



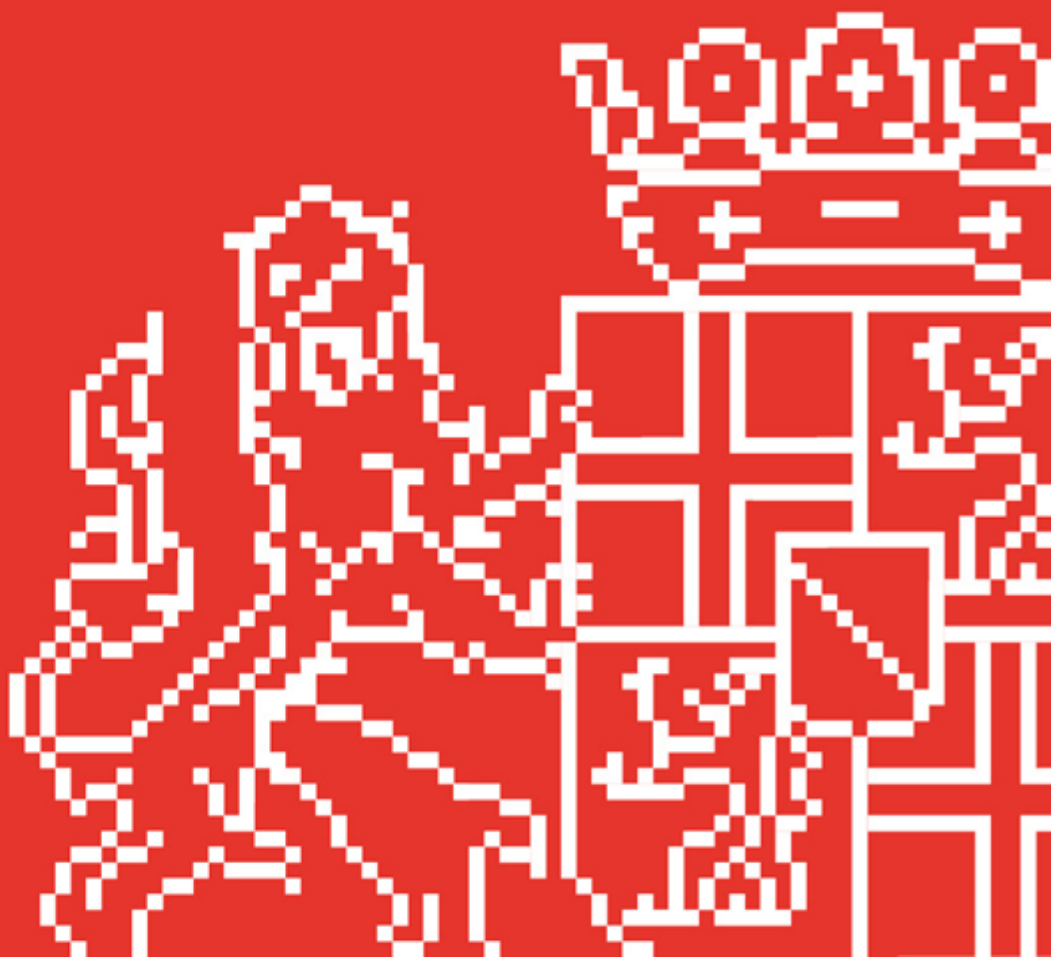
## **Jaarverslag Beheer Tramsysteem 2023**

Datum: 07-05-2024

Status: Definitief

Versie: 1.0

Code : UTSP-1062918512-13551



## Colofon

<b>Datum</b>	07-05-2024
<b>Status</b>	Definitief
<b>Code</b>	ORG-FOR-002
<b>Sharepoint</b>	UTSP-1062918512-13551
<b>Versie</b>	1.0

	<b>Functie</b>	<b>Naam</b>	<b>Datum</b>	<b>Handtekening</b>
Steller	Juridisch beleidsmedewerker	Gilles de la Hayze	[datum]	Verificatie via E-handboek
Reactie	Teamleider TBO	Miranda Hartmans	[datum]	Verificatie via E-handboek
Vastgesteld	Beheerder WIs	Cees Tommel	[datum]	Autorisatie via E-handboek

## Documenthistorie

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Omschrijving</b>
0.5	08-03-2024	Concept
0.8	17-04-2024	Verwerking reacties TBO
1.0	07-05-2024	Vrijgeven Jaarverslag Tramsysteem 2023 door Beheerder WIs

## Inhoudsopgave

1.	Voorwoord .....	4
2.	Kaders en scope jaarverslag .....	5
3.	Beheer en Onderhoud areaal .....	7
3.1	Infrastructuur .....	8
3.2	Materieel .....	9
3.3	Haltes en gebouwen .....	9
3.4	Telematica .....	10
4.	Veiligheid Tramsysteem.....	11
4.1	Veiligheidsniveau 2023 .....	11
4.2	Ongevalsonderzoeken .....	12
4.3	Programma Verbetering veiligheid tramkruisingen .....	13
4.4	Toezicht en handhaving .....	14
4.5	Indienststellingsvergunningen.....	14
4.6	Safety Board .....	14
5.	Kritische Prestatie Indicatoren.....	15
6.	Financiële resultaten 2023.....	19

## 1. Voorwoord

Voor u ligt het Jaarverslag Beheer Tramsysteem 2023, dat conform de Wet lokaal spoor (Wls) aan de Decentrale Overheid wordt aangeboden door het Team Trambedrijf Beheer en Onderhoud (TBO). TBO is aangewezen als beheerder door de provincie Utrecht in haar rol als verantwoordelijke voor het tramsysteem volgens de Wls. In dit jaarverslag leggen we uit hoe we het beheer en onderhoud van het tramsysteem hebben uitgevoerd en geven we inzicht in de prestaties ervan.

In de afgelopen jaren hebben we te maken gehad met organisatorische veranderingen en meerdere uitdagende ontwikkelingen, waaronder de bouw van de Uithoflijn, de vervanging van de gehele SUNIJ-lijn en de ombouw van Nieuwegein City. Voor TBO was 2023 het eerste onderhoudsjaar zonder grote projecten, en stond in het teken van het continue verbeteren van de onderhoudscyclus. Aan het begin van 2023 was de gekoppelde dienstregeling tussen de P+R Science Park en Nieuwegein en IJsselstein nét in werking getreden.

We zijn trots op onze geprofessionaliseerde aanpak van het beheer en onderhoud in het afgelopen jaar. Met de gehele organisatie hebben we alles in het werk gezet om de omslag te maken van reactief naar proactief werken. Om dit te bereiken hebben we onze werkwijze op zowel organisatorisch als praktisch vlak aangepast en opnieuw vastgesteld.

Organisatorisch hebben we onze overlegstructuren opnieuw hebben gericht op operationeel, strategisch en tactisch niveau. Intern TBO is een Kernteam opgericht om de activiteiten van TBO beter te coördineren en te sturen. Ook is samen met de vervoerder en team E-OV de Performance Tafel opgezet, waar de prestaties van het tramvervoersysteem worden besproken en gezamenlijk naar maatregelen wordt gezocht gericht op het voorkomen van rituitval. Deze structuren worden ondersteund door het gebruik van de meest relevante data uit ons Performance Dashboard, dat de afgelopen jaren is ontwikkeld om risico gestuurd onderhoud uit te voeren.

Door de nadruk te leggen op onze manier van samenwerken en het ontstaan van een stabiele basis voor de exploitatie zonder invloed van grote projecten, hebben we in 2023 steeds meer ervaring opgedaan met beheer en onderhoudsproces conform de reguliere PDCA-cyclus. Onze aanpak van bijvoorbeeld het terugdringen van het booggeluid, door het installeren van wioldempers, het plaatsen van smeerinstallaties en proactief onderhoud van geluidsbeperkende maatregelen, is daar een mooi voorbeeld van. Preventieve activiteiten, zoals het opstellen van een plan van aanpak en de realisatie van maatregelen om de veiligheid op overwegen te verbeteren, laten zien hoe TBO omgaat met de effecten van de tram op haar omgeving. De positieve resultaten maken dat we ons richten op ambitieuzere doelen dan het halen van de gestelde KPI's uit de Beheervisie, en we ons kunnen richten op een optimale prestatie van de assets.

Dankzij deze gerichte aanpak is een aantal repeterende storingsfactoren afgenomen, zoals deurstoringsen, remstoringsen, wisselstoringsen en in storting tredende assentellers, en daarmee de beschikbaarheid van het tramsysteem gedurende 2023 toegenomen. Opvallend is dat ondanks het grotere aantal dienstregelingsuren dan in 2022 er in absolute aantallen minder verstoringen zijn geweest. In hoofdstuk 5 kunnen we dan ook laten zien dat het aantal storingsen in het tweede halfjaar van 2023 significant is afgenomen.

Hoewel er altijd uitdagingen zijn, zijn we tevreden over de solide basis die er op dit moment ligt. We zijn ook verheugd dat het aantal reizigers in de afgelopen 12 maanden is gestegen met 36%. In onze ogen wijst dat erop dat de geleverde inspanningen niet voor niets zijn geweest. We blijven ons inzetten voor de verdere professionalisering van onze organisatie, het betrekken van onze medewerkers en het optimaliseren van onze processen om dagelijks goed functionerende assets te bieden voor veilig en betrouwbaar vervoer van onze reizigers.

