ADVIES IJVEREN

ADVIES IJVEREN 2021

Staat en verschoningsmogelijkheden van de huidige vloot

Addendum op C-Job rapport 300-100 uit 2017



Projectnummer: 16.120
Documentnummer: 300-200
Revisie: 1
Status: Voor akkoord
Datum: 2021-04-11

Gemeente Amsterdam

GVB

C-JOB
DEDICATED NAVAL ARCHITECTS

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3
2. Inventarisatie bestaande vloot 4
2.1. 30-ers 4
2.2. 50-ers 5
3. Mogelijkheden verhoging capaciteit 5
4. Beoordeling haalbaarheid verschoningsopties uit TNO-rapport 6
5. Vragen bij update 2021 8
6. Advies 12

REV	Beschrijving wijzigingen	Datum	Aut.	Chk.	App.
2	Aanpassing nav overleg met V&OR en GVB Veren	20210411	WZ	JV	JV
1	Eerste uitgave	20210317	WZ	JV	JV

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

1. INLEIDING

De Gemeente Amsterdam is verantwoordelijk voor de oeververbindingen voor voetgangers, fietsers en bromfietsers over het IJ. Deze dienst wordt uitgevoerd door het GVB (GVB Veren) met een vloot schepen die verdeeld kan worden in drie categorieën; 50-ers, 60-ers en 30-ers.

De categorie 50-ers is met 7 vrijwel identieke schepen de oorspronkelijke beeldbepalende groep. De categorie 60-ers is gedurende de afgelopen 5 jaar toegevoegd aan de vloot en lijkt, ondanks dat deze nieuwe schepen 5 meter langer zijn en daarmee omstreeks 30% extra capaciteit hebben, sterk op de 50-ers. Onlangs is de zevende 60-er, IJveer 66, in de vaart genomen, waarmee de totale vloot regulier in te zetten veren op 14 schepen uitkomt.

De categorie 30-ers tenslotte bestaat uit drie oude vaartuigen die, in tegenstelling tot de 50-ers en 60-ers slechts uitgerust zijn met één enkele toegangsklep. Alleen het jongste, tweemotorige IJveer 33 wordt nog regelmatig ingezet op verbindingen waar de passagiersstroom beperkt is. In geval van nood kan ze ook op andere verbindingen in de spits worden ingezet, waarbij het extra manoeuvreren vanwege de enkele toegangsklep voor lief wordt genomen. IJveer 34 wordt voor uiterste nood achter de hand gehouden, maar met de inbedrijfstelling van IJveer 66 zal dit niet meer nodig zijn. IJveer 35 tenslotte wordt niet meer gebruikt voor de gemeentelijke veerdienst.

In het kader van het ontwikkelen van beleid voor de toekomst heeft de gemeente Amsterdam in 2016 door TNO een onderzoek laten verrichten naar mogelijke verschoningsopties voor de Noordzeekanaal- en IJveren. In dat rapport werd voor nieuw te bouwen IJveren aanbevolen deze te voorzien van een geheel of gedeeltelijk elektrische aandrijving (van serie-hybride zoals de 60-ers via plug-in hybride tot geheel elektrisch). Eventuele ombouw van bestaande schepen viel buiten de scope van dat rapport maar werd wel als nader uit te zoeken optie vermeld.

Aangezien het passagiersaanbod op alle veerverbindingen over de tijd toeneemt en het op piekmomenten in 2017 met de toenmalige vloot regelmatig voorkwam dat de capaciteit ontoereikend was, waardoor inwoners meerdere afvaarten moesten wachten, moest er toen op korte termijn besloten worden hoe capaciteit het beste kon worden uitgebreid. Naast nieuwbouw zou de capaciteit van enkele bestaande veren eventueel kunnen worden vergroot, bij voorkeur in combinatie met het implementeren van een verschoningsoptie.

Omdat het verschonen en/of vergroten van de capaciteit van de bestaande vloot buiten de scope van het TNO-rapport viel, heeft de gemeente Amsterdam C-Job in 2017 gevraagd de bestaande vloot te bezoeken om de technische staat in kaart te brengen en bruikbare adviezen te geven op gebied van renovatiemogelijkheden van de individuele schepen.

