

Vervoerregio Amsterdam
T.a.v. Peggy Laurs
Postbus 626
1000 AP Amsterdam

GVB Exploitatie BV
Postbus 2131
1000 CC AMSTERDAM
T 020 4606060
www.gvb.nl
KvK 34259721

1000AP626

Datum 5-12-2022
Onderwerp Aanbieding MJIP Activa BV 2023-2037
Bijlagen 1) MJIP Activa BV 2023-2037
2) Toelichting op aanstaande projecten

Uw contact P.W. Marijt
Afdeling Activa BV
Email pieter.marijt@gvb.nl
Ons kenmerk 2022 MJIPA1

Geachte mevrouw Laurs,

Bij dezen wil ik u het Meerjareninvesteringsplan (MJIP) strategische Activa 2023-2037 aanbieden, in het eerste jaar waarin het afsprakenkader Strategische Activa onderdeel is van de vervoerconcessie, en een verplichting vanuit artikel 61. Dit MJIP is door GVB in nauwe samenspraak met Vervoerregio opgesteld. Conform artikel U7 van het Afsprakenkader Strategische Activa vraagt GVB het Dagelijks Bestuur (DB) van Vervoerregio om:

- kennis te nemen van benodigd en beschikbaar materieel onderscheiden naar modaliteit voor de komende 15 jaar, alsmede verwachte investeringen in materieel, vastgoed, procesinstallaties en ICT-systemen voor diezelfde periode;
- het vaststellen van de lijst met voorziene noodzakelijke investeringen in materieel, vastgoed, procesinstallaties en ICT-systemen in 2023 en 2024¹ met onderscheid naar bekostiging door GVB of Vervoerregio. Hiermee wordt toestemming verleend aan GVB om voor deze investeringen in 2023 en 2024 investeringsvoorstellen in te dienen. Het vaststellen van deze lijst heeft geen directe financiële gevolgen en geeft GVB geen toestemming tot uitvoering van de projecten, dat vindt pas plaats bij het vaststellen van de investeringsaanvragen;
- kennis te nemen van het Jaarplan 2023. Dit heeft dit jaar geen financiële gevolgen².

Het MJIP 2023-2037 is gebaseerd op het MID-scenario van de Vervoerprognose 2022-2037 (vastgesteld op 17 februari 2022 in DB Vervoerregio) en de op basis daarvan opgestelde Strategische Materieelplannen (SMP), Strategisch Vastgoedplan (SVP) en Strategisch ICT-plan (SIP). Als gevolg van de gewijzigde governancestructuur tussen Vervoerregio en GVB, zal de subsidie voor investeringen in GVB Activa BV en de daarbij behorende kapitaallasten c.q. directe vergoeding vooraf aangevraagd worden middels een verzoek tot bevoorschotting. De eindverantwoordelijkheid zal na afloop van het jaar plaatsvinden. Hiervoor ligt de verantwoordelijkheid bij GVB Exploitatie BV en is daarmee de aanvragende partij.

¹ Ambtelijke afspraak tussen GVB en Vervoerregio, om te voorkomen dat projecten in 2024 met voorbereiding in 2023 vertraging oplopen.

² Conform artikel U7 mag GVB via het Jaarplan subsidie aanvragen voor voorbereiding van investeringsaanvragen, mits goede onderbouwing. Dit leidt voor Vervoerregio pas tot financiële gevolgen bij ingebruikname van de projecten.

Bezoekadres Arlandaweg 100
1043 HP AMSTERDAM

In de komende twee jaar zullen 38 projecten als investeringsvoorstellen worden voorgelegd. Hiervan zullen 17 projecten bij het Dagelijks Bestuur worden voorgelegd, 21 projecten worden door GVB bekostigd en door DT GVB vastgesteld. Projecten kunnen worden uitgesteld of komen te vervallen als gevolg van het prioriteitsstellingsproces van GVB, indien schaarse middelen dwingen om te kiezen tussen projecten.