Cees Tommel  
Integraal Opdrachtgever Tram  
Beheerder Wls

Miranda Hartmans  
Teamleider Trambedrijf Beheer en Onderhoud

Nieuwegein, 08-05-2024

## 2. Kadere en scope jaarverslag

TBO zorgt voor het beheer en onderhoud van de infrastructuur, het trammaterieel en de andere assets ten behoeve van het tramsysteem zoals de gebouwen, verkeersleiding en telematica-voorzieningen. Daarnaast beheert TBO assets ten behoeve van het busvervoer in de provincie. TBO is een regioorganisatie die het beheer en onderhoud aanstuurt en het feitelijke onderhoud in opdracht geeft aan diverse aannemers.

Als kaderstelling voor het beheer en onderhoud van het tramsysteem geldt de Beheervisie Tramsysteem 2020 - 2024 die op 24 maart 2020 door Gedeputeerde Staten (GS) is vastgesteld. Onderdeel van de Beheervisie is de systeembeschrijving die ingaat op de systeemdoelstelling, de vervoerkundige invulling, en de functies, kenmerken, grenzen en raakvlakken van het tramsysteem. In de Beheervisie zijn KPI's (Kritische Prestatie Indicatoren) vastgelegd die TBO moet verwezenlijken en waarop de prestaties worden gevolgd. De opgave van de Beheerder is te voorzien in kwalitatief goed en doelmatig beheer van het tramsysteem. Onder doelmatig beheer verstaat GS het beheer van het tramsysteem zodanig dat:

1. Het tramvervoer veilig is;
2. De tram bijdraagt aan de beleidsdoelstelling meer tevreden reizigers in het OV;
3. De maatschappelijke waarde van de provinciale assets gedurende de levensduur in stand wordt gehouden tegen aanvaardbare kosten en risico's.

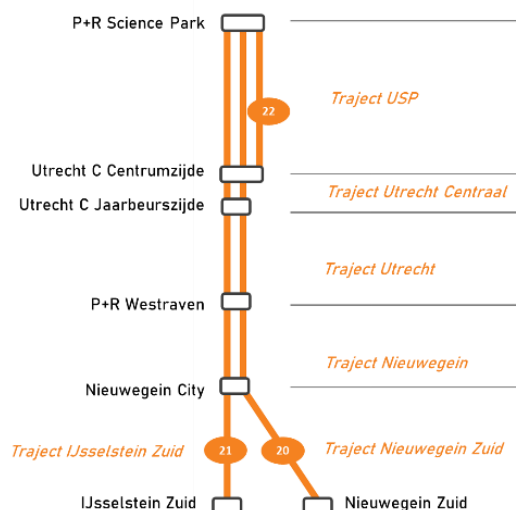
De Beheervisie 2020 – 2024 is vastgesteld kort na de ingebruikname van het nieuwe tracé naar Utrecht Science Park. De Beheervisie beschrijft de exploitatie van twee afzonderlijke lijndelen, aangeduid met de toen gebruikte namen: de Sneltram Utrecht – Nieuwegein – IJsselstein oftewel SUNIJ-lijn en de Uithoflijn. In 2022 zijn de beide lijnen gekoppeld en kunnen de reizigers gebruik maken van 3 aansluitende lijnen:

- Lijn 20 = Nieuwegein Zuid - P+R Science Park
- Lijn 21 = IJsselstein - P+R Science Park
- Lijn 22 = Utrecht Centraal Centrumzijde - P+R Science Park

De tracédelen worden als volgt genoemd:

- Traject USP = Utrecht Centraal Centrumzijde – P+R Science Park
- Traject Utrecht Centraal = Utrecht Centraal Centrumzijde – Utrecht Centraal Jaarbeurszijde
- Traject Utrecht = Utrecht Centraal Jaarbeurszijde – P+R Westraven
- Traject Nieuwegein = P+R Westraven – Nieuwegein City
- Traject Nieuwegein Zuid = Nieuwegein City – Nieuwegein Zuid
- Traject IJsselstein Zuid = Nieuwegein City – IJsselstein Zuid

In dit jaarverslag wordt zoveel mogelijk uitgegaan van de nieuwe lijnen en tracés als actuele situatie. Bij verwijzingen naar de Beheervisie, bijvoorbeeld waar het gaat om de KPI's, worden de oude namen gebruikt om duidelijk te houden dat de kaderstelling en referentie uit gaat van de oude situatie, waarmee er ook voor wordt gezorgd dat een vergelijking tussen de jaren zo veel als mogelijk beschikbaar blijft.

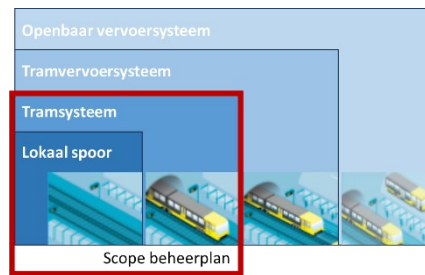


De KPI's van de Beheervisie omvatten feitelijk het tracé Utrecht Centraal Station niet, omdat dit traject ten tijde van het opstellen van de Beheervisie nog niet operationeel was. Waar er in 2023 (na de lijnkoppeling) bijzonderheden waren op dit betreffende traject wordt dit afzonderlijk vermeld. Overigens hebben (ver)storingen op dit traject voor de reizigers beperkt effect, omdat in voorkomende gevallen de lijnvoering geknipt wordt en de trams vanuit Nieuwegein en IJsselstein keren aan de Jaarbeurszijde, en alle trams vanuit Science Park rijden tot Utrecht Centraal Centrumzijde.

De toe te passen beheer- en onderhoudsstrategie is vastgelegd in de Nota Kapitaalgoederen Mobiliteit. De uit te voeren activiteiten en daarmee gemoeide kosten voor het beheer en onderhoud zijn begroot in het Meerjarenonderhoudsprogramma (MOP). Uitbreidingen en vernieuwingen van het tramsysteem zijn vastgelegd in het Meerjareninvesteringsprogramma (MIP). Het MOP en MIP vormen onderdeel van de programmabegroting van de provincie Utrecht. In het Beheerplan Tramsysteem 2023 zijn de activiteiten vastgelegd die TBO in 2023 gepland heeft om uit te voeren en die invulling geven aan de gestelde opgave en doelen.

Aan de hand van de hiervoor genoemde kadere worden in dit jaarverslag de in 2023 bereikte resultaten en ontwikkelingen weergegeven. Het doel van het jaarverslag is om de geschiktheid en effectiviteit van het tramsysteem en de daarbij behorende beheeractiviteiten te beoordelen en verbeteringen aan te dragen. TBO geeft hiermee als Beheerder WIs invulling aan de wettelijke eis om jaarlijks verantwoording af te leggen over het beheer van het tramsysteem.

De scope van dit jaarverslag beperkt zich tot de verantwoordelijkheid van team TBO als Beheerder van het tramsysteem (zie figuur 1). De exploitatie van het tramvervoer door de concessiehouder valt buiten de scope van dit jaarverslag. Ook de projecten ter uitbreiding en vernieuwing van het tramsysteem vallen buiten de opgave van de beheerder. De beheerder vervult wel een adviserende en faciliterende rol bij de projecten, en de indienststellingsvergunning na de realisatie van een nieuwbouw- of vervangingsproject dient wel door de beheerder te worden aangevraagd.



*Figuur 1: Scope beheer tramsysteem*

Op grond van de door GS gestelde doelen wordt in dit jaarverslag achtereenvolgens stilgestaan bij:

- Het beheer en onderhoud per areaal (hoofdstuk 3)
- De veiligheid van het tramsysteem (hoofdstuk 4)
- De prestaties op de KPI's uit de Beheervisie (hoofdstuk 5)
- De financiële resultaten (hoofdstuk 6)

### 3. Beheer en Onderhoud areaal

Het openbaar vervoer speelt een cruciale rol bij het verbeteren van de bereikbaarheid in onze provincie. De voornaamste bezittingen van de provincie met betrekking tot het openbaar vervoer omvatten de trambaan met bijbehorende haltes, het trammaterieel, de remise in Nieuwegein, alle telematicavoorzieningen voor het tramsysteem, en het Operationeel Controle Centrum (OCC) van waaruit het tram- en busverkeer wordt aangestuurd. Het beheer en onderhoud van deze assets vinden plaats volgens de strategie zoals beschreven in de Nota Kapitaalgoederen Mobiliteit.

Voor het tramsysteem fungeert de Wet lokaal spoor (Wls) als het wettelijke kader. De rolverdeling, activiteiten, en te realiseren Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) zijn vastgelegd in de Beheervisie Tramsysteem 2020-2024, die door GS op 24 maart 2020 is vastgesteld. In 2023 is het beheer en onderhoud in overeenstemming met deze visie uitgevoerd, waarbij de KPI's met betrekking tot veiligheid, beschikbaarheid, betrouwbaarheid van de infrastructuur en trams, en kwaliteitsaspecten zoals reinheid van haltes en trams, evenals de beschikbaarheid van dynamische reisinformatie op de haltes zijn nageleefd.