In 2021 heeft de gemeente Amsterdam, afdeling Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR) C-Job gevraagd een geactualiseerd advies uit te brengen op basis van de huidige situatie en inzichten.

Bij het bepalen van de levensduur van de 50-ers, met motoren die als gevolg van aangescherpte milieueisen niet meer mogen worden vervangen door een gelijke reservemotor, is er in 2017 onderscheid gemaakt tussen een scenario zonder dat er reservecapaciteit in de vloot zou zijn en een scenario met reserve, waardoor langdurige of zelfs definitieve uitval van een pont een beheersbaar

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

risico vormt. Dankzij de bouw van in totaal 7 60-ers tussen 2017 en 2021 is die reservecapaciteit op dit moment aanwezig.

Een van de in 2017 onderzochte opties ter vergroting van de capaciteit was het zogenaamde rechtmaken; het verbreden van de stevens en de laadkleppen. Dit wordt in 2021 niet meer als reële optie gezien en daarom in dit addendum buiten beschouwing gelaten.

2. INVENTARISATIE BESTAANDE VLOOT

In het oorspronkelijke rapport uit 2017 zijn de bestaande schepen, de 50-ers en de 30-ers in detail uiteengezet. In dit hoofdstuk wordt de actuele situatie met betrekking tot onderhoud en inzet beschreven.

2.1. 30-ers

IJveren 33 en 34 werden tot voor kort nog regelmatig ingezet op de Distelwegverbinding en daarom zijn de systemen redelijk te noemen. IJveer 35 ligt nagenoeg altijd stil.

Omdat de vlootcapaciteit in 2017 onder grote druk stond, was het nodig om alle drie de 30-ers te handhaven als noodreserve. Nu er inmiddels 7 60-ers aan de vloot zijn toegevoegd, is de capaciteit op dit moment toereikend. Met de geplande toevoeging van een verbinding naar Zeeburgereiland zal de reservecapaciteit zonder 30-ers echter gereduceerd worden tot 2 veren en slechts 1 tijdens de zomerdrukte. Aangezien de verhouding tussen aanbod en vraag continu in beweging is en de 50-ers die daarvoor in aanmerking komen zullen moeten worden gerenoveerd, waardoor ze tijdelijk voor een langere periode uit de vaart moeten worden genomen, is V&OR van plan nog twee 30-ers aan te houden als noodreserve. IJveren 33 en 34 komen hiervoor in aanmerking. IJveer 35 kan per direct worden afgestoten. IJveer 34 staat vervolgens gepland om eind 2022 te worden afgestoten en IJveer 33, de jongste 30-er, kan tenslotte worden afgestoten aan het eind van 2023. Zouden er geen plannen zijn voor een extra veerverbinding, dan was het advies geweest om alle 30-ers nu direct af te stoten.

Afgezien van het verzoek om de stuurstoel van beide veren te vervangen of te renoveren zijn er geen materiele aanpassingen vereist om de IJveren 33 en 34 nog 2 t *als noodreserve* in stand te houden. Zouden deze veren voor *dagelijkse inzet* worden aangehouden, dan moet er rekening worden gehouden met additionele frictiekosten, met name gericht op Arbo (bijvoorbeeld klimaatbehandeling, waartoe een nieuwe, grotere hulpmotor benodigd zou zijn op IJveer 34), maar mogelijk ook om de algehele betrouwbaarheid te vergroten (bijvoorbeeld schuifdeuren en laadkleppen).

Noot: Men dient er bewust van te zijn dat deze veren, wanneer ze zonder verdere aanpassingen als noodreserve in stand worden gehouden, onder extremere omstandigheden zoals winterkoude of zomerhitte, mogelijk niet kunnen worden ingezet. Ook kan het voorkomen dat er op enig moment een reparatie van een geconstateerd defect nodig is, waardoor het veer tijdelijk niet inzetbaar is bij optredende problemen aan andere veren.

