

Annex 3. Vraagspecificatie / PvE System Integrator Video Management Systeem

Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Definitie	3
1.2.1	Beheercontext	3
1.2.2	Beschrijving beheergrenzen	4
1.2.3	Beheerpartijen	5
1.2.4	Blik vooruit	5
1.2.5	Begrippen en afkortingen	6
2	Programma van Eisen	7
2.1	Kostenopbouw door system integrator.....	11
2.2	Server- en storagewerkzaamheden	12
2.3	Hardware en aantallen	13

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Voor u ligt het de vraagspecificatie/Programma van Eisen waaraan de dienstverlening van de te selecteren System Integrator van het ProRail Video Management Systeem minimaal dient te voldoen. De meer inhoudelijke zaken en aantallen vindt u terug in de bijlagen/annexen Dit document en alle bijbehorende bijlagen/annexen zijn integraal onderdeel van de te verstrekken opdracht.

1.2 Definitie

1.2.1 Beheercontext

ProRail Stations heeft de afgelopen jaren een platform ontwikkeld voor video management. Elke systeem (zijnde een geheel treinstation of een losstaand 4G-systeem) heeft een autonoom functionerend video management systeem op basis van het Genetec software platform.

Landelijk zijn de systemen ontsloten op een centraal platform van ProRail.

De lokale video management systemen en het landelijke video management systeem zijn eigendom van ProRail en in beheer bij ProRail afdeling Stations. De omvang van de systemen is verder uitgelegd in paragraaf 2.3 van dit document.

De inhoudelijke scope van deze vraagspecificatie is onderverdeeld in een drietal domeinen:

- a. **Onderhoud en Beheer (correctief en preventief)**
- b. **Producten en diensten**
- c. **Systeem integratie en projecten**

Dit onderscheid wordt gemaakt omdat deze domeinen elk hun specifieke eigenschappen en kenmerken hebben. Alle drie de domeinen vallen onder dezelfde Overeenkomst.

a. **Onderhoud en Beheer (correctief en preventief)**

Dit domein omvat alle activiteiten die nodig zijn om zowel de nieuw toegeleverde apparatuur (uit projecten) als de reeds aanwezige server/werkplek hardware en software voor cameratoezicht in stand te houden de eisen uit de vraagspecificatie/programma van eisen.

Inschrijver dient de instandhouding en het beheer zodanig in te richten dat alle in de scope genoemde onderdelen conform specificaties, operationeel kunnen worden gehouden. Correctief betreft het functieherstel conform service levels bij verstoringen en preventief betreft het voorkomen van functieverlies, verrichten van upgrades en updates en het voorkomen van functionele en technische verstoringen.

b. **Producten en diensten**

Het domein 'producten' omvat het toevoegen en/of muteren van bestaande producten zoals systemen, werkplekken en semi-industriële mini-PC's t.b.v. 4G systemen.

Binnen het domein 'diensten' valt het op afroep leveren van advies en consultancy voor het ProRail video managementsysteem voor zover deze consultancy afwijkt van reguliere beheertaken.

Consultancy omvat het leveren van kennis van het ProRail video management systeem voor advies of ondersteuning voor ontwerp, transitie of operationele activiteiten. Dit omvat ook expertise over het

videomanagement t.b.v. gerelateerde dienstverlening. Denk daarbij aan ICT problem management, meldkamer inrichting of koppelingen met andere systemen zoals business of KA applicaties.

Ook omvat dit het voorzien in advies en expertise op het gebied van nieuwe ontwikkelingen in de sector, denk aan bijvoorbeeld het integreren van eventuele Artificial Intelligence toepassingen en automatisering en de integratie hiervan in het bestaande ProRail videomanagementsysteem.

c. Systeemintegratie en projecten

Het domein 'systeemintegratie' omvat het ontwerpen en realiseren van systeemintegraties bij centrale en lokale systeemuitbreidingen. Dit omvat, niet uitputtend, zowel Genetec integraties, als integratie met bijvoorbeeld Azure of ESRI ArcGIS integraties. Tevens behoort daartoe het technisch en functioneel realiseren van aanvullende modules, plug-ins, wijzigingen in samenwerking met de software fabrikant etc.