Projecten met investeringsvoorstellen voor DB Vervoerregio in 2023/2024

Jaarplan nummer	Omschrijving	Investerings totaal t/m 2037	Kwartaal en jaar van ingebruikname	Jaar van Besluit vorming
x € 1.000				
T013	Combino 2e P10 beurt (P20)	11.720	2023-2028	2022/2023
T046	Combino onder- en bovendraaipunten vervangen	4.698	Q4-2025	2022/2023
B020	EB6	33.474	Q4-2024	2023
T034	17G Aanschaf (deels verv. Combino+capaciteitsuitbreiding)	275.470	2025-2030	2023
T043	Combino 13G TLVO	12.380	2024-2028	2023
T045	Combino 2e P9 beurt (P18) (Remwerken + hydrauliek)	10.500	2023-2027	2023
M007b	M7 aanschaf OPTIE	80.000	2029-2031	2023
M022a	M5 Wielwissel	6.500	Q4-2025	2023
M033	M5 Trein TV	1.300	Q4-2024	2023
M024	M5 P9 beurt (tractiemotor / tandwielkast + div)	11.300	2023-2025	2023
M025	M5/M6 Draaistelrevisie	11.600	2024-2027	2023
M026	M5/M6 P10 beurt (Revisie wisseldelen)	23.200	2024-2026	2023
P037a	Havenstraat Hefinstallatie	1.700	Q4-2023	2023
x € 1.000				
	Metro afvoer S1/S2/S3/M4	1.000	Q1-2023	2022/2023
	Bus afvoer dieselbussen	PM	Q1-2023	2022/2023
x € 1.000				
B018	EB5	16.616	Q4-2025	2024
M001	M5 Midlife beurt	56.000	2026-2031	2024

In de bijlagen vindt u het volledige MJIP (bijlage 1) en een uitgebreidere toelichting op bovenstaande projecten die voor 2023 en 2024 zijn gepland (bijlage 2).

Gaarne zijn wij tot nadere toelichting bereid.

Met vriendelijke groet,

Koen Beeckmans
financieel directeur

Bijlage 1: MJIP Activa BV 2023-2037

Bijgevoegd als los document

Bijlage 2: toelichting op aanstaande projecten

Combino P20

Siemens schrijft voor dat periodiek de conservering van de carrosserie van de 13/14G (Combino) wordt gecontroleerd en waar nodig bijgewerkt. Onderzoek is uitgevoerd naar verschillende delen van de carrosserie, dak, exterieur, deuren en deurrubbers. Kort samengevat is de conclusie:

- Dak - er is een risico dat op termijn er corrosie ontstaat/verergert met een kans op lekkage en kortsluiting. In de CCB heeft men ook werkzaamheden aan het dak verricht, dit waren geen conserverings-activiteiten maar dak reparaties om lekkage te voorkomen. Op het dak werden de kitnaden rondom behandeld om dak lekkage te voorkomen.
- Exterieur - risico is dat verdere degradatie de jaarlijkse waardebeoordeling van Activa negatief beïnvloed, als ook een lage waardering in de ov-klantenbarometer.
- Deuren – bij ca. de helft corrosie aanwezig rond de raamspinning. Het risico is dat corrosie doorzet en de ruiten wegdukt waardoor lekkage ontstaat. Het beeld van corroderende deuren en waterlekkage heeft naar verwachting een sterke negatieve invloed op de beleving van de reiziger en leidt tot een lagere klantenwaardering.
- Deurrubbers - Bij het conserveren van de deuren is het noodzakelijk om de deurrubbers grotendeels te verwijderen. Vanwege de ouderdom van de rubbers is terugplaatsen niet mogelijk en zullen nieuwe rubbers moeten worden geplaatst. Ook is de restlevensduur van de deurrubbers korter dan de restlevensduur van het voertuig. Het voordeel van vervanging is het voorkomen van storingen.

Binnen het project zullen de volgende hoofdactiviteiten worden uitgevoerd:

- Schuren en conserveren dak en dak deksels;
- Schuren en conserveren exterieur;
- Deuren schuren, conserveren, uitbouw en inbouw (deur)rubbers;
- Opzetten en uitvoeren logistieke en administratieve ondersteuningswerkzaamheden en protocollen;
- Serie-inbouw zo snel mogelijk realiseren, met een snelheid van 2 trams per maand

Onderstaand een inschatting m.b.t. de uitgaven per jaar, gerekend vanaf de start in 2022:

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Aantal trams	3	25	25	25	25	25	25	2
	€ 226.839	€ 1.890.325	€ 1.890.325	€ 1.890.325	€ 1.890.325	€ 1.890.325	€ 1.890.325	€ 151.226

Combino onder- en bovendraaipunten vervangen

De draaipunten betreffen de scharnierpunten waarmee de verschillende wagenbakken van een tram met elkaar verbonden zijn. Hier zitten lagers in om in de scharnierwerking van de geledingen te kunnen voorzien. De lagers zullen worden vervangen: nieuwe lagers worden in de lager behuizingen geperst. De lager behuizingen van de onderlagers worden opnieuw geconserveerd. De boven lager behuizingen worden nagezien en eventueel geconserveerd

De voorgestelde revisie behoort elke 8 jaar uitgevoerd te worden en staat nu op de planning. Deze revisie nu uitvoeren betekent dat dit de laatste keer is tot aan geplande einde levensduur van de Combino (2032-2034 – uitgezonderd TLVO). Tevens geeft starten in 2023 een groot efficiëntie voordeel, te weten: een zeer groot deel van de uitbouw en inbouw werkzaamheden voor vouwbalgen (start in 2023) en draaipunten zijn namelijk gelijk. Wanneer deze beurten gecombineerd worden zal het onderhoud aan draaipunten niet € 4.7 mio kosten maar 2.3 mio Euro. Deze planning is integraal

bekeken en is voor de componenten technisch gezien haalbaar en het betekent dat er op de vouwbalgen onttrekking kan worden meegelift zonder uitloop.