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

2.2. 50-ers

Doordat er nauwgezet volgens onderhoudsschema's preventief onderhoud wordt gepleegd, is de algehele staat van de vloot 50-ers goed te noemen. De hoofdmotoren werden tot 2019 met een interval van omstreeks 6 jaar vervangen door nieuwe of gereviseerde motoren. De volgende vervangingsronde van de hoofdmotoren zou volgens het schema in 2022 en 2023 moeten plaatsvinden, maar is niet meer mogelijk als gevolg van de huidige regelgeving. Koprevisies vinden nog wel gewoon plaats volgens vastgesteld schema. Het is onwaarschijnlijk dat een motor waarvan het vervangingsinterval is verstreken plotseling defect zal raken. Wel is het aannemelijk dat de motoren als gevolg van voortschrijdende slijtage geleidelijk meer storingen gaan laten zien.

Belangrijkste aandachtspunt bij de 50-ers in de huidige vorm is de ouderdom van de hulpsystemen van IJveren 52, 53 en 54. Deze hebben inmiddels de leeftijd van 25 jaar overschreden. Bij deze leeftijd wordt de kans dat bij een storing het defecte onderdeel nog verkrijgbaar is steeds kleiner. Reparaties zonder aanpassingen aan bestaande systemen of constructie of zonder een onderdeel speciaal te moeten vervaardigen zijn dan niet meer mogelijk, wat leidt tot toename van onderhoudskosten.

Uit een analyse van de onderhouds- en storingshistorie in 2019 en 2020 is te zien dat het aantal storingen aan en rond de motoren bij IJveren 52, 53 en 54 hoger ligt dan bij IJveren 50 en 51. IJveren 55 en 56 hebben de minste storingen laten zien:

IJveer	Categorie A	Categorie B	Totaal A&B
50	2x	2x	4x
51	1x	3x	4x
52	1x	6x	7x
53	2x	8x	10x
54	1x	4x	5
55	1x	1x	2x
56	0x	0x	0x

Categorie A: storing moet direct worden verholpen
Categorie B: storing moet zsm worden verholpen
(Categorie C: storing moet bij de volgende onderhoudsbeurt worden verholpen)
(Categorie D: aandachtspunt)

3. MOGELIJKHEDEN VERHOGING CAPACITEIT

In 2017 was de capaciteit van de vloot in het algemeen en die van individuele ponten, toen met name op de drukkere verbindingen, maar naar verwachting binnen afzienbare tijd ook op de overige verbindingen, een punt van zorg. Daarom was capaciteitsvergroting van de bestaande kleinere veren een van de onderzoeksvragen van dit rapport. In 2021 is dit nog steeds actueel, maar de onderzoeksvraag is nu beperkt tot het verlengen van de 50-ers.

Het advies in het rapport van 2017 welke 50-ers in aanmerking komen voor verlenging en welke niet, is nog geheel van kracht: C-Job raadt aan om de 50, 51, 55 en 56 te verlengen als onderdeel van een LevensDuurVerlengende onderhoudsbeurt en raadt dit voor de 52, 53 en 54 nadrukkelijk af.

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

4. BEOORDELING HAALBAARHEID VERSCHONINGSOPTIES UIT TNO-RAPPORT

In het TNO-rapport wordt, met het oog op flexibiliteit in inzetbaarheid van de individuele veren, bij nieuwbouw een plug-in hybride of een seriehybride uitvoering als beste keuze geïdentificeerd.

De verschoningsopties die in 2017 door C-Job voor de bestaande veren zijn beoordeeld waren het hermotoriseren van de dieseldirecte aandrijving met Stage V motoren met uitlaatgasnabehandeling enerzijds en, indien het betreffende veer verlengd zou worden, een met de 60-ers vergelijkbare serie-hybride aandrijving inbouwen anderzijds.

Het uiteindelijke doel van V&OR en GVB Veren is om uitsluitend veren met afmetingen van de 60-ers in de vaart te hebben. Op dit moment zijn echter nog niet op alle verbindingen veren met de capaciteit van een 60-er nodig, waarmee de mogelijkheid ontstaat om geleidelijk de vloot 50-ers te vervangen door, dan wel om te bouwen naar, 60-ers. Bovendien kunnen er voor de proefperiode van de beoogde Zeeburgereiland-verbinding geen 60-ers worden gebruikt vanwege de beperkte beschikbare ruimte bij de nog tijdelijke aanlandingen. Er zullen dus minstens tot omstreeks 2028, wanneer de proef met deze verbinding eindigt en er, bij gebleken succes, ten behoeve van een permanente verbinding verdiepte aanlandingshavens worden gegraven, twee 50-ers in de vaart moeten blijven.