Het uitgevoerde beheer en onderhoud van de assets is risicogestuurd. Dit betekent dat onderhoudsmaatregelen worden bepaald door zorgvuldige afweging van prestaties, risico's, en kosten. De onderhoudsstaat van de assets wordt vastgesteld aan de hand van meetgegevens en inspecties, uitgevoerd door zowel eigen personeel als externe deskundigen. Op basis van een risicoanalyse wordt een beheerstrategie bepaald en worden onderhoudsmaatregelen geprogrammeerd om het gewenste prestatieniveau te borgen en risico's te beheersen. We hebben onze samenwerkingsafspraken met onze meest betrokken partners opnieuw vormgegeven. Met zowel onze onderhoudspartijen als de vervoerder zijn de overlegstructuren herzien, en hebben we de nadruk gelegd op preventief in plaats van correctief onderhoud. Daarin hebben we voortdurend gestuurd op het voorkomen van rituitval. Ook gebruiken we het performance dashboard om de meest voorkomende storingen bij de oorzaak aan te pakken.

Het tramsysteem is overwegend nieuw, met de ingebruikname van het nieuwe tracé naar Utrecht Science Park eind 2019 en de vernieuwing van het bestaande tracé naar Nieuwegein en IJsselstein in de periode 2020-2021. De grootschalige vernieuwing is in 2022 afgerond met de vernieuwing van de halte Nieuwegein Centrum en de koppeling van beide lijndelen tussen de Jaarbeurszijde en Centrumzijde van het Centraal Station. Nieuwe assets vertonen vaak initiële kinderziektes of reageren op nieuwe omstandigheden, wat in het beheer in overweging moet worden genomen. Via ons performance dashboard brengen we de prestaties van onze assets in beeld, en kunnen we in gesprek met onze onderhoudspartners de planning op maat maken. De beschikbare data in het dashboard maakt het mogelijk om steeds meer vooruit te kijken en te plannen in onze onderhoudscyclus.

De volgende onderwerpen hebben in 2023 bijzondere aandacht gevraagd bij het beheer en onderhoud van de openbaar vervoer assets:

- In januari 2023 is het programma Verbetering veiligheid tramkruisingen gestart. Dit programma omvat de uitvoering van vervolgonderzoeken, het samen met de wegbeheerders formuleren van verbetermaatregelen en het maken van afspraken met gemeentes over de uitvoering van die verbetermaatregelen. De onderzoeksfase is in 2023 afgerond en de fysieke maatregelen worden in 2024 uitgevoerd.
- In januari 2023 heeft op busstalling Westraven een grote brand gewoed. Gelukkig zijn er geen gewonden gevallen, er was wel sprake van grote materiele schade. De herstelwerkzaamheden hebben gedurende de rest van 2023 plaatsgevonden en duren voort in 2024.
- Sinds de introductie van de nieuwe lage vloertrams is er sprake van (boog)geluid op het tracé naar Nieuwegein en IJsselstein. Afgelopen jaren hebben we het booggeluid doen laten afnemen door alle trams te voorzien van wieldempers, smering vanuit de tram en vaste baansmeerinstallaties te installeren langs de baan. Deze maatregelen hebben tot gevolg dat de geluidsoverlast is verminderd en dat we in onze meetrapportages terugzien dat de geluidsproductie onder de streefwaarden blijft.
- Twee verschillende assetgroepen van TBO (Haltes & Gebouwen en Telematica) hebben gezamenlijk één onderhoudscontract op de markt gebracht voor werkzaamheden aan de netwerkvoorzieningen. Door het samenvoegen van deze contracten tot één geheel worden er zoveel mogelijk werkzaamheden gelijktijdig uitgevoerd, met minder overlast voor exploitatie en reizigers tot gevolg. Het overleg met de opdrachtnemer is effectiever en het onderhoud verbetert omdat de verschillende assets nu in hun geheel worden beheerd in plaats van gefragmenteerd.
- Afgelopen jaren zijn er verschillende dashboards ontwikkeld voor TBO. Deze dashboards worden gebruikt op strategisch en tactisch niveau om inzicht te bieden in de prestaties van het tramvervoersysteem en onderliggende deelsystemen. De dashboards worden veelvuldig ingezet, zowel voor het bepalen van dagelijkse onderhoudstaken en het adequaat sturen op basis van relevante informatie met betrekking tot risico-gestuurd beheer en onderhoud als in overleggen met externe partijen.
- Het proces Continue Verbeteren heeft een prominente plaats gekregen in de werkwijze van TBO. In dit proces worden de top-5 storingen van de verschillende assetgroepen in kaart gebracht. Deze top-5 wordt door middel van een oorzaak-impact-analyse gerangschikt en voor de belangrijkste oorzaken een oplossingsschema bepaald.

Op basis van dit oplossingschema wordt de onderhoudspartij aangestuurd, zodat de storing duurzaam wordt verholpen.

De aandacht voor bovengenoemde onderwerpen heeft soms geleid tot vertraging in andere werkzaamheden. We begrijpen dat we niet alles tegelijk kunnen doen en daarom hebben we als beheerder moeten prioriteren. Ook hebben marktomstandigheden, zoals beperkte beschikbaarheid van personele capaciteit en langere levertijden van materialen, tot vertragingen geleid. Desondanks hebben we ervoor gezorgd dat het vaste onderhoud onverminderd doorging om de kwaliteit en waarde van de assets te behouden. Het vaste onderhoud is volgens planning uitgevoerd. In de volgende paragrafen wordt per assetgroep aangegeven welk areaal in beheer en onderhoud was en wat de belangrijkste activiteiten in 2023 waren.

### 3.1 Infrastructuur

Traminfrastructuur	Aantal
Kunswerken	1 brug, 1 tunnel en 12 overige kunstwerken
Spoor	74 km trambaan, 75 wissels, beveiliging en 110 overwegen/-paden
Energievoorziening	74 km rijdraad, 1455 masten en 14 onderstations
Opstel terreinen	Emplacement remise Nieuwegein en opstel terrein P+R Science Park
Overige infrastructuur	Gecombineerde tram-/busbanen Jaarbeurszijde-UCC en Science Park

Activiteiten in 2023:

- De infrastructuur voor de trams is op basis van risico-gestuurd beheer en onderhoud in stand gehouden. Een nieuw contract met de Proces Contract Aannemer is geïmplementeerd en afgerond. Bij de ingang van het nieuwe contract is ingezet op het voorkomen van storingen door een verbeterde samenwerking en overleg. Er vinden periodiek onafhankelijke inspecties van de infrastructuur plaats.
- Er is een tweedelijns onderhoudscontract afgesloten voor het trambeveiligingssysteem. Als de Proces Contract Aannemer een storing niet kan verhelpen, wordt Alstom opgeroepen om gespecialiseerde onderhoudsdiensten te bieden. Hiermee wordt de integraliteit van het systeem geborgd en kunnen we beter sturen op storingspreventie en herstel.
- Een van de meest voorkomende storingen van het tramsysteem waren storingen in de assentellers. Wateroverlast en passerende bussen waren de voornaamste oorzaken. Door de assentellers te voorzien van preventieve maatregelen tegen wateroverlast en ze fysiek te verplaatsen zodat er geen bussen meer over rijden, zijn deze storingsfactoren weggenomen. Uit het performance dashboard blijkt dat storingen in de assentellers in het tweede half jaar van 2023 nauwelijks meer voorkomen.
- Om meer data en informatie gestuurd te kunnen werken wordt het assetregister en configuratiemanagement stapsgewijs kwalitatief op orde gebracht. In 2023 is ongeveer 90% van de assets in het Onderhoudsmanagementsysteem gezet en loopt het preventief onderhoud aan de infra assets en de aansturing en bewaking hiervan, via ons eigen OnderhoudsManagementSysteem.
- De afgelopen jaren is duidelijk geworden dat klimaat en wateroverlast een steeds grotere rol gaan spelen in het onderhoud van onze infrastructuur. Voorbeelden zijn de wateroverlast bij de assentellers op Utrecht Centraal en de P&R Science Park. Ook is onze terreinverlichting in storing getreden door overmatige regenval. Afgelopen jaar hebben we de meest dringende storingen op het gebied van water opgelost en komende jaren zullen we onze aanpak en werkwijze aanpassen op de veranderende weersomstandigheden.
- De spoorstaven in de betonnen verharding op het 24 Oktoberplein, inclusief overgangsstukken naar de ballastbaan zijn vervangen eind 2023 in een 10-daagse Buiten Dienststelling.
- Een afwegingskader voor de inrichting van de tramkruisingen is opgesteld. Alle tramkruisingen zijn beoordeeld en de gewenste verbetermaatregelen zijn vastgesteld en afgestemd met de wegbeheerders.
- Project Symfonielaan in Nieuwegein (realiseren van overwegbomen op de tweerichtings fietspaden) is overgedragen aan de beheerder.
- Een voorlopige aansluiting is gerealiseerd ter vervanging van de beschadigde voedingskabels van twee tractiestations in Utrecht. De definitieve aansluiting (10 kV-kabel) naar het tractiestation Paul Krugerbrug is gerealiseerd en overgedragen aan Stedin.
- In verband met het booggeluid zijn diverse mitigerende maatregelen getroffen. Er zijn in 2023 nog 12 extra baansmeerinstallaties geïnstalleerd. Het slijpen van de tramrails op het deel van de SUNIJ-lijn is uitgevoerd. Het spoor is nagemeten of alles naar behoren is uitgevoerd en ook het deel tussen Jaarbeursplein en P+R USP is meegenomen. Tevens zijn er 10 slechte lassen in de spoorstaven hersteld op dit zelfde stuk, die niet volledig door het slijpen verholpen konden worden.
- In de de assentellers voor de aansturing van de wissels zijn diverse modificaties aangebracht ter verhoging van de beschikbaarheid en betrouwbaarheid.
- Een aantal losstaande infrastructuurprojecten is uitgesteld vanwege capaciteitsgebrek bij de verschillende aannemers. Zo wordt de realisatie van extra tramwaarschuwingslichten, de vervanging van de overweg St. Antoniusziekenhuis en de beveiliging van de opstel terreinen pas in 2024 gerealiseerd.