Binnen het domein 'projecten' valt het leveren van resources en kennis aan een projectorganisatie die opgestart kan worden door ProRail ten behoeve van uitbreidingen op de scope.

1.2.2 Beschrijving beheergrenzen

Zie bijlage 12 voor een visualisatie van de CTOV-omgeving. Het omvat het hardware- en softwarebeheer t.b.v. het Genetec platform. Dit omvat alle noodzakelijke werkzaamheden t.b.v. de continuïteit van de dienstverlening:

- Serverbeheer (inrichten, plaatsen, inclusief afhandeling evt. HP hardware support)
- Serverinrichting en -plaatsing, o.b.v. ter beschikking gestelde hardware en licenties
- Instandhouding Genetec platform/architectuur op basis van de inrichtingseisen, inclusief jaarlijkse upgrade naar laatste Genetec versie conform upgradebeleid.
- Doorvoeren van noodzakelijke patches en updates op gebruikte software
- Instandhouding AD omgeving
- Instandhouding van de functionaliteit van Genetec plug-ins/add-ons zoals Clearance, Mission Control, mobile server etc.
- Doorvoeren mutanten t.a.v. servers/archivers, camera's en werkplekken
- Instandhouden functionaliteit van de koppelingen naar derden zoals lokale overheden.
- Proactief voorraadbeheer van licenties, toegeleverde serverhardware (in afstemming met ProRail) en te leveren componenten.
- De werkplekken gekoppeld aan de video managementsystemen inclusief inrichting en Genetec licenties en het beheer van het ter beschikking software zoals het OS
- VMWare ESXi omgevingen t.b.v. video managementsystemen (voornamelijk server type A en B)
- Gevirtualiseerde beheerservers ten behoeve van beheerpartijen binnen het CTOV domein.
- Het Microsoft Windows operating systeem en databases op de hardware waarop de video managementsystemen en bijbehorende werkplekken functioneren.
- Een Microsoft Active Directory omgeving met een aantal lokale domeincontrollers.
- Functionaliteit van de hardware componenten (voornamelijk fabricaat HP) waarop de video managementsystemen zijn opgebouwd.
- Koppeling en lokale plug-in server met de Cloud applicatie Genetec Clearance.

Gebruikers van de systemen zijn onder andere:

Intern ProRail:

- Operationeel beheerders (CRR)
- Observanten van de Smart Monitoring Room (SMR)
- Observanten van het OBI

Extern ProRail:

- Observanten Verkeersleiding van aangesloten partijen
- Centralisten / bedienaars van de NS

- Overheden zoals gemeenten en politie en
- Specifieke externe partijen zoals beheerpartijen

1.2.3 Beheerpartijen

ProRail regisseert, monitort en coördineert continu middels een 24-uurs dienst van operationeel beheerders haar camera beschikbaarheid vanuit de afdeling CRR.

Er is één landelijke technische dienstverlener, de system integrator, voor de centraal ontsloten video managementsystemen. Deze partij is gecontracteerd door ProRail afdeling Stations en is verantwoordelijk voor de beschikbaarheid en consistentie van de systeeminrichting binnen deze centrale omgeving en de daarop ontsloten systemen.

Deze te contracteren partij, werkt nauw samen met drie andere technisch dienstverleners:

- Installateur, camerabeheerder voor het onderhouds- en installatiewerk aan de camera's op de stationslocaties
- De camerabeheerder (installateur) van de cameramasten van de afdeling Incidentenbestrijding, voornamelijk cameramasten bij spoorwegovergangen (ICB masten partij)
- ProRail ICT-O voor de netwerkinfrastructuur en –configuratie.

