



VRAAGSPECIFICATIE

Beheer & Onderhoud Toegang & Toezicht Tramsysteem

Kenmerk 24274

Datum : 23 oktober 2025

© Gehele of gedeeltelijke overneming, reproductie of openbaarmaking van de aanbestedingsstukken, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	5
1.1 Scope	5
1.2 Huidige situatie & visie	6
1.2.1 Huidige onderhoudsstrategie	6
1.2.2 Doelstellingen Overeenkomst Toegang en Toezicht	6
1.2.3 Organisatie en processen	7
1.3 Opdracht	7
1.3.1 Voorwaarden voor verlenging	7
1.4 Organisatie	8
1.5 Randvoorwaarden	8
1.5.1 Exploitatieperiode	8
1.5.2 Vergunningsproces	8
1.5.3 Veiligheid	8
1.5.4 Processen	9
1.5.5 Systeemgerichte contractbeheersing	9
1.5.6 Compliance management	9
1.5.7 Omgevingsmanagement	9
1.6 Begrippen en afkortingen in dit document	9
1.7 Bindende documenten	12
1.8 WBS	13
1.9 Leeswijzer	14
2 Transitie	15
2.1 Mobilisatie	15
2.1.1 Doelstelling	15
2.1.2 Activiteiten	15
2.1.3 Proceseisen	15
2.1.4 Eisen aan te leveren producten en diensten	15
2.1.5 Input	15
2.2 Uitvoeren Nulmeting	16
2.2.1 Doelstelling	16
2.2.2 Activiteiten	16
2.2.3 Proceseisen	16
2.2.4 Eisen aan te leveren producten en diensten	16
2.2.5 Input	17
2.3 Uitvoeren van FMECA	18
2.3.1 Doelstelling	18
2.3.2 Activiteiten	18
2.3.3 Proceseisen	18
2.3.4 Eisen te leveren producten en diensten	18
2.3.5 Input	18
2.4 Opstellen inspectie- en onderhoudsplan	19
2.4.1 Doelstelling	19
2.4.2 Te verrichten activiteiten	19
2.4.3 Proceseisen	19
2.4.4 Eisen te leveren producten en diensten	20



2.4.5	Input	20
2.5	<i>Opstellen Jaarplan</i>	20
2.5.1	Doelstelling	20
2.5.2	Activiteiten	20
2.5.3	Proceseisen	21
2.5.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	21
2.5.5	Input	21
2.6	<i>Omgaan met vernieuwing en instandhouding buiten scope</i>	22
2.6.1	Doelstelling	22
2.6.2	Activiteiten	22
2.6.3	Proceseisen	22
2.6.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	22
2.6.5	Input	22
3	Realisatie van Onderhoud	23
3.1	<i>Waarborgen veiligheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid: voorkomen onregelmatigheden</i>	23
3.1.1	Doelstelling	23
3.1.2	Activiteiten	23
3.1.3	Proceseisen	23
3.1.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	25
3.1.5	Input	25
3.2	<i>Waarborgen beschikbaarheid en betrouwbaarheid: verhelpen onregelmatigheden</i>	26
3.2.1	Doelstelling	26
3.2.2	Activiteiten	26
3.2.3	Proceseisen	26
3.2.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	27
3.2.5	Input	27
3.3	<i>Reserve materialen, hergebruik vrijkomende materialen en voorraadbeheer</i>	27
3.3.1	Doelstelling	27
3.3.2	Activiteiten	27
3.3.3	Proceseisen	27
3.3.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	28
3.3.5	Input	28
3.4	<i>Aanvullen en afroepen onderhoudsdiensten derden</i>	28
3.4.1	Doelstelling	28
3.4.2	Activiteiten	28
3.4.3	Proceseisen	28
3.4.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	28
3.4.5	Input	29
3.5	<i>Afhandelen schade veroorzaakt door derden</i>	29
3.5.1	Doelstelling	29
3.5.2	Activiteiten	29
3.5.3	Proceseisen	29
3.5.4	Te leveren producten en diensten	29
3.5.5	Input	29
3.6	<i>Operationeel beheer objectmatig</i>	29
3.6.1	Doelstelling	29
3.6.2	Activiteiten	29
3.6.3	Proceseisen	30
3.6.4	Eisen aan te leveren producten en diensten	30
3.6.5	Input	30



3.7	<i>Demobilisatie</i>	30
3.7.1	Doelstelling	30
3.7.2	Activiteiten	30
3.7.3	Proceseisen.....	30
3.7.4	Eisen aan te leveren producten en diensten.....	30
3.7.5	Input	31
4	Procesmanagement	31
4.1	<i>Organisatiemanagement</i>	31
4.1.1	Doelstelling	31
4.1.2	Activiteiten	31
4.1.3	Proceseisen.....	31
4.1.4	Eisen aan te leveren Producten en Diensten	31
4.1.5	Input	31
4.2	<i>Planningsmanagement</i>	32
4.2.1	Doelstelling	32
4.2.2	Activiteiten	32
4.2.3	Proceseisen.....	32
4.2.4	Eisen aan te leveren producten en diensten.....	32
4.2.5	Input	32
4.3	<i>Kwaliteitsmanagement</i>	32
4.3.1	Doelstelling	32
4.3.2	Activiteiten	33
4.3.3	Proceseisen.....	33
4.3.4	Eisen aan te leveren Producten en Diensten.	34
4.3.5	Input	34
4.4	<i>Risicomanagement</i>	34
4.4.1	Doelstelling	34
4.4.2	Activiteiten	34
4.4.3	Proceseisen.....	34
4.4.4	Eisen aan te leveren Producten en Diensten	35
4.5	<i>Veiligheidsmanagement</i>	35
4.6	<i>Interactie met Opdrachtgever</i>	35
4.6.1	Doelstelling	35
4.6.2	Activiteiten	35
4.6.3	Proceseisen.....	35
4.6.4	Producteisen	36
4.6.5	Input	37

1 Inleiding

De provincie Utrecht is concessieverlener voor het openbaar vervoer (bus en tram) in de regio. Zij stelt de infrastructuur, ondersteunende systemen en het trammaterieel beschikbaar aan de vervoerder voor de uitvoering van de concessie.

Voor de tram is een provinciale organisatie, het Beheer en realisatie OV-assets (BRO), verantwoordelijk als eigenaar van zowel de infrastructuur, ondersteunende systemen als het trammaterieel. BRO draagt zorg voor het onderhoud en de instandhouding van de infrastructuur, de ondersteunende systemen, het trammaterieel en de bijbehorende gebouwen.

Om effectief toezicht te houden op de verschillende locaties en de toegang tot de complexen op een passende wijze te reguleren, is een systeem van camera's en toegangsvoorzieningen geïnstalleerd. Onder het domein Toegang en Toezicht vallen alle technische middelen die onderdeel zijn van dit systeem, zoals controllers, paslezers, camera's, cameramasten, reisregie en applicaties.

Dit Programma van Eisen beschrijft de eisen en voorwaarden waaraan de Opdrachtnemer in beginsel moet voldoen bij het beheer en onderhoud van het systeem voor Toegang en Toezicht.

1.1 Scope

Het Toegang- en Toezichtssysteem is uitgebreid beschreven in het Bijlage 19 OVS Camera's en Toegang. Hieronder worden de belangrijkste locaties die voor deze Overeenkomst relevant zijn toegelicht.

1. Tramremise (TR)

De Tramremise (TR) is een gebouw met kantoren, een werkplaats en een technische ruimte (QCTR). Het omliggende terrein fungeert als opstelterrein voor trams en opstelterrein inclusief laadstations voor elektrische bussen. Het terrein is voorzien van cameratoezicht en bedienbare toegangspoorten. Onderdeel van de NTR is Reisregie, een ruimte die beschikbaar is gesteld aan de vervoerder. Vanuit deze ruimte wordt de exploitatie van de OV-concessie veilig en efficiënt aangestuurd.

2. Opstelterrein P+R Science Park

Het eindpunt van de tram bij P+R Science Park is ingericht als opstelterrein voor trams en voorzien van een toegangssysteem en observatiecamera's. De bovenleiding op dit terrein staat 24/7 onder spanning. Camera's bevinden zich dichtbij spanningvoerende delen, waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen vereist zijn bij werkzaamheden.

3. Busstalling Westraven

Bij de tramhalte P+R Westraven bevindt zich een gebouw met kantoren, een werkplaats en een technische ruimte. Het terrein fungeert als opstelterrein voor bussen buiten exploitatie. Er zijn observatiecamera's aanwezig.

4. Stationsgebied Utrecht

In het stationsgebied zijn drie locaties onder beheer:

- Utrecht Centraal Centrumzijde (UCC): een gecombineerde tram- en bushalte, uitgerust met onder andere twee SOS-palen (intercoms), observatiecamera's en een ontruimingssysteem;
- Utrecht Centraal Jaarbeurszijde (UCJ): voorzien van observatiecamera's;
- Busbuffer Jaarbeurszijde: eveneens voorzien van observatiecamera's.

5. Toegangspoorten langs de trambaan

Langs de trambaan zijn op meerdere locaties op afstand bedienbare toegangspoorten geplaatst. Deze poorten bieden hulpdiensten toegang tot de trambaan en kunnen worden ingezet bij ontruimingen. Alle poorten zijn voorzien van een toegangssysteem en observatiecamera's.

6. Chauffeursverblijven

De bedoeling is om deze locaties (in de toekomst) ook te voorzien van paslezers. Deze (mogelijke) uitbreiding wordt een uitbreiding van

10. Glasvezel

Voor de realisatie van het Toegang en Toezicht systeem heeft Telematica een eigen glasvezelnetwerk. De opbouw van het Glasvezelnetwerk staat beschreven in Bijlage 32 OVS glasvezel. Ondanks dat het glasvezelnetwerk buiten de scope van deze overeenkomst valt is een samenwerking met de onderhoudsaannemer van het glasvezelnetwerk (en SectieKasten) essentieel voor de beschikbaarheid van het systeem. De onderlinge samenwerking tussen de Opdrachtnemer van het Toegang en Toezicht systeem en de beheerder van het glasvezelnetwerk (en SectieKasten) wordt in de DAP vastgelegd.

11. Remote beheer

Opdrachtgever verzorgt een VPN-verbinding via een steppingstone voor toegang tot het Telematica Datanetwerk. Deze zijn beschreven in Bijlage 18 OVS Telematica.

De specifieke scopeafbakening in termen van te onderhouden objecten is opgenomen in het Areaaloverzicht.

1.2 Huidige situatie & visie

1.2.1 Huidige onderhoudsstrategie

De Provincie Utrecht is als eigenaar en beheerder van het tramsysteem verantwoordelijk voor het onderhoud en de instandhouding van de infrastructuur en ondersteunende systemen die het openbaar vervoer in de regio mogelijk maken.

Het onderhoud van het Toegang- en Toezicht (T&T) systeem wordt thans uitgevoerd op basis van gebruiksgestuurde onderhoudscycli. Deze aanpak is effectief voor voorspelbare onderhoudstaken, maar biedt onvoldoende flexibiliteit om adequaat in te spelen op actuele assetcondities, faalgedrag en nieuwe risico's.

Hierdoor is de sturing voornamelijk reactief en gericht op het herstellen van storingen in plaats van het voorkomen ervan. De Provincie beoogt daarom een transitie naar een risico gestuurde en data gedreven onderhoudsstrategie, waarin preventie, analyse en continue verbetering centraal staan.

Deze ontwikkelrichting sluit aan op de Beheervisie OV-assets 2025–2029, waarin is vastgelegd dat het beheer van provinciale OV-assets plaatsvindt binnen een integrale assetmanagementbenadering volgens ISO 55000, met een optimale balans tussen prestaties, risico's, levensduurkosten en duurzaamheid.

1.2.2 Doelstellingen Overeenkomst Toegang en Toezicht

De onderhavige Overeenkomst draagt bij aan de realisatie van de doelstellingen uit de Beheervisie OV-assets 2025–2029 en heeft als specifiek doel het professionaliseren, verduurzamen en toekomstbestendig maken van het beheer en onderhoud van het T&T-systeem binnen het tramsysteem van de Provincie Utrecht. De Opdrachtnemer draagt door uitvoering van de werkzaamheden bij aan de navolgende strategische en operationele doelstellingen.

a. Strategische doelstellingen

1. **Veilig en betrouwbaar tramsysteem:** Het waarborgen van de veiligheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het T&T-systeem, ter ondersteuning van een veilig en continu functionerend tramvervoer.
2. **Professioneel assetmanagement:** Het toepassen van een gestructureerde, aantoonbare en risico gestuurde onderhoudsaanpak, gebaseerd op FMECA, conditiemetingen (NEN 2767) en levensduurkosten (LCC). Het onderhoudsproces dient te voldoen aan de principes van de PDCA-cyclus zoals beschreven in hoofdstuk 4 – Procesmanagement.
3. **Duurzaam, circulair en klimaat adaptief beheer:** Het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden met minimale milieu-impact, toepassing van circulaire materialen en emissievrije werkmethoden, conform de duurzaamheidsdoelen van de Provincie Utrecht (reductie scope

1.2.3 Organisatie en processen

Opdrachtgever beschikt over technische kennis en beheerervaring, maar processen en overlegstructuren zijn ingericht op traditioneel, gebruiksgestuurd onderhoud. Er is ruimte voor ontwikkeling richting data gedreven, integraal assetmanagement, wat een basis is voor de groei naar toestand gestuurd onderhoud.

Om werkzaamheden uit te mogen voeren dienen alle medewerkers die werkzaamheden op- of langs de trambaan uitvoeren in het bezit te zijn van een BVT (Bewijs van Toegang), zie ook Bijlage 23 Kader Werkzaamheden Tramweg.

Om ervaring met het Genetec te waarborgen is Opdrachtgever een Channelpartner van Genetec met een programma niveau van Genetec Certified, Genetec Elite of Gentec Unified Elite. Zie [Genetec-programma voor channelpartners](#).

Om ervaring met Cyber-security te waarborgen dient opdrachtnemer gecertificeerd te zijn conform NEN-EN-ISO/IEC 27001:2023 of binnen één jaar gecertificeerd te zijn.