- Het nieuwe Tractiestation Sorbonnelaan is in gebruik genomen in 2023.

### 3.2 Materieel

Materieel	Aantal
CAF trams 33 meter	27
CAF trams 41 meter	27
Dienstvoertuigen	4 (t.b.v. storingen en calamiteiten)

Activiteiten in 2023:

- Uitgangspunt is de vastgestelde levering van trams aan de concessiehouder.
- De 54 CAF lagevloertrams met een lengte van 33/41 meter onderhouden we volgens het door de leverancier vastgestelde onderhoudsschema. De normale garanties voor de trams zijn afgelopen. Op een aantal onderdelen is nog sprake van een verlengde garantie. Voor de 33 meters is deze garantie inmiddels afgelopen en voor de 41 meters loopt deze door tot en met 30 maart 2024.
- Om de afwezigheid van het garantieteam van CAF op te vangen hebben we in 2023 een Support Agreement afgesloten met CAF. Deze overeenkomst zorgt voor 3 beschikbare monteurs in onze werkplaats en direct support van de engineeringafdeling van CAF.
- De werkzaamheden van de Onderhoudspartij zijn geoptimaliseerd middels werkgroepen. Verder is er in de werkplaats door de onderhoudspartij het "Shopfloorcontrol" geïntroduceerd waardoor het takenpakket beter inzichtelijk is. De shopfloorcontrol geeft inzicht de beschikbare voorraden en leveringsverplichting.
- Storingsanalyses en -herstel hebben plaatsgevonden. Waar mogelijk vinden aanpassingen en bijstellingen in het onderhoud en de bediening plaats om storingen te voorkomen. Daarnaast zijn er door het "continue verbeteren" acties geweest om veelvuldig terugkerende storingen aan te pakken en op te lossen.
- De software van de HVAC (airconditioning) is aangepast, zodat de voertuigen voorzien worden van een juist klimaat.
- Bij verschillende ongevallen zijn in 2021/2022 zes tramstellen dermate ernstig beschadigd geraakt dat deze door de leverancier in Spanje hersteld moesten worden. Inmiddels zijn op een na alle trams retour in Nieuwegein. Van de zes voertuigen hebben we 3 stuks weer in de dienstregeling opgenomen. De trams 6016 en 6027 zullen begin 2024 weer in de dienstregeling komen. Tram 6058 staat nog in Tredinsa (Spanje) en zal begin Q2 2024 retour naar Nieuwegein komen.
- In het afgelopen jaar hebben diverse aanrijdingen plaatsgevonden. Alle betrokken voertuigen konden intern door onze onderhoudspartij in samenwerking met Spotrepair B.V. gerepareerd worden.
- Storing van de deuren is opgepakt met IFE. De kappen van de knoppen worden poreus en hierdoor kan er water in komen te staan. Alle deurknoppen van de deuren worden in 2024 vervangen.
- We hebben preventief stickers geplakt op de deuren om deurstoringen te voorkomen.
- CAF heeft het definitieve instandhoudingshandboek voor de voertuigen ter beschikking gesteld.



### 3.3 Haltes en gebouwen

Haltes en gebouwen	Aantal
Tramhaltes	32 (in 2 richtingen)
Bushaltes	3 (in 2 richtingen)
Tramremise	Tramremise Nieuwegein
Busremise/-stalling	Busstalling Westraven en stalling elektrische bussen remiserrein Nieuwegein
Chauffeursverblijven	Nieuwegein Zuid, IJsselstein Zuid en Breukelen

Activiteiten in 2023:

- Het dagelijks beheer en onderhoud van alle tramhaltes, alsmede de bushaltes langs de gecombineerde bus-trambaan in het Science Park, is uitgevoerd. Dit betrof schoonmaak, correctief onderhoud en wintermaatregelen. Op/bij de haltes zijn diverse voorzieningen aanwezig als in-/uitcheckpalen, kaartverkoopautomaten, DRIS, cameratoezicht,abri's, bankjes, hekwerken en fietsenstallingen.
- De voorbereidingen zijn gestart voor de kwaliteitsverbetering van de haltes langs het tracé naar Science Park.

- De eindpuntvoorzieningen in Nieuwegein Zuid, IJsselstein Zuid en Breukelen zijn in stand gehouden.
- Het beheer en onderhoud is geïmplementeerd van de nieuwe busstalling Westraven en de extra stalling met oplaadmogelijkheden voor elektrische bussen op het remiseterrein in Nieuwegein.
- De bouw van de Parkeergarage Breukelen is afgerond en de parkeergarage zal in februari 2024 operationeel worden.
- In december 2023 is een busstalling in Zeist aangekocht. Deze wordt gedurende de nieuwe concessie gedeeltelijk in beheer genomen door TBO.
- In oktober is de voorbereiding van het project herstellen perronvloeren Vaartsche Rijn en P+R Science Park gestart.
- In januari van 2023 heeft er een grote brand gewoed op de busstalling Westraven. Onze organisatie heeft gedurende de rest van het jaar met onze partners ervoor gezorgd dat het terrein weer volledig gebruikt kan worden. In Q1 van 2024 is het herstel terrein afgerond, waarna het weer volledig in gebruik wordt genomen.

### 3.4 Telematica

Telematicavoorzieningen	Aantal
DRIS systeem	620 displays
Camera's	197
Kaart verkoop automaten	72
Cico palen	304
Intercoms (oa SOS palen UCC)	13
Operationeel Controle Centrum (OCC)	1
Netwerk en verbindingen	110 km glasvezelkabel
Schakeling	91 schakelkasten, 136 switches en 3 technische ruimtes
Servers	11
Toegang en toezicht systeem, paslezers en controlers	88
Beeldschermen en monitoren OCC	69
Software	Diverse applicaties
Bedienbare poorten	9

Activiteiten in 2023:

- In 2023 zijn de bestaande telematicavoorzieningen, zoals de netwerken, hardware, software, camera's, DRIS, kaartautomaten en het Operationeel Controle Centrum, in stand gehouden.
- De vervanging van de DRIS-displays is afgerond.
- De verdere ontwikkeling en uitrol van het systeem voor onderhoudsdata en -management (SAP) heeft plaatsgevonden.
- Er hebben periodieke updates en vervangingen plaatsgevonden van diverse sensoren, schakelkasten en andere telematica-onderdelen.
- De upgrade van een aantal (secundaire) systemen voor het operationeel controlecentrum is uitgesteld naar 2024.
- In het Datanetwerk zijn beveiligingsmaatregelen doorgevoerd. Het Netwerk is gesegmenteerd en we hebben een start gemaakt een MFA (Multi Factor authenticatie).
- Verouderde servers zijn vervangen en gevirtualiseerd.
- We hebben samen met Haltes en Gebouwen een aanbesteding gedaan voor het beheer en onderhoud van ons glasvezel netwerk, de data- en energie kasten (op de haltes) en de laagspanningsvoorzieningen.
- We hebben samen met Haltes en Gebouwen een aanbesteding gedaan voor het leveren en het beheer en onderhoud van een parkeermanagement systeem, dit ten behoeve van de Parkeergarage Breukelen.
- Voor toezicht van diverse terreinen en de trambaan is er een start gemaakt met het toevoegen van camera's, dit project wordt Q1-2024 afgerond.

## 4. Veiligheid Tramsysteem

### 4.1 Veiligheidsniveau 2023

Binnen het Tramsysteem geldt het Stand Still-principe, waarbij het relatieve veiligheidsniveau uitgedrukt in incidenten met (ziekenhuis)gewonden of doden na verloop van een jaar, en bij realisatie van concrete uitbreidingen of wijzigingen in het netwerk, ten minste gelijk moet zijn aan het veiligheidsniveau daarvoor (gerelateerd aan het jaarlijkse aantal voertuigkilometers op basis van referentiejaar: gemiddelde van 2018+2019).

