

## Beheervisie Tramsysteem 2020 - 2024

### Definitielijst

In deze Beheervisie wordt verstaan onder:

Asset	een asset is een zaak, ding of entiteit met potentiële of daadwerkelijke waarde voor een organisatie. (ISO 55000);
Beheerder	Beheerder van de lokale spoorweginfrastructuur die als zodanig is aangewezen op grond van artikel 18, eerste lid, aangevuld met de overige onderdelen van het Tramsysteem. Team Trambedrijf Beheer en Onderhoud (TBO) is hiervoor aangewezen door GS;
Concessie	recht om met uitsluiting van anderen openbaar vervoer te verrichten in een bepaald gebied gedurende een bepaald tijdvak (Wp 2000);
Concessiehouder	vergunning-houdende Vervoerder aan wie een concessie is verleend (Wp 2000);
Concessieverlener	het tot verlening van een concessie bevoegde gezag, bedoeld in artikel 20 Wp 2000;
Decentrale overheid	het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht;
Lokale spoorweg infrastructuur	de elementen, bedoeld in artikel 2, vijfde lid WIs;
Openbaar vervoer	voor een ieder openstaand personenvervoer volgens een dienstregeling met een auto, bus, trein, metro, tram of een via een geleidesysteem voortbewogen voertuig (Wp 2000);
Toezichthouder	de door de Minister aangewezen ambtenaren van de Inspectie Leefomgeving en Transport;
Tramsysteem	het geheel van de lokale spoorweginfrastructuur (definitie WIs), samen met de tramremise, ICT-systemen, het OCC, opstel terreinen en de voertuigen in bezit van de Provincie Utrecht;
Vervoerder	Houder van de Concessie Tram en Bus Regio Utrecht 2013-2023.

### Afkortingen

In deze Beheervisie worden de volgende afkortingen gehanteerd:

ALARP	As Low As Reasonably Practicable (veiligheidsprincipe)
BRU	Bestuur Regio Utrecht, opgeheven per 31-12-2015
CCB	Change Control Board
DRIS	Dynamische Reisinformatiesystemen
EOV	Expertise team Openbaar Vervoer, onderdeel van Provincie Utrecht, Domein Mobiliteit
DO	Decentrale Overheid; WIs-term
GS	het college van Gedeputeerde Staten van Utrecht
GPVE	Generiek Programma van Eisen Tramsysteem, opvolger van IPVE
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
ISA	Independent Safety assessor
IPVE	Integraal Programma van Eisen Tram, vastgesteld door BRU
KPI	Kritische Prestatie Indicator
MIP	Meerjareninvesteringsprogramma
MOP	Meerjarenonderhoudsprogramma
OCC	Operationeel Controle Center (verkeersleiding U-OV-concessie)
OV	Openbaar Vervoer
PVE	Programma van Eisen
RUD	de Regionale Uitvoeringdienst Utrecht
SAMP	Strategisch Asset Management Plan
SUNIJ-lijn	Tramverbinding Sneltram Utrecht Centraal - Nieuwegein-IJsselstein
TBO	team Trambedrijf Beheer en Onderhoud, onderdeel van Provincie Utrecht, Domein Mobiliteit
TPM	team Trambedrijf Projectmanagement, onderdeel van Provincie Utrecht, Domein Mobiliteit
Uithoflijn(UHL)	Tramverbinding Sneltram Utrecht Centraal - Utrecht Science Park
UCC	Utrecht Centraal Centrumzijde
UMC	Universitair Medisch Centrum Utrecht
USP	Utrecht Science Park (voorheen: De Uithof)
VRT	Vernieuwing Regionaal Tramsysteem Utrecht; vernieuwingsproject SUNIJ-lijn en voertuigen
VRI	Verkeerregelinstantie
Wijt	Wijzigingen in de Buurt van de Tramweg
WIs	Wet lokaal spoor
Wp2000	Wet personenvervoer 2000

## 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op grond van de Wet lokaal spoor (Wls) is het College van Gedeputeerde Staten (GS) als Decentrale Overheid (DO) verantwoordelijk voor de aanleg en het beheer van de lokale spoorweginfrastructuur in het gebied van de provincie Utrecht. GS dient aanvullende kaders en regels te stellen over veiligheid, gebruik en beheer van het lokaal spoor. Concreet gaat het om de traminfrastructuur tussen IJsselstein, Nieuwegein, Utrecht Centraal en het Utrecht Science Park (USP). Om te zorgen voor een kwalitatief goed en doelmatig beheer, stelt GS op basis van de Wls ten minste eenmaal in de vier jaar een visie vast over het beheer van het lokaal spoor.

Op grond hiervan is een opvolger noodzakelijk van de Beheervisie 2015-2019, die op 17 november 2015 door GS is vastgesteld en die bij GS-besluit van 19 november 2019 over de indienststelling van de Tramverbinding Sneltram Utrecht - het Utrecht Science Park (Uithoflijn) is verlengd tot voorjaar 2020.

Naast deze wettelijke verplichting om de Beheervisie vast te stellen, zijn er ook inhoudelijke ontwikkelingen die aanleiding geven om de Beheervisie te actualiseren. Met de ingebruikname van de Uithoflijn eind 2019 is het tramsysteem in de provincie fors uitgebreid. Tegelijkertijd is ook de aard en invulling van het tramsysteem gewijzigd, omdat op de Uithoflijn met hoge frequenties en nieuwe lagevloervoertuigen wordt gereden, deels op een baan met medegebruik door ander verkeer. In de nabije toekomst staat een verdere doorontwikkeling van het tramvervoersysteem op stapel. In de eerste plaats wordt op de Uithoflijn de vervoercapaciteit verder verhoogd. Daarnaast wordt in het tramsysteem de Tramverbinding Sneltram Utrecht – Nieuwegein – IJsselstein (SUNIJ-lijn) in 2020 gemoderniseerd door de trajectdelen tussen Nieuwegein Centrum en IJsselstein en Nieuwegein-zuid te vernieuwen en ook deze tramhaltes geschikt te maken voor de nieuwe lagevloervoertuigen. Tot slot wordt de vervoerkundige koppeling gerealiseerd, waardoor de tramreizigers tussen de SUNIJ- en Uithoflijn zonder overstappen op Utrecht Centraal kunnen doorrijden.

Deze nieuwe Beheervisie geeft bovendien nadere invulling aan het vastgestelde Mobiliteitsprogramma 2019-2023 en het bijbehorende OV Uitvoeringsprogramma voor de periode 2020-2023 (GS 3 december 2020), wat betreft de beheer- en onderhoudsactiviteiten van de Beheerder.

## 1.2 Doel van de Beheervisie

De Beheervisie Tramsysteem 2020-2024 geeft invulling aan artikel 17 lid 1 van de Wls<sup>1</sup> en kent 4 doelen:

1. De Beheervisie biedt een organisatorisch kader over rollen en taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden om de samenwerking tussen de Decentrale Overheid, Beheerder, Vervoerder en Toezichthouder efficiënt en effectief te laten verlopen.
2. De Beheervisie legt specifieke uitgangspunten en aspecten vast die in de werkwijze van de Beheerder geborgd moeten zijn.
3. De Beheervisie vormt de kaderstelling voor de Beheerder ten aanzien van de te leveren (veiligheids)prestaties van het Tramsysteem. De vastgestelde beleidskaders zijn uitgewerkt in zogenaamde Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) waaraan de Beheerder moet voldoen.
4. De Beheervisie geeft richting aan de activiteiten van de Beheerder en vormt voor GS het toetsingskader voor de activiteiten en prestaties van de Beheerder in termen van veiligheid, beschikbaarheid en kwaliteit.

## 1.3 Uitgangspunten

Deze Beheervisie is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Het vastgestelde Mobiliteitsprogramma 2020-2023 en Uitvoeringsprogramma OV 2020-2023.
- De Nota Kapitaalgoederen Mobiliteit 2018, het Meerjareninvesteringsprogramma (MIP) en Meerjarenonderhoudsprogramma (MOP).
- Reorganisatiebesluiten GS in 2019, inclusief de aanpassing van het Mandaatbesluit Secretaris.
- Verleende OV-concessie "Concessie Regio Utrecht Tram en Bus 2013-2023" en op basis daarvan gemaakte afspraken:
  - Addendum Uithoflijn bij de concessie;
  - de geactualiseerde Huur- en Toegangsovereenkomst tussen de Provincie Utrecht als Beheerder en Vervoerder.

## 1.4 Totstandkoming

De Beheerder is betrokken geweest bij de totstandkoming van deze Beheervisie om daarmee te borgen dat de gestelde kaders en uitwerking van de KPI's ook werkbaar en realiseerbaar zijn. Daarnaast is een

1) Art 17 lid Wet lokaal spoor: Gedeputeerde staten onderscheidenlijk het dagelijks bestuur stellen ten minste een maal in de vier jaar een visie vast ten aanzien van een kwalitatief goed en doelmatig beheer. De visie is ten minste uitgewerkt in prestatienormen die betrekking hebben op de kwaliteit, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de lokale spoorweginfrastructuur. Daarbij worden tevens de tijdstippen bepaald waarop de verschillende onderdelen van de lokale spoorweginfrastructuur periodiek door de beheerder worden geschouwd.

consultatieversie van de Beheervisie voorgelegd aan Vervoerder, de Safety Board, de Gemeenten Utrecht, Nieuwegein, IJsselstein, Reizigersconsumentenplatform ROCOV Utrecht, Adviesraad Tram Uithoflijn, Horvat&Partners (audit relatie met eisenbeheer). De reacties van alle partijen zijn verwerkt in deze Beheervisie, zie bijlage 4 voor de reacties en verwerking.

### 1.5 Scope

De wettelijke scope van de Beheervisie op basis van de WIs is de lokale spoorweginfrastructuur in de Provincie Utrecht<sup>2</sup>:

- traminfrastructuur van de SUNIJ-lijn;
- traminfrastructuur van de Uithoflijn

Naast deze wettelijke plicht van GS voor de aanleg en beheer van de lokale spoorweginfrastructuur (onder meer de baan en haltes), is de provincie Utrecht ook eigenaar, Beheerder en verhuurder van de tramremise, ICT-systemen, het Operationele Controle Centrum (OCC), opstelreinen en de tramvoertuigen. Het functioneren van deze assets is niet los van elkaar te zien; tezamen vormen deze assets het tramsysteem. De Beheervisie beperkt zich daarom niet tot alleen tot het lokaal spoor (definitie WIs), maar richt zich op het beheer van het gehele tramsysteem dat bij de Provincie in eigendom is.

Buiten de scope van de Beheervisie Tramsysteem 2020-2024 vallen de aansturing en prestaties van de Vervoerder. Dit is op basis van de Wp 2000 geregeld via de concessie management door de provincie. Waar nodig wordt de relatie tussen (het beheer van) het tramsysteem en concessie beschreven.

### 1.6 Looptijd

De Beheervisie kent een wettelijke looptijd van maximaal vier jaar die ingaat op de datum dat GS de visie publiceert. De KPI's hebben een indicatief karakter; deze kunnen gedurende de looptijd nog aangepast worden. 2020 en 2021 zijn overgangsjaren omdat de Uithoflijn recent is gestart en er nog wordt gewerkt aan de verhoging van de vervoercapaciteit. Bovendien vinden er ook belangrijke aanpassingen plaats op de SUNIJ-lijn, inclusief de instroom van nieuw 41m tramvoertuigen en de koppeling van beide lijnen (december 2020). 2021 het eerst jaar waarin de prestaties van het vernieuwde tramsysteem integraal gemonitord kunnen worden. In Q1 2022 vindt daarom een evaluatie plaats van de gestelde KPI's met de daarbij gestelde normen. Indien noodzakelijk wordt dit onderdeel door GS geactualiseerd als kaderstelling en input voor de Beheerplannen 2023 en 2024.

Vanwege het eindigen van de U-OV concessie en het Mobiliteitsprogramma in 2023 beziet GS uiterlijk eind 2021 (afstemmen met de planning van de concessieverlening) of het wenselijk is deze Beheervisie eerder te actualiseren dan de maximale geldigheidsdatum in 2024. Ook de landelijke evaluatie van de WIs kan reden geven om eerder over te gaan tot actualisatie van deze Beheervisie 2020-2024.

### 1.7 Leeswijzer

In de Beheervisie Tramsysteem 2020-2024 komen achtereenvolgens de doelen 2 tot en met 4 aan bod:

- Hoofdstuk 2: organisatorisch kader
- Hoofdstuk 3: uitgangspunten en werkwijze beheer
- Hoofdstuk 4: kaderstelling veiligheid
- Hoofdstuk 5: KPI's veiligheid, beschikbaarheid, betrouwbaarheid, kwaliteit en duurzaamheid omgevingskwaliteit, doorvertaling naar jaarlijkse Beheerplan/rapportage.

In de bijlagen wordt achtergrondinformatie geleverd over de functiebeschrijving van tramsysteem (bijlage 1), het beleidskader en de projecten in het Uitvoeringsprogramma Openbaar Vervoer en Wegen met betrekking tot Duurzaam Beheer (bijlage 2) en een verdere uitwerking van het kader bij de risicoanalyses voor veiligheid (bijlage 3). In bijlage 4 zijn de reactie van de stakeholders op de concept-Beheervisie weergegeven.

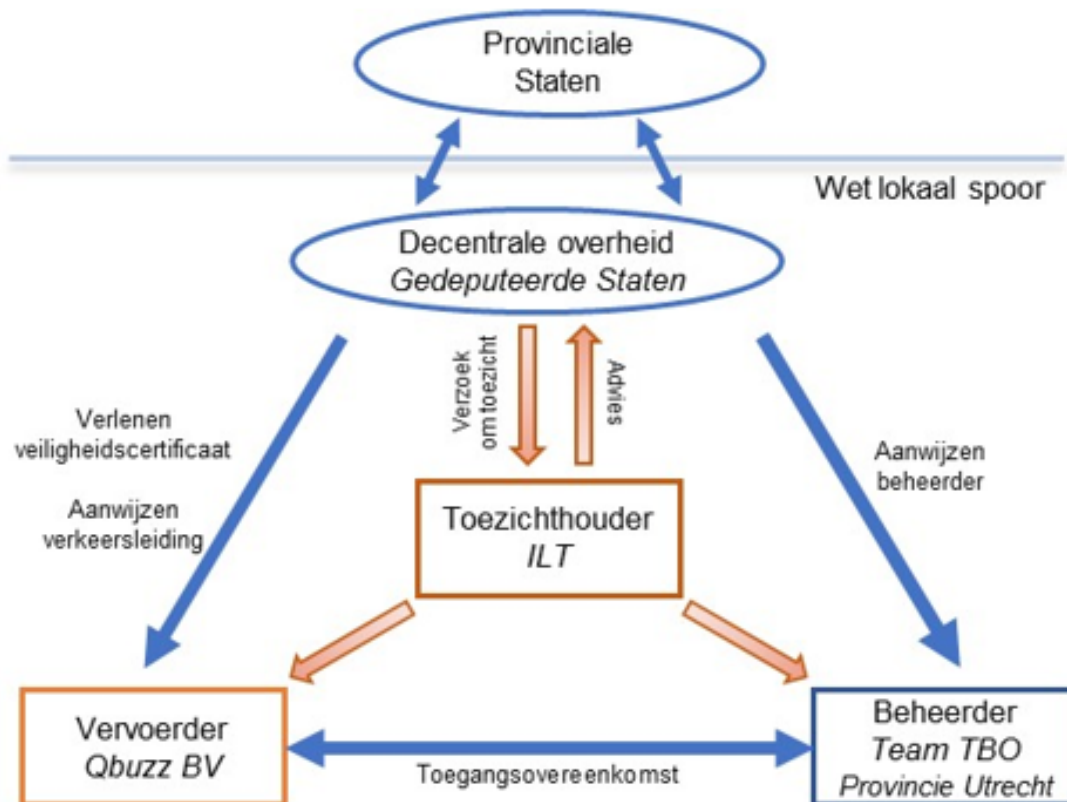
Met het geheel wordt invulling gegeven aan doel 1, de wettelijke verplichting op grond van de WIs om tenminste een maal in de vier jaar een visie en aanzien van goed en doelmatig beheer vast te stellen.