1.3 Opdracht

Op basis van de in paragraaf 1.2 beschreven huidige situatie en de ontwikkelrichting uit de visie, is de Opdracht verdeeld in twee fasen:

- ✓ Fase 1 – Transitieperiode (2-3 maanden): opbouwen van actuele assetinformatie, mobilisatie, vergunningen verkrijgen, risicoanalyses en een geaccepteerd onderhoudsplan. De activiteiten, processen en producten behorende bij deze fase zijn uitgewerkt in hoofdstuk 2 van deze Vraagspecificatie.
- ✓ Fase 2 – Realisatie Onderhoud (4–8 jaar): uitvoeren en continu optimaliseren van het onderhoud met uiteindelijk demobilisatie en oplevering. De activiteiten, processen en producten behorende bij deze fase zijn uitgewerkt in hoofdstuk 3 van deze Vraagspecificatie.

Ondersteunend aan de werkzaamheden in beide fasen zijn de algemene processen zoals uitgewerkt in hoofdstuk 4 van deze Vraagspecificatie.

De Opdrachtgever streeft naar een duurzame en intensieve samenwerking met de Opdrachtnemer gedurende de volledige looptijd van de overeenkomst.

1.3.1 Voorwaarden voor verlenging

Na afloop van de initiële looptijd kan de Opdrachtgever besluiten de Overeenkomst te verlengen, conform de in de Overeenkomst vastgelegde verlengingsopties. Een verlenging wordt uitsluitend overwogen indien de Opdrachtnemer gedurende de voorafgaande contractperiode:

1. Prestatienormen

- Minimaal voldoet aan 90% van de overeengekomen KPI's uit de prestatieregeling (gemeten over de laatste 12 maanden van de contractperiode);
- Geen overschrijding heeft van de kritieke KPI's;
- De KPI's zijn opgenomen in artikel 5.6 van de overeenkomst.

2. Samenwerking

- In de jaarlijkse contractevaluatie een voldoende score behaalt op de samenwerkingsindicatoren zoals opgenomen in de evaluatiesystematiek (o.a. communicatie, transparantie, oplossingsgerichtheid) zie bijlage 30 – Leveranciersbeoordeling.

Toetsing en beoordelingsproces

- De beoordeling vindt plaats op basis van:
 - Het beloofde in de offerte;
 - KPI-rapportages zoals overeengekomen in de prestatieregeling;
 - (Voortgangs)verslagen;
 - Resultaten van jaarlijkse contractevaluaties;
 - Eventuele audits of inspectierapporten die in de contractperiode zijn uitgevoerd.
- De Opdrachtgever bespreekt de voorlopige beoordeling met de Opdrachtnemer in een evaluatieoverleg uiterlijk 1 jaar voor het einde van de lopende periode, waarbij ON het initiatief neemt voor het overleg.
- De Opdrachtgever beslist uiterlijk vier (4) maanden voor de einddatum van de lopende periode over het al dan niet verlengen van de Overeenkomst.
</

1.4 Organisatie

Het Domein mobiliteit van de Provincie is verantwoordelijk voor het regionaal openbaar vervoer in de regio Utrecht waarbij de reiziger gebruik kan maken van (snel)tramverbindingen, bussen en de regiotaxi. Het Tramvervoersysteem Regio Utrecht (TRU) is een van de onderdelen van het openbaarvervoer systeem.

De Provincie is Opdrachtgever voor de concessiehouder. De Vervoerder zorgt voor het vervoer van reizigers op basis van de concessie door gebruik te maken van de Trambedrijf Assets. Tevens is de Provincie beheerder van het tramsysteem, dit is belegd bij het Beheer en Realisatie OV-assets (BRO). De daadwerkelijke uitvoering van het onderhoud en een deel van de beheertaken vindt plaats door contractpartijen van BRO.

BRO bestaat uit een afdeling asset management, telematica en ontwikkeling. De afdeling assetmanagement is verantwoordelijk voor het contractmanagement en het (laten) uitvoeren van beheer- en onderhoudstaken van het tramsysteem overeenkomstig de gestelde kaders. Opdrachtnemer zal met name samenwerken met de technisch- en procesbeheerders van team Telematica.

1.5 Randvoorwaarden

1.5.1 Exploitatieperiode

De exploitatieperiode is de periode waarin het vervoersysteem door de vervoerder gebruikt wordt om conform dienstregeling reizigers van A naar B te vervoeren. De exploitatie vrije tijden zijn opgenomen in het document Exploitatie vrije tijden (LVA-FOR-001).

1.5.2 Vergunningsproces

Voor werkzaamheden die onder dit contract uitgevoerd worden is een vergunning Toestemming tot het aanvragen van Werkplekbeveiliging (Toestemming) nodig, dit proces staat beschreven in een informatieve infographic, deze is te vinden op de volgende locatie: <https://www.trambedrijfutrecht.nl/>.

Deze interactieve infographic geeft u helder inzicht in het volledige proces van het aanvragen van een Toestemming, het aanvragen en indienen van de Werkplekbeveiligingsaanvraag tot de daadwerkelijke start van voor de werkzaamheden op of nabij de trambaan. Volg eenvoudig elke stap, ontdek welke documenten u nodig heeft, en welke acties u wanneer moet ondernemen. Zo zorgt u ervoor dat uw aanvraag op tijd en correct wordt ingediend, zodat uw project tijdig kan starten.

In het bijgeleverde areaal overzicht staan de Kader Werken Tramweg (KWT) gevarenzones vermeld, a.d.h.v. deze zones adviseren wij u de werkzaamheden uit te splitsen in scenario's en per scenario de werkzaamheden en bijbehorende veiligheidsmaatregel te benoemen en te beschrijven.

De opdrachtnemer moet zorgen voor de juiste en tijdige inzet van een veiligheidsfunctionaris, de kosten voor inzet van een veiligheidsfunctionaris kunnen via de inschrijfstaat worden verrekend.

1.5.3 Veiligheid

De Opdrachtnemer verricht de Werkzaamheden zodanig dat de veiligheid van het tramvervoersysteem, de werkomgeving, het personeel en derden te allen tijde is gewaarborgd. De volgende drie kaders zijn integraal van toepassing en dienen onderling samenhangend te worden toegepast.

1.5.3.1 Veiligheidsbeheersysteem (VBS)

Het veiligheidsbeheersysteem (VBS) van Opdrachtgever vormt het kader waarbinnen de Werkzaamheden moeten worden verricht. Het VBS is de systematische beschrijving van de procesgang van Opdrachtgever om de veiligheidsdoelstellingen van het tramvervoersysteem te bepalen en te borgen dat ze worden gerealiseerd. Het VBS is uitgewerkt uit elementen in vijf groepen namelijk:

- 1) Uitgangspunten en kaders- Vormen de basis voor het veiligheidsmanagement;
- 2) Veiligheid in uitvoerende processen - Stuurt de veiligheid in het beheer en onderhoud en bij aanpassingen en uitbreidingen van het areaal;
- 3) Toetsing en verantwoording - Monitort de resultaten en legt ze vast.</

1.5.4 Processen

De Opdrachtnemer dient zijn operationele processen behorende bij de uit te voeren werkzaamheden in te richten en af te stemmen op de processen van de Provincie, dit betreft voor dit contract o.a. de volgende processen:

- IHA-PRO-024 – Incidentmanagement telematica – 004;
- IHA-PRO-025 - Wijzigingsmanagement telematica – 005.

1.5.5 Systeemgerichte contractbeheersing

Opdrachtnemer dient een kwaliteitsmanagementsysteem te hebben ingericht conform de ISO 9001:2015 (of vergelijkbaar) om aan te tonen hoe men de processen beheerst en verbetert. Voorts dient de Opdrachtnemer aan te tonen op welke wijze met een betrouwbaar proces, de producten en diensten worden geleverd die aan de eisen van Opdrachtgever en aan relevante wet- en regelgeving voldoen.

Indien de Opdrachtnemer een werkwijze implementeert dat voldoet aan de eisen, geeft dit de Opdrachtgever in beginsel het vertrouwen dat het eindresultaat aan de gestelde eisen zal voldoen. Om dit vertrouwen te onderbouwen toetst de Opdrachtgever de processen en werkzaamheden van de Opdrachtnemer. De Opdrachtgever toetst in het bijzonder of de Opdrachtnemer werkt volgens zijn kwaliteitsmanagementsysteem en of de vastlegging van informatie behorende bij de onderhoudswerkzaamheden van de compleet en accuraat zijn. Om tot dit oordeel te kunnen komen maakt de Opdrachtgever gebruik van een mix van systeem-, proces- en productaudits en zal de Opdrachtgever inspecties (laten) uitvoeren op het Contractgebied. De Opdrachtnemer dient desgevraagd het gehele kwaliteitshandboek van de Opdrachtnemer aan Opdrachtgever ter beschikking te stellen. De Opdrachtnemer heeft een signaleringsfunctie voor mogelijke (kwaliteits)verbeteringen en optimalisaties ten aanzien van de uitvoering van de in opdracht gegeven werkzaamheden.

De Opdrachtgever heeft het recht om de Opdrachtnemer middels audits en inspecties te (laten) controleren en dient de Opdrachtgever de gelegenheid te bieden kwaliteitsinspecties uit te (laten) voeren op het uitgevoerde werkzaamheden.

1.5.6 Compliance management

De Opdrachtnemer is gehouden om te allen tijde te voldoen aan alle in deze aanbesteding genoemde wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen en andere publicaties. De Opdrachtnemer is tevens verantwoordelijk voor het identificeren en naleven van alle overige toepasselijke wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen en andere publicaties die niet expliciet in deze aanbesteding zijn opgenomen, maar van belang zijn of van toepassing zijn op de door hem uit te voeren werkzaamheden.

1.5.7 Omgevingsmanagement

Opdrachtgever verwacht van de Opdrachtnemer dat hij de door hem direct en indirect veroorzaakte omgevingshinder beperkt en beheerst. Daarbij moet onder andere gedacht worden aan stof, geluid, licht, trillingen en verkeer. Het is Opdrachtgever duidelijk dat daar waar onderhoud wordt uitgevoerd, omgevingshinder niet is te voorkomen. Wel kan de Opdrachtnemer met een slimme planning en voorbereiding de (nachtelijke) overlast voor de omgeving voor een groot deel beperken.

De eisen ten aanzien van bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie staan opgenomen in Bijlage 02 VG Contracteisen.

1.6 Begrippen en afkortingen in dit document

In de onderstaande tabel zijn de begrippen en definities benoemd, die gehanteerd worden in deze Overeenkomst. Het meervoud of een afgeleide van de definitie is gelijk aan de definitie in enkelvoud. Woorden die met een hoofdletter zijn geduid worden in de contractdocumenten ook met een hoofdletter gebruikt. Indien hetzelfde woord uit onderstaande lijst in de contractdocumenten wisselend met en zonder hoofdletter is gebruikt, heeft dit toch dezelfde betekenis.

Nr.	Begrip/Afkorting	Betekenis
-----	------------------	-----------



3.	Acceptatie	Het verstrekken van een schriftelijke verklaring waaruit blijkt dat voldaan is aan hetgeen dat gesteld is in de Vraagspecificatie.
4.	Afwijking	Een geconstateerde toestand, handeling, resultaat of situatie waarin niet wordt voldaan aan één of meer contractuele, technische of procesmatige eisen, normen of afspraken zoals opgenomen in de Overeenkomst, Vraagspecificatie, Onderhoudsdocumenten (OHD's), inspectieplan, onderhoudsplan, safety case, keuringsplan of kwaliteitsdocumentatie.
5.	B&B	Beschikbaarheid & betrouwbaarheid
6.	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 Beheer en Realisatie OV-assets (BRO is hiervoor aangewezen door GS;
7.	Beheergrens*	De grens die alle objecten omgrent die beheerd en onderhouden dienen te worden binnen het Contractgebied
8.	Beheervisie 2025-2029	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.
9.	Belanghebbende (= stakeholder)	Een partij die een belang heeft in het Systeem of de eigenschappen van (onderdelen van) het Systeem; deze partij stelt eisen aan of heeft verwachtingen van het Systeem.
10.	Bereikbaarheid	De mogelijkheid om delen van het Areaal te betreden met de daarvoor geëigende modaliteit.
11.	Beschikbaarheid	De fractie van de tijd dat het Systeem de vereiste functie kan vervullen.
12.	Betrouwbaarheid	De mate waarin het Systeem een bepaalde periode zonder falen zijn functie kan vervullen.
13.	Bindend document	Bepalingen gesteld in deze documenten stellen eisen waaraan dient te worden voldaan
14.	Bouwstoffen	Alle roerende zaken die de Opdrachtnemer voor de nakoming van zijn verplichtingen uit de Overeenkomst dient te verwerken.
15.	BRO	Beheer & Realisatie OV-assets
16.	Calamiteit	Een ongewenste gebeurtenis, waarbij sprake is van versturende effecten, zodanig dat continuering in gevaar komt of reeds belemmerd is. Deze gebeurtenissen hebben dreigende of al opgetreden letsel/schade voor mens, dier, goederen en/of milieu tot gevolg.
17.	Calamiteitendienst Provincie	Verantwoordelijke functionaris van de Beheerder die geïnformeerd moet worden bij storingen en calamiteiten.
18.	CMDB	Configuration Management Database (onderdeel van het ITSM-systeem)
19.	Contractgebied*	Het geografische gebied waarop de Overeenkomst van toepassing is.
20.	Contractmanager	De door Opdrachtgever aangewezen gevolmachtigde.
21.	CTR	Camera Toezicht Ruimte
22.	Dag / Dagen	Kalenderdagen
23.	DAP	Dossier Afspraken en Procedures
24.	DMS	Document Management Systeem (Sharepoint & Corsa)
25.	Documenten/Producten	Documenten welke de Opdrachtnemer in het kader van de uitvoering van deze overeenkomst zal opstellen.
26.	Duurzaamheid	Toestand van het T&T-systeem waarin een economisch optimum wordt bereikt in Life-cycle-costs van onderhoud en vernieuwing.
27.	E-handboek	Ingericht softwarepakket van de Provincie waarin kwaliteitsmanagement is opgenomen.
28.	Exploitatieperiode	Periode waarin het vervoerssysteem door de vervoerder gebruikt wordt om conform dienstregeling reizigers van A naar B te vervoeren
29.	FHT	Functiehersteltijd, de tijd tussen het melden van een Onregelmatigheid aan Opdrachtnemer en het moment dat Opdrachtgever het T&T-systeem/object weer in dienst kan nemen en/of (tijdelijk)functieherstel is bereikt.