Als de revisie niet wordt uitgevoerd bestaat er risico op breken van de voertuigen tussen de wagenbakken want de lagers in de draaipunten zijn de enige mechanische connecties tussen wagenbakken. Bovendien gaat niet doen in tegen de concessieverplichting: De voertuigen dienen veilig te zijn. Een goede werking van de lagers is belangrijk voor veilige inzetbaarheid van de trams plus daarbij het niet tot overlast zijn van de omgeving met lawaai.

Risico's	Beheersmaatregel
Geen tijdige levering van benodigde materialen door huidige marktomstandigheden	Vermijden door vroegtijdig te bestellen.
Onderschatting benodigde uren doordat (alleen) op de bovendraaipunten nog niet recent in proefbeurt zijn meegenomen.	Accepteren: de urencalculatie van de bovendraaipunten is gebaseerd op gedegen werkbeschrijving. Risico is voor € 93k afgedekt in het risico budget.
Duurdere prijzen op materialen door inflatie	Accepteren: De materiaalprijzen in SAP zijn eenmalig met 13,5% geïndexeerd om dit op te vangen.

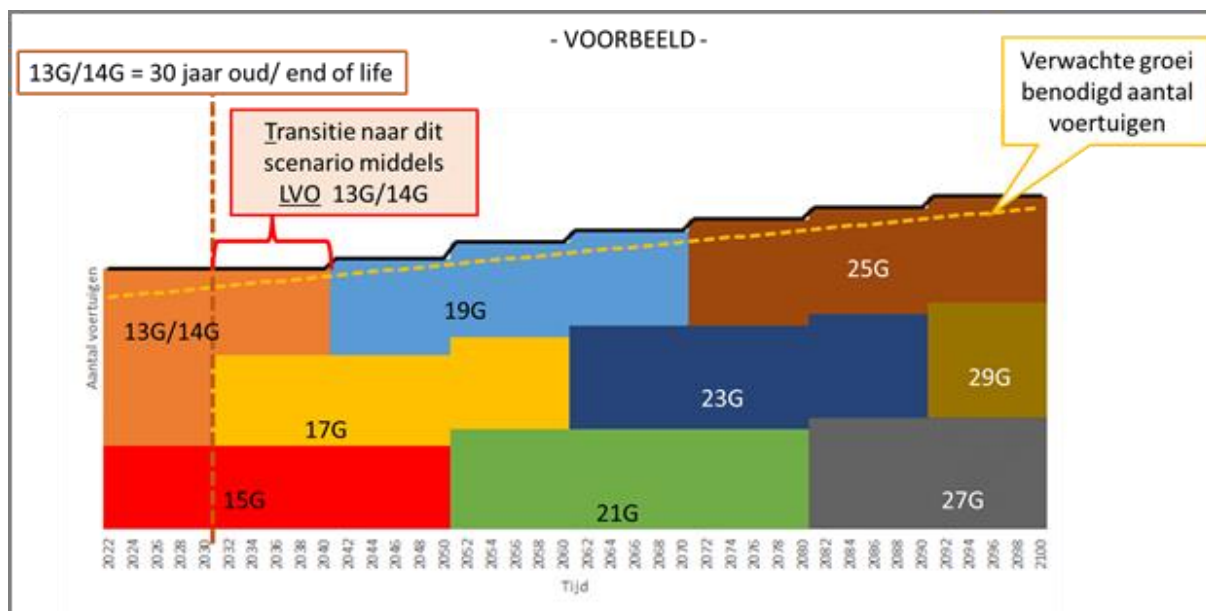
Jaar	Kwartalen	Externe kosten (materialen)	Interne kosten (uren)	Overige kosten (risico + onvoorzien)	Totaal bedrag
2023	Q3-Q4	€ 86k	€ 200k	€ 68k	€ 354k
2024	Q1-Q4	€ 172k	€ 400k	€ 136k	€ 708k
2025	Q1-Q4	€ 172k	€ 400k	€ 136k	€ 708k
2026	Q1-Q3	€ 129k	€ 300k	€ 102k	€ 531k
Totaal bedrag		€ 560k	€ 1.30 mio	€ 436k	€ 2.3 mio