## 2. Organisatorisch kader

### 2.1 Rolverdeling WIs

De aansturinglijn binnen de Provincie Utrecht volgt uit de rolverdeling zoals de WIs die beoogt. Onderstaand figuur geeft deze rolverdeling met taakverdeling schematisch weer:

2) Besluit aanwijzing lokale spoorwegen: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0034361>



Bovenstaande actoren vervullen ieder een eigen rol binnen én hebben een eigen verantwoordelijkheid bij het veilig en doelmatig vervoeren van reizigers op de lokale spoorweginfrastructuur. De rollen hangen met elkaar samen. GS heeft een wettelijke taak als bevoegd gezag als “decentrale overheid”<sup>3</sup>. Hierbij wordt GS ambtelijk ondersteund. Binnen de provinciale organisatie is ook een intern organisatiedeel van de provincie aangewezen als Beheerder en dat is in lijn met de WIs. Het is echter wenselijk om in de organisatie een duidelijke ‘functiescheiding’ toe te passen in deze beide rollen. Dit is in het Domein Mobiliteit binnen de huidige organisatiestructuur vormgegeven.

## 2.2 GS

GS van de Provincie Utrecht zijn op grond van wetgeving verantwoordelijk voor:

- Aanleg en beheer van de lokale spoorweginfrastructuur;
- Veiligheid, doelmatigheid en robuustheid van het OV-vervoersysteem;
- Toegankelijkheid van het OV-vervoersysteem
- De financiering hiervan.

De WIs formaliseert deze verantwoordelijkheden, waaronder de bevoegdheden voor vergunningverlening en handhaving. GS heeft de ambtelijke ondersteuning voor deze wettelijke taak belegd binnen het Domein Mobiliteit waarvoor de Concernmanager Mobiliteit verantwoordelijk is.

In 2015 heeft GS besloten om de vergunningverlening voor spoorinfrastructuur en -voertuigen en handhaving te mandateren aan de RUD Utrecht. De RUD geeft de benodigde vergunningen af en kan -indien nodig- handhavend optreden.

In het geval van belangrijke uitbreidingen, vernieuwing of modificaties van het tramsysteem kan GS een opdracht tot realisatie aan een interne/externe projectorganisatie geven wanneer de uitvoering buiten de scope en mogelijkheden van de Beheerder valt.

## 2.3 Beheerder

De rol van Beheerder is door GS belegd binnen de eigen provinciale organisatie. Op 17 december 2015 hebben GS Team Regiotram van de afdeling Openbaar Vervoer (OV) van de Provincie Utrecht als Beheerder aangewezen. Het huidige Team Beheer & Onderhoud (TBO) is de rechtsopvolger van Team

3) In de regio Amsterdam is deze taak neergelegd bij de VRA; bij de regio Rijnmond-Haaglanden bij de MRDH

Regiotram Utrecht na de organisatiewisseling per 9 april 2019 waarbij de Afdeling Openbaar Vervoer is opgegaan in het Domein Mobiliteit. De Teamleider TBO is feitelijk eindverantwoordelijk voor de beheertaak die GS conform de WIs aan TBO heeft gedelegeerd.

De Beheerder stelt de lokale spoorinfrastructuur en het OCC ter beschikking voor veilig en doelmatig gebruik. Daarnaast verhuurt de Beheerder ook de tramremise, de tramvoertuigen en overige tramsystemen -die de provincie in eigendom heeft- aan de Vervoerder. De Beheerder zorgt daarbij voor een veilig- en werkbaar systeem voor de dagelijkse exploitatie. De Beheerder is tegelijkertijd de assetmanager van het tramsysteem. Het eigendom van de assets ligt bij de Provincie Utrecht.

Met de komst van de Uithoflijn is de provincie tevens wegbeheerder van de gecombineerde tram-/busbanen. Daarbij is er ook sprake van medegebruik door wegverkeer. Niet de Beheerder, maar de gemeenten Utrecht, Nieuwegein en IJsselstein zijn verantwoordelijk voor het functioneren van de verkeersregelininstallaties (VRI), inclusief van de tramwaarschuwingsinstallaties. De Beheerder dient daarom nauw samen te werken met de wegbeheerders om het (tram)verkeer op kruispunten veilig en efficiënt af te wikkelen.

De daadwerkelijke uitvoering van het onderhoud- en beheer vindt plaats door contractpartijen van de Beheerder. De Beheerder ziet erop toe dat de uitvoering plaatsvindt binnen de gestelde kaders van de Beheervisie. De Beheerder stemt haar inzet af op de activiteiten van de Vervoerder, in het bijzonder tussen het jaarlijkse Beheerplan, voortschrijdend Capaciteitsverdelingsplan en het jaarlijkse Vervoerplan.

## 2.4 Vervoerder

De Vervoerder zorgt voor het vervoer van reizigers op basis van de concessie door gebruik te maken van het lokale spoor, de voertuigen en overige tramsystemen. De Vervoerder is de concessiehouder van de OV-Concessie Regio Utrecht Tram en Bus 2013-2023. Qbuzz B.V. heeft -als Vervoerder- van GS op 17 november 2015 een veiligheidscertificaat op basis van de WIs met een looptijd tot 1-12-2020 ontvangen. De Vervoerder heeft onder andere tot taak om personeel op te leiden, te examineren en te keuren. Daarom moet de Beheerder een beroep doen op de Vervoerder voor inzet van vervoersdiensten die buiten de reizigersexploitatietaken vallen (zoals test- of overbrengingsritten). Hiervoor gelden dezelfde (veiligheids)kaders als bij het reizigersvervoer zoals in deze Beheervisie beschreven. De Vervoerder ontvangt hiervoor van de Beheerder een vergoeding, zoals in het kader van de Concessiebeschikking is uitgewerkt.

De Vervoerder maakt gebruik van het lokaal spoor op basis van de concessie. Conform de WIs is er een Toegangsovereenkomst Lokaal Spoor tussen de Beheerder en Vervoerder afgesloten. Deze bevat bepalingen over de door de Beheerder te bieden kwaliteit van de lokaal spoor en de dagen en tijdstippen waarop het vervoer over de lokaalspoorweg is toegestaan. En op basis van huurcontracten over de huur van voertuigen en gebouwen (personeelsvoorzieningen) is deze relatie tussen Beheerder en Vervoerder ingevuld. De Vervoerder dient haar plannen af te stemmen op de inzet en adviezen van de Beheerder, in het bijzonder tussen het jaarlijkse Beheerplan, voortschrijdend Capaciteitsverdelingsplan en het jaarlijkse Vervoerplan.

### 2.4.1 Verkeersleiding (OCC)

De Vervoerder is door het dagelijks bestuur van het toenmalige Bestuur Regio Utrecht (BRU) belast met de verkeersleiding van het tramsysteem op basis van de concessie en in 2015 ook op basis van de WIs. De OCC-taken betreffen onder andere het bedienen van de spoorbeveiliging, het aansturen (verkeersbegeleiding) van het tramvervoersysteem en de bediening van de hekken langs de baan (toegangs- en vluchtroutes). De OCC voert ook regie op de U-OV busexploitatie en verzorgt de primaire bijsturing van actuele communicatie en de aansturing/monitoring bij de dagelijkse exploitatie. Daarnaast voert de OCC de operationele regie bij verstoringen en calamiteiten en stelt zo nodig de noodorganisatie in werking, zoals vastgelegd in de calamiteitenplannen.

De Vervoerder maakt hierbij gebruik van de OCC-systemen (ruimte/ICT/bediening instructies), die door de Beheerder ter beschikking worden gesteld.

## 2.5 Toezicht door Inspectie Leefomgeving en Transport

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is door de Minister aangewezen als toezichthouder op de naleving van WIs bij de Beheerder en de Vervoerder. Het toezicht "op eigen beweging" wordt door ILT ingevuld in een vierjarenplan, en uitgewerkt in een jaarplan. Beide plannen worden afgestemd met GS.

Daarnaast geeft de ILT schriftelijke verklaringen af op basis van een informatiedossier bij een aanmerkelijke wijziging op basis waarvan vergunningen voor indienststelling van lokale spoorweginfrastructuur en spoorvoertuigen kunnen worden aangevraagd of ten behoeve van het aanwijzen van de Beheerder.

Tot slot kan ILT in opdracht van GS onderzoek doen naar ongevallen en calamiteiten -waaronder de opdracht voor een 24/7 piketdienst- en op eigen initiatief inspecties uitvoeren.

### 3. Uitgangspunten en werkwijze beheer

Op grond van de WIs heeft de Beheerder een eigenstandige verantwoordelijkheid. De Beheerder dient daarbij jaarlijks een beheerplan op te stellen en daarover in een jaarverslag hierover te rapporteren. 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.

Deze punten zijn nader uitgewerkt in de volgende hoofdstukken betreffende Veiligheid en KPI's. In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij de door de Beheerder te volgen werkwijze, inclusief de beheerstrategie gericht op punt 3 (paragraaf 3.2).

In de werkwijze van de Beheerder dienen de onderstaande aspecten geborgd te zijn. GS kan de Beheerder op deze uitgangspunten en de werkprocessen toetsen middels het uitvoeren van audits.

#### 3.1 Actuele systeembeschrijving Tramsysteem

Uitgangspunt voor het beheer en onderhoud is het Tramsysteem Utrecht zoals op hoofdlijnen beschreven in bijlage 1. De systeembeschrijving gaat in op de volgende aspecten:

- Systeemd doelstelling
- Vervoerkundige invulling
- Systeemfuncties
- Systeemkenmerken
- Systeemgrenzen en raakvlakken

De Beheerder beschikt over een actueel en volledig uitgewerkte systeembeschrijving Tramsysteem.

#### 3.2 Toepassen Eisenbeheer Tramsysteem

De Beheerder dient eisenbeheer te ontwikkelen en toe te passen in haar werkproces. Eisenbeheer is een systematische aanpak waarbij de functies van het Tramsysteem en de eisen die GS stelt vertaald worden in technische specificaties, ontwerp- en onderhoudsvoorschriften en bedieninstructies. De invulling van eisen conform het eisenbeheer zorgt voor een actueel en Generiek Programma van Eisen (GPvE) Tramsysteem dat aansluit op de Systeembeschrijving. Het GPvE dient als uitgangspunt bij de realisatie van nieuwe tramprojecten en als toetsingskader bij de ontvangst van projecten en wijzigingsvoorstellen.

#### 3.3 Uitvoeren schouwen en inspecteren

De WIs stelt dat GS in de Beheervisie de tijdstippen bepaalt waarop de verschillende elementen van de lokale spoorinfrastructuur periodiek door de Beheerder worden geschouwd. GS draagt de Beheerder hierbij op de verschillende onderdelen van het tramsysteem zodanig te schouwen en inspecteren, dat er een grote mate van voorspelbaarheid is welk onderhoud wanneer uitgevoerd dient te worden, en het tramsysteem aantoonbaar veilig, betrouwbaar en toegankelijk wordt aangeboden aan de Vervoerder voor het reizigersvervoer. Alle onderdelen van het lokale spoor dienen daarbij tenminste eenmaal per jaar te worden geschouwd door een deskundige, waarbij de resultaten van de schouw worden vastgelegd.

#### 3.4 Uitwerken Beheerstrategie in SAMP en toepassen Assetmanagement

De Beheerder dient het beheer en onderhoud van het tramsysteem uit te voeren conform de gestelde kaders in de Nota Kapitaalgoederen Mobiliteit 2018. De beheerstrategie van de Provincie Utrecht richt zich op het behoud van de maatschappelijke waarde van de provinciale infrastructuur tegen aanvaardbare kosten en risico's.

In een Strategisch Asset Management Plan (SAMP) werkt de Beheerder de gestelde kaders en doelen meerjarig uit en vertaalt dit vervolgens in een operationele werkwijze. In het jaarlijkse Beheerplan worden de uit te voeren activiteiten vastgelegd. Het SAMP en de jaarplannen vormen tevens input vanuit de Beheerder voor het MIP/MOP waarover GS besluit.

De Beheerder dient de ISO 55000 serie 3 te volgen als richtlijn voor het toepassen van assetmanagement. Onderdeel van de werkwijze is het uitvoeren van interne audits op grond van de hiervoor genoemde richtlijn. Om te komen tot continue verbetering van prestaties werkt de Beheerder volgens het principe plan – do – check – act.

Bij het assetmanagement staat de voortdurende afweging van prestaties, risico's en kosten centraal. De prestatie van de assets worden geoptimaliseerd met behulp van Risk Based Maintenance (risico gestuurd onderhoud) en Predictive Maintenance (voorspellend onderhoud). Op basis van de beschikbare (conditie)gegevens, bijvoorbeeld uit metingen, inspecties en meldingen, wordt het risicoprofiel van assets ingeschat. Als de functie (als onderdeel van de waarde) van een asset voor het tramsysteem verloren dreigt te gaan, dan wordt door de Beheerder een interventie gepleegd. In het geval van storingen of het uitvallen van functies dient de Beheerder storingsherstel en/of correctief onderhoud uit te voeren zodat de (vervoer)prestatie voor de reizigers zo snel mogelijk wordt hersteld. Bij de geplande/ongeplande uitval van het tramsysteem biedt de Beheerder (bekostiging) via de Vervoerder vervangend vervoer aan indien het de verwachting is dat dit 30 minuten of langer gaat duren, wat –op basis van het calamiteitenplan van de Vervoerder- ook (deels) kan bestaan uit de reguliere buslijndiensten.

### 3.5 Beheren Gebruiksdossier

Voor de Vervoerder is het belangrijk om te weten welke gebruiksmogelijkheden de assets bieden en onder welke voorwaarden ze (veilig) gebruikt mogen/kunnen worden. Dit is vastgelegd in het gebruiksdossier. In dit gebruiksdossier zijn onder andere opgenomen:

1. Huurovereenkomsten voor trams, remise en eindhaltevoorzieningen.
2. Werkprocessen en bedieninstructies voor het OCC en de operatie (infrastructuur en voertuigen)
3. Het veiligheidsbeheersysteem van de Beheerder en de Vervoerder.
4. De concessiebeschikking en bestek van de concessie Tram en Bus regio Utrecht.