Mede in verband met deze proefverbinding heeft GVB Veren de mogelijkheden van het monteren van Stage V motoren in de 50-ers reeds onderzocht. Er zijn qua ruimtebeslag geen problemen te verwachten, ook niet op het vlak van de besturing. De grove kostenraming voor het hermotoriseren van een 50-er met Stage V motoren is € 300.000,- per schip (*prijspeil 2021*). De in 2017 nog als reëel beschouwde optie “hermotoriseren zonder verlengen” als onderdeel van een LevensDuurVerlengende onderhoudsbeurt is nu echter geen gewenste optie meer. Wel zou eventueel kunnen worden besloten om deze Stage V hermotorisering toe te passen in combinatie met verlenging.

Wanneer er wel wordt gekozen om de veren te voorzien van een hybride installatie moet de gehele technische installatie worden vervangen en zijn de risico’s en meerkosten die TNO voor de ombouw aangeeft beperkt. Wanneer een in hoofdzaak identieke installatie als in de 60-ers wordt toegepast blijft het uniformiteitsvoordeel gehandhaafd. Wel is het raadzaam het aantal dieselgeneratoren te heroverwegen na analyse van gebruiksgegevens van de 60-ers. Het is denkbaar dat de hybride veren aan twee dieselgeneratoren voldoende hebben, in plaats van de vier stuks in de 60-ers.

Bovenop de in het rapport van 2017 vermelde € 650.000,- voor het verlengen van het casco en € 100.000,- voor het vervangen van de elektrische en navigatie-installatie komt de investering voor de serie hybride (€ 450.000,-) of plug-in hybride (€ 612.000,-) installatie, plus een post van € 100.000,- voor aanpassingen aan het casco om de aandrijfinstallatie te kunnen plaatsen (diverse funderingen, extra doorvoeren, etc). De totaalinvestering komt daarmee op ongeveer € 1,3 miljoen voor conversie naar een serie-hybride 60-er of € 1,5 miljoen voor een plug-in hybride variant. (*al deze bedragen prijspeil 2017 en moeten naar schatting met 10% verhoogd worden om tot prijspeil 2021 te komen. Dit is in de onderstaande tabel verwerkt*)

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

Onderstaande tabel vergelijkt de drie beoordeelde verduurzamingsopties, allen in combinatie met verlenging van het casco, met prijspeil herleid naar 2021.

	Hermotorisering	Serie hybride	Plug-in hybride
Verlenging casco	€ 715.000	€ 715.000	€ 715.000
Elektrische installatie	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000
Hermotorisering	€ 300.000	€ 495.000	€ 675.000
Aanpassingen casco	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000
Totaal	€ 1.235.000	€ 1.430.000	€ 1.610.000

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

5. VRAGEN BIJ UPDATE 2021

De gemeente Amsterdam is bezig met het opstellen van een nieuwe vlootvisie voor de IJveren. Een van de bronnen voor deze vlootvisie is het rapport Vlootschouw IJveren dat C-Job in 2017 voor de gemeente heeft opgesteld. Aangezien de vloot intussen is uitgebreid met nieuwe veren en omdat enkele toenmalige onderzoeksvragen niet meer van toepassing zijn, hebben de gemeente en GVB Veren C-Job gevraagd dit addendum op het oorspronkelijke rapport te schrijven.