Alle informatie wordt direct elektronisch gedeeld tussen ProRail en haar onderhoudspartijen door middel van de door ProRail voorgeschreven Service Management Tool (OTSM, Open Tekst Service Management). De aansturing van de beheerpartijen verloopt initieel altijd via de CRR.

Daaropvolgende werkcontacten tussen de beheerpartijen verlopen zo veel mogelijk rechtstreeks.

Technologie: Genetec

ProRail werkt, zoals het overgrote deel van de sector met Genetec software. Overstappen naar een andere applicatie is niet mogelijk.

1.2.4 Blik vooruit

De verwachting is dat de omvang van cameratoezicht bij ProRail de komende jaren blijft toenemen en innoveren. Te denken valt aan bijvoorbeeld nieuwe werkplekken, video installaties in tunnels, camera's van rijwielstallingen en bruggen, de inzet van slimme beeldherkenningssoftware voor het voorkomen, registreren of effectief afhandelen van incidenten op stations, overwegen of andere kritieke locaties langs het spoor, het automatisch detecteren van vervuiling op camera's en/of wijziging van standaard camerastandpunt en koppelingen met externe Genetec video managementsystemen. Daarnaast is de verwachting dat real time koppelingen naar/met andere (niet Genetec) systemen toegevoegd worden aan het platform.

Verder is ProRail voornemens haar asset registratie steeds meer grafisch georiënteerd te gaan inrichten. Voor camera's zou dat betekenen dat een koppeling met de ProRail ArcGIS-ESRI omgeving gebouwd gaat worden.

1.2.5 Begrippen en afkortingen

Begrip/afkorting	Betekenis
AI	Artificial Intelligence. Bijvoorbeeld in de vorm van integratie van beeldherkenningssoftware op basis van machine- of deep learning.
AM	Afdeling Asset Management van ProRail.
AT	Anti-Terrorisme, beheerregiem op een zestal stationslocaties
CRR	Centrale Regie Ruimte; ProRail afdeling die eindverantwoordelijk is voor de beschikbaarheid en kwaliteit van de cameratoezicht systemen als geheel.
CTOV	Camera Toezicht Openbaar Vervoer, aanduiding intern netwerk domein tbv centrale ontsluiting van Video Managementsystemen
DAP	Dossier Afspraken Procedures
DFA	Dossier Financiële Afspraken
Fides	ProRail communicatienetwerk gebaseerd op MPLS en IP. Fides bestaat uit een MPLS core netwerk en zogenaamde Fides Access Segmenten (FAS-en).
Gebruiker	Persoon/afdeling die gebruik maakt van het video managementsysteem.
ICB	ProRail afdeling Incidentenbestrijding
ICT-O	ICT Operations, ProRail netwerkafdeling
LSVM	Landelijke Serviceovereenkomst Video Management
Marval	Applicatie voor ICT CMDB en IT service management tot medio 2025.
OBI	Operationeel Besturing centrum Infra
OG	Opdrachtgever: ProRail afdeling Stations
ON	Inschrijver: Inschrijver op de aanbesteding die de opdracht gegund krijgt, beheerder van de video managementsystemen.
OTSM	Open Text Service Management, applicatie voor ICT CMDB en IT service management. Vervangt Marval vanaf medio 2025
PvE	Programma van Eisen.
SMR	Smart Monitoring Room. Werkplek van de observanten van ProRail Incidentenbestrijding.
SpoorLAN/ASN	ProRail concept voor Local area Networks in de spooromgeving, zoals op Stations, emplacementen en langs de baan.
System Integrator	Inschrijver op de aanbesteding die de opdracht gegund krijgt, beheerder van de video management systemen.