De Beheerder stelt het gebruiksdossier samen en ziet toe op de actualiteit en naleving ervan (zie hieronder: Relatie met concessie management).

### 3.6 Werkwijze in relatie met het concessie management

Op grond van de WIs hebben de Beheerder en Vervoerder een directe relatie met elkaar, waarbij de partijen een eigen verantwoordelijkheid kennen en daarmee gezamenlijk invulling te geven aan een veilig en doelmatig tramvervoersysteem. De Vervoerder heeft nog een andere relatie met de Provincie, namelijk met GS als Concessieverlener op grond van de Wp2000. De aansturing van de concessie vanuit GS verloopt via het Concessie management binnen het Domein Mobiliteit.

De Concernmanager Mobiliteit is verantwoordelijk voor de afstemming tussen de concessie en het tramsysteem. Om de operationele samenwerking en afstemming tussen de concessie en het beheer en onderhoud van het tramsysteem optimaal te laten verlopen, is er een "Driehoeksoverleg" tussen de Beheerder, het Concessie management en de Vervoerder. De Beheerder levert het Concessie management de benodigde input (o.a. reguliere KPI-rapportages, naleving gebruiksdossier) om de concessie managementtaken uit te voeren. In het Driehoeksoverleg wordt afstemming gepleegd over het jaarlijkse vervoerplan van de Vervoerder, het beheerplan van de Beheerder en het voortschrijdende capaciteitsverdelingsplan, omdat deze plannen op elkaar van invloed (kunnen) zijn. Hieruit volgt bijvoorbeeld wat de precieze exploitatietijden en frequenties zijn en wanneer er het beste werkzaamheden aan het Tramsysteem kunnen plaatsvinden zodanig dat de negatieve reizigerseffecten hiervan beperkt worden.

Het concessie management betreft de Beheerder bij de voorbereidingen op- en de aanbesteding en implementatie van de nieuwe vervoersconcessie, zodat er een soepele overgang voor de reiziger naar de nieuwe concessie gerealiseerd wordt. De Beheerder dient aan dit project een actieve bijdrage te leveren.

### 3.7 Planning inzet en beschikbaarheid Tramsysteem

De Beheerder dient te beschikken over een actuele planning over de inzet en beschikbaarheid van het tramsysteem, dus zowel de infrastructuur als voertuigen. De planning dient afgestemd te zijn met het vervoerplan en houdt rekening met alle bekende en relevante omgevingsgebeurtenissen die van invloed zijn op het tramsysteem (bv open dagen UU/HU, grote wedstrijden, feest- en vakantiedagen, beurzen/festivals), externe werkzaamheden (omliggende Beheerders) en eigen activiteiten (B&O, projecten, calamiteitenoefeningen). De planning is concreter maar mate de tijdshorizon dichterbij is, en kijkt tenminste 2 jaar vooruit. De planning vormt de basis voor de afstemming met aangrenzende Beheerders en de Vervoerder, waarbij de Beheerder regie dient te voeren op de planning om ervoor te zorgen dat de momenten dat het tramsysteem niet beschikbaar is voor de reizigers tot een minimum beperkt blijven en zo min mogelijk reizigers duperen. De Beheerder bewaakt de koppeling tussen de planning en de vergunningverlening bij werkzaamheden.

Door dit planningsinstrument wordt de capaciteit van het tramsysteem verdeelt. Omdat in de Utrechtse situatie er geen sprake is van meerdere vervoerders die het lokaal spoor benutten, is er geen verdere noodzaak dit nader uit te werken in een Capaciteitsverdelingsplan zoals in de WIs is opgenomen.

### 3.8 Toepassen Omgevingsmanagement

Het tramsysteem functioneert in een drukke en dynamische stedelijke omgeving en veroorzaakt daarbij onoverkomelijk omgevingseffecten qua geluid, trillingen, elektromagnetische straling en verkeersdoorstroming. De inzet bij het beheer en onderhoud moet zijn om de overlast voor de omgeving -waar dat mogelijk is- te beperken. Zowel bij het reguliere gebruik van het tramsysteem als bij de uitvoering van werkzaamheden. Daarbij moet in ieder geval worden voldaan aan wettelijke vereisten, het bestemmingsplan en gemaakte prestatieafspraken. De provinciale omgevingsverordening -die nog in ontwikkeling is- werkt richtinggevend en kaderstellend.

De Beheerder dient afstemming te plegen en afspraken vast te leggen met aangrenzende Beheerders voor zover hun activiteiten het tramsysteem (kunnen) beïnvloeden of als het tramsysteem de omgeving beïnvloedt.

### 3.9 Werkwijze bij werkzaamheden en wijzigingen:

Het tramsysteem is niet statisch, maar voortdurend aan ontwikkelingen en verandering onderhevig. Gewenste wijzigingen komen voort uit projecten, het beheer, techniek, exploitatie, de vervanging van materialen of de omgeving. Het is van belang dat alle wijzigingen grondig worden afgewogen, vanuit de onderlinge samenhang van zaken en met name het effect wat ze kunnen geven op de veiligheid, functionaliteit en kosten van het tramsysteem. Bij werkzaamheden die effect (kunnen) hebben op het tramsysteem volgt de Beheerder een werkwijze in 4 stappen:

1. Van werkzaamheden die derden (=niet de Beheerder zijnde) willen uitvoeren wordt beoordeeld of ze binnen het invloedsgebied van de tram vallen. Voor werkzaamheden binnen het invloedsgebied is een vergunning vereist, waarbij de Beheerder optreedt als vergunningverlener. Het toetsingskader is beschreven in de provinciale regeling Wijzigingen in de Buurt van de Tramweg (WijT).
2. Wanneer werkzaamheden ook een wijziging van het tramsysteem met zich meebrengen, dient de Change Control Board (CCB) de wijziging te toetsen op een aantal aspecten. Dit geldt voor alle wijzigingen, ook indien de Beheerder deze wil uitvoeren. Tevens beoordeelt de CCB of er sprake is van een aanmerkelijke wijziging. Hiervoor heeft GS een zestal criteria opgesteld vanuit de CSM-REA (Europese Richtlijn 402/2013, art 4.-2 sub a t/m f)<sup>4</sup>, waar bij een positieve score op een of meerdere criteria er sprake is van een aanmerkelijke wijziging:
  - a. Gevolg bij falen
  - b. Nieuwigheid/innovaties
  - c. Complexiteit
  - d. Monitoring niet mogelijk
  - e. Onomkeerbaarheid
  - f. Additionaliteit
3. In het geval van een aanmerkelijke wijziging dient door de Beheerder een informatiedossier te worden opgesteld. Het informatiedossier wordt ter advisering aan de Safety Board voorgelegd. De Beheerder heeft het informatiedossier nodig voor het verzoek om een schriftelijke verklaring bij ILT, de aanvraag voor een indienststellingsvergunning aan de RUD en het informeren van GS.
4. Voor de daadwerkelijke uitvoering van werkzaamheden dient een vergunning aangevraagd te worden bij de Beheerder op grond van de regeling Kader Werkzaamheden Tramweg.

### 3.10 Change Control Board (CCB)

Alle wijzigingen in het tramsysteem dienen voorgelegd te worden aan de CCB. Het primaire doel van de CCB is te voorzien in een zorgvuldige en integrale afweging van gewenste wijzigingen. De CCB toetst en beoordeelt voorgestelde wijzigingen op de aspecten techniek, veiligheid, omgeving, financiën en exploitatie en brengt daarover advies uit aan de Beheerder WIs. De CCB zorgt ervoor dat de belangen van de stakeholders hierbij worden meegewogen. De CCB bestaat in beginsel uit vertegenwoordigers van de verschillende disciplines binnen de beheerorganisatie. Zo nodig wordt advies ingewonnen van stakeholders of externe adviseurs. De CCB is een adviesorgaan voor de Beheerder. De Beheerder weegt het advies van de CCB mee in het besluit om de wijziging wel of niet te accorderen.

### 3.11 Overdracht projecten (indienststellingsverklaring)

Onder projecten wordt de uitbreiding, vernieuwing en/of modificatie van het tramsysteem verstaan die GS door de provinciale projectorganisatie laat uitvoeren. Om vrijgave van technische systemen en componenten bij nieuwbouw, revisie en modificatie op verantwoorde wijze te laten verlopen, dienen projecten een systematische aanpak te volgen met aandacht voor kwaliteitszorg. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van de gestelde norm NEN-EN 50126 door CENELEC. Dit is de Europese norm voor betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudsbaarheid en veiligheid van spoorwegsysteem. Een belangrijke

4) Deze Richtlijn geldt niet voor lokale spoorssystemen, maar wordt in de regio's Amsterdam en Utrecht vrijwillig toegepast.



stap bij de overdracht van tramprojecten van realisatie naar exploitatie is de indienststelling. De Beheerder is verantwoordelijk voor het informatiedossier (op basis van het project) en de aanvraag van de vergunning voor indienststelling bij de RUD. De toets op een aantoonbaar veilig werkend Tramsysteem maakt hier een belangrijk onderdeel van uit.

#### 4. Veiligheid Tramsysteem

Veiligheid is de belangrijkste randvoorwaarde voor iedereen die op enige wijze te maken heeft met het Tramsysteem in de Provincie Utrecht: reizigers, omwonenden, overige verkeersdeelnemers en personeel. De Provincie Utrecht is op basis van de WIs integraal verantwoordelijk voor de veiligheid van het tramsysteem. Samen met de Vervoerder borgt de Beheerder de veiligheid van het tramvervoersysteem. Hieronder valt:

- a. De fysieke veiligheid van het tramsysteem: veiligheid van het tramsysteem in relatie tot exploitatie, beheer, de techniek en de operatie;
- b. De verkeersveiligheid: veiligheid van het tramsysteem in relatie tot andere weggebruikers;
- c. Sociale veiligheid: de (objectieve/subjectieve) bescherming van reizigers en personeel in de trams en op de perrons als gevolg van interactie met menselijk handelen.

De veiligheidsdoelstellingen van GS richten zich primair op het terugbrengen van de risico's naar een maatschappelijk aanvaardbaar niveau en het borgen van dit niveau. De fysieke veiligheid van het tramsysteem en verkeersveiligheid zijn hieronder uitgewerkt en vallen onder de (mede)verantwoordelijkheid van de Beheerder. De sociale veiligheid is een primaire verantwoordelijkheid van de Vervoerder. Uiteraard zijn hierbij wel de beschikbaar gestelde assets (bijvoorbeeld zichtlijnen op haltes of plaatsing en functioneren van camera's) van belang. Sturing daarop vindt plaats via de Systeemeisen en KPI's.

#### 4.2 Veiligheidsdoelen en -principes

Als het gaat om veiligheid van het tramsysteem, hanteert de Provincie Utrecht de volgende doelen en principes:

- Dalende trend verkeersonveiligheid
- Stand Still
- ALARP
- Zelfredzaamheid

Deze 4 doelen en principes zijn hieronder toegelicht:

##### *Dalende trend verkeersonveiligheid*

In het Mobiliteitsprogramma 2019-2023 heeft GS geen expliciete doelstellingen benoemd voor de verkeersveiligheid van het tramsysteem. Overall doel is een continue dalende trend over de periode 2019-2023 in het aantal ernstige verkeersslachtoffers en verkeersdoden binnen de provincie. Hiervoor wordt voor de SUNIJ-lijn als referentiejaar het gemiddelde van verkeersveiligheidslachtoffers over de periode 2018-2019 gehanteerd. Dit veiligheidsniveau, afgezet tegen het gereden aantal voertuigkilometers, vormt tevens het referentieniveau voor de Uithoflijn als uitbreiding van het Utrechtse Tramsysteem. De Beheerder monitort de verkeersveiligheid en door de Beheerder worden initiatieven genomen om de verkeersveiligheid te verbeteren: initiëren, programmeren en realiseren van maatregelen. Hierbij worden de wegbeheerders en de Vervoerder op een reguliere basis actief betrokken (periodiek verkeersveiligheidsoverleg per tramgemeente).

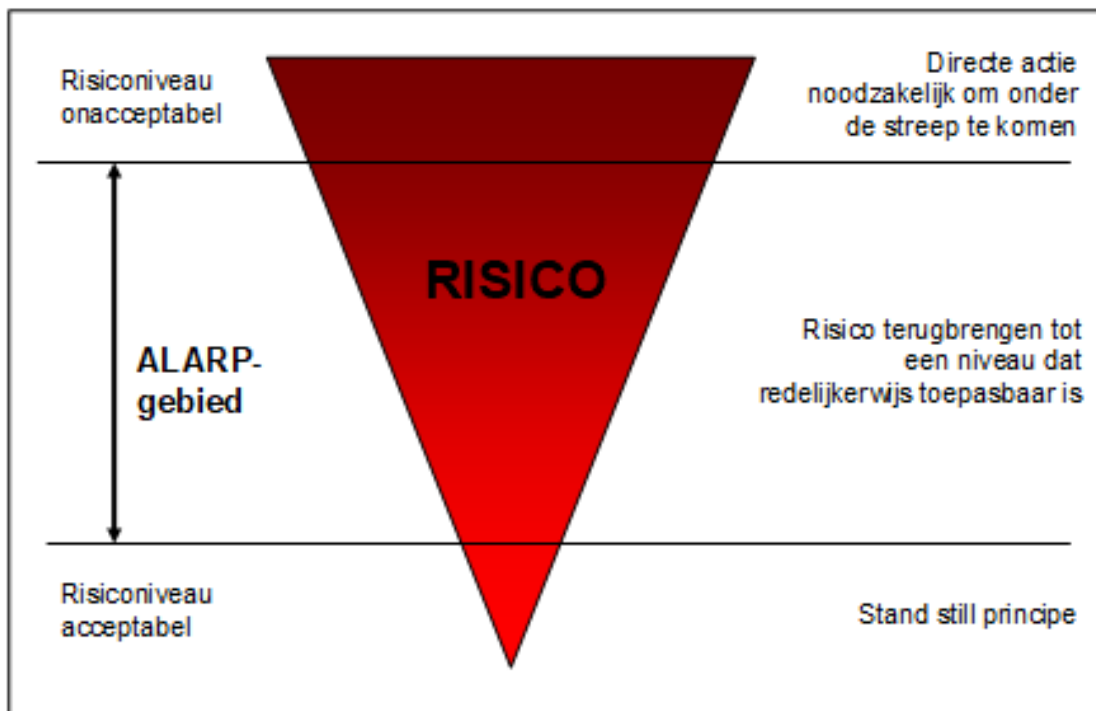
##### *Stand Still principe:*

Dit is een generieke doelstelling voor uitbreidingen en wijzigingen van het tramsysteem. Dit betekent dat het veiligheidsniveau na een uitbreiding of wijziging voor het hele netwerk ten minste gelijk of hoger is aan het veiligheidsniveau daarvoor. Het betreft een relatieve norm op basis van het aantal voertuigkilometers (referentiejaar is het gemiddelde over 2018-2019). Met andere woorden: bij uitbreiding van het aantal gereden kilometers wordt geen groter veiligheidsrisico per gereden kilometer geaccepteerd, maar kan er wel sprake zijn van een hoger totaal. In de bestuurlijke besluiten over een project kunnen specifieke hogere veiligheidsdoelstellingen worden opgenomen.