EB5/EB6

Er is afgesproken in het duurzaamheidsconvenant om in 2025 een geheel uitstootvrije busvloot te hebben. Dit is o.a. vertaald in de (goedgekeurde) strategisch en tactische materieelplannen. Inmiddels rijden 3 batches aan elektrische voertuigen in de Amsterdamse regio. Met de aanschaf van 84 nieuwe voertuigen (EB 4) nemen we daarin wederom een grote stap. De productie van deze voertuigen wordt momenteel voorbereid door de leverancier. Deze bestelling is echter niet groot genoeg om de gehele bestaande dieselvloot te vervangen. De voorbereiding voor de aanschaf van batches 5 en 6 (EB 5 en EB 6) dient komend jaar te starten om de voertuigen in 2025 geleverd te krijgen. Dit begint uiteraard met het besluitvorming over de omvang van de batches. Dit zal plaatsvinden in overleg met de stakeholders plaatsvinden. Een projectteam zal hiervoor moeten worden ingericht waarbij zowel de aanschaf van de voertuigen moet worden georganiseerd alsook de benodigde laadinfra.

Combino 13G TLVO

TLVO staat voor Transitie Levensduur Verlengend Onderhoud. Vanaf 2031 is de Combino op basis van leeftijd einde levensduur. Er is besloten om te kiezen voor een “ademende vlootstrategie”. Dat houdt in dat er vaker wordt aanbesteed om zo beter in te kunnen spelen op de ontwikkeling van de reizigersvraag. Dit betekent dat op termijn drie (of vier) typen voertuigen worden ingezet in plaats van de huidige twee. Om de transitie naar een ademende vlootstrategie mogelijk te maken zal ca. de helft van de Combino vloot ca. 10 jaar langer moeten doorrijden. Dat is op dit moment het uitgangspunt. Welke voertuigen hiervoor het meest geschikt zijn en wat er gedaan moet worden aan deze voertuigen om 10 jaar extra te rijden dient onderzocht te worden. In het MJOP zijn hiervoor onderzoeken opgenomen, in het verlengde van de vragen die in 2022 aan Railmaterieel zijn gesteld.



De voertuigen dienen veilig te zijn. Een langere levensduur dan 30 jaar/1,8 MIO km is een mogelijke afwijking van de toelatingsvoorwaarden. Gevolgen dienen onderzocht te worden.

Risico's	Beheersmaatregel
De constructie van de wagenbakken is door Siemens doorgerekend. O.b.v. de meest kritische punten kan theoretisch max. 2,7 MIO km gereden worden. Risico is dat dit maximum lager ligt door bv de specifieke Amsterdamse infrastructuur.	Kritische punten van de wagenbakken dienen onderzocht te worden en zo nodig gemonitord.
Er is een globale inschatting gemaakt dat alle (deel)systemen de benodigde langere levensduur hebben. Risico is dat (deel)systemen na initiële levensduur end of life zijn.	Nader onderzocht doen naar status en verwachte restlevensduur van alle (deel)systemen van de Combino.

Vanuit RM verwachten we dat er naar gelang er meer bekend wordt over de precieze verwachtingen, er meer engineering uren voor onderzoek/ analyse nodig zal zijn totdat het TLVO voldoende duidelijk is in (naar schatting) 2027. Hierna zal het proces in gang gezet worden om het TLVO projectmatig te realiseren.

Onderstaande tabel weergeeft een inschatting van de uren/kosten voor onderzoek in het kader van TLVO gebaseerd op de RBM-methodiek, zoals opgenomen in het MJOP:

Jaren	Uren	Toelichting	€	99 per uur	Kosten
2023	360	45 dagen van 8 uur	€		35.640
2024	400	50 dagen van 8 uur	€		39.600
2025	480	60 dagen van 8 uur	€		47.520
2026	560	70 dagen van 8 uur	€		55.440
2027	560	70 dagen van 8 uur	€		55.440
2.360			€		233.640

17G aanschaf

In aansluiting op de TLVO Combino zal de Combino-vloot vervangen moeten worden door een nieuwe serie trams. Dit wordt de 17G en deze zal rond 2030 gaan instromen. In 2023 zal gestart worden met de voorbereidingen voor aanbesteding. Als er niet nu gestart wordt met dit project, zullen de nieuwe voertuigen te laat instromen en zal er langer met de Combino gereden moeten worden. De verwachte groei in reizigers zal dan ook niet tijdig opgevangen kunnen worden. Dit zal leiden tot meer uitval en een lagere reizigerswaardering. De kosten voor de vervanging en uitbreiding van de vloot zijn globaal geraamd als volgt:

Jaarplan nummer	Omschrijving	Realisatie investeringen t/m 2021	Investering JEV 2022	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025	Investering JEV 2026	Investering JEV 2027	Investering JEV 2028	Investering JEV 2029	Investering JEV 2030	Investering JEV 2031	Investering JEV 2032
		x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000
Totaal													
1034	17G Aanschaf (vervanging combino)	-	350	-	-	90.000	90.000	-	-	28.800	28.800	28.800	33.600