2 Programma van Eisen

Eis nummer	Eis
Algemeen	
1.	Inschrijver is verantwoordelijk voor de bedrijfsvaardige beschikbaarheid van het Genetec-platform conform ProRail standaarden zoals benoemd in de annexen waaronder het plannen, controleren en coördineren met alle relevante partijen ten behoeve van haar dienstverlening. Denk hierbij bijvoorbeeld aan toegang aanvragen voor technische ruimtes De regie wordt uitgevoerd door de CRR. Coördinatie over de uitvoering vindt plaats door de Inschrijver.
2.	Inschrijver treedt na (definitieve) gunning in overleg met opdrachtgever over de implementatiefase. Doorlooptijd van deze periode bedraagt maximaal vier weken.
3.	Inschrijver dient te zorgen voor een waarborging tegen onbevoegde toegang tot opdrachtgever gegevens en is op het moment van inschrijven in het bezit van een informatie beveiligingsbeleid (bijv. ISO27001 of gelijkwaardig).
4.	Na het beëindigen van de overeenkomst dient de Inschrijver ervoor te zorgen dat een andere partij de dienstverlening kan overnemen. Voor deze transitie dient de Inschrijver de volgende zaken te leveren: - De Inschrijver levert volledige medewerking om de transitie succesvol te laten verlopen; - De Inschrijver garandeert de overeengekomen servicelevels tot het moment van overname van de dienstverlening door een andere partij. - De Inschrijver levert volledige medewerking om contracten met derde partijen, die noodzakelijk zijn voor de continuïteit van de dienstverlening, over te laten nemen door de nieuwe de Inschrijver, de nieuwe Inschrijver heeft echter geen verplichting om deze contracten over te nemen; - De Inschrijver is verplicht alle kennis, documentatie en informatie over de dienstverlening, zonder meerkosten, over te brengen naar de volgende Inschrijver zodra de overeenkomst de transitie fase (begin overeenkomst) ingaat. - De Inschrijver levert tijdig haar bijdrage aan het transitieplan op, waarin zij beschrijft hoe zij haar medewerking aan de transitie zal verlenen. - De Inschrijver levert de transitiebijdrage van het moment van gunning nieuwe Inschrijver tot en met de eerste maand na beëindigen contract
5.	Inschrijver communiceert met de opdrachtgever in de Nederlandse taal.
6.	De overgedragen documentatie van de huidige beheerder wordt door de Inschrijver up-to-date gehouden met een maximale vertraging van 3 maanden, bijvoorbeeld bij wijzigingen. Deze documentatie is te allen tijde opvraagbaar door opdrachtgever.
Servicelevel management	
7.	Inschrijver dient een servicemanager aan te stellen die deskundig is op het gebied van Genetec video managementsystemen. De servicemanager moet mandaat hebben binnen de eigen organisatie aangaande besluitvorming en bijsturing.
8.	Inschrijver verzorgt een online omgeving, waarin alle andere documentatie (over beheerde items (CMDDB), plannings, opdrachten, financiën, aanbiedingen, rapportages, verslagen, etc.) voor OG toegankelijk is. De gegevens zijn te allen tijde actueel en worden minimaal 1x per maand geüpdatet.
9.	Voor de te houden overleggen verzorgt inschrijver tijdig de agenda en verslaglegging.
10.	Inschrijver dient te allen tijde een back-up van de laatst werkende configuratie van alle systemen binnen scope van het contract beschikbaar te hebben, zodat bij eventuele problemen op ieder moment de laatst werkende versie ingezet kan worden. De opdrachtgever stelt hiervoor de infrastructuur (netwerkverbinding, opslagcapaciteit) beschikbaar.
11.	Elke eerste week van de maand wordt door de Inschrijver een rapportage aan de opdrachtgever geleverd, de zo genoemde maandrapportage. De opdrachtgever verwacht een functionele rapportage waarbij de Inschrijver verantwoording aflegt over de geleverde dienstverlening. De rapportage bevat minimaal een management samenvatting, performance, actuele voorraad, constatering, conclusies en consultaties (advies/aanbevelingen). De rapportage is een stuurmiddel voor de Inschrijver en de OG zodat de kwaliteit van dienstverlening beter wordt. Na gunning wordt in de implementatiefase de definitieve rapportage overeengekomen. De opdrachtgever heeft daarnaast de mogelijkheid om, op basis van voortschrijdend inzicht, het format van de rapportage uit te breiden of aan te passen.
12.	Inschrijver dient gebruik te maken van de servicemanagement tool van de opdrachtgever voor incidentmanagement, changemanagement en probleemmanagement.