##### *ALARP-principe:*

Het ALARP-principe gaat er vanuit dat risico's teruggebracht (beheerst) worden tot een niveau As Low As Reasonably Practicable, ofwel: tot een niveau zo laag als redelijkerwijs gebruikelijk. Onderdeel van ALARP is dat indien een risico tegen redelijke kosten beheerst kan worden, dat ook moet geschieden. Hierbij wordt eerst een onderscheid gemaakt in drie niveaus. Het zwaarste niveau betreft risico's die onacceptabel zijn (bijvoorbeeld doden en gewonden door botsing of ontsporing). Voor dit risiconiveau geldt dat direct actie genomen moet worden om in het ALARP-gebied te komen. Het lichtste niveau betreft risico's die wél acceptabel zijn (bijvoorbeeld rijden in de regen: het zicht is dan minder goed en fietsers hebben meer dan gebruikelijk de neiging om niet te stoppen voor een tram – toch rijden trams bij regen door, omdat we het risico acceptabel vinden i.r.t. het bieden van vervoer).

Ter illustratie wordt in de literatuur onderstaand schema gebruikt.



#### *Zelfredzaamheid*

Bij zelfredzaamheid wordt ervan uitgegaan dat reizigers en medewerkers in geval van een calamiteit zichzelf in veiligheid kunnen brengen zonder hulp van anderen, bijvoorbeeld door duidelijk gemarkeerde vluchtmogelijkheden. De Beheerder dient dit principe optimaal te faciliteren om zelfredzaamheid van de reizigers en medewerkers mogelijk te maken.

#### **4.1 Veiligheidsbeleid gebaseerd op risicobenadering**

Absolute veiligheid bestaat helaas niet, ook niet met railverkeerssystemen. Er kunnen altijd dingen fout gaan. De belangrijkste risico's voor een railverkeerssysteem zijn: aanrijdingen, ontsporingen, brand en de mogelijkheid van elektrocutie. GS is zich van deze risico's bewust en kiest in haar veiligheidsbeleid daarom voor een uitwerking waarin heldere veiligheidsdoelstellingen worden bepaald die gebaseerd zijn op een risicobenadering. Risicobenadering is gestoeld op risicobeoordeling en -classificatie, waarbij ook duidelijk is wie de risicodragers zijn en hoe met de risico's dient te worden omgegaan.

Railveiligheid staat echter niet op zichzelf maar maakt deel uit van de trits betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid, ofwel Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS). Binnen de spoorwegwereld is een standaardnorm ontwikkeld voor RAMS, te weten de EN 50126 opgesteld door CENELEC.

Dit wordt hieronder toegelicht.

#### *Risico beoordeling*

Uitgangspunt voor een veilig railverkeerssysteem is de risico-benadering. Dit wil zeggen dat activiteiten systematisch benaderd worden vanuit de vraagstelling of deze activiteiten risico's in zich dragen en zo ja, hoe groot die zijn en op welke wijze ze kunnen worden beheerst tot een acceptabel niveau. Er wordt bij iedere nieuwe activiteit een risicoanalyse uitgevoerd door de desbetreffende partij (Beheerder of Vervoerder, gemeente, projectorganisatie) en afgestemd met de Safety board voordat deze worden opgenomen in het Informatiedossier. Risico's moeten indien nodig (na wijziging van processen, omstandigheden en dergelijke) opnieuw geïnventariseerd worden.

Onder risico wordt verstaan: de functie van de kans dat een gebeurtenis zich voordoet en de gevolgen die de gebeurtenis kan hebben.

#### **Risico = kans x gevolg**

In sommige gevallen is het beoordelen van de kans en de gevolgen een gemakkelijke opgave omdat men bijvoorbeeld beschikt over uitgebreide statistische gegevens. Vaak is dit echter lastiger te beoordelen en zal men andere middelen moeten aanwenden, zoals het uitvoeren van een risico inventarisatie- en evaluatie (RI&E), het opzetten van een foutenboom of het organiseren van een brainstorm- of een HAZOP-sessie (HAZard and OPerability; veiligheidsrisico-beoordelingsmethode). In bijlage 3 staat de

classificatie bij de risico-afweging en de uitwerking van de risicodragers weergegeven die voor het Tramsysteem wordt toegepast.

#### *Risico beheersing*

Afhankelijk van de risico-classificatie en bij het toepassen van de veiligheidsprincipes Stand Still/ALARP (zie paragraaf 4.2) stelt GS dat er bij het beheersen van een risico altijd een principiële volgorde toegepast, en wel deze:

1. Bronbestrijding,
2. Preventie,
3. Repressie,
4. Schadebeheersing.

Bij *bronbestrijding* wordt de risicobron weggehaald. Het risico houdt dan op te bestaan. Voorbeeld: door het plaatsen van een hek, is er geen aanrijdgevaar.

Bij *preventie* blijft het risico aanwezig, maar worden maatregelen genomen om te voorkomen dat het risico zich openbaart. Voorbeeld: een voertuig in beweging vormt een zeker risico voor weggebruikers, maar de bestuurder kan hem altijd tot stilstand brengen en daarmee in het aanrijdgevaar aanzienlijk beperken.

Bij *repressie* heeft het risico zich geopenbaard en worden direct maatregelen genomen om de schade te beperken. Voorbeeld: als er sprake is van een probleem met de bovenleiding, wordt dit direct gemeld en zorgt deskundig personeel voor de juiste afhandeling om gevaar en schade te beperken.

Bij *schadebeheersing* gaat het erom om de reeds ontstane schade zoveel mogelijk te beperken. Voorbeeld: na een aanrijding gaat het betrokken voertuig naar de remise of werkplaats om gecontroleerd en eventueel gerepareerd te worden (b.v. remsysteem) om te voorkomen dat het voertuig later voor meer schade kan zorgen.

#### *Risicodragers*

In het railverkeersysteem kennen we de onderstaande risicodragers:

- reizigers,
- vervoerpersoneel,
- inframedewerkers,
- personeel overheidshulpdiensten,
- weggebruikers,
- onbevoegden.

In bijlage 3 zijn deze nader gespecificeerd.

### **4.2 Veiligheidsbeheersysteem**

De Beheerder dient te beschikken over een veiligheidsbeheersysteem (VBS) dat voldoet aan de gestelde voorwaarden in artikel 19 WIs en dat door ILT goedgekeurd is. Dit VBS moet zorgen voor de beheersing van de veiligheidsaspecten voor de verkeersveiligheid en het tramsysteem. Waar mogelijk houdt het veiligheidsbeheersysteem ook rekening met de risico's die door derden kunnen worden veroorzaakt.

Ook de Vervoerder heeft een veiligheidsbeheersysteem. De veiligheidsbeheersystemen van Beheerder en Vervoerder zijn en blijven op elkaar afgestemd en worden continu verbeterd.

Het VBS is aan verandering onderhevig als gevolg van wijzigingen in het tramsysteem. De Beheerder borgt een actueel VBS door de wijzigingen hierin vast te beschrijven en te documenteren (relatie met Systeembeschrijving, PVE, Gebruiksdossier) en met de vergunningverlening bij aanmerkelijke wijzigingen (onderdeel informatiedossier).

#### *Opstellen Safety Cases als onderdeel informatiedossier*

Bij een (ingrijpende) wijziging in het veiligheidsniveau van het tramsysteem wordt dit door de Beheerder vastgelegd aan de hand van Safety Cases, of – indien er sprake is van een aantal gebundelde Safety Cases één Integrale Safety Case. De Safety Case maakt deel uit van het informatiedossier bij een aanmerkelijke wijziging. Dit Informatiedossier levert de Beheerder aan, waarover ILT een verklaring af geeft als onderdeel om te komen tot een Indienststellingsvergunning.

De definitie van een aanmerkelijke wijzigingen is vastgelegd door GS (beschreven bij 3.9 Wijzigingen). De Safety Case heeft tot doel om aan te tonen dat de veiligheid is geborgd en dat de organisatie de mogelijkheid, het commitment en de bronnen heeft om risico's voor personeel en publiek inzichtelijk en efficiënt controleerbaar te maken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de eerder beschreven risico-analyses om:

- De verandering in het tramvervoersysteem na te gaan (vergelijking van de nieuwe met de oude situatie);
- Na te gaan welke gevaren en risico's door het elimineren van de oude situatie verdwijnen;
- Welk veiligheidsprestatie daarmee ten minste van de nieuwe situatie mag worden verwacht;
- Welke nadere eisen en/of oplossingen aan de nieuwe situatie mogen worden opgelegd om het Stand Still/ALARP-niveau te bereiken.

#### *Independent safety assessor (ISA)*

Om bij (wijzigings)vergunningen van het Tramsysteem te komen tot een onafhankelijke veiligheidsverklaring -los van Beheerder, Vervoerder of projectorganisatie-, wordt deze opgesteld door een Independent safety assessor (ISA) om die onafhankelijkheid te borgen. Deze verklaring maakt onderdeel uit van het informatiedossier.

### **4.3 Safety Board**

Provincie Utrecht heeft sinds 2018 een Safety Board ingesteld. Het doel van de Safety Board is het zorgdragen voor een bestendig en betrouwbaar veiligheidsniveau van het tramvervoersysteem gedurende de gehele levenscyclus. De Safety Board coördineert diverse veiligheid gerelateerde vraagstukken van het tramvervoersysteem tussen de WIs-betrokkenen van het tramsysteem Utrecht. De Safety Board adviseert aan de Domeinmanager Mobiliteit.

De Safety Board houdt zich bezig met de volgende activiteiten:

- ter informatie en afstemming behandelen van stukken die vanuit de WIs verplicht zijn, zoals de beheersvisie, beheerplan en het jaarverslag, en het uitbrengen van adviezen daarover;
- 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 GS met betrekking tot aanmerkelijke wijzigingen in het kader van de WIs;
- adviseren bij aanpassingen van veiligheidsregelgeving voor het tramvervoersysteem.

De uitspraken van de Safety Board hebben een adviserend karakter en laten de bevoegdheden op basis van de WIs onverlet. De adviezen zijn wel zwaarwegend, en er mag daarom alleen gemotiveerd van worden afgeweken.

### **4.4 Operationele uitvoering veiligheid**

Tot slot vindt GS het een kernwaarde dat er binnen het tramsysteem gewerkt wordt vanuit een open, transparante en veiligheidsbewuste cultuur, waarin de veiligheid voor reizigers en medewerkers voorop staan. Om dit te bevorderen is samenwerking in de uitvoering essentieel.

Met de nood- en hulpdiensten en Vervoerder heeft de Beheerder actuele afspraken hoe te handelen bij calamiteiten. De Beheerder houdt periodiek calamiteitenoefeningen. Deze oefeningen dragen bij aan breed bewustzijn en effectief handelen tijdens noodsituaties, ook bij andere organisatie betrokken bij het tramsysteem: Beheerder en onderhoudspartijen, Vervoerder (OCC, rijdend personeel, Service & Veiligheidsmedewerkers, ect.), nood- en hulpdiensten, ect. Deze oefeningen -en echte incidenten- worden geëvalueerd om de geleerde lessen toe te passen en te borgen in de werkprocessen.

## **5. Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's)**

### **5.1 Achtergrond KPI's**

De Beheerder is ervoor verantwoordelijk dat het tramsysteem voldoet aan de gestelde eisen en geeft daaraan invulling met o.a. eisenbeheer en het veiligheidsbeheersysteem. Vaak hebben eisen een absoluut karakter, te denken aan wettelijke vereisten en de harde systeemkenmerken. Maar het beheer en onderhoud kent ook meer flexibele prestaties. GS geeft sturing aan de Beheerder door middel van prestatieafspraken, die een specifiek (= eenmalig) of een meer algemeen (= doorlopend) karakter kunnen hebben. Voor de doorlopende prestatieafspraken worden KPI's gedefinieerd. KPI's zijn variabelen die inzicht geven in de prestatie van het tramsysteem. De KPI's volgen uit de kwaliteitseisen die GS heeft vastgelegd in het Uitvoeringsprogramma Openbaar Vervoer 2019-2023 (GS-besluit 3 december 2019):

KWALITEITSEIS	OMSCHRIJVING
veilig	het systeem is fysiek en sociaal veilig tijdens aanleg, tijdens gebruik (voor omgeving, personeel en reizigers) en bij beheer en instandhouding
beschikbaar	het systeem is beschikbaar gedurende de exploitatietijd (gepubliceerde dienstregeling)
betrouwbaar	het systeem biedt een betrouwbare en voorspelbare dienstregeling aan de reizigers
snel	het systeem biedt snel en hoogfrequent vervoer met korte wachttijden, concurrerend met andere vervoerwijzen en passend bij de functie van de verbinding in het netwerk
gemakkelijk	het systeem is gebruiksvriendelijk voor alle gebruikers, met toegankelijke haltes, gemakkelijk instappen, betaalgemak en juistheid, actualiteit en beschikbaarheid van reisinformatie
aantrekkelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de reiziger voelt zich comfortabel en er zijn voldoende voorzieningen</li> <li>- de haltes en reizigersinformatie zijn hoogwaardig vormgegeven, schoon, heel en goed onderhouden</li> <li>- de voertuigen zien er aantrekkelijk uit van binnen en van buiten</li> </ul>
herkenbaar	het systeem heeft een uniforme uitstraling en is herkenbaar volgens de geldende richtlijnen van de provincie Utrecht
exploiteerbaar	het systeem is logistiek uitvoerbaar en zorgt voor een hoge beschikbaarheid aan de reiziger
inpasbaar	het systeem is ingepast in en onderdeel van het systeem dat het verbindt
onderhoudbaar	het systeem kan efficiënte (gemakkelijk en snel) en veilige onderhouden worden met zo min mogelijk hinder voor de omgeving
kosteneffectief	het systeem is efficiënt en effectief ingericht en draagt optimaal bij aan de kostendekkingsgraad
duurzaam	het systeem draagt bij aan de duurzaamheids-, milieu-, gezondheids- en klimaatdoelstellingen van de provincie Utrecht

Bij de definitie van de KPI's voor het beheer en onderhoud van het Tramsysteem maken we een drie-deling:

1. **Veiligheid.** Fysieke veiligheid is een randvoorwaarde van het systeem; er wordt geen vervoer aangeboden, tenzij dit (voldoende) veilig is.
2. De **Beschikbaarheid** en **Betrouwbaarheid** van het Tramsysteem. Het niet of beperkt beschikbaar zijn van het systeem is de meest ernstige vorm van disfunctioneren, omdat het systeem dan niet meer voorziet in haar primaire functie: het vervoeren van reizigers. De beschikbaarheid van het systeem wordt bepaald door de techniek, de operatie en exogene factoren.
3. De **Kwaliteit** van het Tramsysteem. Er zijn diverse kwaliteitsfactoren die aanvullend zijn op de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het Tramsysteem. Kwaliteit voor de reizigers (comfort), maar ook voor de omgeving van het systeem (beperking van neveneffecten).