De Beheersvisie 2020-2024 stelt met betrekking tot de KPI Verkeersveiligheid het volgende:

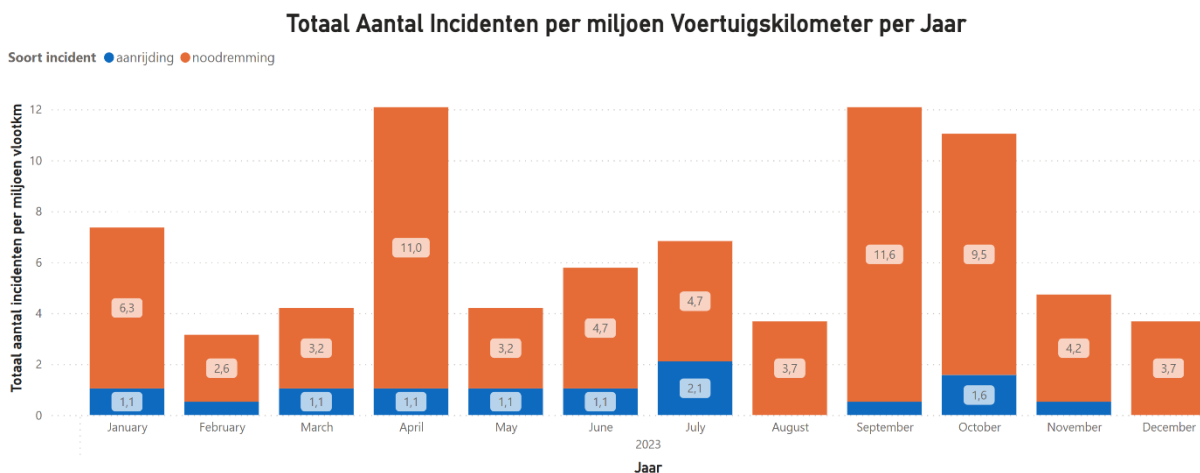
*Qua verkeersveiligheid is de streefwaarde een jaarlijkse daling van het geregistreeerde aantal incidenten en accidenten met weggebruikers (met ziekenhuisletsel) waarbij de tram betrokken is. Dit betreft een relatieve daling, die is gerelateerd aan het jaarlijkse aantal gerealiseerde voertuigkilometers ten opzichte van het referentiejaar (gemiddelde van 2018+2019).*

Het aantal letselongevallen is gelukkig beperkt, maar daardoor vertonen de jaartotalen een grote spreiding en zijn zij minder bruikbaar voor trendanalyses. Daarom wordt in deze paragraaf niet alleen naar letselongevallen gekeken, maar ook naar aanrijdingen zonder letsel en naar noodremmingen (bijna aanrijdingen). In de referentieperiode 2018-2019 is het volgende veiligheidsniveau gerealiseerd:

Veiligheidsniveau 2018-2019	
per miljoen voertuig km:	
# noodremmingen	64.9
# aanrijdingen:	19.2
# gewonden in tram:	0
# gewonden buiten tram:	5.3
# dodelijke slachtoffers:	0.48

Tabel 1 Veiligheidsniveau 2018-2019

De onderstaande Figuur 1 en Tabel 2 geven een overzicht van het aantal incidenten (aanrijdingen en noodremmingen) per maand respectievelijk het aantal letselsslachtoffers in 2023. In Tabel 2 valt op dat er afgelopen jaar 3 fatale incidenten hebben plaatsgevonden. We merken daarbij op dat alle ongevallen een oorzaak hebben die buiten onze directe invloedssfeer lag, en dat na alle ongevallen onderzoek is gedaan naar de oorzaak en eventuele preventieve maatregelen.



Figuur 1 Aanrijdingen en noodremmingen per maand in 2023

2023		
# gewonden in tram	# gewonden buiten tram	# doden
0	5	3

Tabel 2 Letselslachtoffers in 2023

Het aantal voertuigkilometers in 2023 bedroeg 1.902.206. Dit totaal aantal voertuigkilometers is een gemiddelde van zowel de CAF33 en de CAF41 samen omdat deze afgelopen jaar voornamelijk gekoppeld zijn ingezet.

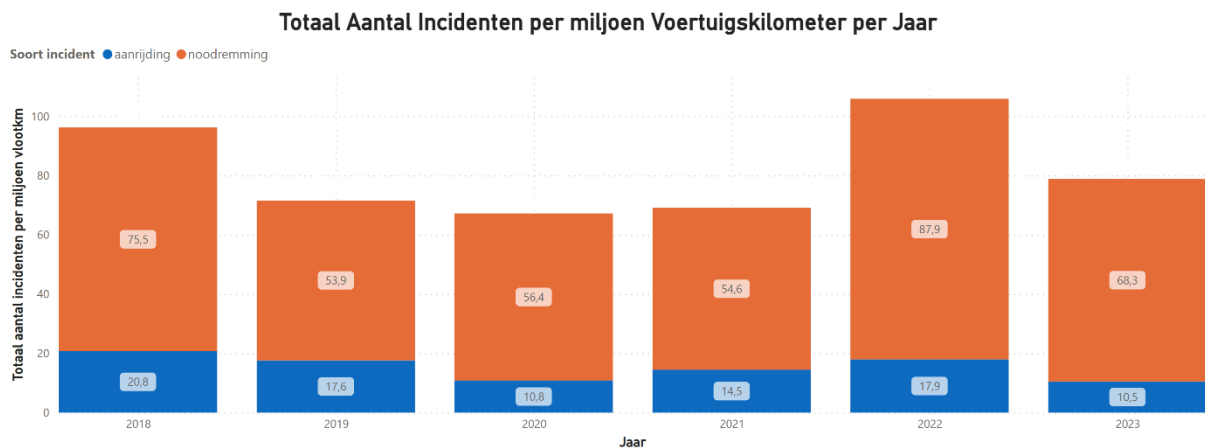
Het resulterende veiligheidsniveau is weergegeven in de onderstaande Tabel 3.

Berekening veiligheidsniveau	
Voertuigkm CAF33:	1.888.762
Voertuigkm CAF41:	1.915.649
per miljoen vtgkm:	
# noodremmingen	68,3
# aanrijdingen:	10,5
# gewonden in tram:	0
# gewonden buiten tram:	2,63
# dodelijke slachtoffers:	1,58

Tabel 3 Veiligheidsniveau 2023

Het aantal noodremmingen en aanrijdingen per miljoen voertuig km is circa 9,5% lager en respectievelijk 49,5% lager dan in de referentieperiode 2018-2019. Figuur 2 toont het aantal incidenten (aanrijdingen en noodremmingen) in de periode 2018-2023.

Ten opzichte van het voorgaande jaar daalde het aantal incidenten (met name aanrijdingen) per miljoen voertuig km significant. Doordat letselongevallen (gelukkig) weinig voorkomen valt uit de cijfers hierover geen conclusie te trekken.



Figuur 2 Aantal incidenten per miljoen vtgkm in de periode 2018-2023

Incidenten per miljoen vtgkm	Noodremming	Aanrijding
2018	75,5	20,8
2019	53,9	17,6
2020	56,4	10,8
2021	54,6	14,5
2022	87,9	17,9
2023	68,3	10,5

Tabel 4 Aantal incidenten per miljoen vtgkm in de periode 2018-2023

#### 4.2 Ongevalsonderzoeken

In 2023 hebben de onderstaande ongevalsonderzoeken plaatsgevonden:

- Op 20 januari om vond er een ontsporing plaats op het Remiseterrein te Nieuwegein. Een trambestuurder zag op het laatste moment dat het sein (onverwachts) rood toonde waarna er een harde remming is ingezet. De achterste tram remt niet actief mee en ontspoord zichzelf. Er is geen sprake van persoonlijke letsel, maar er is grote schade aan het materieel en de infra ontstaan.
- Op 16 maart vond er aanrijding plaats tussen een tram en een persoon op de halte Clinckhoeff te IJsselstein. De persoon probeerde aan de overkant van de halte te komen, waarbij de tegemoetkomende tram over het hoofd is gezien. Voor de trambestuurder was het niet mogelijk om de aanrijding te voorkomen. De persoon is ten gevolge van de aanrijding overleden.

- Op 20 maart vond er een elektriseringsincident plaats op het Remiseterrein te Nieuwegein. Een medewerker kwam met zijn hand vlakbij de metalen sokkel van de kast waarna er een spanningsoverslag plaatsvond. Er is licht letsel ontstaan. Achterliggende oorzaak heeft geleid tot een aanpassing in de EV-kast en handelingen bij inspectie werkzaamheden.
- Op 14 juni vond er een aanrijding plaats tussen een tram en een persoon ter hoogte van de kruising Overste den Oudenlaan te Utrecht. Een voetganger stak de weg en trambaan over op een locatie zonder oversteekvoorzieningen en heeft daarbij de tram over het hoofd gezien. Voor de trambestuurder was het niet mogelijk om dit incident te voorkomen. De persoon is ten gevolge van de aanrijdingen overleden.
- Op 28 augustus vond er aanrijding plaats tussen een tram en een auto met ontsporing tot gevolg op de kruising Koekoekslaan te Nieuwegein. Uit onderzoek blijkt dat het negeren van een rood verkeerslicht de oorzaak is geweest van de aanrijding. Er is geen sprake van persoonlijke letsel, maar wel van grote schade aan het materieel en de infra. Op basis van dit incident is het vervangen van de AHOB op de Koekoekslaan naar voren gehaald in de planning.
- Op 20 september vond er een aanrijding plaats tussen een tram en een persoon ter hoogte van de Waterlinieweg te Utrecht. De persoon is ten gevolge van de aanrijding overleden.

#### 4.3 Programma Verbetering veiligheid tramkruisingen

Het programma Verbetering veiligheid tramkruisingen heeft tot doel om het veiligheidsniveau van de tramkruisingen van het Utrechtse tramsysteem te verbeteren. Aanleiding voor dit programma zijn de aanrijdingen en daaruit voortvloeiende ontsporingen die tussen maart 2021 en januari 2022 hebben plaatsgevonden. In januari 2023 is het programma Verbetering veiligheid tramkruisingen gestart.

Dit heeft geleid tot het rapport 'Afwegingskader verkeersveiligheid tramkruisingen' (Goudappel, 010465.28032022.No1.04 d.d.30 juni 2022). Dit afwegingskader is gebruikt om 22 tramkruisingen te beoordelen en suggesties te doen voor verbetermaatregelen.