	Momenteel is dit het pakket OTSM. Het eventueel synchroniseren van meldingen in het ProRail OTSM systeem met een eigen Service Management-tool van de inschrijver is voor rekening en risico van inschrijver. Inschrijver zorgt voor een tijdige (nagenoeg real-time) en complete registratie van ieder incident of melding in het OTSM van ProRail. Het ProRail OTSM tool is het centrale punt waarin OG alle meldingen op hun status beoordeelt, monitort en afhandelt.
13.	Vanuit opdrachtgever kunnen er wijzigingen aan de assets binnen scope worden opgedragen aan de Inschrijver. ProRail is hiertoe niet verplicht omdat er overkoepelende projecten (bv station renovaties) kunnen plaatsvinden waarbij de installatie van camera's en het VMS vanuit de projectopdracht geschieden. Uiteraard is de uiteindelijke integratie van zo'n systeem in de CTOV-omgeving wel in scope. De wijzigingen kunnen betrekking hebben op het toevoegen, vervangen, verplaatsen en/of verwijderen van assets op een locatie.
14.	Inschrijver dient jaarlijks het preventief onderhoudsplan (jaarplan) op te stellen op basis van geëiste activiteiten, uitgaande van tenminste één generieke Genetec update van de beheerde systemen per jaar. Het onderhoudsplan dient binnen 1 maand na start van de werkzaamheden en de daaropvolgende jaren uiterlijk voor 1 december elk jaar voorgelegd te worden aan ProRail. Deze planning wordt door ProRail beoordeeld en uiteindelijk goedgekeurd.
15.	Inschrijver dient een skilled servicedesk in te richten waar de opdrachtgever incidenten en meldingen kan melden t.b.v. correctief, kleine klantvragen en preventief onderhoud. Inschrijver biedt een 24/7 ingang dat tijdens kantoor tijden rechtstreeks bereikbaar is (dus niet via een callcenter o.i.d.) voor de opdrachtgever om zowel telefonisch, per OTSM alsmede per e-mail incidenten en changes aan te melden. Inschrijver bevestigt binnen 15 minuten de melding van de opdrachtgever. Inschrijver zorgt voor een complete registratie van ieder incident of melding. De registratie dient achteraf een time-track over de afhandeling van de melding en de acties die uitgevoerd zijn mogelijk te maken. De acties dienen met voldoende informatie beschreven te zijn zodat er een reconstructie van de afhandeling mogelijk is.
16.	De taken van de skilled servicedesk van de Inschrijver omvatten minimaal: aannemen, registreren, coördineren, voortgang bijhouden, afhandelen en afsluiten van functieherstel vragen evenals het afhandelen van verstoringen. Incidenten en verzoeken worden door de opdrachtgever gemeld. Onder vermelding van het incidentenregistratienummer zal de volgende informatie gegeven worden: - Meldnummer; - Omschrijving incident; - (Storings)locatie.
17.	Inschrijver dient de volgende prioriteitsstelling en bijbehorende oplostijd te hanteren op aangeven van opdrachtgever. Opdrachtgever stelt de prioritering vast. Als indicatie voor prioritering hanteert opdrachtgever het volgende: - Prio 1: Volledige functie uitval van CRR / SMR en livebeelden en/of beeldopslag op locatie; <4uur - Prio 2: Gedeeltelijke functie uitval van CRR, live beeld of beeldopslag op locatie; max 24 uur - Prio 3: Andere functie- of beelduitval: uiterlijk einde eerstvolgende werkdag.
18.	De maximale doorlooptijd voor ad hoc service requests aangemeld door opdrachtgever zijn: - Toevoegen camera's (dezelfde werkdag) met een maximum van 20 camera's per dag mits doorgegeven voor 15:00 uur - Toevoegen van een (4G-) systeem (uiterlijk volgende werkdag) met een maximum van twee systemen per dag - Toevoegen autorisaties en gebruikers: (2 werkdagen) Alle wijzigingen kunnen uitgevoerd worden na goedkeuring van opdrachtgever. De doorlooptijd voor goedkeuring door ProRail is uitgesloten van bovenstaande service request doorlooptijden.
19.	Inschrijver verklaart akkoord te gaan met het opstellen en afstemmen van een definitieve SLA met opdrachtgever in de implementatiefase, direct na (definitieve) gunning. Deze SLA bevat ten minste de servicelevels en eisen zoals opgenomen in de vraagspecificatie/PvE.
20.	Inschrijver richt in overleg met de opdrachtgever de volgende overlegstructuur in conform hieronder genoemde voorwaarden. Inschrijver moet rekening houden met een hogere frequentie bij aanvang van het contract. 1. Operationeel overleg: 1 x per week (met technisch specialist). - Dagelijkse gang van zaken zoals lopende incidenten, wijzigingen, problemen en uitstaande acties. Tevens ook lopende projecten. 2. Tactisch overleg: tweewekelijks (technische specialist + servicemanager) - Kwaliteit van dienstverlening, gewenste aanpassingen van de dienstverlening en wijzigingsverzoeken - Door Inschrijver vooraf aangeleverde Maand Service Level Rapportages inclusief, kosten, prognoses, prestaties en KPI