In onderstaande tabellen is bovenstaande uitgewerkt naar KPI's, waarbij de streefwaarde en de wijze van monitoring is weergegeven.

### 5.1 KPI's Veiligheid

Tabel KPI's Veiligheid:

KPI	Streefwaarde & Monitoring
Systeemveiligheid	Binnen het Tramsysteem geldt het Stand Stil-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).
Verkeersveiligheid	Qua verkeersveiligheid is de streefwaarde een jaarlijkse daling van het geregisterde aantal incidenten en accidenten met weggebruikers (met zieken-

	huisletsel) 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).
Sociale Veiligheid	Voor sociale veiligheid door de Beheerder: zie KPI Kwaliteit Reizigerskwaliteit Camerasystemen.
Rapportage	Alle veiligheidsgerelateerde incidenten worden gerapporteerd. Rapportage vindt plaats per kwartaal op basis van een incidentenlogboek, waarin tenminste aangegeven de locatie, de aard van het incident, de betrokkenen (reizigers, werknemers en overige verkeersdeelnemers), de ernst van incidenten (materiële schade, licht/zwaar gewonden of doden), de (vermoedelijke) oorzaak, eventuele onderzoeken, en getroffen maatregelen.

## 5.2 KPI's Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid

Het Tramsysteem biedt voor de reiziger belangrijke voordelen, maar is als systeem ook kwetsbaarder dan bijvoorbeeld een wegsysteem (onder andere door de energievoorziening via bovenleiding) en de geringe flexibiliteit (niet kunnen uitwijken). De kwaliteitsaspecten beschikbaarheid en betrouwbaarheid staan hierbij centraal. GS verstaat hieronder bij het Tramsysteem:

- **Beschikbaar:** het tramsysteem is gedurende een bepaalde tijd beschikbaar voor reizigersvervoer conform de gestelde eisen en het vervoerplan.
- **Beperkt Beschikbaar:** het tramsysteem is gedurende een bepaalde tijd beperkt beschikbaar voor reizigersvervoer. Dit kan zijn door verstoringen korter dan 30 minuten, en/of andere verstoringen en beperkingen, die leiden tot een verminderende capaciteit, snelheid of kwaliteit van het tramsysteem waarbij er wel reizigersvervoer mogelijk blijft.
- **Niet-beschikbaar:** het tramsysteem is (gepland/ongepland) niet in staat reizigersvervoer te bieden. Bij verstoringen (ongepland) die 30 minuten of langer duren, is er sprake van niet-beschikbaarheid. Geplande buitendienststellingen leiden ook tot niet-beschikbaarheid als hierop het Vervoerplan moet worden aangepast.
- **Betrouwbaar:** de kans dat het tramsysteem (gedeeltelijk) beschikbaar is en blijft voor reizigersvervoer gedurende een bepaalde periode. Deze kans wordt bepaald door het aantal verstoringen, de ernst en de duur hiervan.

GS neemt bij het bepalen van de KPI's voor beschikbaarheid en betrouwbaarheid aan de Beheerder twee kanttekeningen mee:

*De Beheerder is verantwoordelijk voor het technische domein:*

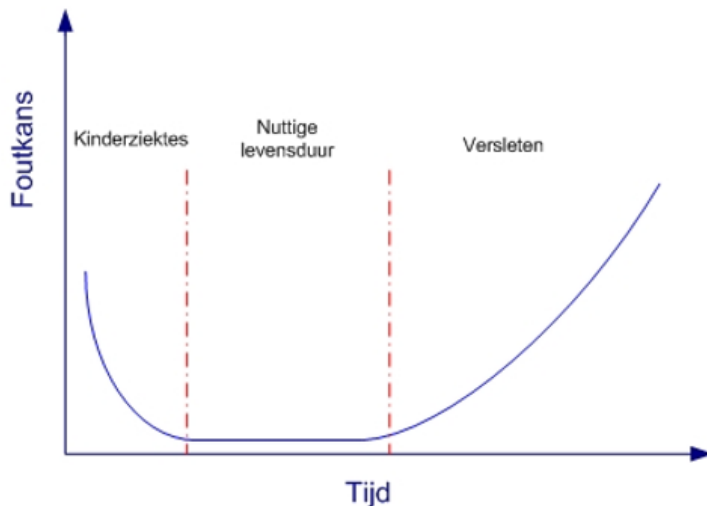
Het functioneren van de tram wordt door diverse factoren bepaald, ook door factoren die buiten de verantwoordelijkheid (domein) van de Beheerder vallen. GS maakt hierbij het volgende onderscheid:

- **Operationeel: domein Vervoerder**  
De operationele beschikbaarheid en betrouwbaarheid vallen binnen het verantwoordelijkheidsdomein van de Vervoerder, zoals bijvoorbeeld het (tijdig) zorgdragen voor voldoende opgeleid personeel en zorgen dat de dienstregeling goed in elkaar zit en goed (op tijd) wordt uitgevoerd.
- **Extern: invloed Omgeving**  
De externe beschikbaarheid en betrouwbaarheid worden bepaald door externe invloeden, zoals extreem weer, omgevingsfactoren als evenementen, verstoringen van de openbare orde en gedrag van weggebruikers.
- **Technisch: domein Beheerder**  
De technische beschikbaarheid en betrouwbaarheid, welke geheel binnen het verantwoordelijkheidsdomein van de Beheerder valt, is op haar beurt onderverdeeld naar beschikbaarheid van de infrastructuur en de voertuigen. Hieronder vallen alle technische verstoringen die leiden tot een minder betrouwbaar tramsysteem of het beperkt of niet-beschikbaar zijn van het tramsysteem voor reizigersvervoer.

De Beheerder heeft soms indirect wel invloed op het externe factoren (bv door afspraken met omliggende wegbeheerders) en kan effecten van de omgeving op het tramsysteem beperken.

*De technische levensduurfase bepaalt de norm bij de KPI's Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid*

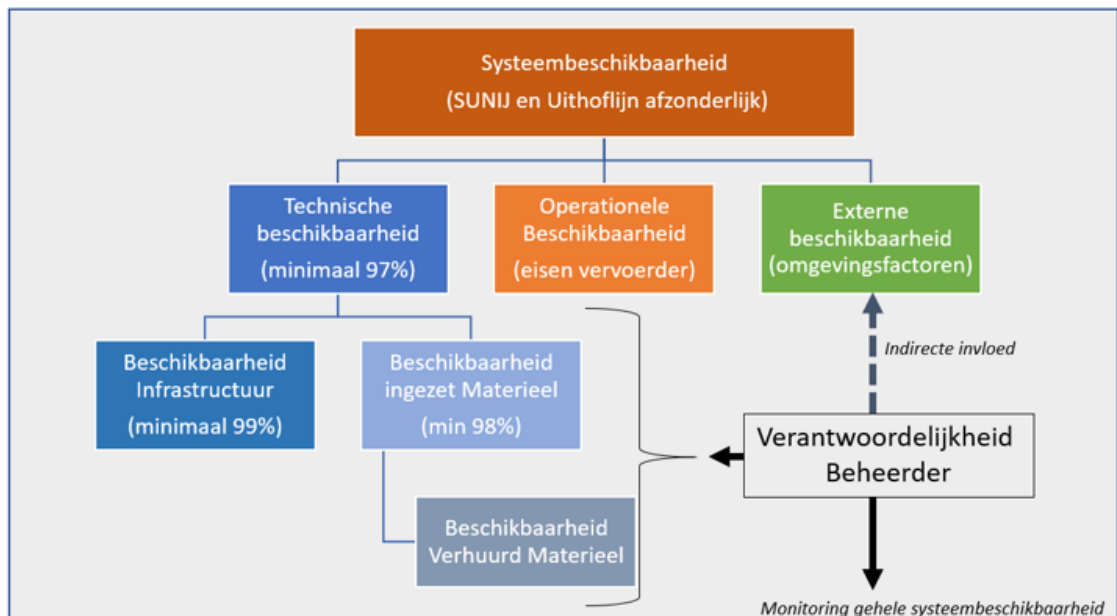
De technische beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het Tramsysteem moet worden gerelateerd aan de zogenaamde "badkuipkromme":



De huidige SUNIJ-lijn (inclusief de verouderde SIG-voertuigen) is aan het einde van de levensduur, waardoor deze een relatief hoge kans op verstoringen laat zien. De huidige Uithoflijn, remise en vanaf de zomer 2020 de SUNIJ-lijn na realisering van project VRT (inclusief de nieuwe CAF-voertuigen) doorlopen juist de eerste fase van hun levensduur, waarbij door kinderziektes (falen van componenten, systematische fouten) en gewenning (bedienfouten) ook nog sprake is van een relatief hoge faalkans. De hoogte van onderstaande KPI's zijn daarom gebaseerd op het zogenaamd "technisch neutrale jaar" 2021, waarbij verondersteld is dat er dan sprake is van een lage foutkans (nuttige levensduurfase). Op basis van de prestaties van het systeem in 2021, wordt deze aanname in Q1 van 2022 geëvalueerd en -indien noodzakelijk- bijgesteld door GS als kader voor het Beheerplan 2023 en verder.

**KPI Beschikbaarheid**

GS verstaat onder beschikbaarheid van het tramsysteem, dat het tramsysteem gedurende een bepaalde tijd beschikbaar is voor reizigersvervoer. Van de Beheerder wordt een technische beschikbaarheid op basis van een "technisch neutraal jaar" verwacht van 97% per afzonderlijke lijn (Uithoflijn en SUNIJ-lijn) op jaarbasis. In onderstaand figuur is dit uitgewerkt:



De geplande exploitatietijd (op basis van Vervoerplan) per lijn vormt de totale beschikbaarheid van het tramsysteem. 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 reizigersexploitatie kan worden hervat. De Beheerder monitort de beschikbaarheid, beperkte beschikbaarheid en niet-beschikbaarheid van het tramsysteem.

Indien het tramsysteem niet-beschikbaar is voor reizigersvervoer, dient bij verstoringen langer dan 30 minuten tramvervangend vervoer ingezet te worden. De Vervoerder heeft hiervoor een alternatief vervoerplan. De Beheerder dient dit te faciliteren en te ondersteunen (bijvoorbeeld door leveren van reis-informatiesystemen). In de monitoring neemt de Beheerder op wanneer zij de Vervoerder opdracht heeft gegeven voor de inzet van alternatief Vervoer, in welke vorm en tot welke periode. Voor tramvervangend vervoer zijn er naar de Beheerder geen aanvullende KPI's opgenomen.

*Specificatie 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. De geplande grootschalige buitendienststellingen als gevolg van het project VRT/OV Knooppunt Nieuwegein City vallen hierbuiten.

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.

*Specificatie KPI Beschikbaarheid Verhuurd voertuigen*

De Beheerder dient elke exploitatiedag 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 vervoercapaciteit beschikbaar moet zijn om het reizigersvolume die dag te verwerken.

Zolang de Uithoflijn en SUNIJ-lijn nog niet exploitatief gekoppeld zijn, wordt de beschikbaarheid per lijn weergegeven. Wanneer beide lijnen exploitatief gekoppeld zijn, wordt dit samengevoegd. Het aantal voertuigen bestaat uit het totaal benodigde aantal voertuigen voor de uitvoering van het vervoerplan, waarbij een gekoppelde tram uit 2 voertuigen bestaat. Er vindt in de KPI-monitoring geen onderscheid plaats naar voertuigtype (trams van 33/41 meter).

**KPI Betrouwbaarheid**

GS verstaat onder betrouwbaarheid van het tramsysteem, de foutkans dat het tramsysteem beperkt- of niet-beschikbaar is voor reizigersvervoer. Dit betreft de hoogste categorie storingen in infrastructuur en/of voertuigen, die kunnen leiden tot niet-beschikbaarheid van het tramsysteem indien het oplossen van de verstoring 30 minuten of langer duurt. De onderstaande KPI's definiëren het aantal storingen dat leidt tot niet-beschikbaarheid per "technisch neutraal" jaar. Storingen die korter duren, of minder effect hebben leiden tot een beperkte beschikbaarheid of hebben geen effect op de beschikbaarheid (bv. een kapotte lamp bij een halte of in een tram). Daarom zijn hiervoor geen KPI's opgenomen omdat dit voor reizigers geen of minder overlast veroorzaakt.

Technische Storingen	<p><b>Streefwaardes SUNIJ:</b> Maximaal 20 technische storingen per jaar die leiden tot het niet beschikbaar zijn van het tramsysteem voor reizigersvervoer (30 minuten of langer).</p> <p><b>Streefwaardes Uithoflijn:</b> Maximaal 13 technische storingen per jaar die leiden tot het niet beschikbaar zijn van het tramsysteem voor reizigersvervoer (30 minuten of langer).</p> <p><i>Technische storingen zijn de optelling van storingen van voertuigen ('A-storingen') en/of de infrastructuur ('Prio 1-storing') die 30 minuten of langer duren. Prio 1/A-storingen korter dan 30 minuten en Prio 2 en B-storingen worden wel gemonitord, maar hiervoor is geen KPI gedefinieerd.</i></p> <p>Het aantal storingen x duur samen leiden tot 98% beschikbaarheid van de voertuigen.</p> <p>Het aantal storingen x duur samen leiden tot 99% beschikbaarheid van de infra.</p>
Externe verstoringen	<p><b>Streefwaardes SUNIJ:</b> Maximaal 25 geregisterde storingen/jaar door externe oorzaken.</p> <p><b>Streefwaardes Uithoflijn:</b> Maximaal 28 geregisterde storingen/jaar door externe oorzaken.</p>



De Beheerder dient monitoring van externe verstoringen te laten plaatsvinden en mitigerende maatregelen af te wegen.

#### Sturing en monitoring

De Beheerder is verantwoordelijk voor de Monitoring van de systeembeschikbaarheid en systeembetrouwbaarheid en de analyse van de achterliggende oorzaken. Dit is van belang is om te komen tot sturing van prestaties. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt in:

- De oorzaak van de verstoring en verantwoordelijke partij (technisch, operationeel, extern). De Beheerder is alleen verantwoordelijk voor de technische beschikbaarheid. Maar tevens dient de Beheerder bedienfouten en externe verstoringen te monitoren en analyseren en moeten mitigerende maatregelen worden overwogen.
- De ernst van de verstoring. Het niet beschikbaar zijn van het systeem heeft voor reizigers zeer verregaande gevolgen voor hun reis die dag, maar ook een negatieve invloed op de reizigerswaardering en het imago van het gehele OV-systeem. De inzet van de Beheerder moet zijn om deze verstoringen tot het absolute minimum te beperken, danwel te zorgen dat met een verminderde beschikbaarheid en betrouwbaarheid het reizen in ieder geval mogelijk blijft.
- Technische oorzaak, tijdstip, locatie, duur en toegepaste oplossing voor de storingsen. Hieruit blijkt welke factoren van invloed zijn en eventueel bijsturing behoeven.
- Het verloop in de tijd. Daaruit wordt duidelijk wat een reële KPI is bij de in- of uitstroom van assets en in reguliere omstandigheden ('technisch neutraal jaar'). Tevens wordt duidelijk wat de effecten van bijsturing zijn.
- Geplande grootschalige buitendienststellingen als gevolg van projecten dienen apart te worden gemonitord (uren en periode geplande buitendienststelling). Uitloop telt mee als niet-beschikbaarheid met een externe oorzaak.