		Overeenkomst tegen betaling van de in deze Overeenkomst vastgelegde prijs. De Inschrijving bestaat uit alle documenten die Opdrachtnemer conform het gestelde in de aanbestedingsleidraad heeft geleverd in de aanbestedingsfase.
35.	Inspectie	Een controle of meting van de actuele staat van het Systeem.
36.	iTop	De CMDB van de opdrachtgever
37.	ITSM	IT Service Management
38.	KP	Kwaliteitsplan
39.	KPI	Kritische Prestatie Indicator
40.	Kritische Afwijking	Een Afwijking waarvan het gevolg een kritische grens zoals bedoeld in appendix X kan overschrijden.
41.	Kritische assets	Onderdelen van het T&T-systeem, benoemd in Aanbestedingsdocumenten, waaraan Opdrachtgever een bovengemiddeld belang hecht.
42.	KWT	Kader Werkzaamheden Tramweg
43.	Life-Cycle-Costs	De kosten voor Opdrachtgever verbonden aan het T&T-systeem gedurende de gehele levensduur.
44.	Maandbedrag	Het in de in de Overeenkomst genoemde bedrag dat Opdrachtnemer maandelijks kan declareren voor uitvoeren van de Onderhoudswerkzaamheden.
45.	Mobilisatie	Mobilisatie omvat alle voorbereidende activiteiten die noodzakelijk zijn om de nulmeting, FMECA, het onderhoudsplan en overige transitie-activiteiten effectief, veilig en conform contractuele kaders te kunnen uitvoeren
46.	Modificatie	Een door de Provincie geïnitieerde wijziging van het Areaal.
47.	Monitoring	Het bewaken van meetwaarden ten opzichte van de norm bedoeld om uitzonderingen te signaleren.
48.	Neven-Opdrachtnemer	Een opdrachtnemer van BRO die namens deze werkzaamheden uitvoert in het Contractgebied.
49.	NIS2	Network and Information Security (NIS) 2-richtlijn
50.	NTR	Nieuwe Tram Remise
51.	Object	Een afzonderlijk identificeerbaar deel van het systeem
52.	OBS	Object-Breakdown-Structure.
53.	OCC	Operationeel Control Center
54.	OHD's	Onderhoudsdocumenten
55.	Omgevingshinder	Zie hinderprotocol SAF-WI-002.
56.	Onderhoudsplan	Overzicht waarin alle geplande onderhoudswerkzaamheden in de tijd uitgezet zijn.
57.	Onderhoudsrooster/venster	De door BRO beschikbaar gestelde TVP's ten behoeve van het eerste jaar van de Overeenkomst, vermeld in de Aanbestedingsdocumenten. / Periode waarin het tramvervoersysteem niet door de voerder gebruikt wordt om conform dienstregeling reizigers van A naar B te vervoeren en dus beschikbaar is voor onderhoud.
58.	Onderhoudswerkzaamheden	Alle activiteiten die Opdrachtnemer uitvoert om te kunnen voldoen aan de eisen opgenomen in de Vraagspecificatie. Alle werkzaamheden die ten doel hebben het Systeem in de conditie te houden of te brengen, die voor hun functie nodig wordt geacht en/of in deze Overeenkomst is geëist.
59.	Onregelmatigheid	Iedere ongeplande of ongewenste gebeurtenis of operationele afwijking die de tramwegveiligheid, de vereiste functionaliteit van het systeem, of de beschikbaarheid, betrouwbaarheid of veiligheid van het systeem aantast of dreigt aan te tasten.
60.	Opdrachtnemer (ON)	De wederpartij van Opdrachtgever.
61.	Opvolgend Opdrachtnemer	De Opdrachtnemer waarmee Opdrachtgever een overeenkomst heeft gesloten voor het Contractgebied aansluitend op de eindigen van de Overeenkomst.
62.	OV	Openbaar Vervoer
63.	Overeenkomst	De tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer tot stand gekomen Overeenkomst van opdracht inclusief annexen en overige documenten cf. art 3.2 van de Overeenkomst
64.	OVS	Ontwerp Voorschrift
65.	PI	Performance Indicator
66.	PPT	Publiek- en privaatrechtelijke toestemmingen.
67.	Prio-meldingen	Zie Bedieningsinstructie - Storingsclassificatie bedieninstructie Infra LVA-BDI-004
6		

73.	Technische Norm/onderhoudsgrens	Dit is de norm waaraan, voor de betreffende parameter of het betreffende criterium, minimaal moet worden voldaan om het T&T-systeem in een technisch wenselijke en geschikte, duurzame toestand te houden.
74.	TVP	Tramvrije periode, een periode waarin op een bepaald deel van de Infrastructuur geen tramexploitatie plaatsvindt ten behoeve van het verrichten van werkzaamheden.
75.	UCC	Utrecht Centraal Centrumzijde
76.	UCJ	Utrecht Centraal Jaarbeurszijde
77.	V&G	Veiligheid & Gezondheid.
78.	Veiligheidsnorm/operationele grens	Dit is de norm waaraan, voor de betreffende parameter of het betreffende criterium, minimaal moet worden voldaan om het T&T-systeem in een voldoende veilige toestand te houden en in exploitatie te kunnen blijven.
79.	Vernieuwing	Het vervangen van objecten door nieuwe objecten met dezelfde functionaliteit.
80.	VMS	Videomanagementsysteem (Genetec)
81.	Voorgaand Opdrachtnemer	De Opdrachtnemer waarmee Opdrachtgever een Overeenkomst heeft gesloten voor Onderhoudswerkzaamheden in het Contractgebied direct voorafgaand aan de Overeenkomst met Opdrachtnemer.
82.	Vraagspecificatie	De Vraagspecificatie is het document waarin de opdrachtgever de eisen en uitgangspunten vastlegt waaraan de opdracht moet voldoen. Waar in de Overeenkomst wordt verwezen naar de Vraagspecificatie, worden tevens de bijlagen die onderdeel uitmaken van de Vraagspecificatie geacht van toepassing te zijn.
83.	Vrijkomende Materialen	Alle materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties, grond en al datgene dat in de bodem wordt aangetroffen van allerlei soort en dergelijke die vrijkomen bij het uitvoeren van de Onderhoudswerkzaamheden.
84.	VTW	Verzoek tot Wijziging.
85.	Werkzaamheden / onderhoudswerkzaamheden	Alle activiteiten die Opdrachtnemer uitvoert om te kunnen voldoen aan de eisen en bepalingen opgenomen in de Overeenkomst en Vraagspecificatie.

1.7 Bindende documenten

Opdrachtgever verklaart een aantal documenten bindend. Dat betekent dat Opdrachtnemer tevens verplicht is te voldoen aan de bepalingen die zijn opgenomen in de betreffende documenten. Deze documenten zijn opgenomen in de Bijlagen.

2.1.4

Type	Bijlage nr.	Titel	Code	Versie	Organisatie
Documenten, plannen, normen en voorschriften	01	Areaal overzicht			Provincie Utrecht
	02	VG Contracteisen beheer en onderhoud T&T			Provincie Utrecht
	03	Camera's (bushalte) Jaarbeurszijde		1.5	Provincie Utrecht
	04	Camera's Opstel terrein		1.0	Provincie Utrecht
	05	Camera's overig en algemeen		1.2	Provincie Utrecht
	06	Camera's Science Park		1.2	Provincie Utrecht
	07	Camera's SUNIJ-lijn		1.2	Provincie Utrecht
	08	Camera's UCC		1.0	Provincie Utrecht
	09	Genetec Security Desk			Provincie Utrecht
	10	Incidentmanagement telematica	IHA-PRO-024	004	Provincie Utrecht
	11	Wijzigingsmanagement telematica	IHA-PRO-025	005	Provincie Utrecht
	12	Veiligheidsinstructie Tramwerkplaats Nieuwegein	IHA-WI-006	002	Provincie Utrecht
	13	Bedieningsinstructie Ontruimingsschakelaar voor UCC	LVA-BDI-007	002	Provincie Utrecht
	14	Bedieningsinstructie Noodknop voor tramremise	LVA-BDI-008	002	Provincie Utrecht
	15	Exploitatie vrije tijden	LVA-FOR-001	003	Provincie Utrecht
	16	Marktconsultatie camera's en toegang		2.0	Provincie Utrecht
	17	Model Verwerkersovereenkomst PU		1.8	Provincie Utrecht
	18	OVS Telematica	OTW-HBO-001	004	Provincie Utrecht
	19	OVS Camera's en Toegang	OTW-HBO-002	002	Provincie Utrecht
	20	OVS Reisregie (OCC)	OTW-HBO-003	001	Provincie Utrecht
	21	Overzicht incidenten			Provincie Utrecht
	22	Storingsclassificatie Telematica	LVA-BDI-006	002	Provincie Utrecht
	23	Kader Werkzaamheden Tramweg	SAF-KAD-001	006	Provincie Utrecht
	24	Memorandum op het Kader Werkzaamheden Tramweg	SAF-KAD-006	001	Provincie Utrecht
	25	Concept DAP Toegang en Toezicht			Provincie Utrecht
	26	Naamgevings document assets Telematica	OTW-HBO-050	004	Provincie Utrecht
	27	Elektronische en fysieke sleutelbeheer	IHA-PRO-018	005	Provincie Utrecht
	28	Toegangsdeuren Zoutloods 29-8-2025		29-8-2025	Provincie Utrecht
	29	Richtlijnen informatieveiligheid			Provincie Utrecht
	30	Leveranciersbeoordeling	ICM-FOR-003	002	Provincie Utrecht
	31	Beleidskader Cameratoezicht			

- 2.1. Waarborgen veiligheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid: voorkomen onregelmatigheden
- 2.2. Waarborgen beschikbaarheid & betrouwbaarheid Verhelpen onregelmatigheden
- 2.3. Reservedelen materialen, hergebruik vrijkomende materialen en voorraadbeheer
- 2.4. Afhandelen schade veroorzaakt door derden
- 2.5. Operationeel beheer Objectmatig
- 2.6. Demobilisatie
- 3. Procesmanagement
 - 3.1. Organisatiemanagement
 - 3.2. Capaciteit & planningsmanagement
 - 3.3. Kwaliteitsmanagement
 - 3.4. Risicomanagement
 - 3.5. Veiligheidsmanagement
 - 3.6. Conditionering van onderhoud
 - 3.7. Interactie met Opdrachtgever

1.9 Leeswijzer

De in paragraaf 1.8 beschreven WBS is uitgewerkt in de navolgende hoofdstukken van deze vraagspecificatie in de vorm van werkpakketten. Voor ieder werkpakket is de volgende indeling aangehouden:

- 1. Doelstelling: Hierin staat beschreven welke doelen Opdrachtgever nastreeft met het betreffende werkpakket, dit ten geleide voor Opdrachtnemer;
- 2. Activiteiten: De activiteiten die gevraagd worden binnen het werkpakket;
- 3. Proceseisen: De eisen die gesteld worden aan de wijze van uitvoering van de activiteiten in het betreffende werkpakket;
- 4. Eisen aan te leveren producten en diensten: Hierin wordt benoemd welke diensten en producten concreet worden verlangd als levering inclusief de hieraan gestelde eisen;
- 5. Input: De benodigde informatie en/of producten die ten minste van belang zijn voor het uitvoeren van de activiteiten. Dit betreft informatie vanuit Opdrachtgever tenzij specifiek anders vermeld.

Waar nodig worden aanvullende specifieke eisen gesteld. Daar waar om producten wordt gevraagd geldt dat deze digitaal (native) formaat geleverd dienen te worden.

2 Transitie

In annex 2 van de Overeenkomst is het proces ten aanzien van de Transitie beschreven. In onderstaande paragrafen zijn de diverse werkpakketten beschreven die dienen te worden uitgevoerd en onderdeel uitmaken van de Transitie.

2.1 Mobilisatie

2.1.1 Doelstelling

De Mobilisatie heeft als doel de Opdrachtnemer operationeel, organisatorisch en logistiek gereed te maken voor de uitvoering van de Transitiefase.

Mobilisatie omvat alle voorbereidende activiteiten die noodzakelijk zijn om de nulmeting, FMECA, het onderhoudsplan en overige transitie-activiteiten effectief, veilig en conform contractuele kaders te kunnen uitvoeren.

2.1.2 Activiteiten

1. Inrichten van de projectorganisatie en benoemen van sleutelrollen, inclusief communicatielijnen met Opdrachtgever;
2. Opstellen en afstemmen van het Mobilisatieplan met Opdrachtgever;
3. Regelen van toegang tot assets, beheersystemen (iTop, Easylog) en relevante documentatie;
4. Inregelen van werkprocessen en kwaliteitsborging conform contractuele eisen en bindende documenten;
5. Beschikbaar stellen van gekwalificeerd personeel, materieel, meetmiddelen en voertuigen;
6. Inrichten van magazijn- en logistieke voorzieningen, inclusief opslag van materialen en reservedelen;
7. Afstemmen van veiligheids- en V&G-voorzieningen en verkrijgen van de omgevingsvergunning, inclusief aansluiting op het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) en Kader Werken Tramweg (KWT);
8. Vastleggen van startcondities en acceptatiecriteria voor aanvang van de inhoudelijke transitieactiviteiten;
9. Uitvoeren van een Data Protection Impact Assessment (DPIA) op verwerking van persoonsgegevens (zoals camerabeelden en gegevens pashouders);
10. Het opstellen van het dossier “dossier afspraken en procedures” (DAP) en zich daaraan committeren. Zie hiervoor bijlage 25: Concept DAP.

2.1.3 Proceseisen

1. Mobilisatieactiviteiten worden opgenomen in het Mobiliteitsplan en worden vooraf ter acceptatie aan de Opdrachtgever voorgelegd;
2. De Opdrachtnemer legt voortgang en gereed melding van de mobilisatie schriftelijk vast en stemt deze periodiek af met de Opdrachtgever;
3. Afwijkingen ten opzichte van de mobilisatieplanning worden tijdig gemeld en voorzien van een herstelvoorstel;
4. Opdrachtnemer wijst één contactpersoon aan die inhoudelijk op de hoogte is van het contract en alle lopende zaken binnen de scope van dit contract;
5. Wijzigingen in de contactpersoon worden tijdig gemeld en voorzien van een overdracht en kennismaking;
6. Opdrachtnemer zorgt voor toegang (digitaal en fysiek), scholing, certificering, accreditering, aanwijzingen en instructie voor eigen personeel, onderaannemers en ingehuurd personeel. Voorbeelden hiervan zijn: veiligheidsregime, aanwijsbeleid conform NEN1010 voor toegang tot elektrotechnische installaties, toegang tot server(ruimtes) en GPI.