Combino P18

De Combino (13G/14G) P9 is een repeterende onderhoudsbeurt welke door leverancier Siemens elke 9-10 jaar wordt voorgeschreven. Daarmee was de Combino per 2020 toe aan de P18. De P18 omvat grofweg alle activiteiten van de P9 aangevuld met enkele extra zaken. De scope van de P18 in deze investeringsaanvraag behelst:

- Revisie van de remwerken en hydrauliekkasten
- Revisie van de wielflenssmering
- Onderhoud aan slangen, leidingen en koppelingen
- Revisie van de railremmen
- Revisie van de Albertkoppeling

Deze revisie nu uitvoeren betekent dat dit de laatste keer is tot aan geplande einde levensduur van de Combino (2032-2034 – uitgezonderd TLVO). Niet starten van deze revisie in 2023 betekent hogere uitval cijfers en extra correctief onderhoud, wat voorkomen kan worden door het geplande, preventieve onderhoud te starten.

Risico's	Beheersmaatregel
Hogere uitval cijfers op vloot vanwege latere startdatum dan gepland	Vermijden door meest kritische te reviseren artikelen in correctief onderhoudsproces te controleren.
Geen tijdige levering van benodigde materialen door huidige marktomstandigheden	Vermijden door vroegtijdig te bestellen. Verder aan te besteden onderdelen zoveel mogelijk onderbrengen in rechtmatigheidsdossier om aanbesteding(en) alvast op te starten.
Duurdere prijzen op materialen door inflatie	Accepteren: De actuele materiaalprijzen van revisie onderdelen zijn al zoveel mogelijk bij OEM'er opgevraagd en meegenomen in eerste prognose.

Jaar	Kwartalen	Externe kosten (materialen)	Interne kosten (uren)	Overige kosten (risico + onvoorzien)	Totaalbedrag
2023	Q3-Q4	€ 240k	€ 450k	€ 69k	€ 750k
2024	Q1-Q4	€ 1.6mln	€ 1.3mln	€ 145k	€ 3 mln
2025	Q1-Q4	€ 1.6mln	€ 1.3mln	€ 110k	€ 3 mln
2026	Q1-Q4	€ 1.6mln	€ 1.3mln	€ 110k	€ 3 mln
2027	Q1-Q3	€ 140k	€ 160k	€ 15k	€ 315k
Totaalbedrag		€ 5 mln	€ 4.6 mln	€ 450k	€ 10 mln

M7 aanschaf optie

Uit de Metrostudie (2020/2021) volgde dat er mogelijk extra M7-metrovoertuigen noodzakelijk zijn om reizigers op het gewenste kwaliteitsniveau te kunnen vervoeren, afhankelijk van een aantal nog te maken keuzes. In nauwe samenwerking met Vervoerregio zal een definitief aantal worden uitgewerkt. In het MJIP is een voorlopige aanname van 15 voertuigen gedaan, op basis van aannames voor de nog te maken keuzes. Het daadwerkelijke aantal wordt in 2023 bepaald, wanneer die keuzes in gezamenlijkheid worden gehard. De optie niet afroepen kan betekenen dat niet de kwaliteit en capaciteit kan worden geboden, die de reiziger in de periode 2026-2036 vraagt. Er is namelijk nog geen M8-bestelling voorzien, dus de M7 optie is voorlopig de laatste mogelijkheid tot uitbreiding voor de komende 10-15 jaar.

Jaarplan nummer	Omschrijving	Realisatie investeringen t/m 2021 x € 1.000	Investering JEV 2022 x € 1.000	Investering JEV 2023 x € 1.000	Investering JEV 2024 x € 1.000	Investering JEV 2025 x € 1.000	Investering JEV 2026 x € 1.000	Investering JEV 2027 x € 1.000	Investering JEV 2028 x € 1.000
Metro									
M007b	M7 aanschaf OPTIE	-	-	-	-	24.000	24.000	10.667	21.333

M5 wielwissel

Railmaterieel (RM) voert periodiek controle uit op slijtage van de wielen van de M5-Materieelserie (M5). Naargelang de slijtage vordert, door inzet van de M5 tijdens reguliere dienstregelingen en testprogramma's van GVB, wordt het wisselen van wielen per M5 gepland en uitgevoerd. Dit project organiseert de uitvoering hiervan alsmede de revisie en/of nieuwkoop van aanverwante producten en materialen als ook diensten van derden. Voor deze materieelserie worden deze activiteiten voor een eerste keer uitgevoerd in de periode van Q4 2022 t/m Q4 2026. De investering van € 6.5 mio is noodzakelijk om tijdig onderdelen te kunnen reviseren of te vervangen om stiltand van deze materieelserie, op basis van logische en gangbare slijtage en veroudering, te voorkomen.