##### Onderzoeken

Bureau Goudappel heeft in 2023 ook alle overige tramkruisingen van het Utrechtse tramsysteem beoordeeld en opgenomen in het Tramkruisingenregister.

Adviesbureau Intergo (International Centre for Safety, Ergonomics & Human Factors) heeft in opdracht van PU-TBO een adviesrapport opgesteld over de invloed van verschillende attentie verhogende maatregelen op het gedrag van weggebruikers en over de effectiviteit van die maatregelen.

##### Verbetervoorstellen

Op basis van de rapporten van Goudappel en Intergo zijn de volgende verbetervoorstellen geformuleerd:

- Op twee kruisingen in Nieuwegein (Koekoekslaan en Randijk) worden overwegbomen (automatische halve overwegbomen of AHOB) aangebracht omdat het zicht op kruisend wegverkeer niet op het vereiste niveau kan worden gebracht; voor de realisatie van deze AHOB's is een statenvoorstel naar PS (behandeling 13 december 2023)
- Op diverse plaatsen wordt begroeiing gesnoeid of verwijderd om het zicht op kruisend wegverkeer op het vereiste niveau te brengen;
- Om de zichtbaarheid van tramkruisingen te verbeteren worden alle tramkruisingen voorzien van een witte kruisemarkering en haaiantanden;
- Op een viertal kruisingen worden extra verkeerslichten geplaatst om de zichtbaarheid van de signalering te vergroten;
- Om wegverkeer tijdig te attenderen op (de nadering van) een tramkruising worden bij alle tramkruisingen bij iedere naderingsrichting J14 waarschuwingsborden geplaatst of J14 wegmarkeringen aangebracht.
- Op plaatsen waar extra attentie verhoging wenselijk is, worden J14 waarschuwingsborden met alternerende knipperlichten geplaatst;
- Op vijf haltes worden tramwaarschuwingen geplaatst bij de voetgangsoversteken;
- Op 6 haltes worden alternerende onderlichten aangebracht bij de reeds aanwezige tramwaarschuwingen



J14



De voorgestelde maatregelen zijn afgestemd met de gemeente Utrecht. De plaatsing van de AHOB's is afgestemd met de gemeente Nieuwegein, afstemming over de noodzaak van extra attentie verhogende maatregelen vindt nog plaats.

##### Realisatie

De voorbereidingen van het aanbrengen van de AHOB's bij de overwegen Koekoekslaan en Randdijk zijn inmiddels gestart, uitvoering zal plaatsvinden in Q2-2024. De voorbereiding van de tramwaarschuwinginstallaties is gestart, de uitvoering zal starten in Q1 en afgerond worden in Q2 van 2024.

#### 4.4 Toezicht en handhaving

Het (beheer en onderhoud van het) tramsysteem is een kritische activiteit waarop nauwlettend toezicht wordt gehouden. De Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) is door de Minister aangewezen als toezichthouder op de naleving van de Wet lokaal spoor en de regelgeving bij het beheer en onderhoud. Gedeputeerde Staten hebben de Regionale Uitvoerings Dienst (RUD) gemandateerd om handhavend op te treden op grond van de WIs. Aan IL&T kan opdracht worden gegeven om een ongevalsonderzoek uit te voeren. IL&T en de RUD rapporteren over het toezicht en de handhaving.

In 2023 heeft IL&T een drietal inspecties uitgevoerd:

- Twee systeeminspecties waarbij de infrastructuur en het materieel centraal stonden;
- Eén realitycheck infra waarbij de inspectie heeft gekeken of deelaspecten (Wissels, spoorstaven, dwarsliggers en bevestigingsmiddelen) visueel voldoen aan de gestelde technische of veiligheidsnormen.

Om de interne kwaliteit te borgen voert TBO ook interne audits uit. In 2023 heeft één van de twee geplande audits plaatsgevonden.

- Tijdens de audit "uitvoeren onderhoud materieel" zijn vijf afwijkingen en drie aandachtspunten geconstateerd. Op het moment van schrijven staat nog één afwijking open ter verbetering.
- De audit over configuratiemanagement wordt in 2024 uitgevoerd wegens de hoeveelheid werkzaamheden die er op dit moment in het configuratiemanagement plaatsvindt.

#### 4.5 Indienststellingsvergunningen

De RUD Utrecht heeft in 2023 geen indienststellingsvergunningen hoeven verlenen omdat er geen (grote)projecten hebben plaatsgevonden.

#### 4.6 Safety Board

De veiligheid van het tramvervoersysteem is onderwerp van de Safety Board die de Provincie Utrecht in 2018 heeft ingesteld. Het doel van de Safety Board is:

- structurele afstemming tussen alle betrokken partijen over railveiligheid binnen het tramvervoersysteem van de provincie;
- het realiseren en in stand houden van een geaccepteerd en beheerst veiligheidsniveau in het tramvervoersysteem van de provincie;
- review en monitoren effectiviteit van veiligheidsbeheersystemen;
- bewaken dat de 'veiligheidsketen' gesloten is, dat wil zeggen dat safety cases op elkaar passen, aan de kwaliteitseisen voldoen en dat er sprake is van voldoende integraliteit;
- adviseren van de beheerder met betrekking tot aanmerkelijke wijzigingen in het kader van de Wet lokaal spoor;
- adviseren bij aanpassingen van veiligheidsregelgeving voor het tramvervoersysteem.

In de Safety Board hebben de Beheerder Wet lokaal spoor, de Safety manager van TBO, de Safety manager van de concessiehouder Qbuzz, de beleidsadviseur veiligheid van de directie van de Provincie Utrecht, de veiligheidsmanagers van alle grote projecten en een adviseur van de Regionale Uitvoeringsdienst (agenda lid) zitting. De Safety Board adviseert aan de directie van de Provincie Utrecht.

In 2023 zijn diverse veiligheid gerelateerde zaken en incidenten besproken in de Safety Board. Indien daartoe aanleiding was zijn vervolgcacties of onderzoeken geïnitieerd.

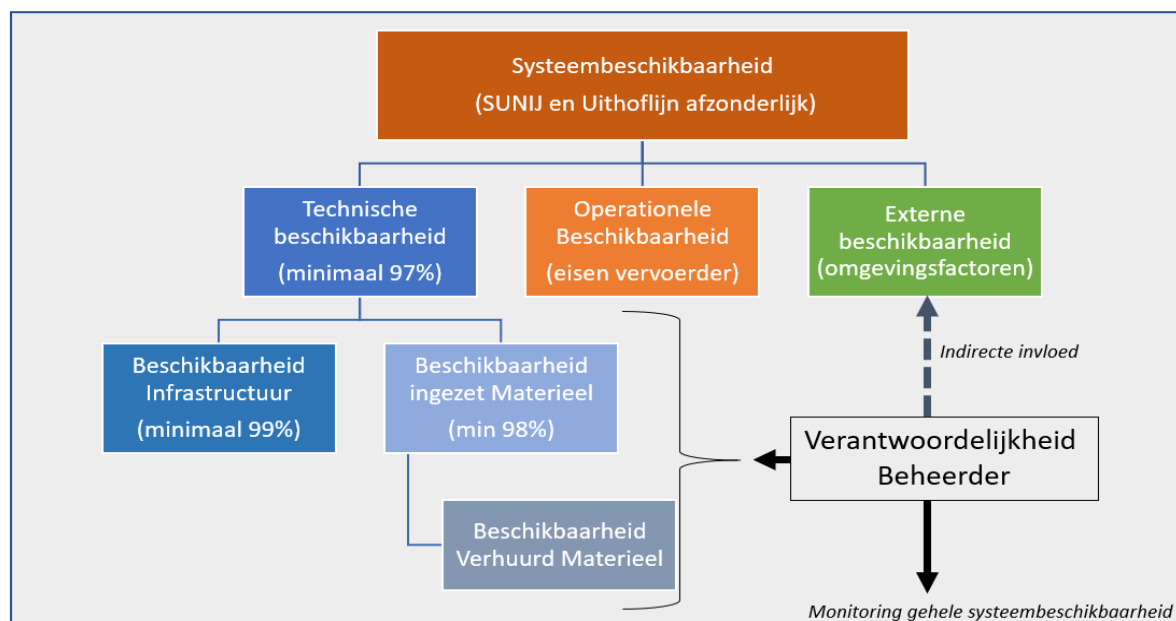
## 5. Kritische Prestatie Indicatoren

De te realiseren doelen bij het beheer en onderhoud van het tramsysteem zijn in de Beheervisie 2020 – 2024 vertaald in KPI's. De Beheervisie houdt daarbij rekening met de vernieuwing van het tramsysteem en dat de KPI's in de ontwikkelfase nog niet altijd aansluiten bij de uiteindelijk gewenste situatie. De prestaties op de KPI's worden door de beheerder gemonitord. De uitkomsten van deze metingen vormen de basis voor verbetering van de bedrijfsprocessen en de verhoging van de kwaliteit van het beheer.

In dit Jaarverslag 2023 worden de prestaties op de vastgestelde KPI's langsgelopen. Deze KPI's zijn in onderstaande paragrafen *cursief* weergegeven. De KPI's met betrekking tot veiligheid en kostenefficiency komen in hoofdstuk 4 respectievelijk 6 aan de orde.