2.1.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Mobilisatieplan met:
 - Organisatiestructuur, rolverdeling en communicatielijnen;
 - Planning van mobilisatieactiviteiten en mijlpalen;
 - Overzicht benodigde middelen en voorzieningen.
2. Gereedmeldingsrapport mobilisatie, inclusief bevestiging dat alle middelen, toegang, systemen, processen en veiligheidsvoorzieningen operationeel zijn;
3. Overzicht toegangspassen, sleutels, accounts en systeemautorisaties;
4. Documentatie van ingerichte werkprocessen, veiligheidsprocedures en kwaliteitsborging;
5. DPIA conform de AVG;
6. Inge vulde DAP

2.1.5 Input

1. Contractdocumenten en bijlagen (incl. Vraagspecificatie, OHD's, Annexen).
2. Toegang tot beheersystemen, documentatie en GIS-gegevens vanuit Opdrachtgever.

2.2 Uitvoeren Nulmeting

2.2.1 Doelstelling

De nulmeting heeft als doel:

Verifiëren en actualiseren van statische assetinformatie

- Controleren en bijwerken van het volledige areaalbestand (iTop) van de Opdrachtgever.
- Dit betreft o.a. softwareversies, type, locatie, materiaal, afmetingen, revisiegegevens en identificatienummers.
- Afwijkingen worden geregistreerd, ter acceptatie aangeboden aan Opdrachtgever en verwerkt in een actueel areaaloverzicht.

Vaststellen van de actuele technische conditie van alle assets

- Conditiemeting conform overeengekomen methodiek (bijv. NEN 2767)
- Resultaten vormen input voor de FMECA en het eerste (risico gestuurde) Inspectie- en Onderhoudsplan.
- Opdrachtnemer ontwikkelt een eerste graduele conditiescore-indeling, die gedurende de Onderhoudswerkzaamheden worden verfijnd, zodat ook beginnende degradatie zichtbaar wordt, en onderhoud niet pas start bij overschrijding van technische normen.

2.2.2 Activiteiten

A. Data verificatie en inspectie

1. Verifiëren van de volledigheid en betrouwbaarheid van het bestaande areaalbestand aan de hand van documentatie en data en informatie uit bestaande beheersystemen van Opdrachtgever.
2. Uitvoeren van fysieke inspecties waar gegevens ontbreken, onbetrouwbaar zijn of afwijkingen worden vermoed.
3. Registreren, rapporteren en onderbouwen van geconstateerde afwijkingen.

B. Mutaties en actualisatie

1. Formuleren van mutatievoorstellen inclusief bronvermelding, ter acceptatie door Opdrachtgever.
2. Verwerken van geaccepteerde mutaties tot een actueel en bruikbaar areaaloverzicht.
3. Updaten van alle te beheren assets naar de actuele softwareversies.
4. Vastleggen van informatieoverdracht in vooraf afgestemd format, inclusief toelichting op structuur, versiebeheer en metadata.

C. Conditiemeting

1. Uitvoeren van conditiemetingen conform overeengekomen methodiek (bijv. NEN 2767).
2. Registratie van conditiescores per asset, inclusief foto's en gebreken.
3. Bij het uitvoeren van de conditiemetingen dient te worden beoordeeld conform norm (bijvoorbeeld de NEN-EN-IEC 62676-4:2025 bij camerasystemen). In hoeverre vroegtijdige degradatie zichtbaar is, om onderhoud niet pas bij normoverschrijding te starten

2.2.3 Proceseisen

Opdrachtnemer:

1. Voert inspecties en metingen uit met gekalibreerde meetmiddelen en volledig herleidbaar tot assetniveau.
2. Verantwoordt per mutatie de toegepaste methode, bron en meetwijze.
3. Legt het format van het inspectierapport en dataset vooraf ter acceptatie voor bij Opdrachtgever
4. Maakt gebruik van inspectietool Opdrachtgever (Easylog).
5. Zet voor de conditiemetingen een gekwalificeerde en/of gecertificeerde medewerker in (indien vereist voor methode)
6. Legt alle afwijkingen vast en dient deze ter acceptatie in bij Opdrachtgever
7. Bespreekt wekelijks de voortgang met Opdrachtgever¹.
8. Combineert de verificatie inspecties en conditiemeting in één bezoek
9. Voert na de nulmeting ten minste jaarlijks een conditiemeting uit overeenkomstig de NEN 2767 of gelijkwaardig²
10. Zorgt dat alle wijzigingen van brondata auditabel en herleidbaar zijn tot individueel asset

- b. Geaccepteerde mutaties verwerkt in een overzicht.
 - c. Geschikt voor import in iTop, conform afgesproken objectstructuur en codering.
- 2. Afwijkingsrapportage
 - a. Overzicht van alle geconstateerde afwijkingen t.o.v. het bestaande areaalbestand.
 - b. Inclusief voorgestelde correctie, bronvermelding en status van afhandeling.
 - c. Dient als input voor acceptatieproces van mutaties door Opdrachtgever.
- 3. Inspectierapporten (brondata)
 - a. Registraties van uitgevoerde inspecties per inspectieronde of cluster van assets.
 - b. Bevatten minimaal:
 - i. Datum en locatie van de inspectie
 - ii. Geïnspecteerde asset ID's / objectcodes (incl. foto's)
 - iii. Waargenomen gebreken en afwijkingen (incl. foto's)
 - iv. Meetwaarden en observaties die leiden tot conditiescores
 - c. Functie: brondata voor conditiescorebepaling en conditierapportage.
- 4. Conditierapportage (geaggregeerd eindproduct)
 - a. Overzicht van de graduele conditiescores per asset, inclusief gebreken, locatie en foto's.
 - b. Resultaat van de inspecties en conditiescoreberekening conform afgesproken methodiek.
 - c. Dataset geschikt voor analyse en import in iTop.
 - d. Functie: input voor FMECA, onderhoudsplan en onderhoud.
- 5. Dataformat en toelichting
 - a. Template + begeleidend document met uitleg over structuur, velddefinities en metadata.
 - b. Beschrijft hoe inspectie en conditiedata gekoppeld zijn aan assets en geschikt zijn voor beheer in iTop.
- 6. Inspectiematrix
 - a. Tabel waarin verificatie en conditie inspecties per asset zijn gekoppeld en verantwoord.
 - b. Maakt inzichtelijk welke data per asset is verzameld en hoe deze tot de conditiescore leidt.
 - c. De inspectiematrix en datasets worden gebruikt als input voor de jaarlijkse KPI-rapportages (zoals opgenomen in de Beheervisie) en dienen geschikt te zijn voor strategische analyse

2.2.5 Input

- 1. DMS- Ontwerp en as built info: Tekeningen, revisiebestanden, detailinformatie per asset.
- 2. GIS - Locatie Info: Geografische ligging van assets.
- 3. DMS - Onderhouds en gebruiksvoorschriften: Handleidingen, OHD's, leveranciersinformatie.
- 4. OMS - Administratieve info: Werkorders, statussen, uitgevoerde werkzaamheden.
- 5. OMS - Beschikbaarheidsinfo per Asset.
- 6. OHD's - Normatief toetsingskader voor veiligheids- en technische normen, én als referentie voor conditiescore-ontwikkeling.

2.3 Uitvoeren van FMECA

2.3.1 Doelstelling

Opdrachtgever vereist dat Onderhoudswerkzaamheden systematisch en doeltreffend wordt gepland. Hiertoe maakt de Opdrachtnemer gebruik van het instrument FMECA, om faaloorzaken van het Toegang en Toezichtstelsysteem in kaart te brengen. Vervolgens legt de Opdrachtnemer passende onderhoudsmaatregelen vast, inclusief de juiste frequentie van toepassing. Daarnaast zorgt de Opdrachtnemer ervoor dat:

- Een onderhoudsactie tijdig wordt ingepland en uitgevoerd, zodat het faaleffect niet optreedt en Afwijkingen worden voorkomen.
- De analyse wordt actueel gehouden, zodat een juiste en blijvende koppeling bestaat tussen faaloorzaken en eisen van het systeem

2.3.2 Activiteiten

1. Het opstellen, afstemmen met Opdrachtgever, optimaliseren en aanvullen van de Object Breakdown Structure (OBS) van het Toegang- en Toezichtstelsysteem.
2. Inventarisatie van raakvlakken tussen objecten onderling, alsook tussen objecten en hun functies.
3. Uitvoeren FMECA op de OBS en vastleggen in FMECA-dossier.
4. Het actueel houden van het FMECA-dossier.
5. Toetsing van de Storingsclassificatie op juistheid en volledigheid.

2.3.3 Proceseisen

1. Ten behoeve van de B&B-analyse dient onderscheid te worden gemaakt tussen twee typen falen:
 - a) Falen van onderdelen van het Toegang en Toezichtstelsysteem met als gevolg Calamiteiten en meldingen Prio 1,2.
 - b) Falen van het Toegang en Toezichtstelsysteem met als gevolg niet-urgente Prio meldingen en Onregelmatigheden.
2. De FMECA wordt gebruikt voor het definiëren van de volgende onderhoudsvormen.
 - a) Toestandsafhankelijk onderhoud.
 - b) Gebruiks(duur)afhankelijk onderhoud.
 - c) Storingsafhankelijk onderhoud
3. De Opdrachtnemer dient na toetsing van de Storingsclassificatie op juistheid en volledigheid eventuele wijzigingen ter acceptatie aan de Opdrachtgever voor te leggen.
4. Jaarlijks een actueel en geaccepteerd FMECA/dossier en storingsprioriteringslijst, of binnen 2 maanden nadat wijzigingen aan het T&T-systeem hebben plaatsgevonden.

2.3.4 Eisen te leveren producten en diensten

1. Een aangevulde/ geoptimaliseerde OBS
 - a. Volledig en geschikt voor gebruik in GIS
2. Uitvoeren van FMECA conform NEN-EN-IEC 60812:2018 of een daaraan gelijkwaardige systematiek.
3. FMECA-dossier
 - a. Per asset: faalvorm, faaloorzaak, faaleffect, criticaliteit
 - b. Inclusief onderhoudsvorm matrix en koppeling naar conditiescores en OHD-normen
 - c. Auditabel en herleidbaar tot assetniveau

2.3.5 Input

1. FMECA binnen Relatics Opdrachtgever
2. OHD's
3. Faalvormen zoals vastgelegd in aanvullende kennisdocumenten van Opdrachtgever, voor zover beschikbaar gesteld in Bijlage 22 - LVA-BDI-006 - Storingsclassificatie Telematica

2.4 Opstellen inspectie- en onderhoudsplan

2.4.1 Doelstelling

De Opdrachtgever verlangt van de Opdrachtnemer dat deze inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert teneinde het T&T-systeem blijvend voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in de Vraagspecificatie en de OHD's. Het Inspectie- en Onderhoudsplan legt de benodigde inspectie- en onderhoudswerkzaamheden vast en heeft de volgende doelstellingen:

1. De conditie van het T&T-systeem systematisch en gradueel in beeld te brengen, zodat ook beginnende degradatie zichtbaar wordt;
2. Tijdig conditievermindering, afwijkingen en normoverschrijdingen conform OHD's te signaleren;
3. Onderhoud gebaseerd is op de resultaten van FMECA, inspecties en onderhoud;
4. Periodiek wordt geactualiseerd op basis van nieuwe inspectieresultaten, FMECA-wijzigingen en storingshistorie;
5. Vormt de basis voor werkinstructies (werkplannen) voor het uitvoerende personeel en ondersteunt de PDCA-cyclus voor optimalisatie;
6. Koppelt per asset de onderhoudsvorm (toestand afhankelijk, gebruiks(duur)afhankelijk of storingsafhankelijk onderhoud aan:
 - Criticaliteit uit de FMECA;
 - Conditie-score (uit nulmeting en inspecties);
 - OHD veiligheids- en technische normen;
7. Voorkomt dat onderhoud pas start bij overschrijding van technische normen, door vroegtijdig in te grijpen op basis van conditiescores en risicoanalyse.

2.4.2 Te verrichten activiteiten

1. Inventariseren van te inspecteren objecten en relevante parameters;
2. Analyseren van inputgegevens van de Opdrachtgever;
3. Bepalen van inspectiemethoden en inspectie-intervallen;
4. Vastleggen van inspectieaanpak en registratievereisten;
5. Analyse van de FMECA-resultaten.
6. Analyse van resultaten uit.
7. Analyse van inspectieresultaten.
8. Analyse van het onderhoudsrooster.
9. Analyse van OHD's en leveranciersdocumentatie.
10. Samenstellen van het onderhoudsplan door integratie van onderhoudsbladen.
11. Afstemmen van het inspectie- en onderhoudsplan met de Opdrachtgever;
12. Doorlopend actualiseren en optimaliseren van het inspectie- en onderhoudsplan.

2.4.3 Proceseisen

Inspectie- en onderhoudsplan

1. De Opdrachtnemer dient een inspectie- en onderhoudsplan op te stellen.
2. Op basis van de analyses zoals genoemd in activiteiten 5 t/m 9 dient de Opdrachtnemer de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden te definiëren.
3. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de Opdrachtgever altijd beschikt over een actuele digitale versie van het inspectie- en onderhoudsplan in het OMS.
4. Het inspectie- en onderhoudsplan moet aantoonbaar leiden tot het voldoen aan de eisen uit de Vraagspecificatie en OHD's.
5. Actualisatie en optimalisatie van het inspectie- en onderhoudsplan vindt minimaal jaarlijks plaats en direct bij relevante wijzigingen in conditiescores, FMECA of storingshistorie.

Uitvoeren inspecties

1. Opdrachtnemer dient Inspecties uit te laten voeren door medewerkers die aantoonbaar geschikt zijn voor het correct uitvoeren van de inspecties.
2. Opdrachtnemer mag monitor- en inspectiesystemen aanbrengen en gebruiken, uitsluitend nadat deze door Opdrachtgever zijn geaccepteerd.
3. Opdrachtnemer dient zelf aanvullende inspecties uit te voeren, indien de Opdrachtnemer van mening is dat voor het correct uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden meer inspecties nodig zijn.
4. Opdrachtgever heeft het recht om inspecties uit te voeren. De Opdrachtgever zal, met behulp van inzet van beheerders en externe partijen, op regelmatige tijden steekproeven uit (laten) voeren.