Voor dit addendum zijn de volgende vragen gesteld:

1. **Breng voor ieder van de oude IJveren in kaart wat de kans op (langdurige) uitval is in de periode 2022 tot medio 2025 indien er geen LevensDuurVerlengend onderhoud wordt uitgevoerd aan de veren.**

Tegen het eind van het interval tussen de geplande vervanging van de motoren begint het aantal storingen aan en rond de motoren op te lopen. Dit is in het oorspronkelijke rapport bijvoorbeeld te zien in Bijlage A bij noten 5 en 6.
In 2020 en begin 2021 waren er de volgende categorie A en B-storingen te zien aan en rond de motoren:

IJveer	Categorie A	Categorie B	Totaal A&B
50	2x	2x	4x
51	1x	3x	4x
52	1x	6x	7x
53	2x	8x	10x
54	1x	4x	5
55	1x	1x	2x
56	0x	0x	0x

Storingen van categorie A zijn ernstige storingen die direct moeten worden verholpen, waardoor het veer tijdelijk niet inzetbaar is. Storingen van categorie B moeten binnen enkele dagen worden aangepakt, wat dan in de regel nog in de dal-uren kan worden gedaan. In het bovenstaande overzicht valt op dat de oudste veren, IJveren 52, 53 en 54, de meeste categorie A en B-storingen laten zien. IJveren 50 en 51 laten een wat gunstiger beeld zien en IJveren 55 en 56 vallen op door het vrijwel storingsvrije opereren, ondanks dat de motoren inmiddels tegen het eind van de normale vervangings- / totaalrevisietermijn lopen.

De kans op een motordefect is het grootst in de inloopperiode vlak na een uitgebreide revisie of nieuwbouw. Dit komt door productie- of montagefouten aan de motor zelf of door fouten bij het plaatsen en aansluiten van de motor in het schip. Na deze inloopperiode is de kans op defecten het kleinst, om vervolgens over de jaren zeer geleidelijk te groeien. Het volledig defect raken van een motor gebeurde tot op heden zelden of nooit, mede dankzij het na 6 jaar preventief vervangen van de motoren door nieuwe of volledig gereviseerde exemplaren. Nu dit schema moet worden losgelaten omdat er geen gelijkaardige motoren met een ander motornummer meer mogen worden teruggeplaatst in een vaartuig, zal het aantal te verhelpen storingen naar verwachting geleidelijk toe gaan nemen als gevolg van slijtage. Doordat dit een geleidelijk proces is, kan met zorgvuldige analyse van de storingen

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

per veer worden vastgesteld welke het beste kan worden geselecteerd voor de eerstvolgende vervanging of LDV.
Het is dus onwaarschijnlijk dat een motor in de periode 2022 tot medio 2025 volledig defect raakt. Omdat het gevolg van zo'n gebeurtenis echter zeer ingrijpend is, aangezien de betreffende motor moet worden hersteld of, als dat niet meer mogelijk is, het veer niet meer kan worden ingezet, moet dit risico wel meegenomen worden bij het bepalen van de minimale vlootreserve.

De meeste storingen zijn te verwachten bij IJveren 52, 53 en 54, vanwege de leeftijd van de systemen rond de motoren. De kans op defecten in een motor zelf is voor alle 7 50-ers even klein, omdat alle motoren vrijwel dezelfde leeftijd hebben. Wel is de kans op een moeilijk te verhelpen storing of zelfs een defecte motor als gevolg van een falend hulpsysteem het grootst bij IJveren 52, 53 en 54.
Dankzij de uitbreiding van de vloot naar 14 veren terwijl de nieuwe Zeeburgereiland-verbinding nog niet is opgestart, is er met 4 reserveren (waarvan 2 30-ers) op dit moment voldoende onderhouds-/calamiteitenreserve om het toenemende risico van kleinere en zelfs grote (dus langdurigere) storingen op te kunnen vangen en zouden IJveren 52, 53 en 54 in hun huidige vorm tot de geplande einddatum van 2025 kunnen doorvaren. Met de Zeeburgereiland-verbinding in bedrijf zijn er in de drukke zomerperiode echter slechts 3 reserveveren (waarvan 2 30-ers) over. Omdat de echt nuttige reserve daarmee nog maar 1 veer is, is er nauwelijks tot geen marge voor een grote calamiteit waarbij een veer gedurende langere tijd uit de dienstregeling valt. Wel kan het extra risico uit deze krapte worden verkleind door onderhoud aan de bestaande vloot buiten de zomerperiode in te plannen en het verhelpen van categorie B storingen in de daluren uit te voeren. Toch neemt de druk op de vloot pas weer af als de eerste vervanging voor de oudste 50-ers in gebruik genomen wordt, en kunnen de 30-ers die als noodreserve worden aangehouden daarna pas definitief worden afgestoten.