Als de revisie niet wordt uitgevoerd dan voldoen de wielen (o.b.v. trendanalyse medio Q4 2023) niet meer aan de minimaal geometrie maatvoering (lees: gaan over de veiligheidswaarde).

Zodra de wielen afgekeurd zijn, mogen de voertuigen niet meer ingezet worden totdat ze voorzien zijn van nieuwe wielen.

Risico's	Beheersmaatregel
Geen tijdige levering van benodigde materialen (wielen, assen, lagers) door huidige marktomstandigheden.	1. Vermijden door vroegtijdig aanbestedingen te starten en te bestellen.
Wielstijtage is hoger dan verwacht.	1. Continue monitoring van wielstijtage. 2. Bijsturen op inzet van voertuigen (kilometer sturing).
Duurdere prijzen op materialen door inflatie.	1. Actief monitoren ontwikkelingen in de markt. 2. Materiaalprijzen in SAP zijn eenmalig met 13,5% geïndexeerd om dit op te vangen.

Jaarplan nummer	Omschrijving	Realisatie investeringen t/m 2021	Investering JEV 2022	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025	Investering JEV 2026
		x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000
Metro							
M022	M5 Wielwissel	-	250	750	1.800	1.800	1.900

M5 Trein TV

Trein-TV is een integraal systeem waarmee de metrobestuurder samengestelde videobeelden van het perron op een scherm in de metrocabine kan bekijken. Dit systeem bestaat uit lokale deelsystemen; in de baan, in de technische ruimtes op de stations en in de voertuigen. De beelden zijn onderdeel van de Vertrekprocedure, een belangrijke veiligheidsprocedure waarop ook door ILT audits worden gehouden. Het inmiddels verouderde analoge systeem ondergaat op dit moment een midlife upgrade waarbij diverse onderdelen zoals de stationcamera's worden vervangen en gemoderniseerd. Ook aan de voertuigkant is het noodzakelijk om kwaliteitsverbetering te realiseren door de huidige Driver Display Unit (DDU) aan boord van de M5 te vervangen. Dit is geen routinematige wisseling, de verwachting is dat de nieuwe DDU's met een veel hogere verwerkingscapaciteit tot einde levensduur niet meer vervangen zullen hoeven te worden. Voor de S1/S2 en de S3/M4 voertuigen zijn tot uitfasering géén aanpassingen noodzakelijk. Met deze aanpassingen op stations en aan boord van de voertuigen worden Trein-TV beelden voor de komende jaren weer van de noodzakelijke kwaliteit.

Als de noodzakelijke kwaliteitsverbetering van Trein-TV niet wordt gerealiseerd kunnen de volgende risico's ontstaan:

- Een belangrijke veiligheidsprocedure van het Werkend Vervoersysteem Metro kan niet meer worden gegarandeerd
- De borging van continuïteit, kwaliteit en veiligheid van het OV kan in het geding komen
- De betrouwbaarheid van het Trein-TV systeem neemt af waardoor de veiligheid en punctueel vertrek van metro's van de stations in het geding kan komen
- Imagoschade, zowel intern (medewerkers betrokkenheid) als extern (OV-klantenbarometer) ontstaat ontevredenheid over GVB doordat essentiële veiligheidsfuncties niet goed geborgd worden

Het vervangen van de DDU's aan boord van de M5 vloot is een belangrijk onderdeel van deze integrale aanpak en systeemkeuze. Deze niet routinematige vervanging van dit essentiële voertuigonderdeel in de totale Trein-TV keten, kan in 2023 worden voorbereid om in 2024 en 2025 uitgevoerd te worden. De kosten van deze vervanging worden mede n.a.v. een offerte van Alstom voorlopig begroot op 1.300k.

Jaarplan nummer	Omschrijving	Realisatie investeringen t/m 2021	Investering JEV 2022	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025
M033	M5 Trein TV	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000
		-	-	650	650	-

M5 P9

Alstom schrijft voor dat periodiek een onderhoudsbeurt moet plaatsvinden van de metroserie M5. De scope van de P9 in deze investeringsaanvraag behelst:

- Revisie boordnetomzetter;
- Koppelstang draaistel
- Remwerk
- Dak stroomafnemer
- 3^e rail stroomafnemer
- Klimaatbeheersing passagiers en cabine bestuurder
- Overig (luidspreker, obstakeldetectie, snelheidssensor, geledingen)

De beurt wordt uitgevoerd om te voorkomen dat:

- op termijn veiligheid gerelateerde componenten uitvallen of minder goed werken met alle gevolgen van dien.
- vermijden van uitval van metro's tijdens operatie door mogelijke lekkage door slijtage van bijvoorbeeld rubberen ring en componenten in het remwerk of niet goed werkende veren in 3^e railstroomafnemers.
- Reizigers en -medewerkerstevredenheid komt onder druk te staan, doordat versleten bedrijfsmiddelen /voertuigen ter beschikking worden gesteld.