Uitvoeren onderhoudswerkzaamheden

1. De onderhoudswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden met in achtneming van de randvoorwaarden opgenomen in hoofdstuk 1.5.

2.4.4 Eisen te leveren producten en diensten

Inspectie- en onderhoudsplan:

1. Wat geïnspecteerd moet worden en in welke volgorde.
2. Op welke eigenschappen geïnspecteerd moet worden.
3. De geldende eisen, inclusief toleranties/acceptatiecriteria.
4. De inspectiemethode en de daarbij te gebruiken inspectie- en meetmiddelen.
5. De datum/tijdstip/frequentie van de inspectie.
6. Wie de inspectie uitvoert.
7. De wijze waarop het resultaat van de inspectie en de inspectiestatus worden geregistreerd (Easylog).
8. De uit te voeren inspecties en de wijze van inspecteren dienen vastgelegd te worden in een inspectieplan (iTop).
9. Onderhoudsbladen die samen de volledige onderhoudsinspanning voor de scope van de Overeenkomst beschrijven.
10. Onderhoudsbladen worden opgesteld en weggezet in de tijd.
11. Jaarplanning van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

2.4.5 Input

1. Inspectiegegevens Opdrachtgever;
2. Specificaties van meet- en inspectiesystemen van Opdrachtgever;
3. FMECA-dossier en analyses Opdrachtnemer;
4. Nulmeting Opdrachtnemer;
5. Lijst met vernieuwingen;
6. OHD's.
7. Lijst inspectie- en onderhoudshoudsactiviteiten derden zie hoofdstuk 3.4.

2.5 Opstellen Jaarplan

2.5.1 Doelstelling

De Opdrachtgever verlangt van de Opdrachtnemer dat deze een geaccordeerd jaarplan aanlevert, gebaseerd op de informatie verkregen tijdens de inspectie – en onderhoudstaken, eventuele innovaties en overleggen. Het jaarplan is een vaststelling van de werkzaamheden die opdrachtnemer het komende jaar zal uitvoeren teneinde het T&T-systeem blijvend te laten voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in de Vraagspecificatie en de OHD's. Hiervoor zullen er verschillende verbeteracties voorgedragen worden, die in overleg met de Opdrachtgever, in opdracht worden gegeven. Het jaarplan legt afspraken vast en heeft de volgende doelstellingen:

1. De conditie van de relevante assets van het T&T-systeem in beeld te brengen, zodat overzichtelijk de nut-en-noodzaak van de voorgestelde activiteiten, weergegeven worden;
2. Overzicht geven van de voorgestelde activiteiten en diens investeringskeuze;
3. Levensduur van de voorgestelde verbeteracties
4. Afweging van de verbeteracties (waarom is deze oplossing voorgesteld);
5. Per verbeteractie de impact op het tramsysteem weer te geven;
6. Vormt de basis voor werkinstructies (werkplannen) voor het uitvoerende personeel en ondersteunt de PDCA-cyclus voor optimalisatie;
7. Voorkomt dat onderhoud pas start bij overschrijding van technische normen, door vroegtijdig in te grijpen op basis van conditiescores en risicoanalyse.

2.5.2 Activiteiten

1. Identificeer assets waarbij onderstaande aanpassingen binnen aanzienlijke tijd benodigd is:
 1. Verwijdering
 2. Vervanging
 3. Verplaatsing
 4. Ongepland onderhoud
 5. Aanpassing;
2. Maak verschillende afwegingen om tot een verbeteractie te komen en te omschrijven;
3. Bepaal eventuele stakeholders;

4. Bepaal de vereisten voor het V&G-plan
5. Bekijk de raakvlakken die betrekking hebben op de verbeteractie
6. Voorzie per verbeteractie een gedetailleerd kostenoverzicht en haalbare concept planning

2.5.3 Proceseisen

1. Opstellen van het concept jaarplan
2. Bespreek het jaarplan tijdens het strategisch overleg met de Opdrachtgever
3. Pas het jaarplan i.o.m. Opdrachtgever aan
4. Laat de Opdrachtgever het jaarplan accorderen
5. Het jaarplan dient uitgevoerd te worden

2.5.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Een concept jaarplan
2. Per verbeteractie:
 1. Onderbouwde afwegingen van alternatieven.
 2. Impact op tramsysteem
 3. Kostenoverzicht
 4. Concept planning
 5. Beschrijving van werkzaamheden
 6. Verwachte levensduur
 7. Raakvlakken
 8. Apparatuur specificaties
3. Indien van toepassing een geactualiseerd FMECA-dossier;

2.5.5 Input

1. Inspectie- en onderhoudsgegevens;
2. FMECA-dossier en analyses Opdrachtnemer;
3. Lijst met vernieuwingen;
4. OHD's.;
5. Lijst inspectie- en onderhoudshoudsactiviteiten derden zie hoofdstuk 3.4.;
6. Lijst met raakvlakprojecten;
7. Wensen en/of verbeteringen vanuit Opdrachtgever;

2.6 Omgaan met vernieuwing en instandhouding buiten scope

2.6.1 Doelstelling

De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de initiatie van vernieuwingen in het areaal. Deze initiatieven ontstaan met name wanneer de technische levensduur van onderdelen wordt bereikt of in het kader van specifieke projecten.

De Opdrachtnemer is binnen de scope van deze Overeenkomst verantwoordelijk voor het – op verzoek van de Opdrachtgever – uitvoeren van vernieuwingen aan de assets, dan wel het vervangen van onderdelen van assets, teneinde te blijven voldoen aan de gestelde eisenspecificaties.

In beginsel vallen deze vernieuwingen **niet** binnen de scope van het reguliere onderhoud zoals vastgelegd in deze Overeenkomst. Nieuwe onderdelen en componenten (die behoren tot het T&T-systeem) die worden overgedragen aan beheer wordt integraal opgenomen in het GIS/iTop-systeem van de Opdrachtgever en moeten door de Opdrachtnemer worden opgenomen in de inspectie- en onderhoudsplannen.

Daarnaast heeft de Opdrachtnemer de mogelijkheid om zelfstandig verzoeken tot vernieuwing in te dienen voor onderdelen van het T&T-systeem die buiten zijn onderhoudsscope vallen.

2.6.2 Activiteiten

1. Integratie van overeengekomen vernieuwingen binnen het onderhoudsplan.
2. Het tijdig signaleren en rapporteren aan de Opdrachtgever dat vernieuwing van objecten binnen het T&T-systeem – buiten de huidige scope – noodzakelijk is, met verwijzing naar OHD-normen of afkeurcriteria.

2.6.3 Proceseisen

De Opdrachtnemer draagt zorg voor zodanige planning en uitvoering van vernieuwingen binnen zijn onderhoudsscope, dat te allen tijde wordt voldaan aan de eisen zoals opgenomen in de Vraagspecificatie. Dit houdt onder meer in:

- Geen onderbreking van essentiële functies van het T&T-systeem;
- Afstemming van plannings met reeds bekende projecten en werkzaamheden van derden.

2.6.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Schriftelijk verzoek tot vernieuwing:
 - a. Bevat minimaal het betreffende object, de exacte locatie, de aard en omvang van de gewenste vernieuwing;
 - b. Bewijs dat voldaan is aan vooraf vastgestelde afkeurcriteria (OHD of door Opdrachtnemer opgesteld en door Opdrachtgever geaccepteerd).
 - c. Koppeling naar inspectie- of FMECA-resultaten die de noodzaak onderbouwen
2. Ingevuld iTop- profiel (voormelding)
 - a. Digitaal verzoek als voormelding van voorgenomen vernieuwing
 - b. Inclusief verwijzing naar schriftelijk verzoek en onderbouwing
3. Integratie in onderhoudsplanung
 - a. Geaccepteerde vernieuwingen worden opgenomen in het Onderhoudsplan
 - b. Vermelding in inspectieplan voor traceerbaarheid

De impact van vernieuwing op prestaties, veiligheid en beschikbaarheid dient geëvalueerd te worden in de eerstvolgende kwartaalrapportage aan de stuurgroep

2.6.5 Input

n.v.t.

3 Realisatie van Onderhoud

3.1 Waarborgen veiligheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid: voorkomen onregelmatigheden.

3.1.1 Doelstelling

Opdrachtgever dient een T&T-systeem te hebben dat veilig, beschikbaar en betrouwbaar is. Opdrachtnemer dient tijdig te signaleren bij condities die kunnen leiden tot onregelmatigheden of afwijkingen en het uitvoeren van onderhoudsmaatregelen die deze voorkomen. Opdrachtgever hanteert normen en streefwaarden voor de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het T&T-systeem, waarbij Opdrachtnemer binnen deze streefwaarden en normen, zorg dient te dragen voor het zoveel mogelijk voorkomen van Onregelmatigheden. De Opdrachtnemer dient hiervoor de onderhoudswerkzaamheden uit te voeren die zijn opgenomen in het Inspectie- en Onderhoudsplan. De gereedschappen en machines die benodigd zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen verzorgd te worden door Opdrachtnemer.

3.1.2 Activiteiten

1. Handhaven van de veiligheid, functionaliteit (beschikbaarheid en betrouwbaarheid) en conditie van de het Toegang en Toezichtstelsysteem.
2. Uitvoeren van inspecties.
3. Analyseren van inspectieresultaten en indien nodig aanpassen van de FMECA en onderhoudsmaatregelen.
4. Uitvoeren van Onderhoudswerkzaamheden ter voorkoming van Onregelmatigheden en Calamiteiten.
5. Uitvoeren van verplichte onderhoudsactiviteiten overeenkomstig OHD's.
6. Waarborgen van cybersecurity.
7. Monitoren van het VMS, Genetec, op onregelmatigheden.
8. Beheren en actualiseren van Genetec-software en -licenties.
9. Beheren en actualiseren overige software.
10. Instandhouding Federation koppeling.
11. Waarborgen videobeeldkwaliteit voor effectief gebruik door Reisregie.

3.1.3 Proceseisen

3.1.3.1 Algemeen

1. Opdrachtnemer dient tijdig de onderhoudswerkzaamheden uit te voeren die zijn opgenomen in het Onderhoudsplan.
2. Opdrachtnemer mag geen modificaties aanbrengen aan objecten binnen het T&T-systeem zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Provincie. Onder modificaties worden ook systemen verstaan die ondersteunend zijn aan de Onderhoudswerkzaamheden.
3. In bindende documenten of verwijzingen naar OHD's in de Vraagspecificatie wordt opgedragen periodiek inspecties of testen uit te voeren op de juiste en veilige werking van systemen. Daar waar dit niet expliciet is vermeld geldt vanzelfsprekend dat indien het resultaat van inspecties en testen uitwijst dat het systeem niet juist en veilig werkt dit terstond hersteld en gemeld dient te worden.
4. Opdrachtnemer dient het OMS van Opdrachtgever actueel te houden.
5. Opdrachtnemer verwerkt input vanuit de PDCA-cyclus (zie ook hoofdstuk 2.3) aantoonbaar in zijn Onderhoudsplan en periodieke actualisaties daarvan.
6. Opdrachtnemer dient remote een actueel beeld te hebben van de assets binnen dit contract. Opdrachtgever biedt de mogelijkheid om een PRTG-tool (of soortgelijk), op te nemen in de dataruimtes. Deze PRTG-tool kan middels een VPN-verbinding benaderd worden.
7. Opdrachtnemer dient proces Elektronische en Fysieke Sleutelbeheer IHA-PRO-018 te hanteren.

3.1.3.2 Inspecties

1. Opdrachtnemer dient inspecties uit te laten voeren door medewerkers die aantoonbaar geschikt zijn voor het correct uitvoeren van de inspecties.
2. Opdrachtnemer mag monitor- en inspectiesystemen aanbrengen en gebruiken, uitsluitend nadat deze door Opdrachtgever zijn geaccepteerd.
3. Opdrachtnemer mag zelf aanvullende inspecties uit voeren, indien de Opdrachtnemer van mening is dat voor het correct uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden meer inspecties nodig zijn.

3.1.3.3 Onderhoud- en inspectieregistratie

1. Onderhoud en inspecties moeten worden vastgelegd in het inspectieregistratiesysteem Easylog. Dit systeem wordt momenteel geïmplementeerd door de Opdrachtgever.

3.1.3.4 Preventief onderhoud camera's

1. Opdrachtnemer voert jaarlijks, minimaal één keer per jaar, preventief onderhoud uit aan alle camera's en bijbehorende hardware conform NEN-EN-IEC 62676-4:2025.
2. Opdrachtnemer voert jaarlijks, minimaal één keer per jaar, preventief onderhoud (inspectie) uit aan alle te beheren objecten (o.a. intercoms, paslezers, KVM's, Clients, Servers en Servers) conform NEN-EN-IEC 62676-4:2025.
3. Tijdens het onderhoud worden onder andere de volgende aspecten gecontroleerd: positie, ophanging, graffiti, slijtage, roestvorming, beschadigingen, lekkage, kwaliteit van afdichtrubbers, beschadigingen aan domekap en camera-afstellingen.
4. Bij geconstateerde vervuiling die de beeldkwaliteit hindert, vindt reiniging plaats. Indien de beeldkwaliteit na reiniging nog onvoldoende is, dient de domekap te worden vervangen.
5. Op locaties waar vaker vervuiling optreedt dienen de camera's met een hogere frequentie te worden gereinigd.
6. Voorafgaand aan en na afloop van, elke onderhoudsrapportage maakt opdrachtnemer screenshots van de betreffende camera's.
7. Na elke onderhoudsbeurt stelt opdrachtnemer een onderhoudsrapportage op, dat ter goedkeuring wordt aangeboden aan de Opdrachtgever.

Opdrachtgever beschikt over de "Camera Integrity Monitor"-module binnen Genetec, waarvan gebruik gemaakt kan worden voor monitoring van beeldkwaliteit.

3.1.3.5 Videobeeldkwaliteit

1. Opdrachtnemer waarborgt dat de videobeelden real-time en representatief zijn voor de feitelijke situatie.
2. In overleg met Opdrachtgever worden camera's gegroepeerd op basis van aanschafdatum en per groep worden 2 à 3 referentiecamera's aangewezen. Van de referentiecamera's worden op twee, nader overeen te komen, vaste tijdstippen per kwartaal screenshots gemaakt. Eén foto afgestemd op daglichtcondities en één foto met kunstlicht. Hierbij moet gebruik worden gemaakt van een projecteringsbord. De screenshots worden opgenomen in een beeldkwaliteitsrapportage dat ter goedkeuring wordt aangeboden aan de Opdrachtgever.