IJveren 50 en 51 staan gepland om in de huidige vorm door te varen tot 2026 / 2027. Mits de vlootreserve vanaf 2024 twee of meer veren omvat (uiteraard exclusief de dan al afgestoten 30-ers), is dit haalbaar. Omdat alle techniek aan boord, zowel de hulpsystemen als de elektronica in het stuurhuis in 2026 / 2027 de leeftijd van 25 jaar heeft bereikt, kunnen deze veren niet later worden overhaald of vervangen.

Omdat IJveren 55 en 56 op dit moment met 10 jaar leeftijd nog relatief jong zijn, is de kans op storingen bij deze veren verreweg het kleinst. Dit is ook te zien in de tabel op de vorige pagina; IJveer 56 heeft gedurende de afgelopen 2 jaar volledig storingsvrij geopereerd. Hoewel ook bij deze veren de kans op kleine storingen over de jaren geleidelijk zal toenemen verwachten we dat ze in hun huidige vorm zeker kunnen doorvaren tot 2027 / 2028.

Samenvattend adviseert C-Job om IJveren 52, 53 en 54 als eerste te vervangen door nieuwe en daar niet meer mee te wachten. Daarmee wordt de grootste reductie van de kans op storingen behaald. De vervangen veren kunnen dan de 33 en 34 aflossen als noodreserve. Met deze strategie wordt voorkomen dat bestaande, in de huidige vorm afgeschreven 50-ers noodgedwongen een motorvervanging moeten ondergaan, waarbij diverse hulpsystemen moeten worden vervangen en een uitlaatgasnabehandelingsinstallatie moet worden geplaatst. Nadat IJveren 52, 53 en 54 zijn vervangen moeten IJveren 50 en 51 LDV krijgen. Dit moet uiterlijk 2027 zijn gebeurd. Tenslotte kunnen IJveren 55 en 56 LDV krijgen. Dit is gepland om uiterlijk 2028 te zijn gebeurd, wat zonder meer haalbaar is.

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

2. Voer een second opinion uit op de door GVB Veren opgestelde inventarisatie (zie bijlage) van noodzakelijke maatregelen voor LDV-onderhoud en de bijbehorende kostenramingen.

In het overleg tussen GVB Veren, V&OR en C-Job, dat op 30 maart 2021 plaatsvond, is afgesproken om niet alle individuele posten uit de overlegde frictielijst te beoordelen, maar om een calamiteitenbudget vast te stellen waaruit benodigde reparaties kunnen worden bekostigd zodat de veren gedurende de geplande periode van 2022 tot 2027 (en voor de IJveren 55 en 56 tot 2028) in hun huidige vorm kunnen blijven doorvaren.

Voor IJveer 35 is het advies deze per direct af te stoten. Er zijn in de inventarisatie ook geen kosten meer voor dit veer geraamd. Voor IJveren 33 en 34, die uitsluitend als noodreserve worden aangehouden, zijn in de inventarisatie nog wel posten opgenomen, uitsluitend voor ingrepen die geen direct effect hebben op de betrouwbaarheid van de veren. C-Job raadt af om nog te investeren in deze veren. Reparaties van eventuele defecten, mits de kosten daarvan in verhouding staan tot de operationele waarde (van een verouderd veer dat uitsluitend als noodreserve dient), moeten uit de aan te leggen calamiteitenreserve worden bekostigd.

Voor de 50-ers zijn de inschattingen van de kosten gebaseerd op het handhaven van de veren zoals ze nu zijn, zonder verduurzaming / verlenging. Afgezien van het vervangen van de motoren door stage V motoren zouden deze inschattingen samen een LDV vormen. De vervanging van de motoren a € 300.000,- per veer zou daar dan nog bijkomen. De door GVB Veren ingeschatte € 250.000,- voor de renovatie van de stuurhuizen overlapt hier deels mee. In totaal zou een LDV van IJveren 50 en 51 inclusief hermotorisering daarmee op € 900.000,- kunnen worden ingeschat. Voor een LDV van IJveren 52, 53 en 54 moet hier naar schatting € 950.000,- worden ingecalculeerd. N.B: deze bedragen zijn voor een LDV zonder verlenging van de romp, een optie die niet meer wordt overwogen. (*al deze bedragen prijspeil 2021*).