### 1. KPI Technische Beschikbaarheid

*Figuur 3 Van de Beheerder wordt een technische beschikbaarheid verwacht van 97% per afzonderlijke lijn (Uithoflijn en SUNIJ-lijn) op jaarbasis. In onderstaand figuur is dit uitgewerkt:*



Figuur 3: Systeembeschikbaarheid Beheervisie Tramsysteem 2020 -2024

*Het tramsysteem is niet beschikbaar als er 30 minuten of langer geen reizigersvervoer mogelijk is. Voor de infrastructuur betreft dit de zogenaamde Prio-1 storingen en duur van de herstelwerkzaamheden, voor voertuigen de zogenaamde A-storingen en het afvoeren van voertuigen totdat de reizigerexploitatie kan worden hervat.*

De definitie in de Beheervisie is gekozen vanuit de gedachte dat de uitval van één afzonderlijke rit voor de reizigers nog niet betekent dat het tramsysteem niet beschikbaar is. Bij een minimale frequentie van 4 ritten per uur moet de reiziger maximaal 30 minuten hoeven te wachten op de volgende rit. De definitie brengt met zich mee dat de eerste 30 minuten van een storing niet worden meegerekend als tijd dat het systeem niet beschikbaar was. De situatie wordt daarmee te rooskleurig voorgedaan. De reizigers hebben namelijk juist last van de eerste tijd van de storing, omdat daarmee altijd (aanzienlijke) vertraging wordt opgelopen, nog niet duidelijk is of een alternatieve keuze gemaakt kan/moet worden qua vervoeropties, en alternatief vervoer mogelijk nog niet beschikbaar is. Dit alles pleit ervoor om bij de vernieuwing van de Beheervisie KPI's te definiëren die uitgaan van de rituitval (= de prestatie voor de reizigers) in plaats van de beschikbaarheid (= de technische prestatie). Daarnaast is de rituitval in de Beheervisie opgesplitst in de SUNIJ-lijn en de Uithoflijn, waar dat in 2023 technisch niet meer mogelijk is. Door het koppelen van de beide lijnen zijn storingen alleen over de gehele lijn te bezien.

### Resultaat 2023

✓ - Infrastructuur: Voor infrastructuur waren er 47 Prio-1 storingen > 30 minuten. In totaliteit is het totale tramvervoersysteem 3553 minuten niet beschikbaar geweest conform KPI = 99,91% beschikbaarheid.

✓ - Materieel: voor materieel 11 A-storingen langer dan 30 minuten met een totale duur van 23.280 minuten op het gehele tramvervoersysteem = 99,40% beschikbaarheid.

### 2. KPI Beschikbaarheid infrastructuur bij werkzaamheden

*De SUNIJ-lijn is maximaal 48 uur per jaar niet beschikbaar ten behoeve van het vervoerplan als gevolg van beheer- en onderhoudswerkzaamheden. Voor de Uithoflijn geldt dit niet, omdat de Beheerder of een aangrenzende Beheerder, voor werkzaamheden gebruik kan maken van de weekenden waarin op deze lijn geen reizigersvervoer plaatsvindt.*

### **Resultaat 2023**

✓ - In 2023 is er geen buitendienststelling geweest ten behoeve van beheer- en onderhoudswerkzaamheden.

De buitendienststelling voor het 24 oktoberplein valt buiten de buitendienststellingen ten behoeve van beheer- en onderhoudswerkzaamheden, omdat dit gaat om een vervanging. Voor zover mogelijk zijn de beheer- en onderhoudswerkzaamheden gelijktijdig uitgevoerd.

### **3- KPI Beschikbaarheid voertuigen**

*De Beheerder dient elke exploitatie dag 100% van de benodigde (verhuurde) voertuigen te leveren (daarvoor heeft de Beheerder reservecapaciteit beschikbaar). Het aantal voertuigen wordt bepaald op de hoeveelheid in te zetten voertuigen om de dienstregeling uit te voeren. De beschikbaarheid wordt per uurblok gemeten en bepaald per dag omdat over de gehele dag de vervoer capaciteit beschikbaar moet zijn om het reizigersvolume die dag te verwerken. Het aantal voertuigen bestaat uit het totaal benodigde aantal voertuigen voor de uitvoering van het vervoerplan, waarbij een gekoppelde tram uit 2 voertuigen bestaat.*

### **Resultaat 2023**

! - In 2023 is 96,61% van de gevraagde capaciteit geleverd. Bij verminderde levering van voertuigen zijn enkele in plaats van dubbele tramstellen ingezet en werden wel alle ritten gereden.

De KPI-beschikbaarheid heeft in de eerste helft van het jaar 2023 zwaar onder druk gestaan door een tekort aan monteurs bij onze onderhoudspartij. Een teveel aan achterstallige werkzaamheden heeft gezorgd voor onvoldoende reservematerieel. In de tweede helft van 2023 is hierop beter geacteerd en was de beschikbaarheid veel hoger. We hebben in september een Support Assistance Contract afgesloten met CAF. Moeilijke storingen worden met behulp van de afdeling CAF-engineering opgelost. Daarnaast zijn er in 2023 drie voertuigen retour gekomen na schadereparatie uit Spanje. Hierdoor was inzet van materieel ook flexibeler.

### **4- KPI Technische storingen**

*Technische storingen zijn de optelling van storingen van voertuigen ('A-storingen') en/of de infrastructuur ('Prio-1 storing') die 30 minuten of langer duren. Streefwaardes SUNIJ: Maximaal 20 technische storingen per jaar die leiden tot het niet beschikbaar zijn van het tramsysteem voor reizigersvervoer (30 minuten of langer). Streefwaardes Uithoflijn: Maximaal 13 technische storingen per jaar die leiden tot het niet niet-beschikbaarheid zijn van het tramsysteem voor reizigersvervoer (30 minuten of langer). Omdat de koppeling van de lijnen het niet meer toelaat om storingen los te rapporteren worden ze in één overzicht gezet. De KPI is een totaal aantal van 33 storingen.*

### **Resultaat 2023**

X - 58 storingen > 30 minuten (47 Prio-1 storingen infra + 11 A-storingen materieel)

Binnen het jaar 2023 zien we in het tweede half jaar een sterke afname van de Prio-1 en A-storingen. Vanaf augustus tot en met december zien we een gemiddelde van 47 storingen per maand ten opzichte van 57 storingen per maand in de eerste zeven maanden van het jaar (-14,68%). Daarmee kunnen we concluderen dat het tramsysteem in 2023 aanzienlijk beter presteert dan in 2022 en dat we in de tweede helft van 2023 het aantal storingen significant hebben teruggedrongen. Het project continue verbeteren heeft een grote invloed gehad op deze daling, waarbij we de remstoringen, deurstoringen van voertuigen, storingen in het monitoringssysteem van de tram en storingen in de assentellers als belangrijkste storingsfactoren hebben aangepakt.

### **5- KPI Exogene storingen**

*Exogene storingen zijn storingen die door externe factoren zijn veroorzaakt zoals storingen veroorzaakt door andere weggebruikers of weersomstandigheden. De Beheerder anticipeert uiteraard wel op mogelijke exogene storingen door bijvoorbeeld maatregelen te treffen bij bepaalde weersvoorspellingen. De vastgestelde streefwaardes hiervoor zijn maximaal 25 geregisterde storingen per jaar op de SUNIJ-lijn en maximaal 28 op de Uithoflijn.*

### **Resultaat 2023 SUNIJ-lijn**

✓ - 10 (ver)storingen door exogene oorzaken

### **Resultaat 2023 Uithoflijn**

✓ - 15 (ver)storingen door exogene oorzaken

Bij de exogene storingen waren diverse oorzaken aan de orde, bijvoorbeeld incidenten met passagiers, voertuigen in de baan, objecten of zwerfvuil op de baan (o.a. een omgevallen boom) en verkeersongevallen. Exogene storingen zijn niet of beperkt te voorkomen. De Beheerder heeft aandacht voor mitigerende maatregelen, zoals de inrichting van de tramkruisingen rekening houdend met het gedrag van weggebruikers, afspraken over groenonderhoud met de gemeentes,



en duurzaamheidsmaatregelen die rekening houden met klimaatontwikkelingen (o.a. wateroverlast). Met name bij ongevallen kan er bij schade aan de infrastructuur of de ontsporing van de tram sprake zijn van een forse hersteltijd. Omdat voor de reizigers de oorzaak van de storingen niet relevant is, is de aanpak van technische storingen zoals genoemd onder punt 4 van groot belang in verband met de optelsom van storingen.

#### **6. KPI Betaalsystemen**

*De TVM (ticketverkoopmachine), KVA's (Kaart Verkoop Automaten) en CiCo's (check in- en check out apparatuur) hebben een beschikbaarheid van tenminste 99% (op elke locatie waar een voorziening aanwezig is) gedurende de exploitatietijd.*

#### **Resultaat 2023**

✓ - 99,97% beschikbaarheid gerealiseerd

#### **7. KPI Camerasystemen**

*Camerasystemen hebben een beschikbaarheid op de beeldschermen in het OCC van tenminste 99% 24/7 op jaarbasis (op elke locatie waar een voorziening aanwezig is).*

#### **Resultaat 2023**

✓ - 99,67% beschikbaarheid gerealiseerd.