3.1.3.6 Naamgeving

- a. Bij het installeren/vervangen van onderdelen dient de Opdrachtnemer ervoor zorg te dragen dat de onderdelen binnen 5 werkdagen zijn voorzien van label en codering.
- b. Naamgeving van de componenten dient te geschieden conform het Bijlage 26 Naamgevingsdocument assets Telematica. Labels kunnen (op aanvraag) worden beschikbaar gesteld door BRO Telematica.
- c. Indien bij onderhoud, inspectie of andere werkzaamheden geconstateerd wordt dat de naamgeving ontbreekt e/o niet leesbaar is, dan dient de ON hier melding van te maken en bij de eerstvolgende onderhoud, inspectie beurt deze (opnieuw) aan te brengen.

3.1.3.7 Cybersecurity

1. Opdrachtnemer dient werkzaamheden uit te voeren conform de BIO³ en de NIS2 richtlijn (Directive (EU) 2022/2555).
2. Opdrachtnemer treft passende maatregelen ter voorkoming van cyberincidenten. Maatregelen zijn afgestemd op de classificatie 'sectors of high criticality' conform NIS2.
3. Mechanismen zijn aanwezig voor het detecteren en afhandelen van cybersecurity-incidenten.
4. Meldingsplichtige incidenten worden tijdig gerapporteerd aan bevoegde nationale instanties.
5. Opdrachtnemer dient gecertificeerd of binnen één jaar gecertificeerd te zijn conform NEN-EN-ISO/IEC 27001:2023. Indien de certificering nog verkregen moet worden, dient de Opdrachtnemer een certificeringsplan te kunnen overleggen.

3.1.3.8 Federation koppeling

1. De Federation koppeling tussen het systeem van BRO en de politie Utrecht (via

4. Storingen in Genetec worden proactief door opdrachtnemer geconstateerd en geregistreerd in de CMDB (iTop) van BRO, conform de gestelde KPI's.

3.1.3.10 Overige software

1. Bij het installeren/vervangen van onderdelen dient de Opdrachtnemer ervoor zorg te dragen dat de onderdelen worden voorzien van de juiste software en configuratie.
2. Op alle apparatuur wordt jaarlijks de beschikbare software-update doorgevoerd, minimaal naar de op-een-na-laatste (N-1) versie.
3. Kritieke patches of updates van fabrikanten worden binnen maximaal twee weken na beschikbaarstelling geïmplementeerd.
4. Opdrachtnemer houdt te allen tijde een back-up beschikbaar van de laatst werkende configuratie van de software.

3.1.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Functionerend, veilig en betrouwbaar Toegang en Toezichtstelsysteem
 - a. Beschikbaar conform KPI/PI in Annex 3 van de Overeenkomst
 - b. Toegang en toezicht is continu gewaarborgd
 - c. Voldoet aantoonbaar aan OHD's
 - d. Onderdelen voorzien van up-to-date software
 - e. Onderhouden Federation koppeling met de gemeente Utrecht en de BMI
 - f. Onderhouden Genetec licenties
2. Onderhoud en inspecties vastgelegd in Easylog
3. Onderhoudsrapportages
 - a. Rapportage na onderhoud en/of reiniging
 - b. Inclusief een overzicht van uitgevoerde werkzaamheden, bevindingen en eventuele aanbevelingen.
 - c. Inclusief screenshots van de betreffende camera's, gemaakt vóór en na de onderhoudsbeurt.
 - d. Wordt ter goedkeuring aangeboden aan de Opdrachtgever.
4. Beeldkwaliteitsrapportages
 - a. Screenshots van referentiecamera's geordend per cameragroep
 - b. Op vier vaste tijdstippen per kwartaal (00:00, 06:00, 12:00, 18:00).
 - c. Wordt ter goedkeuring aangeboden aan de Opdrachtgever.

3.1.5 Input

1. Overeenkomst
2. Onderhoudsplan Opdrachtnemer
3. OHD's
4. FMECA-dossier Opdrachtnemer
5. Naamgevings document
6. Procesbeschrijving IHA-PRO-018

3.2 Waarborgen beschikbaarheid en betrouwbaarheid: verhelpen onregelmatigheden.

3.2.1 Doelstelling

Opdrachtgever verlangt bij het zich voordoen van Onregelmatigheden dat Opdrachtnemer correct en adequaat handelt om Onregelmatigheden zo snel als mogelijk te verhelpen.

De gereedschappen en machines die benodigd zijn voor de uitvoering van deze werkzaamheden dienen verzorgd te worden door Opdrachtnemer.

De doelstelling omvat tevens:

- Beperken van veiligheidsrisico's, verstoringen en functieverlies
- Minimaliseren van de functiehersteltijd conform contracteisen en prioritering (meldingen Prio 1 en 2)
- Registreren en analyseren van storingen ter voorkoming van herhaling.

3.2.2 Activiteiten

1. In behandeling nemen meldingen van een Onregelmatigheid ontvangen via het ITSM-systeem (iTop), reisregie of andere bronnen, of in behandeling nemen van door Opdrachtnemer geconstateerde Onregelmatigheden.
2. Registreren van de melding in iTop.
3. Bepalen van de storingscategorie, de urgentie en de impact (zie ook 4.3.1 voor storingscategorieën).
4. Mobiliseren van deskundigen voor het verhelpen van Onregelmatigheid.
5. Opstellen diagnose en prognose voor verhelpen Onregelmatigheid. Terugkoppeling diagnose en hersteltijd naar melder en reisregie.
6. Verhelpen Onregelmatigheid.
7. Afhandelen administratieve vastlegging Onregelmatigheden en communiceren via iTop naar Opdrachtgever.
8. Herhalen van activiteit 1 tot en met 6 bij nieuwe Onregelmatigheden.

3.2.3 Proceseisen

1. Opdrachtnemer dient een storingsdienst in te richten. De storingsdienst dient zo te zijn ingericht dat deze tijdens en buiten de Exploitatieperiode in staat is ten minste 1 Onregelmatigheden te verhelpen die op het gehele tracé kunnen optreden.
2. De storingsdienst dient 24/7 beschikbaar te zijn.
3. Opdrachtnemer dient bij grote verstoringen capaciteit te leveren voor spoedherstel van het object/systeem.
4. Herstel van Onregelmatigheden mag alleen geschieden met materialen die zijn opgenomen in de onderhoudsdocumenten [OHD's] en daarmee geschikt zijn voor toepassing in het T&T-systeem.
5. Werkzaamheden dienen altijd te worden aan- en afgemeld bij Reisregie.
6. Bij wijzigingen ten gevolge van werkzaamheden, onttrekt Opdrachtnemer de beheerde de te wijzigen tekeningen op bij de beheerder, voert revisie uit, en levert deze binnen 15 werkdagen na uitvoering van de werkzaamheden weer in bij de beheerder.

3.2.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Correct en tijdig verholpen onregelmatigheden
 - a. Bepalen van de storingscategorie, de urgentie en de impact van de melding
 - b. Functieherstel binnen contractuele- en hersteltermijnen
 - c. Communiceren van de voortgang aan melder en aan BRO Telematica.
2. Registratie en analyse van onregelmatigheden in iTop. Registratie bevat tenminste:
 - a. Oorzaak storing (indien te achterhalen)
 - b. Oplossing
 - c. Vervangen onderdelen (tevens verwerken in de diverse systemen)
 - d. Bewijsmateriaal (meetrapporten, foto's, keuringsrapporten, enz.)
 - e. Verbetervoorstellen
 - f. Storingscategorie

Indien bepaalde informatie niet te verwerken is in iTop, dan dient dit separaat te worden aangeleverd. Mogelijk gaat Opdrachtgever over op een ander CMDB-systeem, namelijk iTop. Indien dit het geval zal de Opdrachtgever de Opdrachtnemer informeren en zal dit systeem leidend worden.

3. Revisie van beheerde gegevens in het geval van wijzigingen.
4. Ten minste 1 foto van de onregelmatigheid en 1 foto na herstel/tijdelijk herstel.
5. Overzicht van alle meldingen, herstelacties, tijden en gebruikte materialen
6. Eventuele input voor continue verbetering van het onderhoudsplan (planfase PDCA) en onderbouwing van investeringen in strategische assets

3.2.5 Input

1. Overzicht incidenten
2. Overeenkomst

3.3 Reservematerialen, hergebruik vrijkomende materialen en voorraadbeheer

3.3.1 Doelstelling

Opdrachtgever verwacht dat de Opdrachtnemer zorgdraagt voor:

1. Tijdige levering materialen en onderdelen die behoren tot zijn scope, conform de technische specificaties en OHD's.
2. Beheer en advies over strategische reservedelen van de Opdrachtgever, inclusief periodieke toetsing en aanvuladvies.
3. Kijk-grijp voorraad wordt geacht door de Opdrachtnemer geleverd en aangevuld te worden, kosten hiervoor dienen opgenomen te worden in de vaste som.

3.3.2 Activiteiten

1. Inkopen materialen die behoren tot de scope van de Opdrachtnemer.
2. Uitvoeren van voorraadbeheer, inclusief ontvangst, ingangscontrole, opslag en registratie in de CMDB (iTop) van Opdrachtgever.
3. Toetsing strategische voorraad van Opdrachtgever en opstellen van aanvuladvies (op basis van verbruik en FMECA).
4. Ontvangst en ingangscontrole van onderdelen en registratie in de CMDB (iTop).
5. Uitvoeren van volledige bestelcoördinatie: prognoses, advies en voorbereiding bestellingen voor de Opdrachtgever.

3.3.3 Proceseisen

1. Opdrachtnemer dient bij vernieuwing/vervanging gebruik te maken van circulaire onderdelen/materialen/assets/systemen, tenzij schriftelijk toestemming Opdrachtgever om af te wijken.
2. Opdrachtnemer dient een voorraad van componenten beschikbaar te hebben om storingen tijdig te kunnen oplossen. De voorraadhoeveelheid is afhankelijk van de storingscategorie waarin de componenten vallen.
3. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor opslag van materialen en apparatuur. Opslag bij Opdrachtgever is niet mogelijk.
4. Opdrachtnemer zorgt voor een gescheiden opslag van eigen onderdelen en de strategische reservedelen van Opdrachtgever.
5. De Opdrachtnemer zal een toetsing uitvoeren op de compleetheid en het aantallen op voorraad liggende reservedelen die eigendom zijn van de Opdrachtgever.
6. De Opdrachtnemer voert een periodieke toetsing op voorraad van Opdrachtgever en brengt een advies uit o.b.v. FMECA en verbruiksdata.

3.3.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Geleverde materialen en onderdelen
 - a. Binnen scope Opdrachtnemer, conform OHD's en specificaties
 - b. Inclusief verbruiksmaterialen preventief onderhoud (onderdeel vaste vergoeding)
 - c. Inzicht in circulaire materiaalstromen wordt jaarlijks gerapporteerd conform de meetmethodiek zoals benoemd in de Beheervisie
2. Actueel voorraadbeheer
 - a. Gescheiden opslag eigen en Opdrachtgevers-reservedelen
 - b. Herleidbaar per asset, inclusief foto's bij ingangscontrole
3. Adviesrapport reservedelen
 - a. Periodiek advies voor aanvulling en uitbreiding voorraad strategische reservedelen Opdrachtgever
 - b. Onderbouwd met verbruiksanalyse en FMECA-resultaten
4. Bestelcoördinatie
 - a. Prognoses en advies over bestelpunten en aantallen
 - b. Voorbereide bestellingen voor uitvoering door Opdrachtgever

3.3.5 Input

n.v.t.

3.4 Aanvullen en afroepen onderhoudsdiensten derden

3.4.1 Doelstelling

Opdrachtgever heeft met meerdere derden overeenkomsten afgesloten voor beheer en onderhoud aan specifieke disciplines.

Huidige overeenkomsten met derden:

1. Folkers – Bedienbare poorten en Hekwerken
2. Volker Rail – Glasvezel, laagspanningsinstallatie haltes en E- en SK-kasten
3. Veerman – Netwerkbeheerder
4. Concessiehouder

Opdrachtnemer:

1. Coördineert het afroepen van deze derden bij onderhoud of Onregelmatigheden die buiten de scope van deze Overeenkomst vallen, maar die van invloed zijn op de werking van het T&T systeem.
2. Levert aanvullende inzet bij Onregelmatigheden en Onderhoudswerkzaamheden (bijv. voorbereiden werkplek, vrij schakelen infra, assistentie) die van invloed zijn op de werking van het T&T systeem.

3.4.2 Activiteiten

1. Afroepen van derden ter invulling van Onderhoudswerkzaamheden of herstelwerkzaamheden indien noodzakelijk.
2. Afstemmen en coördineren van (afroep) derden bij onderhoud binnen contractscope.
3. Afroepen derden voor herstel Onregelmatigheden waarvan de oorzaak buiten de scope van de Overeenkomst ligt.

3.4.3 Proceseisen

1. Opdrachtnemer voert aanvullende werkzaamheden uit conform instructies van de derde partij en OHD Opdrachtgever.
2. In geval van Onregelmatigheden, waarvan de oorzaak na diagnose blijkt buiten scope van de Overeenkomst te liggen, neemt Opdrachtnemer onverwijld contact op met de storingsdienst van de betreffende derde partij en verwerkt de melding in OMS Opdrachtgever.
3. Voor elke afroep wordt een statusupdate en korte terugkoppeling geleverd aan de Opdrachtgever
4. Afroep en communicatie lopen bij voorkeur via OMS en de storingsapplicatie.

3.4.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Aanvullende onderhoudswerkzaamheden
 - a. Assistentie en aanvullende inzet conform instructies derde partij en OHD's.
2. Registratie en rapportage in OMS
 - a. Alle meldingen, afroepmomenten, uitgevoerde acties en statusmeldingen vastgelegd en herleidbaar.
3. Terugkoppeling
 - a. Per afroep: status en uitgevoerde acties.