Omdat deze veren alle vijf binnen de relatief korte termijn van maximaal 6 jaar vervangen dan wel verlengd zullen worden, is het niet logisch om nu op voorhand deze kosten te maken. Wel zullen enkele items noodzakelijk zijn om de geplande uitlooptijd te kunnen overbruggen. Daarbij valt te denken aan het vervangen van klepbeplating, hydraulieksslangen en lagers, wanneer hier zichtbare, hoorbare of voelbare slijtage of veroudering geconstateerd wordt. Dit ter beoordeling van het onderhoudspersoneel van GVB.

Het calamiteitenbudget voor correctieve frictiekosten zou gesteld kunnen worden op € 100.000,- per veer, dus € 500.000,- voor IJveren 50 t/m 54 of € 700.000,- voor alle 50-ers samen. De helft van het budget is naar verwachting nodig om klepbeplating en de klephefinstallaties te repareren / in stand te houden en de andere helft is voor diverse andere reparaties, bijvoorbeeld aan schuifdeuren, bestuurdersstoelen, etc. Als er tenslotte nog een extra € 300.000,- wordt gereserveerd als algemene reserve, zou de totale reservering € 1.000.000,- kunnen zijn. De verwachting is dat hiermee de 50-ers (en tijdelijk nog de 30-ers) de geplande uitlooptijd tot vervanging of LDV kunnen overbruggen.

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

3. Geef meer duidelijkheid over jullie advies (in vlootschouw bijlage) over de (on)mogelijkheid maar vooral technisch geziene wenselijkheid om de oude vijftigers te renoveren/een refit te geven waarmee ze nog >10 jaar operationeel kunnen zijn.

Het standpunt van C-Job is dat de drie oudste vijftigers, die 26 jaar oud zijn en 20 jaar geleden al eens zijn verbouwd van veertigers naar vijftigers, niet nogmaals een cascoverbouwing moeten ondergaan en dus niet verlengd moeten worden. Omdat zij in de basis afwijken van de jongere vijftigers zal het engineeringpakket van de verlenging van de jongere vijftigers niet kunnen worden hergebruikt. Ook zal deze operatie meer financieel risico met zich meebrengen als gevolg van details afkomstig van de eerdere verbouwing. Verder zijn de hulpsystemen intussen 26 jaar oud. Ten tijde van het schrijven van het oorspronkelijke rapport gaven de hulpsystemen dankzij het grondige periodieke onderhoud nog geen noemenswaardige problemen, maar er moet inmiddels wel rekening mee worden gehouden dat reserveonderdelen steeds lastiger verkrijgbaar zijn en steeds vaker moeten worden nagemaakt, als dat al mogelijk is. Het uitsluitend vervangen van de motoren door nieuwe Stage V motoren is daarom geen optie. Bij elke vorm van renovatie zouden deze veren geheel gestript en volledig nieuw ingebouwd moeten worden.
Wanneer deze veren een LDV zouden krijgen zonder verlenging zijn de kosten geraamd op € 950.00,-, maar een LDV zonder verlenging wordt niet meer overwogen.

4. Een van de dertigers zal tot de tweede helft van 2023 (alsnog) operationeel moeten blijven. Eind 2023 wordt dit veer definitief uit de vaart genomen. Welke dertiger is hier het beste geschikt voor? En welke maatregelen moeten genomen worden om dit veer nog tot medio 2023 operationeel te houden. Wat zijn de geraamde kosten hiervan?

De keuze valt dan op de 33. Dit is de jongste, grootste en gemakkelijkst manoeuvrerende dertiger, met het stuurhuis ruim boven de passagiers. De beide andere dertigers zijn veel ouder en hebben ieder eigen operationele nadelen ten opzichte van de 33.
Naast het reguliere correctieve onderhoud is er in de raming van GVB Veren een post opgenomen voor het vervangen van de stuurstoel. Aangezien het veer voornamelijk als noodreserve zal worden aangehouden is het advies om ook dit niet meer te doen.