De Beheerder dient in periodieke monitoring te voorzien waarbij de resultaten in de jaarrapportage worden toegelicht. Deze aspecten mee te nemen.

#### 5.3 KPI's Reizigerskwaliteit

De KPI's reizigerskwaliteit geven invulling aan het gemak, herkenbaarheid en de aantrekkelijkheid van het tramsysteem:

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. Het aantal storingsen wordt per maand gemonitord, met daarbij aangegeven de locatie, aard en duur van de storing.
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). De camera's hebben niet alleen een functie gedurende het reizigersvervoer, maar ook vanwege vandalismpreventie en veiligheid (bv vluchtroutes UCC) buiten de exploitatietijden. Het aantal storingsen wordt per maand gemonitord, met onderscheid naar de locatie, aard en duur van de storing.
Dynamische Reisinformatiesysteem (DRIS)	De DRIS-panelen 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.  Het aantal storingsen wordt per maand gemonitord, met daarbij aangegeven de locatie, aard en duur van de storing.
Toegankelijkheid	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.  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.  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.

	Het aantal meldingen, klachten en de afhandelingen over toegankelijkheid worden jaarlijks gerapporteerd.
Reinheid voertuigen	In de landelijke OV-klantenbarometer waarderen reizigers de reinheid van de tramvoertuigen (in- en exterieur) met een rapportcijfer 7,5 of hoger.
Reinheid haltes	In de landelijke OV-klantenbarometer waarderen reizigers de reinheid van de haltes met een rapportcijfer 7,5 of hoger.

#### 5.4 Overige Kwaliteitsaspecten

Ook verwachten we dat de Beheerder in haar jaarlijkse activiteiten aandacht besteed aan de volgende kwaliteitsaspecten:

- **De omgevingstevredenheid:** In het jaarlijkse beheerplan werkt de Beheerder het omgevingsmanagement nader uit en rapporteert onder ander over klachten uit de omgeving (omvang en aard) en over de samenwerking en afspraken met omliggende Beheerders. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingseffecten wat betreft geluid, trillingen, EMC en verkeer met een aanduiding van de locatie.
- **De Vervoerdestevredenheid:** Wat is het resultaat van het vooroverleg met de Vervoerder over het Beheerplan, welke reactie heeft de Vervoerder op de jaarrapportages van de Beheerder?
- **Reizigerstevredenheid:** Wat is de mening van de consumentenvertegenwoordiging ROCOV over het beheer en onderhoud van het tramsysteem? Hoeveel opmerkingen of klachten zijn er van reizigers ontvangen over het tramsysteem?
- **Inzet op duurzaamheid:** Welke maatregelen treft de Beheerder, of stelt de Beheerder via het Uitvoeringsprogramma OV voor, om bij te dragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de provincie? Duurzaamheid (zoals reductie van het energiegebruik) dient onderdeel te zijn van het jaarplan.
- **Inzet op kostenefficiency:** Welke maatregelen treft de Beheerder, of stelt de Beheerder via het Uitvoeringsprogramma OV voor, om bij te dragen aan het zo doelmatig en efficiënt gebruik van de beschikbare middelen of, wel met minder middelen hetzelfde kwaliteitsniveau te bereiken?

#### 5.6 Vertaling KPI's naar Beheerplannen en (jaar)rapportages

Van bovenstaande KPI's wordt van de Beheerder verwacht dat in de jaarlijkse Beheerplannen beschreven staat met welke maatregelen de Beheerder deze KPI's gaat realiseren. Daarbij dient de Beheerder duidelijk te maken welke kosten met het beheer en onderhoud gemoeid zijn, en hoe die kosten gedekt zijn. Dat gebeurt in het jaarlijkse MIP/MOP (Meerjarig Investeringsplan/Meerjarig Onderhoudsplan).

De Beheerder dient bij het opstellen van het Jaarplan ook gebruik te maken van de periodiek monitoring van de geleverde prestaties en voortgang van de beheersactiviteiten in de voorgaande periode. Uiterlijk per 1 april dient de Beheerder de Jaarrapportage over het voorgaande jaar in bij de Domeinmanager Mobiliteit. Aanvullend hierop verstrekt de Beheerder ook kwartaalrapportages. De Domeinmanager Mobiliteit maakt hiervan (kwartaal)rapportages met input van zowel de rapportage van de Vervoerder, Vergunningverlener en Toezichthouder; deze Jaarrapportage legt de Domeinmanager voor aan GS.

Voor de financiële verantwoording door de Beheerder is de Provinciale Planning- en Controlcyclus leidend.

## Bijlage 1. Toelichting Tramsysteem Provincie Utrecht

### Systemdoelstelling

Het bieden van veilig, efficiënt en comfortabel OV per tram naar verschillende bestemmingen in de regio Utrecht.

### Vervoerkundige invulling

In onderstaand kaartje staat de bediening van het tramsysteem in de regio Utrecht weergegeven voor de periode 2020-2023 (waarbij 2020 nog een ingroeijaar is waarin OV-projecten tot realisatie komen). Hierbij worden op werkdagen overdag (7.00 – 18.00 uur) de basisfrequenties geboden zoals op de kaart is aangegeven. De exploitatietijden lopen van 5.30 tot 1.00 uur, met uitzondering van de Uithoflijn-tak (tot 22.30 en niet gedurende de weekenden).



Daarbij worden de volgende rijtijden conform de dienstregelingseisen uit de concessie gerealiseerd:

- Op de lijn IJsselstein – Utrecht Centraal Jaarbeurszijde een rijtijd van 35 minuten
- Op de lijn Nieuwegein Zuid – Utrecht Centraal Jaarbeurszijde een rijtijd van 27 minuten
- Op de lijn Utrecht Centraal Jaarbeurszijde – Utrecht Centraal Centrumzijde een rijtijd van 4 minuten;
- Op de lijn Utrecht Centraal Centrumzijde – Utrecht Science Park P+R een rijtijd van 17 minuten;

### Systemfuncties

Binnen het tramsysteem onderscheiden we een aantal functies, objecten, aspecten, raakvlakken en systeemkeuzes waaraan het systeem moet voldoen. Deze worden hieronder toegelicht.

#### Primaire functie: Faciliteren reizigersvervoer

Deze primaire functie behoort tot het domein van de Vervoerder (geregeld via de concessie Regiovervoer Utrecht Tram en Bus). De Vervoerder maakt een Tramsysteem een vervoersysteem doordat hij kan voortbouwen op het “technische” tramsysteem (welke door de Beheerder wordt geleverd). De Vervoerder vervult deze primaire functie door het opstellen van het jaarlijkse vervoerplan, het uitwerken van de definitieve dienstregeling, te rijden met tramvoertuigen, vervoersbewijzen te verkopen en de betalingsafhandeling, promotie het OV-product en het informeren van reizigers. Ook zorgt de Vervoerder voor de bijsturing, verkeersleiding en inzet van Service & Veiligheidsmedewerkers en opleiding van het personeel.

#### Ondersteunende functies

Deze functies behoren tot het domein van de Beheerder. Zonder invulling van deze functies kan de Vervoerder zijn primaire functie niet waarmaken:

- Transfereren reizigers;
- Afwikkelen tramverkeer mogelijk maken;

- Vervoeren van reizigers mogelijk maken;
- Toevoeren Energie;
- Managen tramsysteem;
- Faciliteren exploitatieproces;
- Beheren en onderhouden tramvoertuigen;
- Huisvesten organisaties;
- Bieden van buitenruimte;
- Faciliteren kabels en leidingen;
- Inpassen in Omgeving;
- Afvoeren water.

### **Systeemkenmerken**

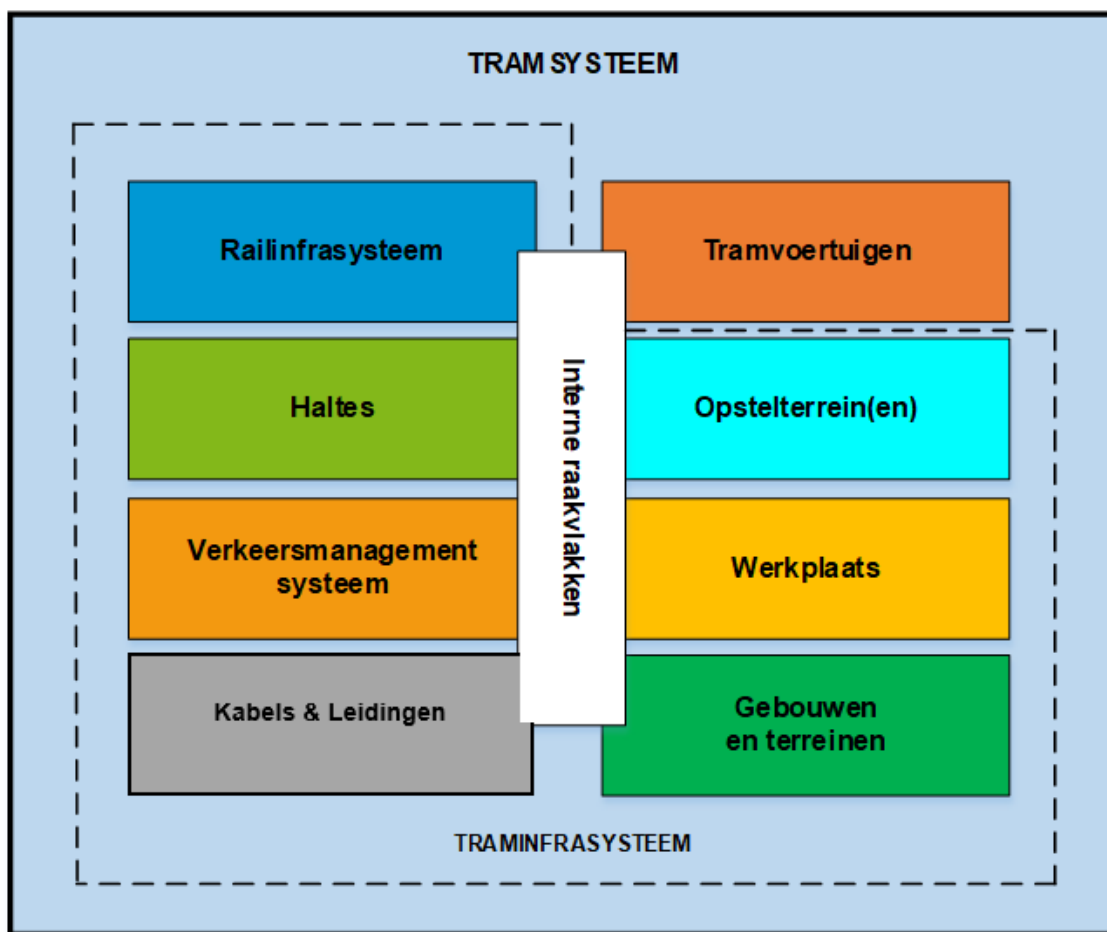
- Het systeem is in het kader van de WIs aangewezen als een lokale spoorweg;
- Bediening van het tramvoertuig geschiedt op basis van GOA0<sup>5</sup>. Dat wil zeggen onder volledige verantwoordelijkheid van de trambestuurder;
- Het systeem is tweesporig (dat wil zeggen dat voor de normale exploitatie gebruik wordt gemaakt van één spoor per rijrichting);
- Er wordt gebruik gemaakt van 2-richtingervoertuigen en keerspooren (geen keerlus) bij het keerproces;
- Het systeem realiseert op routes een gemiddelde vervoerssnelheid van minimaal 25 km/h;
- De spoorwijdte van het systeem is 1435 mm;
- Voertuigbreedte is 2,65 meter;
- Het systeem is optimaal ingepast in de omgeving;
- Tramvoertuigen en haltes zijn goed en zelfstandig toegankelijk voor alle reizigersdoelgroepen;
- Het systeem is goed bereikbaar via korte en sociaal veilige looproutes en voorziet in de benodigde voor- en natransportvoorzieningen;
- Het systeem heeft een uniforme uitstraling conform de vigerende richtlijnen van de Provincie Utrecht (U-OV Huisstijl);
- De tramvoertuigen worden elektrisch gevoed door een bovenleidingsysteem;
- Het systeem is geschikt voor gekoppelde tramvoertuigen van maximaal 75 meter;
- Elk tramvoertuig stopt tijdens exploitatie bij elke halte (ook matritten en instructieritten);
- Het systeem is op punten geschikt voor medegebruik;
- Het systeem is robuust opgebouwd;
- Het systeem biedt voldoende onderhoudstijd om de infrastructuur en haltes te kunnen onderhouden op het vereiste prestatieniveau, rekening houdend met de vereiste dienstregeling;
- De maximale exploitatiesnelheid is 70 km/h;
- De maximale passeersnelheid bij kruisingen zonder OBI is maximaal 40 km/h;
- Bij gebruik, wijziging, vervanging of uitbreiding van het systeem dienen de veiligheidsrisico's te voldoen aan stand Still, As Low As Reasonably Practicable (ALARP) en zelfredzaamheid;
- Het systeem is zodanig ontworpen dat aanpassingen aan toekomstige behoefte en technologieën mogelijk is;
- Bij uitbreidingen en vernieuwingen van het systeem wordt de "Laatste stand der techniek" toegepast op basis van "Bewezen techniek";
- Het systeem wordt geëxploiteerd, beheerd en ontwikkeld op basis van lifecycle management principes.

### **Systeemgrenzen**

Het tramsysteem maakt deel uit van het geïntegreerde ov-systeem provincie Utrecht. Door het tramsysteem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend.

Onderstaande illustratie geeft de technische systeemgrens van het Tramsysteem schematisch weer.

5) GOA0 definitie conform NENE-EN-IEC 62290-1



Figuur System Breakdown Structure Tramsysteem

Het Tramsysteem staat niet op zichzelf. Naast de relaties met het Operatie (vervoerproces), zijn er de volgende externe raakvlakken te onderscheiden:

Extern raakvlak	Raakvlakbeschrijving
Omliggende wegen	Doorgaand wegverkeer dat via het tramsysteem gaat of kruist dient beschermt te worden tegen (weg)verkeersrisico's. Interactie met (planning van) werkzaamheden gedurende de realisatiefase en in de gebruiksfase.
Omliggende fiets- en looproutes	Het tramsysteem sluit aan op de fiets en looproutes in de omgeving voor het uitwisselen van reizigers. Interactie met (planning van) werkzaamheden gedurende de realisatiefase en in de gebruiksfase.
OV-Data (DOVA)	Het tramsysteem ontsluit actuele reisinformatie naar het Nationale Data Openbaar Vervoer (NDOV) ten behoeve van reisinformatiediensten.
Kabels & Leidingen	Kabels en leidingen van derden dienen in gebruik te blijven gedurende de realisatiefase en in de gebruiksfase.
Nutsvoorzieningen	Het tramsysteem dient voorzien te worden van datacommunicatie, elektriciteit, en water. Hiertoe dient het systeem aangesloten te zijn op deze voorzieningen.
Gebouwen en objecten	Gebouwen en objecten rondom het tramsysteem dienen in de realisatiefase en in de gebruiksfase, in de breedste zin van het woord, niet negatief te worden beïnvloed door het systeem.
Watersysteem	Het tramsysteem dient aan te sluiten op een hemelwaterafvoersysteem van de omgeving om hemelwater/ smeltwater aan de omgeving te kunnen overdragen.