3.4.5 Input

1. Overzicht derden zie 3.4.1

3.5 Afhandelen schade veroorzaakt door derden

3.5.1 Doelstelling

Opdrachtnemer herstelt schade aan het Toegang en Toezichtstelsysteem veroorzaakt door derden daar waar de veiligheid in het geding is met bekwame spoed. Daar waar er geen acuut herstel noodzakelijk is dient Opdrachtnemer binnen 5 dagen na constatering een kostenraming aan te leveren aan Opdrachtgever. Opdrachtnemer levert alle nodige informatie aan Opdrachtgever die nodig is om schade te verhalen op de veroorzaker of diens verzekeraar.

3.5.2 Activiteiten

1. Melden van door derden veroorzaakte schade (indien nog als Onregelmatigheid geregistreerd).
2. Uitvoeren van schade-opname en documentatie (incl. foto's, locatie, betrokken objecten)
3. In overleg met Opdrachtgever opstellen van maatregelen en herstelplan.
4. Uitvoeren van herstelwerkzaamheden en terugbrengen van de functionaliteit.
5. Aanleveren van alle informatie en kostenspecificatie ten behoeve schadeverhaal.
6. Herstel/afhandeling van opgetreden schade.
7. Registreren van volledige schade-afhandeling in OMS, inclusief status, acties en herstelmoment.
8. Factureren van werkelijk gemaakte kosten

3.5.3 Proceseisen

1. Schade aan het Toegang en Toezichtstelsysteem door derden dient direct te worden gemeld aan Opdrachtgever in het OMS, inclusief eerste inschatting van impact.
2. Op verzoek van Opdrachtgever assisteert de Opdrachtnemer bij het onderzoek naar de oorzaak van de schade.
3. Opdrachtnemer dient binnen 5 dagen, na constatering van de schade, een kostenraming in te leveren ter Acceptatie voor de herstelkosten van de schade door opdrachtnemer.
4. Na Acceptatie door Opdrachtgever van het voorstel dient Opdrachtnemer maatregelen en herstel uit te voeren.
5. De kostenspecificatie dient te worden geleverd binnen 30 dagen na uitvoeren van de herstelwerkzaamheden door opdrachtnemer. De kostenspecificatie dient te bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van uitgevoerde werkzaamheden, gebruikt materieel, materiaal en personeelsinzet.
6. Alle meldingen en afhandeling worden digitaal vastgelegd.

3.5.4 Te leveren producten en diensten

1. Hersteld Toegang en Toezichtstelsysteem na schade door derden
 - a. Functioneel beschikbaar, veilig en conform OHD's.
2. Schade-informatie en meldingen
 - a. Volledige registratie in OMS incl. foto's, locatie en oorzaak.
3. Kostenspecificaties en herstelvoorstellen
 - a. Voorstel met kostenraming binnen 5 dagen na constatering.
 - b. Gedetailleerde kostenspecificatie binnen 30 dagen na herstel.
4. Rapportage t.b.v. schadeverhaal
 - a. Geschikt voor juridische en verzekeringsclaims.
 - b. Inclusief bewijs van uitgevoerde werkzaamheden en uren/materieelstaat.

3.5.5 Input

1. OMS-melding met foto's en locatiegegevens
2. OHD's en herstelvoorschriften
3. FMECA en storingshistorie indien relevant
4. Documentatie t.b.v. schadeclaim (expertiserapporten, werkstaten)

3.6 Operationeel beheer objectmatig

3.6.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient het Contractgebied goed en zorgvuldig te beheren namens Opdrachtgever. Opdrachtnemer is door regelmatige aanwezigheid binnen het Contractgebied te beschouwen als de dagelijks beheerder.

1. Melden van aanstootgevende graffiti op assets van BRO.
2. Schoonhouden van camera's en componenten van het T&T systeem.
3. Registeren van operationeel beheer activiteiten in Easylog.

3.6.3 Proceseisen

1. Verwijdering van bestickering en vervuiling op cameramasten en paslezers.
2. Verwijderen van graffiti op paslezers en cameralezen en -behuizingen.

3.6.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. De resultaten van de gevraagde activiteiten in 3.6.2
2. Voldoen aan de OHD's.

3.6.5 Input

1. OHD's

3.7 Demobilisatie

3.7.1 Doelstelling

De demobilisatie heeft als doel een beheerst beëindigen van de onderhouds- en beheerwerkzaamheden, waarbij de werkzaamheden zonder discontinuïteit of hinder voor de Opdrachtgever worden overgedragen aan een opvolgende opdrachtnemer of aan de Opdrachtgever zelf. De overdracht omvat zowel fysieke, digitale als organisatorische aspecten en wordt uitgevoerd conform het kwaliteitsmanagementsysteem zoals beschreven in paragraaf 4.3.

3.7.2 Activiteiten

De opdrachtnemer voert minimaal de volgende activiteiten uit:

1. Het overdragen van alle relevante informatie, inclusief contractdocumentatie, inspectierapporten, revisietekeningen, logboeken en configuratiegegevens.
2. Het opstellen en uitvoeren van een overdrachtsplan waarin wordt vastgelegd:
 - Planning en fasering van de overdracht;
 - Aanpak van de integrale overdrachtsinspectie van het contractgebied;
 - Protocol voor de overgang van werkzaamheden naar de opvolgende partij.
3. Het uitvoeren van de integrale overdrachtsinspectie, in aanwezigheid van Opdrachtgever en (indien bekend) opvolgende opdrachtnemer.
4. Het vrijgeven van het contractgebied conform overeengekomen oplevercriteria.

3.7.3 Proceseisen

1. De demobilisatie start minimaal vier (4) maanden voor het einde van de overeenkomst.
2. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de volledige overdracht van het systeem en alle aanverwante middelen.
3. Demobilisatie dient op een beheerste wijze te worden uitgevoerd, zonder verstoring van het operationele proces.
4. De integrale overdrachtsinspectie wordt gezamenlijk uitgevoerd met Opdrachtgever en (indien mogelijk) de opvolgende opdrachtnemer.
5. Afwijkingen van de overeengekomen staat van oplevering worden vooraf besproken, schriftelijk vastgelegd en voorzien van een herstelvoorstel.

3.7.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

1. Overdrachtsplan, met daarin:
 - Planning en fasering van de overdracht;
 - Beschrijving van de aanpak van de integrale overdrachtsinspectie;
 - Protocol voor de overgang van werkzaamheden.
2. Verklaring dat alle contractuele verplichtingen en overeengekomen werkzaamheden zijn uitgevoerd tot en met het einde van de overeenkomst.
3. Inspectierapport van de integrale overdrachtsinspectie.
4. Documentatie en overdrachtdossier, inclusief:
 - Overzicht van teruggegeven toegangspassen, sleutels, accounts en systeemautorisaties;
 - Revisietekeningen, logboeken, inspectiehistorie;
 - Systeemdokumentatie en licenties.

3.7.5 Input

1. Contractdocumenten en bijlagen (incl. Vraagspecificatie, OHD's).
2. Overdrachtsafspraken en oplevercriteria uit de vraagspecificatie.
3. Inventarislijsten, logboeken en configuratiedata opgebouwd tijdens uitvoering.

4 Procesmanagement

4.1 Organisatiemanagement

4.1.1 Doelstelling

Opdrachtgever verlangt dat de organisatie van de Opdrachtnemer zodanig is ingericht, bemenst en beheerst, dat de uitvoering van de Overeenkomst betrouwbaar, vakbekwaam en doelmatig plaatsvinden. Dit betekent:

- Inzet van gekwalificeerd personeel met aantoonbare ervaring
- Heldere verantwoordelijkheden en communicatielijnen
- Continuïteit en bereikbaarheid van contractmanager(s)
- Inrichten van een escalatie- en governanceproces dat in lijn is met de doelstellingen van de Overeenkomst.

4.1.2 Activiteiten

1. Opstellen, onderhouden en actueel houden van een organisatieplan en Organisatie Breakdown Structure.
2. Bemensen van de organisatie met personen die beschikken over de juiste kwalificaties, ervaring en certificeringen in een dedicated team.
3. Benoemen en bereikbaar houden van contractmanager(s). Bij eventuele wijzigingen pro-actief en tijdig een overdracht initiëren en Opdrachtgever op de hoogte stellen.
4. Gezamenlijk met Opdrachtgever opzetten, evalueren en bijstellen van het governance- en escalatieproces.

4.1.3 Proceseisen

1. Opdrachtnemer richt een organisatie in die in kennis, ervaring en omvang aantoonbaar is toegerust voor het nakomen van alle bepalingen in de Overeenkomst
2. Opdrachtnemer dient bij wijzigingen in de organisatie van functionarissen die betrokken zijn bij de uitvoering van de overeenkomst deze schriftelijk aan de Opdrachtgever te melden.
3. Opdrachtnemer dient te zorgen dat personeel dat Onderhoudswerkzaamheden uitvoert en beoordeelt, vakbekwaam is en in bezit is van een certificaat relevant voor de objecten waarop deze certificaten van toepassing zijn.
4. De Opdrachtnemer dient er voor zorg te dragen dat de contractmanager(s) of de plaatsvervangers van deze voor Opdrachtgever gedurende werktijden bereikbaar zijn.
5. Opdrachtnemer dient samen met de Opdrachtgever een governance en escalatieproces in te richten en actualiseren waarbij het halen van de hoofddoelstellingen van de Overeenkomst van primair belang zijn.

4.1.4 Eisen aan te leveren Producten en Diensten

1. Het organisatieplan dient ten minste te voldoen aan de volgende eisen:
 - a. Beschrijving van de organisatie-inrichting voor de uitvoering van de Overeenkomst.
 - b. Uitleg van borging continuïteit in bemensing, inclusief invulling bij uitval.
 - c. Overzicht van dedicated team met rollen, verantwoordelijkheden en toegewezen functionarissen.
 - d. Beschrijving van intern en extern overleg (operationeel, tactisch, strategisch)
 - e. Het escalatiemodel en escalatieniveaus
2. De Organisatie-Breakdown-Structure dient ten minste te voldoen aan de volgende eisen
 - a. Organogram met alle betrokken functionarissen, incl. onderaannemers.
 - b. Aantoonbare toewijzing van bevoegdheden, verantwoordelijkheden en kwalificaties.

4.1.5 Input

1. Organisatieplan Opdrachtgever (inclusief overlegstructuur, contactpersonen en escalatielijnen) conform Bijlage 25 DAP.
2. Organogram BRO ORG-NAV-003⁵

⁵ Document wordt gedeeld bij opdracht

4.2 Planningsmanagement

4.2.1 Doelstelling

Opdrachtgever verlangt dat de Opdrachtnemer zijn werkzaamheden plant en uitvoert binnen de overeengekomen tijdsvensters, met inzet van voldoende en geschikte capaciteit, zodat de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het T&T-systeem worden gewaarborgd.

4.2.2 Activiteiten

1. Opstellen en onderhouden van een integrale planning van alle onderhouds-, inspectie- en keuringswerkzaamheden;

4.2.3 Proceseisen

1. De onderhoudsplanning wordt actueel gehouden.
2. Knelpunten in capaciteit en/of afwijkingen in planning worden besproken in gezamenlijk overleg.

4.2.4 Eisen aan te leveren producten en diensten

De Opdrachtnemer levert:

1. Geactualiseerde integrale onderhoudsplanning.

4.2.5 Input

1. Inspectie- en onderhoudsplan Opdrachtnemer

4.3 Kwaliteitsmanagement

4.3.1 Doelstelling

Kwaliteitsmanagement heeft tot doel om alle Onderhoudswerkzaamheden beschreven in deze Vraagspecificatie conform het door Opdrachtgever gewenste kwaliteitsniveau uit te kunnen voeren en geborgd te houden. Het kwaliteitsmanagement is gebaseerd op het gecertificeerd kwaliteitssysteem van de Opdrachtnemer en stelt Opdrachtgever in staat om de uitvoering structureel te beoordelen, afwijkingen te corrigeren en verbetermaatregelen in te voeren.

Kwaliteitsmanagement is gericht op het voorkomen, signaleren en afhandelen van:

- Afwijkingen: situaties waarin niet wordt voldaan aan contractuele, technische of procesmatige eisen⁶.
- Onregelmatigheden: iedere ongeplande of ongewenste gebeurtenis of operationele afwijking die de tramwegveiligheid, de vereiste functionaliteit van het T&T-systeem, of de beschikbaarheid, betrouwbaarheid of veiligheid van het systeem aantast of dreigt aan te tasten.
- Storingen: urgente of prioritaire onregelmatigheden die leiden tot (tijdelijk) functieverlies of verminderde prestaties van het T&T-systeem.

Storingen worden geclassificeerd conform de storingsclassificatie met prioriteiten 1 t/m 6 en 9, zoals weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Verklaring prioriteiten Telematica

Prioriteiten storingen		
1. Urgente storing (grote impact) – Stilstand dienstregeling,		
Verwerking in iTop	Impact	Afdeling
	Urgentie	Kritisch
	Prioriteit	Kritisch
Bijvoorbeeld	Verstoring Trampoort remise, foutief brandmelding	
2. Urgente storing (redelijke impact) – Vertraging of stilstand van delen v/d dienstregeling,		
Verwerking in iTop	Impact	Afdeling
	Urgentie	Hoog
	Prioriteit	Kritisch
Bijvoorbeeld	Storing toegangssysteem verkeersleidingspost of algehele storing toegangssysteem	
3. Incident met geringe Impact – Geen aantasting		

	Urgentie	Normaal		
	Prioriteit	Hoog		
Bijvoorbeeld	Verstoring in gehele camerasysteem			
4. Verzoek tot analyse - analyse of onderzoek n.a.v. monitoringsystemen.				
Verwerking in iTop	Impact	Afdeling		
	Urgentie	Laag		
	Prioriteit	Laag		
Bijvoorbeeld	Onverklaarbaar gedrag kritische assets			
5. Incident zonder Impact – verstoring met herstel op (tijds)afpraak				
Verwerking in iTop	Impact	Afdeling		
	Urgentie	Laag		
	Prioriteit	Laag		
Bijvoorbeeld	Uitvallen camera, uitvallen niet kritische paslezer/deurrelais			
6. Verstoringen door, of voor derde (glasvezel, stroomvoorziening, enz.)				
Verwerking in iTop	Impact	Afdeling		
	Urgentie	Laag		
	Prioriteit	Laag		
Bijvoorbeeld	Verstoring camerabeeld (vandalisme, bestickeren lens)			
7. -n.v.t.				
8. -n.v.t.				
9. Verzoek (aanvullende) werkzaamheden/opdrachten				
Verwerking in iTop	Impact	Afdeling		
	Urgentie	Laag		
	Prioriteit	Laag		

In het kwaliteitsmanagementsysteem worden meldingen met Prio 1 t/m 5 integraal geanalyseerd en opgevolgd. Meldingen met Prio 6 en 9 worden geregistreerd en geclassificeerd, maar alleen structureel meegenomen indien deze herhaaldelijk voorkomen of relevant zijn voor PDCA-verbetering, contractafspraken of faalanalyse.