	verantwoording - Adviezen en verbetervoorstellen aangaande de dienstverlening Van dit overleg verzorgt ON de agenda en verslaglegging Zie ook bijlage 10. Communicatieplan.
21.	Inschrijver biedt een klachtenprocedure voor opdrachtgever. Deze eis dient na gunning verder uitgewerkt te worden in de implementatiefase in de definitieve DAP.
22.	Inschrijver zal door opdrachtgever ingediende klachten in behandeling nemen en opdrachtgever over voortgang en resultaat berichten. Deze eis dient na gunning verder uitgewerkt te worden in de DAP.
23.	Inschrijver stelt binnen vier weken na gunning van het contract een DAP (dossier afspraken procedures) op in afstemming met de opdrachtgever op basis van de gegevens over servicelevels, rapportages conform de templates van de opdrachtgever. Na gunning worden de templates in onderling overleg bepaald c.q. samengesteld. In de DAP dient minimaal een escalatieprocedure beschreven te zijn.
24.	Inschrijver onderhoudt een degelijke en volledig transparante administratie van uit te voeren/uitgevoerde werkzaamheden. Facturen worden altijd onderbouwd met behulp van urenregistratie, verrekenlijst en/of uitgebrachte offertes zodat opdrachtgever de rechtmatigheid kan valideren.
Problem management	
25.	Inschrijver voert proactief problem management uit op haar beheerdomein. Indien noodzakelijk lost zij zaken binnen lopende beheeropdracht op (bv speedpatch Genetec oid). Probleem management is vast onderdeel van het tactisch overleg.
Incident management	
26.	Op verzoek van het management van opdrachtgever dient de Inschrijver, gerelateerd aan een kritisch incident, binnen vier uur een specialist naar de locatie van opdrachtgever in Utrecht af te vaardigen om opdrachtgever te ondersteunen. Een kritisch incident wordt benoemd op managementniveau van ProRail en wordt hooguit 1 keer per jaar verwacht. Hierbij is dan intensief overleg benodigd met andere disciplines binnen ProRail, met name ICT. De criteria voor een kritisch incident staan niet vast, maar je kunt hierbij denken aan grote multidisciplinaire verstoringen die niet op afstand opgelost kunnen worden en een grote impact hebben op de dienstverlening van ProRail tav camera toezicht.
Overige eisen	
27.	Inschrijver dient technisch specialisten met volledige kennis van de systeeminrichting bij opdrachtgever aan te stellen. Eén van deze technisch specialisten dient minimaal één keer per week, gedurende één dag op locatie van de opdrachtgever aanwezig te zijn en gecontracteerde werkzaamheden t.b.v. van dit contract uit te voeren (uiteraard zonder discontinuïteit van de dienstverlening op andere dagen). Met aanwezigheid wordt mogelijkheid tot plannen van overleggen met andere oplospartijen of ProRail afdelingen vereenvoudigd.
28.	Inschrijver kan beschikken over voorzieningen voor remote toegang op het cameratoezicht netwerk. Daarbij dient gebruik te worden gemaakt van een site tot site VPN koppeling. Inschrijver dient binnen 5 werkdagen logging beschikbaar te kunnen stellen van gerealiseerde connecties. Inschrijver neemt zelf het initiatief om remote toegang bij ProRail ICT-O aan te vragen. De CRR zal hierin ondersteunend optreden.
29.	Het is in overleg (gemotiveerd) toegestaan software te installeren die continue services draaien en beperkte impact hebben op de interne of externe bandbreedte of die externe communicatie verlangen. Denk aan monitoring services zoals Zabbix oid. Opdrachtgever bewaakt zelf de camera's via haar video managementsysteem (Genetec).
30.	Inschrijver zal indien noodzakelijk voor het goed functioneren of upgraden van het video managementsysteem de firmware van de server- en werkplek hardware upgraden.
31.	Inschrijver dient te zorgen dat de firmware van de hardware (excl. camera's), besturingssysteem (OS) en beheerde applicaties voor het goed functioneren van het VMS up-to-date zijn. Het updaten/upgraden van firmware en/of besturingssysteem wordt uitgevoerd in afstemming en na goedkeuring van opdrachtgever. Het Genetec videomanagement systeem wordt tenminste eenmaal per jaar voorzien van een update of respectievelijk upgrade. Voor security- en hardware-patches geschiedt dat zo spoedig mogelijk. De updates en upgrades mogen geen discontinuïteit van het systeem als geheel veroorzaken. Beveiligingsupdates van het Operating Systeem worden toegepast in dezelfde periode en frequentie als de Genetec upgrade. Een Operating Systeem upgrade wordt alleen toegepast indien noodzakelijk.