De verwachting van uitgaven over de jaren is als volgt:

Jaarplan nummer	Omschrijving	Realisatie investeringen t/m 2021	Investering JEV 2022	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025	Investering JEV 2026
		x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000
Metro							
PFM-795	M5 P9 beurt (tractiemotor / tandwielkast + div)	-	-	5.000	5.000	1.300	-

M5 draaistelrevisie

Alstom schrijft voor dat periodiek een draaistelrevisie moet plaatsvinden op de metroserie M5. Deze revisie was initieel voorgeschreven bij 800.000 km maar onderhoudsresearch bij 700.000 km heeft aangetoond dat deze revisie uitgesteld kan worden naar 1.100.000 km. Dit onderzoek en bijbehorend besluit is tot stand gekomen uit een goede samenwerking tussen leverancier Alstom en GVB. Gezien de huidige kilometer ontwikkeling van de M5 serie zal deze revisie naar verwachting in Q3 2023 moeten aanvangen. Het betreft preventief onderhoud dat noodzakelijk is om de voertuigen veilig en betrouwbaar inzetbaar te houden voor inzet in de dienstregeling. De scope van de draaistelrevisie behelst:

- Primaire veren
- Secundaire (lucht)veren
- Wielaslagers
- Flexibele koppeling
- Aspotlagerhuis
- Rolstabilisator
- Tractiecentrum
- Verticale- en horizontale dempers
- 3^e rail stroomafnemers
- Remcilinders
- Tandwielkast en tractiemotor
- Reinigen en inspecteren draaistelframe
- Overige rubberdelen in het draaistel

Als deze noodzakelijke preventieve revisie niet wordt uitgevoerd ontstaan de volgende risico's:

- Een veilige inzet van het M5 materieel kan niet meer gegarandeerd worden, beschikbaarheid en inzet komt onder druk te staan
- Een betrouwbare inzet van het M5 materieel kan niet meer gegarandeerd worden wat tot uitval tijdens de dienstregeling kan leiden
- Onderhoudskosten kunnen op termijn hoger uitpakken als gevolg van ontstane gevolgschade of achterstallig onderhoud
- Imagoschade, zowel intern (medewerkers betrokkenheid) als extern (OV-klientenbarometer) ontstaat ontevredenheid over GVB doordat voertuigen fysiek achteruit gaan

Jaarplan nr	Omschrijving	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025	Investering JEV 2026
M025	M5 draaistelrevisie	1.700	3.300	3.300	3.300

M5 P10

Alstom schrijft voor dat periodiek een onderhoudsbeurt moet plaatsvinden van de metroserie M5. De P10-beurt is de zgn. 1.200.000 km beurt en naar verwachting zal deze Q2 2024 aanvangen. Het betreft preventief onderhoud dat noodzakelijk is om de voertuigen veilig en betrouwbaar inzetbaar te houden voor inzet in de dienstregeling. De P10 activiteiten hebben we verdeeld in OPEX en CAPEX gerelateerde activiteiten. In deze investeringsaanvraag worden alleen de CAPEX gerelateerde

activiteiten toegelicht en worden de OPEX gerelateerde activiteiten dus niet verder besproken. De scope van de P10 in deze investeringsaanvraag behelst:

- 2^e P7-beurt
- Deurrevisie, revisie deurmechaniek (bewegende delen)*
- Corrosie cabine deur*
- Corrosie passagiersdeur*

Als het noodzakelijk preventief onderhoud niet wordt uitgevoerd ontstaan de volgende risico's:

- Een veilige inzet van het M5 materieel kan niet meer gegarandeerd worden, beschikbaarheid en inzet komt onder druk te staan
- Een betrouwbare inzet van het M5 materieel kan niet meer gegarandeerd worden wat tot uitval tijdens de dienstregeling kan leiden
- Onderhoudskosten kunnen op termijn hoger uitpakken als gevolg van ontstane gevolgschade of achterstallig onderhoud
- Imagoschade, zowel intern (medewerkers betrokkenheid) als extern (OV-klientenbarometer) ontstaat ontevredenheid over GVB doordat voertuigen fysiek achteruit gaan

** Voor de deurrevisie wordt nog onderhoudsresearch uitgevoerd om te bepalen wat het optimale onderhouds- of revisiemoment is. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit tijdens de P10 onderhoudsbeurt is maar dit kan nog schuiven als gevolg van de uitkomsten van het onderzoek.*

Jaarplan nr	Omschrijving	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025	Investering JEV 2026
M026	M5/M6 P10 beurt (Revisie wisseldelen)	200	9.000	7.000	7.000