---

Kunstwerken	Het tramsysteem maakt gebruik van kunstwerken van derden om overige verkeerstromen of andere (openbare en niet openbare) infrastructuur op een veilige manier te kruisen.
-------------	---

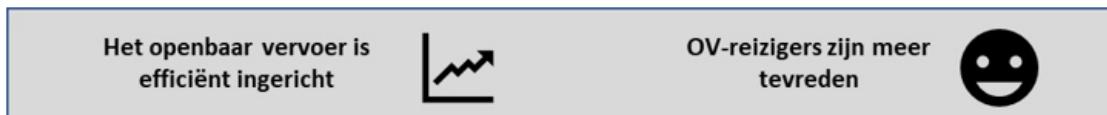
*Tabel Externe raakvlakbeschrijvingen*

## Bijlage 2. (beleids)context Tramsysteem

Deze bijlage beschrijft de beleidsmatige context en de eisen die aan het beheer van het tramsysteem gesteld worden door GS. Eerst worden de doelstellingen zoals deze zijn vastgelegd in het Mobiliteitsprogramma beschreven en daarna de verdere uitwerking in het Uitvoeringsprogramma OV 2020-2023. Ook het provinciale beleid ten aanzien van verkeers-/railveiligheid, omgevingseffecten en duurzaamheid zijn hierbij beschreven.

### Mobiliteitsprogramma en Uitvoeringsprogramma Openbaar Vervoer:

In het Mobiliteitsprogramma zijn de doelstellingen voor OV beschreven:



In het OV-Uitvoeringsprogramma is aangegeven dat het regionale vervoersysteem een kwaliteitsslag moet maken gezien de mobiliteitsopgaven. Een grotere rol voor het OV is noodzakelijk, niet alleen uit oogpunt van verduurzaming van de mobiliteit en het blijven bieden van meerwaarde voor onze inwoners, maar ook om nationale weginfrastructuur te ontlasten.

Meer tevreden reizigers en een kosteneffectief OV-systeem verkrijgen we door primair in te zetten op de dikke reizigersstromen. Deze bovenkant van het regionaal OV-systeem wordt -naast de HOV-buslijnen van U-Link- gevormd door de (ver)nieuwe tramlijnen waar de Provincie Utrecht de verantwoordelijkheid voor draagt. Hieruit volgend worden aan de bovenkant van dit regionale OV-systeem hogere eisen aangesteld dan aan de rest van het OV-netwerk en het gebruik hiervan is ook hoger: zowel in omvang van de reizigersaantallen als in de groeipotentie.

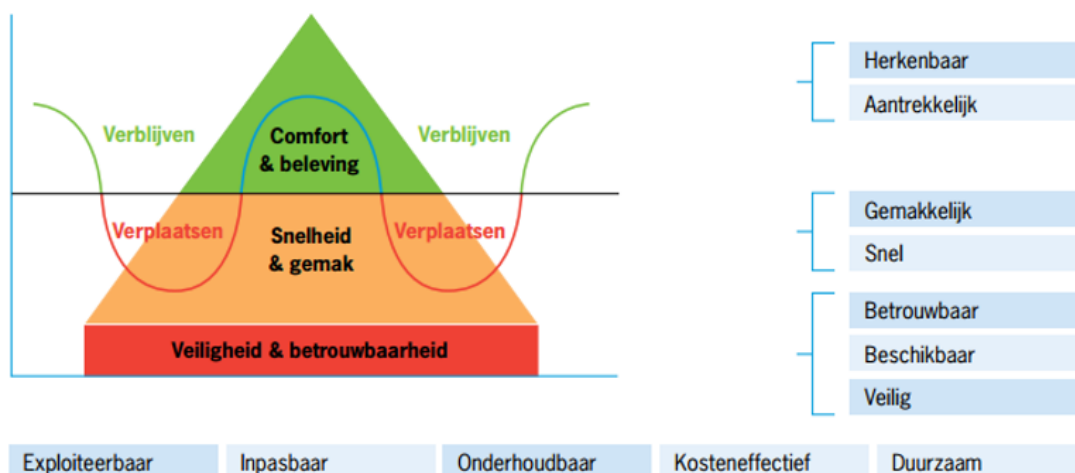
De behoefte van de reiziger staat centraal bij het stellen van eisen. Het belang van OV in Utrecht begint met het belang van OV voor de inwoners. Het OV-systeem -en het tramsysteem als belangrijk onderdeel daarvan- is geen doel op zich: het stelt reizigers in staat om zich te verplaatsen van naar werk, school of een activiteit en draagt daarmee bij aan het functioneren van deze provincie. Het OV is een kwaliteitsvoorziening die maatschappelijke meerwaarde heeft voor reizigers: voor hen is het niet halen van de gestelde eisen direct negatief merkbaar. Gelijktijdig zijn er ook eisen die voortvloeien vanuit de bredere provinciale verantwoordelijkheden: deze raken niet direct de reizigers, maar raken wel direct/indirect al onze inwoners, omgevingspartijen of partijen die werken met het tramsysteem (Vervoerder/onderhoudspartijen). Ook vanuit de provinciale verantwoordelijkheid voor een goed werkend tramsysteem, is het van belang dat de Beheerder hierbij zijn rol goed kan vervullen.

Dit is in het Uitvoeringsprogramma OV uitgewerkt in het volgende naar figuur Klantwenspyramide, waarbij de klantwensen zijn opgebouwd in lagen:

- waaraan het systeem minimaal moet voldoen om er gebruik van te kunnen maken,
- wat nodig is om als reiziger te kunnen verplaatsen
- en wat er vervolgens nodig is voor reizigers om daadwerkelijk per OV verplaatst te willen worden.

In de top van de Pyramide maakt het “verplaatsen” dan ook gevoelsmatig plaats voor “verblijven”. Reistijd -in het voertuig/op de halte- wordt dan een vorm van nuttige tijd: zonder stress, een vorm van onthaasting waarin tijd is voor jezelf of een gesprek.

In de horizontale as zijn de eisen weergegeven die betrekking hebben op de overige provinciale verantwoordelijkheden, inclusief omgevingspartijen en ketenpartijen als Vervoerder en onderhoudspartijen.



De Kwaliteitseisen uit deze Klantwenspyramide zijn hieronder omschreven:

KWALITEITSEIS	OMSCHRIJVING
veilig	het systeem is fysiek en sociaal veilig tijdens aanleg, tijdens gebruik (voor omgeving, personeel en reizigers) en bij beheer en instandhouding
beschikbaar	het systeem is beschikbaar gedurende de exploitatietijd (gepubliceerde dienstregeling)
betrouwbaar	het systeem biedt een betrouwbare en voorspelbare dienstregeling aan de reizigers
snel	het systeem biedt snel en hoogfrequent vervoer met korte wachttijden, concurrerend met andere vervoerwijzen en passend bij de functie van de verbinding in het netwerk
gemakkelijk	het systeem is gebruiksvriendelijk voor alle gebruikers, met toegankelijke haltes, gemakkelijk instappen, betaalgemak en juistheid, actualiteit en beschikbaarheid van reisinformatie
aantrekkelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de reiziger voelt zich comfortabel en er zijn voldoende voorzieningen</li> <li>- de haltes en reizigersinformatie zijn hoogwaardig vormgegeven, schoon, heel en goed onderhouden</li> <li>- de voertuigen zien er aantrekkelijk uit van binnen en van buiten</li> </ul>
herkenbaar	het systeem heeft een uniforme uitstraling en is herkenbaar volgens de geldende richtlijnen van de provincie Utrecht
exploiteerbaar	het systeem is logistiek uitvoerbaar en zorgt voor een hoge beschikbaarheid aan de reiziger
inpasbaar	het systeem is ingepast in en onderdeel van het systeem dat het verbindt
onderhoudbaar	het systeem kan efficiënte (gemakkelijk en snel) en veilige onderhouden worden met zo min mogelijk hinder voor de omgeving
kosteneffectief	het systeem is efficiënt en effectief ingericht en draagt optimaal bij aan de kostendekkingsgraad
duurzaam	het systeem draagt bij aan de duurzaamheids-, milieu-, gezondheids- en klimaatdoelstellingen van de provincie Utrecht

**Projecten Uitvoeringsprogramma Openbaar Vervoer & Knooppunten 2019-2023:**

In de Uitvoeringsprogramma's zijn de projecten benoemd, die de provincie in de periode 2019-2023 wil gaan uitvoeren. Dit betreft:

**Start tramlijn 22:**



Dit is eind 2019 gerealiseerd door de ingebruikname van tramlijn 22, waarbij in dit project nog een aantal afrondende werkzaamheden plaatsvinden. Dit betreft:

- Aanpassingen van de combi-deklaag in het USP (in 2020)
- Frequentieverhoging en reistijdverkorting naar 17 minuten (in 2020)
- Verbeteren van de kwaliteit van de OV-halte naar een Hoogwaardig OV-niveau (in 2020-2021).
- Onderzoek naar invoering weekendbedieningen op tramlijn 22 (2021)

#### **Vernieuwing Regionaal Tramsysteem (VRT) en OV-knooppunt Nieuwegein Stadscentrum**

- Dit betreft grootschalige vervanging van de baanvakken IJsselstein-Nieuwegein Centrum en Nieuwegein Zuid – Nieuwegein Centrum
- Het verlagen en verlengen van alle tramperrons voor de nieuwe lagevloerstrams;
- Het vervangen van de SiG-trams door het nieuwere CAF-voertuigen
- Het doorrijden van de tram van Nieuwegein/IJsselstein – Utrecht naar USP (v.v.)
- De realisatie van de nieuwe OV-knoop Nieuwegein City, met een nieuw ingepaste tramhalte als onderdeel van een nieuw OV-knooppunt en grootschalige gebiedsontwikkeling

Realisatie van bovenstaande vindt plaats in de periode 2020-2021, waarvan de meest omvangrijke infrastructuurle werkzaamheden plaatsvinden in de zomer 2020.

#### **Overige onderhouds- en vervangingsprojecten:**

- Dit betreft vervangingsprojecten die deel uitmaken van de reguliere onderhouds- en beheerstaken na afloop van de gebruikelijke levensduur, waaronder de Vernieuwing overwegbeveiliging en het vervangen van het reizigersinformatiesysteem (DRIS) op de OV-haltes.

#### **Aanbesteding/implementatie OV-concessie na 2023:**

- Per eind 2023 zijn de huidige concessies van de Provincie Utrecht afgelopen en daardoor dient er tijdig gestart te worden met de voorbereidingen van de aanbesteding en implementatie hiervan. Dit start in 2020, waarbij ook de Beheerder WLS betrokken zal worden om hieraan bij te dragen zodat het tramvervoer ook veilig, succesvol en vlot verloopt voor de komende concessieperiode. Zo dient de nieuwe Vervoerder te beschikken over een veiligheidsbeheersysteem, welke afgestemd moet zijn met het veiligheidsbeheersysteem van de de Beheerder, om te voldoen aan de WLS-verplichte toelatingsvergunningen en zijn nieuwe huur- en toelatingsovereenkomsten noodzakelijk tussen de Beheerder en de nieuwe Vervoerder.

#### **Overige omgevingsprojecten: Stationsgebied Utrecht**

Naast de eigen, provinciale tramprojecten (en de OV-knoop Nieuwegein Centrum), vinden er de komende periode tussen 2020-2024 ook nog grootschalige werkzaamheden plaats in het Stationsgebied van Utrecht. Dit betreffen een aantal werkzaamheden rondom de trambaan/halte Jaarbeursplein en Graadt van Roggenweg, die gevolgen gaan hebben voor de huidige oversteken. Ook vinden er grootschalige werkzaamheden naast en boven de trambaan plaats als gevolg van realisatie van het Smakkelaarsveld en het Forum: een voetgangerspromenade op +1 niveau en realisatie van stijppunten naar (de tramhalte Jaarbeursplein/Verlengde Graadt van Roggenweg. Zowel in de voorbereiding (vergunningen/toetsing ontwerp), bouwperiode (veiligheid, verminderen hinder/buitendienststellingen) als in de definitieve situatie (goede, veilige aansluiting op de omgeving) vergt dit extra inzet van de Beheerder in de samenwerking met de gemeente, bouwpartijen en de Vervoerder.

#### **Duurzaamheid en Milieu**

Naast de drie strategische doelstellingen van het Mobiliteitsprogramma (bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid) spelen de concernopgaven klimaatadaptatie, energietransitie en circulariteit een belangrijke rol bij de uitvoering van onze taken en projecten binnen het domein. Uiteindelijk is het doel om in 2040 geheel klimaatneutraal te zijn. De Beheerder -als onderdeel van de provinciale organisatie- dient hieraan bij te dragen bij het uitvoeren van de beheer- en onderhoudstaken. Daarnaast dient dit belangrijke input te zijn vanuit de Beheerder bij nieuwe (vervangings-)projecten. Samenwerking vanuit de Beheerder met de omgeving, andere uitvoerende partijen als Vervoerder en onderaannemers en binnen de provinciale organisatie (leefomgeving, inkoop, Wegen) is randvoorwaardelijk voor het realiseren van deze doelstellingen.

#### **Klimaatadaptatie**

Het veranderende klimaat zorgt voor een grotere kans op onbegaanbare infrastructuur voor reizigers of voertuigen. Er is meer kans op overstromingen en wateroverlast door neerslag. Door droogte is er meer kans op bermbranden. Hitte zorgt voor meer uitdagingen in de infrastructuur. Dit belemmert de bereikbaarheid en vormt een potentieel risico. De maximale afvoer die bij een ontwerp gehanteerd is, is bij extreme buien niet meer voldoende. Op sommige plaatsen zijn in de toekomst andere maatregelen noodzakelijk. Mogelijke oplossingen zijn

- Koelingsmaatregelen, bijvoorbeeld meer schaduw of water.

- Waterbergingsgebieden om de omgeving en de baan te beschermen als reservoir voor langdurige droogte;
- Flexibel watersysteem dat zowel met droogte als met extreme neerslag om kan gaan

Voor de opgave klimaatadaptatie wordt de Beheerder gevraagd om voorstellen en projecten aan te dragen die realisatie vragen binnen het Uitvoeringsprogramma Openbaar Vervoer.

