en afdichtingen standaard vervangen.
15. Controle speling worm en tandwiel (indien tandwielen en wormwiel bij A-kleine beurt afkeur zijn dan GVB contacten en informeren voordat deze worden vervangen).
 - STOPMOMENT ivm punt 15: In telefonisch overleg met GVB vervangen / draaien van nieuwe as als deze speling buiten fabriekstoleranties valt. Meetrapportage en fabricage rapporten doorsturen naar e-mail. Bij B-grote beurt deze standaard vervangen.



De volgende vervangingen en werkzaamheden uitvoeren tijdens zowel de A-kleine beurt + B-grote beurt:

16. Koppeling en draaidoorvoer vervangen. (met 3 jaar garantie op koppelingen).
 17. Verticale pignon as bovenwaterhuis vervangen.
 18. Aandrijfas reviseren en uitbalanceren.
 19. Verbindingsbussen vervangen.
 20. Installatie voorzien van nieuwe anodes voor brak en zout water (MME08A - 0.8 kg / aluminium) op de onderwater tandwielkasten en voor zout water (MME3Z – 3.2 kg / zinc) op de straalbuis en binnenbeun.
 21. Goede en duurzame kwaliteit draadafsnijders monteren.
 22. Schroef reviseren inclusief reparaties en balanceren.
 - STOPMOMENT ivm punt 22: Rapport opmaken en in overleg met GVB repareren en balanceren
 23. Geheel afstellen en samenbouwen.
 24. Er hoeft geen urenteller te worden gemonteerd of meegeleverd.
 25. Luchtdruk test uitvoeren op dichtheid. Minimale duurtest van 24 uur. De resultaten van de test moeten worden opgenomen in de rapportage.
 26. Schoonmaken en gehele conservering voorzien van nieuwe anti fouling toplaag buitenom conform het gespecificeerde verfsysteem.
 - 1^e laag: Sigma prime 200 – Greenish yellow
 - 2^e laag: Sigma prime 200 – Grijs
 - 3^e laag: Sigma cover 525 – Zwart
 - 4^e laag: Sigma Ecofleet 530 – Bruin
 - 5^e laag: Sigma Ecofleet 530 – Roodbruin
 27. Voor de conservering van de roerpropellers mag geen gebruik worden gemaakt van Chroom 6.
 - STOPMOMENT ivm punt 26: Droogtijden verf doorgeven aan GVB.
 28. Tot 90% vullen met olie (Mobilgear 600 XP 150).
 - STOPMOMENT ivm punt 29: GVB uitnodigen voor eind inspectie incl. complete unit spintest.
 29. Functie testen (complete spintest) op correcte werking.
- Torsie en trillingstest op proefstand uit laten voeren en rapportage met keur op laten maken.
30. Prestatie / vermogens datasheet overleggen.



31. Acceptatie documenteren van duurtest, functie, spin en torsie en trillingstesten.

1. Luchtdruk test 24 uur.
2. Hydraulische druktesten.
3. Mechanische test en visuele nacontrole.
4. Stuurinrichtings test.
5. Prestatie / vermogenstest.
6. Torsie en trillingstest (torsional & lateral vibration calculation)
7. Eind controles op lekkages, correcte spelings, visuele inspectie, etc.

STOPMOMENT

32. Afleveren in Amsterdam.

33. Opdrachtnemer dient aanwezig te zijn bij proefdraaien na inbouw ivm garantie zekerheid / waarborg, dit zal ongeveer een halve dag in beslag gaan nemen.

34. Aanleveren van volledige rapportage binnen maximaal 4 weken met foto's van de uitgevoerde werkzaamheden van zowel een A-kleine beurt (A: 45.000 uur) als B-grote beurt (B: 90.000 uur)

2.8 - OVERIGE EISEN.

De revisie van roerpropellers moet voldoen aan verschillende internationale en nationale regelgevingen en standaarden om de veiligheid, betrouwbaarheid en milieuvriendelijkheid van de apparatuur te waarborgen. Niet limitatief:

- Eisen ILNT
- Eisen van Classificatie bureau's
- Fabrikantspecificaties
- Milieu eisen. Oa afvoer olie volgens ISO 14001

De doorlooptijd van de revisie mag maximaal 21 kalenderdagen duren.

- Bijlagen van de door opdrachtnemer te gebruiken officiële documenten, tekeningen, stuklijsten met positienummers, inspectie en testformulieren, etc. dienen aan het eind van het traject per HRP unit digitaal te worden aangeleverd aan GVB.

Gedurende het gehele overhaalproces dient opdrachtnemer:

- De GVB verantwoordelijken,
- De door het GVB ingezette inspectie en klassebureaus en
- Andere belanghebbenden welke door GVB erkend zijn

de mogelijkheid te bieden om het bedrijf van de opdrachtnemer en eventuele toeleveranciers regelmatig te kunnen bezoeken mbt de voortgang en op gezette tijden deel te nemen aan gerelateerde vergaderingen.

- Opdrachtnemer dient vooraf datums met tijden van deze geplande vergaderingen aan GVB door te geven.
- Opdrachtnemer dient voordat een HRP gepland staat om een gedeeltelijke of volledige overhaal te krijgen eerst naar GVB te bevestigen dat alle genoemde potentiële benodigde onderdelen voor vervanging op 1 stuks HRP op voorraad zijn en beschikbaar blijven voor de betreffende te overhalen HRP 3000 en / of HRP 3111.



3.0 - BIJLAGEN

- A1. – Tekening + stuklijsten HRP 3000 (met pos.nrs verwijzingen).
- B. - Onderhoud conserverings schema IJ veren (verfspecificatie).
- C. - Magnaflux (MPI) procedures.