Havenstraat hefinstallatie

Spoor 21 Havenstraat, hefspoor, blijkt niet geschikt te zijn om alle 15G voertuigen veilig te kunnen heffen, daarnaast zijn de heftafels naast spoor 21 niet geschikt voor de zwaardere truckstellen van de 15G en moet voor de handling de logistiek rondom de heftafels aangepast worden. Deze aanpassingen zijn noodzakelijk om het preventief en correctief onderhoud aan de 15G voertuigen voor de komende jaren te kunnen uitvoeren. Voor alle preventieve en correctieve werkzaamheden kan niet worden uitgeweken naar de HWR omdat de HWR ingericht is voor grote projecten en modificaties en deze anders ook geen doorgang kunnen vinden. Tevens zou, indien alles naar Diemen gaat, dit voor onnodig lange buitendienst van de 15G zorgen waardoor de beschikbaarheid op straat onder druk komt te staan en de concessienorm voor BD niet gehaald kan worden. Met de vernieuwing van spoor 21 en uitbreiding heftafels ontstaat een efficiënte en veilige werkplek voor bewerking truckstellen 15G en de mogelijkheid om kort preventief werk uit te voeren dicht op de operatie en snel te acteren bij storingen. De geraamde kosten voor dit project zijn 1,7 mln en voorzien in 2023.

Metro afvoer S1/S2/S3/M4

GVB bereid zich voor op de komst van 30 nieuwe M7 metrotreinstellen. Naast een verwachte verbetering van de reizigersbeleving en operationele resultaten, stelt de instroom ons ook voor uitdagingen gezien de beperkte opstelcapaciteit. Gezien deze schaarste is een plan ontwikkeld waarbij uitstroom van S1/S2 en S3/M4 treinstellen wordt georganiseerd die lange tijd gelijke tred zal houden met de instroom van M7's. Zo zorgen we ervoor dat er een metrovloot van maximale omvang operationeel beschikbaar blijft, maar wel passend bij de beperkte beschikbare infrastructuur.

GVB heeft het voornemen de komende jaren financieel zo efficiënt mogelijk oude voertuigen uit te faseren en te amoveren, waarbij 24 treinstellen van de S3/M4 vloot, het maximale aantal dat naast de M5's en M7's nog opgesteld kan worden, tot einde levensduur in 2027 als operationele reserve inzetbaar en beschikbaar blijft. De sturing van de uitstroom en afvoer gebeurt door:

- De inrichting van een Stuurgroep met deelname vanuit de Concessiehouder en Concessieverlener;
- Een vaste overlegstructuur, een stappenplan en een planning, op te stellen door het projectteam dat rapporteert aan bovengenoemde Stuurgroep;
- Sturing op uitstroom door GVB Railmaterieel gebaseerd op de uitgangspunten van maximale operationele flexibiliteit en minimale instandhoudingskosten
- Iedere twee maanden zal verslag worden gedaan van de stand van zaken.

Conform Concessiebesluit bijlage U2 is op basis van de in februari 2022 vastgestelde Vervoerprognose 2022-2023 een Strategisch Materieelplan Metro opgesteld. De verwachting is daarin opgenomen dat de S1/S2 volledig in 2023 uitstromen. De S3/M4 zal geleidelijk uitstromen bij instroom M7. De verwachting hier is dat er vanwege gebrek aan opstelcapaciteit tot 2024 afscheid genomen wordt van 13 S3/M4, voertuigen die vóór 2027 nog niet volledig zullen zijn afgeschreven. De overige 24 S3/M4 voertuigen blijven als operationele reserve tot einde levensduur in 2027 beschikbaar.

Jaarplan nummer	Omschrijving	Realisatie investeringen t/m 2021	Investering JEV 2022	Investering JEV 2023	Investering JEV 2024	Investering JEV 2025
		x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000	x € 1.000
Metro						
M007	M7 aanschaf (vervanging S1/S2, S3/M4)	80.423	24.181	33.559	13.650	7.278

Bus afvoer dieselbussen

Met de instroom van nieuwe voertuigen zullen ook oude (diesel) voertuigen moeten worden afgestoten. Dit vindt plaats in 2022 en afhankelijk van de ontwikkelingen ook in 2023, 2024 en 2025. Welke aantallen precies zullen uitstromen is maatwerk. Daarom werken we met batches, ook bij de afvoer. Een klein multidisciplinair team werkt hierbij samen om de bussen te selecteren, besluiten te nemen omtrent afvoer, de bussen te ontmantelen voor zover nodig, de juiste marktpartij (opkoper) voor de bussen te vinden en de daadwerkelijke verkoop te organiseren. Meerdere operationele activiteiten dienen te worden uitgevoerd is een korte periode. De bussen dienen op verschillen vlakken als het ware te worden "ontvlochten". Op deze manier ontstaat er letterlijk weer ruimte op de terreinen en zorgen we ervoor dat er geen resources meer nodig zijn om deze bussen operationeel te houden. Bovendien levert de verkoop van deze bussen financiële middelen op.