### **Energietransitie**

Het energieneutraal maken van de provincie (waarbij we minimaal evenveel energie opwekken als gebruiken) en de bijbehorende energietransitie is een forse opgave. In het Coalitieakkoord 2019-2023 staat dat de provincie Utrecht de opgaven voor duurzame energie uit het klimaatakkoord overneemt. Dat betekent onder meer dat de productie van duurzame energie in de provincie zes tot acht keer groter moet worden dan in de huidige situatie.

Binnen het domein Mobiliteit geven we hier invulling aan door pilots te faciliteren of structurele maatregelen te treffen met betrekking tot de opwekking van duurzame energie met infrastructuur en gebouwen (bijvoorbeeld dak van de tramremise).

Naast opwekking van energie is ook het verminderen van het energiegebruik van belang. Hiervoor zetten we al geruime tijd in op energiezuinige (LED-)verlichting, die in sommige gevallen ook nog te dimmen is. Ook willen we dat de Beheerder samen met de Vervoerder pilots gaan uitvoeren met als doel om het energiegebruik van de nieuwe trams vanaf 2021 structureel terug te brengen ("energiezuinig rijden").

### **Circulariteit**

Een circulaire economie richt zich op een efficiëntere omgang met grondstoffen, materialen, producten en afval. Het gaat om de herbruikbaarheid van grondstoffen door kringlopen te sluiten. In het coalitieakkoord heeft de provincie daarover het volgende opgenomen:

- Wij stimuleren circulair en klimaatneutraal bouwen.
- Bij het stimuleren van een circulaire economie geven we zelf het goede voorbeeld en kiezen bij publieke aanbestedingen voor duurzaam, innovatief en circulair. Ook als dat niet de goedkoopste oplossing is.
- We ontwikkelen een regionale grondstoffenstrategie en monitoren de voortgang.

In 2016 hebben wij een green deal circulair inkomen (<https://mvnederland.nl/green-deal-circulair-inkomen>) getekend. Sinds de zomer van 2018 werken we samen met de regio (Alliantie Cirkelregio) aan een aanpak circulaire economie. Concrete voorbeelden hiervan zijn de inzet van (deels) hergebruikte materialen, duurzame verwerking van bermmaaisels en het hergebruik van damwanden als milieuoeverers.

### Bijlage 3. Risico classificatie

Hieronder is de risico classificatie-methode van de Provincie Utrecht uitgewerkt, zoals deze in hoofdstuk 4 is beschreven. Deze is gestoeld op de risico-classificatie van CENELEC 50126.

#### Kans van optreden

Bij geschatte faalkans gaat het om een frequentie, gebaseerd op één onderwerp op het totale tramsysteem gedurende 24 uur per dag.

kans van optreden	omschrijving	geschatte faalkans
Frequent	Treedt vaak op	vaker dan eens per 6 weken
Waarschijnlijk	Treedt geregeld op	ongeveer eens per 6 weken tot eens per jaar
Incidenteel	Kan verschillende keren optreden	ongeveer eens per jaar tot eens per 10 jaar
Zeldzaam	Kan enige keren gedurende de levensduur optreden	ongeveer eens per 10 tot eens per 100 jaar
Onwaarschijnlijk	Niet waarschijnlijk, maar wel mogelijk	Ongeveer eens per 100 jaar tot eens per 1.000 jaar
Zeer onwaarschijnlijk	Zeer onwaarschijnlijk	Ongeveer eens per 1.000 tot eens per 10.000 jaar

#### Ernst van de gevolgen in relatie tot RAMS

schade categorie	gevolgen	gevolgen voor de dienst
Catastrofaal	Doden en/of zwaargewonden.	Elk van de hieronder genoemde gevolgen
Kritiek	Een dode, zwaargewonde.	Volledige systeemuitval
Marginaal	Licht gewonde	Aanzienlijke systeemuitval
Onbelangrijk	Mogelijk licht gewonde	Lichte systeemschade

#### Classificatie risico interne veiligheid

gevolgen \ kans	onbelangrijk	marginaal	kritiek	catastrofaal
Frequent	ongewenst	ongewenst	ontoelaatbaar	ontoelaatbaar
Waarschijnlijk	toelaatbaar	ongewenst	ontoelaatbaar	ontoelaatbaar
Incidenteel	toelaatbaar	toelaatbaar	ongewenst	ontoelaatbaar
Zeldzaam	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	ongewenst	ongewenst
Onwaarschijnlijk	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	toelaatbaar	ongewenst
Zeer onwaarschijnlijk	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	toelaatbaar

## Classificatie externe veiligheid

gevolgen \ kans	onbelangrijk	marginaal	kritiek	catastrofaal
Frequent	toelaatbaar	toelaatbaar	ontoelaatbaar	ontoelaatbaar
Waarschijnlijk	toelaatbaar	toelaatbaar	ongewenst	ontoelaatbaar
Incidenteel	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	ongewenst	ontoelaatbaar
Zeldzaam	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	toelaatbaar	ongewenst
Onwaarschijnlijk	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	toelaatbaar
Zeer onwaarschijnlijk	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar	verwaarloosbaar

**Uitleg:** Er wordt een onderscheid gemaakt tussen interne veiligheid en externe veiligheid. Interne veiligheid heeft betrekking op mensen binnen het systeem, zoals reizigers, vervoerpersoneel en inframe-dewerkers. Deze mensen verdienen een extra bescherming omdat het risico dat zij lopen volledig beïnvloedbaar is vanuit het railverkeersysteem. Externe veiligheid heeft betrekking op mensen buiten het systeem, zoals weggebruikers en passanten. Dan gaat het dus om verkeersveiligheid. Het risico dat zij lopen is niet volledig beïnvloedbaar vanuit het railverkeersysteem. Daar waar externe risico's gemitigeerd kunnen worden moet dat vanuit de ALARP-benadering ook gedaan worden. Het is vanuit het railverkeersysteem echter niet mogelijk om het gedrag van derden volledig te beïnvloeden. Daarom is het onvermijdbaar om voor externen een hoger risico te accepteren.

### Vereiste beheersing

Risico classificatie	Te nemen actie
Ontoelaatbaar	Moet opgelost worden
Ongewenst	Wordt uitsluitend geaccepteerd indien oplossing onuitvoerbaar is en indien de betrokken partijen en autoriteiten dat ook vinden
Toelaatbaar	Wordt geaccepteerd indien het onder controle blijft en de betrokken partijen daarmee akkoord zijn
Verwaarloosbaar	Geaccepteerd

### Beschrijving Risicodragers:

In het railverkeersysteem kennen we de onderstaande risicodragers:

#### Reizigers

Reizigers zijn mensen die door de Vervoerder vervoerd worden. Zij bevinden zich in de voertuigen, stappen in of uit of bevinden zich op de perrons en haltes inclusief de trappen of liften die naar de perrons leiden. Een reiziger die de halte verlaten heeft valt onder de risicogroep weggebruiker.

#### Vervoerpersoneel

Dit zijn mensen die zich beroepshalve in het railverkeersysteem bevinden en werkzaamheden verrichten voor de Vervoerder, het concessiesmanagement (bv reizigersonderzoek) of de Beheerder (voertuigbeheer). Onderstaande groepen vallen hieronder.

- rijdend personeel: bestuurders, conducteurs, controleurs en wagenbegeleiders, instructeurs, rangeerders;
- voertuigmedewerkers: storingsmonteurs en voertuigverzorgers;
- overig personeel: servicemedewerkers, enquêteurs, controleurs, schoonmakers, medewerkers calamiteitenorganisatie en leidinggevend.

#### Inframe-dewerkers

Dit zijn mensen die zich beroepshalve in het railverkeersysteem bevinden en werkzaamheden verrichten ten behoeve van het beheer en onderhoud van de lokale spoorweginfrastructuur. Zij bevinden zich veelal fysiek binnen de infrastructuur. Onderstaande groepen vallen hieronder:

- leiders werkplekbeveiliging, veiligheidspersonen, ploegleden;
- alleengaanden, bevoegd betreders;
- leidinggevend.

#### **Personeel overheidshulpdiensten**

Dit zijn mensen die zich beroepshalve in het railverkeersysteem bevinden voor het uitvoeren van werkzaamheden als overheidshulpdiensten. Zij bevinden zich veelal fysiek binnen de infrastructuur, waaronder als deze beschadigd is als gevolg van een ongeval met of nabij het Tramsysteem of er een andere noodsituatie dreigt (in de omgeving, met reizigeroverlast in het voertuig, ect). Tevens is de Uithoflijn op onderdelen in gebruik als nood- en calamiteitenroute voor het Utrechtse Stationsgebied en de ziekenhuizen op de USP. Onderstaande groepen vallen hieronder:

- politiepersoneel
- brandweerpersoneel
- Ambulancepersoneel

#### **Weggebruikers**

Voetgangers, fietsers, bromfietzers, bestuurders van een gehandicapt voertuig, van een motorvoertuig of van een tram, ruiters, geleiders van rij- of trekdieren of vee en bestuurders van een bespannen of onbespannen wagen (art 1 RVV 1990).

Bestuurders van voertuigen (met name nood- en hulpdiensten en bussen) kruisen niet alleen het Tramsysteem, maar kunnen op de Uithoflijn ook gebruik maken van de gecombineerde bus- en trambanen.

#### **Onbevoegden**

Dit zijn personen of weggebruikers die zich onbevoegd op of in de nabijheid van de lokale spoorweg bevinden. Verdwaalde motorvoertuigen op de gecombineerde bus/trambaan vallen hier bijvoorbeeld onder.

## Bijlage 4. Reacties stakeholders Beheervisie

De stakeholders bestaande uit gemeenten (Nieuwegein, IJsselstein en Utrecht), Qbuzz en het ROCOV Utrecht zijn gevraagd te reageren op een bespreekconcept-Beheervisie.

In algemeenheid waren de reacties positief over de actualisatie van de Beheervisie en het betrekken van de stakeholders bij de totstandkoming. ROCOV Utrecht heeft in haar bijeenkomst haar punten meegegeven op basis van een presentatie van de hoofdlijnen. Onderstaande reacties zijn ontvangen van de andere deelnemers en daarbij is aangegeven hoe deze verwerkt zijn in deze Beheervisie:

Nr.	Indiener(s)	Reactie	Verwerking Provincie Utrecht
1	Alle gemeenten	Relatie tussen beheer- en eigendoms- grenzen van tramsysteem en gemeenten duidelijk weergeven. Bijvoorbeeld met de VRI's (beheer gemeenten), openbare ruimte en (ondergrondse) infrastructuur. Onder meer door relatie te leggen met uitwerking in Beheerafspraken.	Terecht punt; is opgenomen in de definitieve versie dat Beheerder deze afspraken vastlegt met aangrenzende Beheerders in Beheerafspraken.
2	Gemeente Utrecht	Relatie en deelnemers Safety Board, hoe is betrokkenheid van de gemeenten gewaarborgd (tramsysteem irt verkeersveiligheid)?	Wordt onderschreven en in definitie geëxpliciteerd. In de Safety Board zit geen vertegenwoordiging vanuit de gemeentelijke wegBeheerder. Relatie is er wel, daarom is met de komst Uithoflijn is gestart aan een verkeersveiligheidsoverleg tussen Provincie (Beheerder, Provincie Expertise-teams EOVMobilititeit) en gemeente. Ervaringen daaruit zijn positief, werkwijze is opgenomen in de Beheervisie voor alle tramgemeenten.
3	Gemeente Utrecht	Doelmatigheid, hoe worden keuzes tussen kwaliteit en kosten gemaakt?	Keuzeprocess is geëxpliciteerd in Beheervisie, waarbij herijkingsmoment van KPI's is voorzien per 2022.
4	Gemeente IJsselstein	Waterafvoer: nu staat er dat waterafvoer tram zsm naar gemeentelijk riool plaatsvindt; gemeente hanteert als uitgangspunten: 1. Eerst berging via eigen terrein 2. Via een watergang 3. Dan naar gemeentelijk riool	Terecht punt. PU onderschrijft dat de huidige tramsysteemeisen (IPVE) op duurzaamheidseisen beperkt zijn en niet passen op nieuw provinciaal, en ook gemeentelijk beleid. Vandaar dat in deze Beheervisie ook voor de tramsysteem een relatie is gelegd met de beleidskaders voor duurzaamheid van wegen. De Beheerder dient duurzaamheid op basis van de Beheervisie nader uit te werken in o.a. de Systeembeschrijving en actualisatie van het Programma van Eisen.
5	Gemeente IJsselstein	Hoe is het CROW betrokken, welke CROW-kaders worden toegepast (exploreren)?	Het CROW is niet betrokken in dit proces; wat ook niet gebruikelijk is bij de Beheervisie. Beheerder maakt wel gebruik van de CROW-normen; deze worden geëxpliciteerd in het Programma van Eisen en vervolgspraken met omliggende Beheerders en onderhoudspartijen. Bijvoorbeeld om beheerniveau te bepalen (op basis van CROW-classificatienormen)
6	Gemeente Nieuwegein	Hoe zorg je voor voldoende slagkracht, indien wijzigingen vanuit veiligheid (of anderszins) nodig zijn? (Procedureel en organisatorisch zwaar opgetuigd systeem). Hoe verhouden CCB en Safety	Eens, bij railsystemen is (vanwege de WIs) veiligheid en de veiligheidsorganisatie zwaar opgezet, zeker in vergelijking met het wegverkeer. Hieraan ontkomt Provincie niet, mocht dit al door wenselijk zijn. Door

		<u>board zich tot elkaar en wie heeft er zitting in?</u>	het expliciet te maken -inclusief relatie tussen CCB en Safety Board-, is vooraf zowel inzichtelijk welke stappen doorlopen moeten worden (verwachtingenmanagement) en is helderder wie waarvan is (efficiëntere werkwijze).
7	<u>Gemeente IJsselstein</u>	<u>Welke KPI wordt er gesteld bij reizigersinformatie bij vertragingen?</u>	De Beheervisie is gericht op tramsysteem van de Beheerder. Het gegeven van reizigersinformatie (ook tijdens vertragingen) is een taak van de Vervoerder. Uiteraard moeten deze systemen het dan wel doen; dit punt is geconcretiseerd.
8	<u>Qbuzz</u>	<u>Expliciteer de verantwoordelijkheden tussen de Beheerder en Vervoerder, conform de nieuwe Huurovereenkomsten en Toegangsovereenkomst.</u>	Dit is overgenomen in de Beheervisie.
9	<u>Qbuzz</u>	<u>Benoem de onderhoudspartijen in de organisatiebeschrijving en rolverdeling.</u>	Dit is beperkt overgenomen in de Beheervisie, omdat de WIs de rol van onderhoudspartij niet kent. De Beheerder is verantwoordelijk volgens de WIs, ook als onderaannemers dit in opdracht van de Beheerder uitvoeren. Dit laatste is wel expliciet gemaakt in de Beheervisie.
10	<u>Qbuzz</u>	<u>Expliciteer wie en welke audits uitgevoerd.</u>	Dit is expliciet gemaakt in de definitieve Beheervisie in de rolverdeling (audits ILT) en interne audits van Beheerder