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.

6. ADVIES

Op dit moment is de reservecapaciteit in de vloot IJveren groot genoeg om dagelijks onderhoud, gepland groter onderhoud en tijdelijke uitval van een veer door een groter defect op te vangen.

V&OR heeft indicatief het volgende vervangingsplan afgegeven ter toetsing van de haalbaarheid:

- Één 30-er moet nog doorvaren tot 2023 of zelfs 2024
- De 52/53/54 moeten nog doorvaren tot 2025 en zullen worden vervangen
  - Het eerste vervangende veer wordt begin 2023 verwacht
  - Het tweede vervangende veer wordt begin 2024 verwacht
  - Het derde vervangende veer wordt in 2024 verwacht
- De 50/51 moeten doorvaren tot 2026/2027 en krijgen LDV met verlenging
- De 55/56 moeten doorvaren tot 2027/2028 en krijgen LDV met verlenging

Uit de combinatie van dit vervangingsplan en de verwachte inzetbehoefte, inclusief de nieuwe Zeeburgereiland-verbinding, volgt de onderstaande ontwikkeling van de reservecapaciteit:

2021	2 (+ 2x 30-er)	[vloot: 7x 60, 7x 50, 2x 30]
2022 (*)	**1 (+ 2x 30-er)**	[vloot: 7x 60, 7x 50, 2x 30]
2023	2 (+ 1x 30-er)	[vloot: 1x 90, 7x 60, 7x 50, 1x 30]
2024	2 á 3	[vloot: 3x 90, 7x 60, 5x 50]
2025	3	[vloot: 5x 90, 7x 60, 4x 50]
2026	3	[start verlenging en verschoning 50,51]
2027	3	
2028	3	[afronding verlenging en verschoning 55/56]

(*) In de periode tussen het opstarten van de nieuwe Zeeburgereiland-verbinding en het in de vaart nemen van het eerste vervangende veer voor de drie oude 50-ers is de nuttige reservecapaciteit slechts 1 veer, hetgeen in beginsel onvoldoende is om het risico te beheersen dat een van de oudere veren als gevolg van een niet direct te verhelpen storing langdurig buiten bedrijf is. Dit wordt deels opgevangen door twee 30-ers als noodreserve aan te houden, maar als gevolg van de beperkte afmetingen en de slechtere vaareigenschappen is deze noodreserve zeker niet volwaardig en ook niet betrouwbaar. Het is daardoor niet uit te sluiten dat er gedurende deze periode capaciteitsproblemen ontstaan. Om deze periode van verhoogd risico zo kort mogelijk te houden is het van belang om niet te wachten met het bestellen van de nieuwe veren die de drie oude 50-ers moeten vervangen.

C-Job adviseert om, afgezien van het reguliere onderhoud, niet meer in de binnenkort te vervangen of te renoveren 50-ers te investeren en uitsluitend nog reparaties te verrichten wanneer deze nodig blijken. Ter dekking van de kosten hiervan is een calamiteitenbudget van € 1.000.000,- voorgesteld.

De drie te vervangen oude 50-ers kunnen na hun vervanging tot omstreeks 2025 in plaats van de 30-ers als permanente reserve worden aangehouden, maar moeten omstreeks die tijd definitief uit de vaart worden genomen. Zeker als gedurende de komende jaren de inzetvraag verder toeneemt, zal de vloot door middel van nieuwbouw met die vraag mee moeten groeien om een voldoende grote reservevoorraad aan te kunnen houden. Bij een spitsinzet van omstreeks 13 veren of meer is een reserve van 3 veren gewenst en 2 veren het absolute minimum.

© COPYRIGHT OF C-JOB, WHOSE PROPERTY, THIS DOCUMENT REMAINS. NO PART THEREOF MAY BE DISCLOSED, COPIED, DUPLICATED OR IN ANY OTHER WAY MADE USE OF EXCEPT WITH THE APPROVAL OF C-JOB.