4.3.2 Activiteiten

1. Implementeren en uitvoeren kwaliteitsmanagementsysteem (conform NEN-ISO 9001, NEN-ISO 14001).
2. Opstellen, naleven en actualiseren van kwaliteitsplan (KP) en toetsingsprocedures.
3. Uitvoeren van toetsing op naleving van procedures, productkwaliteit en werkprocessen.
4. Herkennen, registreren en opvolgen van afwijkingen, inclusief herstelaanpak.
5. Implementeren van corrigerende en preventieve maatregelen.
6. Jaarlijkse audit en evaluatie van het kwaliteitssysteem.
7. Afnemen van audits bij toeleveranciers en onderaannemers.

4.3.3 Proceseisen

1. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor kwaliteitsbeheersing van alle eigen werkzaamheden én die van onderaannemers en leveranciers.
2. Kwaliteitsmanagement dient:
 1. Te worden vastgelegd in een KP conform NEN-ISO 10005.
 2. Te garanderen dat bepalingen in deze Vraagspecificatie worden nageleefd.
 3. Te voorzien in een afwijkingenproces dat onderscheid maakt tussen Afwijkingen, Onregelmatigheden en Storingen.
3. Toetsing vindt steekproefsgewijs plaats op:
 1. Naleving procedures in KP
 2. Proces- en producteisen in de Vraagspecificatie
 3. Werkwijze van Opdrachtnemer in de praktijk
4. Op basis van toets resultaten worden verbetermaatregelen genomen die in het kwaliteitsdossier worden vastgelegd en gezamenlijk bepalen of deze in aanmerking komt voor een PDCA-cyclus.
5. Afwijkingen:

7. De Opdrachtnemer wijst een onafhankelijke kwaliteitsdeskundige aan (geen deel van de uitvoeringsorganisatie) die rechtstreeks rapporteert aan de vertegenwoordiger van de Opdrachtnemer.

4.3.4 Eisen aan te leveren Producten en Diensten.

1. Kwaliteitsplan (KP)
 - Omvat procedures voor alle Onderhouds- en Inspectiewerkzaamheden.
 - Structuur volgens contract-WBS en gebaseerd op het kwaliteitssysteem van Opdrachtnemer.
 - Bevat toetsingsaanpak, rapportagestructuur, beheersing onderaannemers, verbetervoorstellen.
2. Maandelijkse kwaliteitsrapportage
 - Overzicht van Afwijkingen, Onregelmatigheden, Storingen en opvolging.
 - Overzicht van KPI's
3. Afwijkingen- en herstelmaatregelendossier
 - Digitaal toegankelijk en actueel in iTop.
 - Inzicht in openstaande en afgehandelde afwijkingen.

4.3.5 Input

1. Gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (ISO 9001 en ISO 14001)
2. Richtlijn kwaliteitsplannen NEN-ISO 10005
3. FMECA, OHD's
4. Inspectie- en onderhoudsdata (hoofdstuk 3)
5. iTop gegevens
6. Storingen classificatie
7. Processen Opdrachtgever (zoals genoemd in de vraagspecificatie)

4.4 Risicomanagement

4.4.1 Doelstelling

Opdrachtgever verlangt van Opdrachtnemer dat actief, aantoonbaar en continu risicomanagement wordt uitgevoerd op alle aspecten van het uitvoeren van de Overeenkomst. Risico's die verbonden zijn aan het succesvol uitvoeren van de Overeenkomst dienen tijdig inzichtelijk te worden gemaakt en zodanig beheerst dat het voldoen aan alle bepalingen niet belemmerd wordt.

4.4.2 Activiteiten

1. Opstellen, naleven en actualiseren risicomanagementplan.
2. Opstellen en actueel houden van risicoanalyses en registreren in een risicodossier.
3. Het opstellen van beheersmaatregelen en deze implementeren.
4. Het analyseren en aantoonbaar managen van de risico's zoals beschreven in de risicoanalyse.
5. Het implementeren van bindende bijdragen van Opdrachtgever.

4.4.3 Proceseisen

1. Opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat risico's verbonden aan het uitvoeren van de Overeenkomst structureel worden beheerst, waarbij risico's boven de kritische grens niet voor mogen komen.
2. Risicomanagement vindt plaats in samenwerking met Opdrachtgever: Opdrachtgever benoemt eveneens risico's en mogelijke beheersmaatregelen.
3. Keuzes bij het plannen van onderhoud dienen (mede) gebaseerd te zijn op geïnventariseerde risico's, waarbij risico's van toepassing op het geplande onderhoud (al dan niet na beheersing) onder de kritische grens dienen te liggen.

4.4.4 Eisen aan te leveren Producten en Diensten

1. Risicomanagementplan
 - Uitvoering van risicomanagement:
 - Koppeling van risico's aan de eisen in de Vraagspecificatie en aan het Onderhoudsplan.
 - Beschrijving van het proces voor risicoanalyse, -beoordeling en -beheersing.
2. Risicodossier
 - Actueel, digitaal toegankelijk document met alle geïdentificeerde risico's, hun beoordeling, beheersmaatregelen en status.
 - Koppeling met FMECA, onderhoudsplan(ning) en relevante procesdocumenten.
3. Implementatie en borging van beheersmaatregelen
 - Beheersmaatregelen worden aantoonbaar uitgevoerd en gemonitord.
 - Status en effectiviteit worden gerapporteerd in maand, kwartaal- en jaarrapportages.
4. Rapportage en evaluatie
 - Overzicht van actuele risico's, trends en wijzigingen in het risicoprofiel.
 - Beschrijving van uitgevoerde beheersmaatregelen en effectiviteitstoetsing.

Input voor de PDCA-cyclus en eventuele bijstelling van het Onderhoudsplan conform vraagspecificatie.

4.5 Veiligheidsmanagement

De Opdrachtgever stelt prioriteit aan veiligheid en gezondheid (V&G). In vervolg dan wel aanvulling op de veiligheidsanalyse tijdens het plannen van onderhoud dient veiligheidsmanagement uitgevoerd te worden als borging van de effectiviteit van de voorziene veiligheidsmaatregelen. De Opdrachtnemer dient door veiligheids- en gezondheidsmanagement te waarborgen dat de Opdracht op een, voor alle betrokken natuurlijke en rechtspersonen, veilige en gezonde wijze tot stand komt, gebruikt wordt, onderhouden wordt en te zijner tijd gesloopt kan worden. Het veiligheidsmanagement is in Bijlage 02 VG Contracteisen gespecificeerd.

4.6 Interactie met Opdrachtgever

4.6.1 Doelstelling

Opdrachtnemer en Opdrachtgever wisselen gedurende de looptijd van de Overeenkomst gestructureerd informatie uit om:

- De voortgang van het onderhoud en vernieuwing te monitoren.
- Afwijkingen, Onregelmatigheden en Storingen te bespreken en beheersmaatregelen af te stemmen.
- Strategische keuzes te maken op basis van actuele onderhoudsdata.
- Opdrachtgever in staat te stellen lifecycle-optimalisaties en langetermijnbeleid te ontwikkelen.

4.6.2 Activiteiten

1. Samenwerking met de Opdrachtgever operationeel, tactisch en strategisch.
2. Maandelijks leveren van een voortgangsrapportage (zie producteisen).
3. Maandelijks leveren van realisatie-informatie over uitgevoerde Onderhoudswerkzaamheden en vernieuwingen.
4. Halfjaarlijks tactisch voortgangsoverleg.
5. Jaarlijks strategisch overleg.
6. Faciliteren van toetsen en audits door Opdrachtgever.
7. Instandhouden van een real-time performance dashboard voor het Toegang- en Toezichtstelsel.

4.6.3 Proceseisen

I. Rapportage gerealiseerd onderhoud

1. Opdrachtnemer stelt maandelijks de gerealiseerde onderhoudshistorie ter beschikking aan Opdrachtgever, als bijlage bij het verzoek tot afgeven van de prestatieverklaring en voldoen aan de gestelde KPI/PI.
2. Informatie over besteding van tijd en geld sluit aantoonbaar aan op de bedrijfsadministratie van Opdrachtnemer.
3. Maandelijks informatie over vernieuwingen in het areaal, inclusief details per object, locatie en datum

II. Voortgangsoverleg met Opdrachtgever

1. Opdrachtnemer zal ten minste 1 maal per maand, doch vaker indien relevant, een overleg organiseren. Hierin worden onder andere met Opdrachtgever besproken:
 - a. De voortgangsrapportage.

2. Opdrachtnemer zal ten minste 1 maal per maand, doch vaker indien relevant, een coördinatieoverleg organiseren. Hierin worden met Opdrachtgever activiteiten met betrekking werkzaamheden van derden in het onderhavig Contractgebied besproken.
3. Opdrachtnemer dient toenadering, van welke aard dan ook, door derden of medewerkers van Opdrachtgever te melden bij de Contractbeheerder en met de Contractbeheerder af te stemmen of vervolgacties benodigd zijn.

III. Tactische Overleggen met Opdrachtgever

1. Opdrachtnemer en Opdrachtgever komen minstens éénmaal per jaar bijeen voor een Tactisch overleg, of vaker indien relevant op verzoek van Opdrachtgever of Opdrachtnemer.
2. Het Tactisch Overleg heeft als doel:
 - a. Het bespreken van relatief korte voorgestelde aanpassingen/verbeteracties en knelpunten en risico's;
 - b. Het update en presenteren van de risico-dossier;
 - c. Het functioneren als escalatieniveau voor geschillen of onopgeloste issues uit het operationeel overleg.
3. De Opdrachtnemer levert uiterlijk vijf werkdagen vóór het overleg ge-update risicodossier aan.
4. In het overleg is er ten minste vertegenwoordiging van:
 - a. De contractmanager en een vertegenwoordiger van het management van de Opdrachtgever;
 - b. Contractmanager en een vertegenwoordiger van het management van de Opdrachtnemer;
5. Besluiten worden schriftelijk vastgelegd in een actielijst, inclusief termijnen, verantwoordelijke partij en opvolgstatus.

IV. Strategische Overleggen met Opdrachtgever

6. Opdrachtnemer en Opdrachtgever komen minstens éénmaal per jaar bijeen voor een Strategisch overleg, of vaker indien relevant op verzoek van Opdrachtgever of Opdrachtnemer.
7. Het Strategische Overleg heeft als doel:
 - a. Het monitoren van de voortgang van het Ontwikkelplan;
 - b. Het bespreken van strategische knelpunten en risico's;
 - c. Het functioneren als escalatieniveau voor geschillen of onopgeloste issues uit het operationeel overleg.
8. De Opdrachtnemer levert uiterlijk vijf werkdagen vóór het overleg een strategische voortgangsrapportage aan.
9. In het overleg is er ten minste vertegenwoordiging van:
 - a. De contractmanager en een vertegenwoordiger van het management van de Opdrachtgever;
 - b. Contractmanager en een vertegenwoordiger van het management van de Opdrachtnemer.
10. Eventueel andere betrokkenen op uitnodiging (bijv. contractbeheerder, technisch adviseur, vervoerder).
11. Besluiten worden schriftelijk vastgelegd in een actielijst, inclusief termijnen, verantwoordelijke partij en opvolgstatus.
12. Indien er sprake is van escalatie, wordt het onderwerp schriftelijk voorbereid, voorzien van argumentatie en oplossingsrichting. De Stuurgroep beoordeelt of nadere besluitvorming op hoger niveau nodig is.

V. Toetsen

1. Opdrachtnemer dient te allen tijde Opdrachtgever in staat te stellen toetsen uit te voeren zoals benoemd 1.5.5.
2. De frequentie van toetsingen zal steekproefsgewijs uitgevoerd worden op basis van het Inspectie- en Onderhoudsplan van Opdrachtnemer.

4.6.4 Producteisen

1. De voortgangsrapportage bevat o.a. de volgende onderwerpen:
 - a) De uitgevoerde versus de geplande Onderhoudswerkzaamheden;
 - b) Opdrachtnemer geeft aan wat de redenen en de gevolgen hiervan zijn inclusief herstelplan;
 - c) Een tabel met opgetreden Wijzigingen;
 - d) Een (uren) overzicht van de ingezette veiligheidsfunctionarissen;
 - e) Afwijkingenrapportage inclusief beheersmaatregelen;
 - f) De top 5 van risico's opgenomen in het risicodossier, met een kostenprognose voor de risico's die voor rekening van Opdrachtgever zullen komen;
 - g) Een opgave van (bijna)voorzaken met betrekking tot V&G – aangelegenheden;
 - h) Te bestellen artikelen van de strategische voorraadlijst.
2. Realisatie-informatie onderhoud & vernieuwing (maandelijks)
 - a) Actuele onderhouds- inspectiedata in iTop;
 - b) Details per asset: datum, locatie, werkzaamheden, conditiescore, gebruikte materialen en actuele voorraad;
 - c) Vernieuwingsinformatie, ingevoerd in iTop.
3. De strategische voortgangsrapportage bevat de volgende onderwerpen:
 - a) Status van het Visie op onderhoudsontwikkel



d) Eventuele besluit- of adviespunten.

4. Het real-time performance dashboard toont 24/7 de prestaties van het Toegang- en Toezichtstelsysteem, inclusief het Genetec-systeem en de apparatuur voor reisregie.

5. Overige leveringen

- a) Benodigde input en medewerking voor toetsen/audits (ad hoc);
- b) Gegevens en documentatie voor escalatie- en besluitvorming in Stuurgroep.

4.6.5 Input

- 1. Objectenboom BRO;
- 2. CMDB iTop;
- 3. Risicodossier en afwijkingenoverzicht;
- 4. Visie op onderhoudsontwikkeling;
- 5. Alle door Opdrachtnemer opgestelde relevante documentatie;
- 6. Alle door Opdrachtnemer opgestelde documentatie in het kader van de Overeenkomst.