#### **8. KPI Dynamisch Reisinformatiesysteem**

*De DRIS-panels hebben een technische beschikbaarheid (functioneren van het display en de server(s) van Beheerder) van 99% (op elke locatie waar een voorziening aanwezig is) gedurende de exploitatietijd.*

#### **Resultaat 2023**

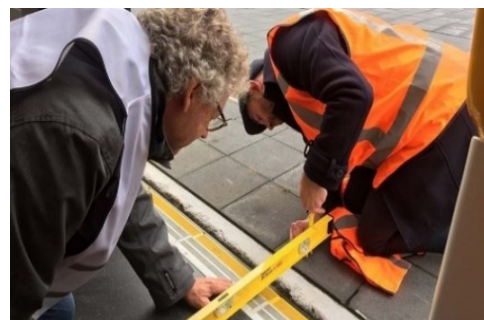
✓ - 99,93% beschikbaarheid gerealiseerd.

#### **9. KPI Toegankelijkheid: in- en uitstappen**

*De maximale spleetbreedte (hoogte en breedte) van 50 mm tussen voertuig en perron is een systeemeis; in het jaarlijkse Beheerplan wordt vastgelegd hoe deze eis wordt geborgd.*

#### **Resultaat 2023**

✓ - De maximale spleetbreedte is nominaal 50 mm tussen voertuig en perron in rechtstand. Voor haltes die liggen in een boog is deze nominaal 75mm. De situatie in bogen is niet te verbeteren gezien de kromming en het noodzakelijke profiel van vrije ruimte. Om de tram toegankelijker te maken voor rolstoelen en kinderwagens heeft de provincie iedere halte voorzien van een loopplank en opsteltegels. In de landelijke klantenbarometer waarderen de reizigers de instaphoogte met een rapportcijfer 9,2.



#### **10. KPI Toegankelijkheid: bereikbaarheid haltes**

*Beheerder borgt in afspraken met omliggende Beheerders dat tramhaltes met alleen trap/lift-toegang minimaal 99,5% van de exploitatietijd toegankelijk zijn per lift en rapporteert hierover.*

#### **Resultaat 2023**

✓ - Op dit moment zijn er twee haltes met liften. De Beheerder heeft het onderhoud aan de liften en de storingsdienst hiervan uitbesteed aan ProRail. In 2023 waren er geen langdurige storingen.

#### **11. KPI Toegankelijkheid: extreme weersomstandigheden**

*De Beheerder zorgt ervoor dat alle tramhaltes zo snel mogelijk sneeuw- en ijsvrij zijn. In het jaarlijkse beheerplan wordt vastgelegd hoe de gladheidsbestrijding op de perrons en op de baan als die ook door andere voertuigen dan trams wordt gebruikt plaats vindt.*

#### **Resultaat 2023**

✓ - Er waren in 2023 geen incidenten of klachten als gevolg van gladheid.

#### **12. KPI Reinheid voertuigen**

*In de landelijke OV-klientenbarometer waarderen reizigers de reinheid van de tramvoertuigen (in- en exterieur) met een rapportcijfer 7,5 of hoger.*

##### **Resultaat 2023**

✓ - In de landelijke klantenbarometer 2023 geven de reizigers gemiddeld een rapportcijfer 8,1 op de vraag hoe netjes en schoon de trams zijn.

#### **13. KPI Reinheid haltes**

*In de landelijke OV-klientenbarometer waarderen reizigers de reinheid van de haltes met een rapportcijfer 7,5 of hoger.*

##### **Resultaat 2023**

✓ - De reinheid van de haltes is geen aparte onderzoeksvraag, maar in de klantenbarometer 2023 geven de reizigers de haltes in het algemeen in de regio Utrecht een rapportcijfer 8,1.

#### **14. KPI Omgevingstevredenheid**

*Provincie Utrecht hecht waarde aan een goede omgevingstevredenheid waarvoor het belangrijk is dat er adequaat en zorgvuldig wordt omgegaan met klachten en de afwikkeling hiervan. Onderscheid wordt gemaakt tussen de verschillende klachten waaronder klachten inzake omgevingseffecten zoals geluid, trillingen, EMC en verkeer.*

##### **Resultaat 2023**

X – In 2023 zijn er 143 klachten ontvangen. Van deze klachten gaat 70% over geluidsoverlast. Daarnaast waren er klachten over storingen en (de uitvoering van) de dienstregeling. Per augustus 2023 zijn meerdere databronnen van klachtenregistratie gecombineerd (KCC, Regiotram (mail)), waardoor alle klachten nu centraal worden geregistreerd. Omdat in voorgaande jaren in het jaarverslag alleen over klachten die via de website binnenkwamen werd gerapporteerd, geeft 2023 een vertekend beeld.

Afgelopen jaren zijn er relatief veel klachten binnengekomen over het piepende geluid van trams in bochten (booggeluid) in Nieuwegein en IJsselstein, evenals klachten over trams met 'vlakke kanten'. In 2022 is er een projectteam booggeluid opgestart, vanuit waar verschillende maatregelen zijn geïnitieerd en uitgevoerd. Na het realiseren van deze maatregelen zijn diverse metingen uitgevoerd waaruit blijkt dat het geluidsniveau van trampassages aanzienlijk is verminderd. De genomen maatregelen omvatten het plaatsen van wieldempers, het installeren van andere conditioneringssystemen, het aanbrengen van conditionering vanuit de tram zelf en het slijpen van het spoor. Voor de trams met 'vlakke kanten' is er nadruk gelegd op het preventief draaien (draaibank) van de flenzen, evenals extra controle en monitoring.

Dankzij deze maatregelen is het aantal klachten aanzienlijk verminderd, wat terug te zien is in een sterk verminderd aantal klachten in het tweede half jaar van 2023. Vanaf augustus zie je het aantal klachten terug lopen van 30 (augustus) naar 4 (december).

#### **15. KPI Vervoerdersstevredenheid**

*Wat is het resultaat van het vooroverleg met de Vervoerder over het Beheerplan, welke reactie heeft de Vervoerder op de jaarrapportages van de Beheerder?*

##### **Resultaat 2023**

✓ - Er vindt structureel afstemming plaats met de vervoerder en het concessiebeheer. De Performance Tafel komt elke twee weken bijeen om alle exploitatie- en beheeraspecten in gezamenlijkheid door te nemen.

#### **16. KPI Reizigerstevredenheid**

*Provincie Utrecht hecht waarde aan de reizigerstevredenheid. Provincie Utrecht houdt daarom goed contact met de consumentenvertegenwoordiging ROCOV over het beheer en onderhoud van het tramsysteem.*

##### **Resultaat 2023**

✓ - Vanuit het concessiebeheer vindt structureel overleg plaats met het ROCOV waarbij ook de tram onderwerp van overleg is.

#### **17. Duurzaamheid**

*Provincie Utrecht heeft ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen. De Beheerder ziet toe op de verduurzaming.*

##### **Resultaat 2023**

✓ - Bij het beheer en onderhoud worden diverse duurzaamheidsmaatregelen structureel toegepast. Bij aanbesteding van werkzaamheden vormt duurzaamheid een essentieel criterium. De doelen richten zich op energiebesparing en -opwekking (energieneutraal), maar ook op klimaatadaptatie en circulariteit. Bij de programmering van projecten die betrekking hebben op de energievoorziening is rekening gehouden met deze doelen.

## 6. Financiële resultaten 2023

Omschrijving	Vast onderhoud			Variabel onderhoud		
	Begroting	Rekening	Verschil	Begroting	Rekening	Verschil
Traminfrastructuur	12.371	12.303	68	1.392	1.194	198
Trammaterieel	6.706	6.401	305	42	48	-6
Haltes en Gebouwen	1.915	2.444	-529	36	36	0
Telematica	951	837	114	973	623	350
Algemeen	626	516	110	652	606	46
Baten	-12.097	-12.163	66	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>10.472</b>	<b>10.338</b>	<b>134</b>	<b>3.095</b>	<b>2.507</b>	<b>588</b>

<b>totaal Vast en Variabel</b>	<b>13.567</b>	<b>12.845</b>	<b>722</b>
--------------------------------	---------------	---------------	------------

Betreft de bijgestelde begroting 2023, excl. het budget voor Busremise wat is overgeheveld naar het onderdeel Provinciale gebouwen

In 2023 is er in totaal ca. €12,8 miljoen uitgegeven aan het beheer en onderhoud van het tramsysteem, exclusief de kosten van de eigen organisatie. Op het vast en variabel onderhoud van de openbaar vervoer assets is er een restant van €722.000,- ten opzichte van de begroting. Een aantal achtergronden:

Het onderhoud aan het trammaterieel verloopt volgens planning waarbij aan de leveringsafspraken tegemoet wordt gekomen. We hebben het contract met Alstom open gebroken en dit verlengd tot het einde van de mogelijke looptijd, 11 december 2028. In de afgelopen periode zijn we met Alstom samen bezig geweest om het onderhoud van de infra en tram zo efficiënt mogelijk in te richten, wat heeft gezorgd voor een positief resultaat.

Voor de infrastructuur zijn we vorig jaar gestart met het nieuwe PCA contract. De mobiliteitsfase van dat contract is in 2023 volledig afgerekend. Het onderhoud is grotendeels uitgevoerd zoals gepland wat betekent dat het budget bijna volledig uitgegeven is.

Het cluster Haltes en Gebouwen heeft de brandschade op Westraven hersteld, wat heeft geleid tot aanzienlijke financiële gevolgen. De huurder van de busstalling is aansprakelijk gesteld voor deze schade, maar het is nog niet duidelijk welk deel van de brandschade kan worden verhaald. Als gevolg hiervan bedraagt het tekort op de begroting voor Haltes en Gebouwen meer dan een half miljoen.