	ProRail stelt (met uitzondering van de Genetec licenties) de licenties ten behoeve van functionaliteiten van het video managementsysteem beschikbaar aan de Inschrijver.
32.	Het is de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer om op basis van haar ervaring uit de dagelijkse praktijk, het voorraadbeheer uit te voeren t.b.v. haar dienstverlening. Voor LCM van servers zal opdrachtnemer hardware vanuit de leverancier van ProRail toegeleverd krijgen. Na inrichting conform standaard zal vervanging van de servers op de locatie door opdrachtnemer uitgevoerd worden. Oude servers blijven nog 28 dagen bij opdrachtnemer onaangeroerd staan i.v.m. evt. beeldaanvraag. In de vijfde week na uitbouw (tussen de 29 en 35 dagen) zal opdrachtnemer de beelden van deze server wissen. Voor materialen waarop nog garantie of support aanspraken vanuit ProRail of opdrachtnemer gelden (server componenten) voert opdrachtnemer deze aanspraak uit tegen netto uren. Dit geldt dit ook voor door opdrachtnemer geleverde hardware. Materialen welke nog herbruikbaar c.q. gerepareerd kunnen worden, dienen toegevoegd te worden aan de voorraad. Indien de opdrachtnemer van mening is dat onderdelen niet meer op voorraad gehouden hoeven te worden, dan wel niet meer voor reparatie in aanmerking komen, zal zij dit voorleggen aan opdrachtgever.
33.	Inschrijver beheert de Spare voorraad hardware van de opdrachtgever op een locatie in Nederland welke 24/7 toegankelijk is voor de Inschrijver om voorraad te ontnemen. Inschrijver is verantwoordelijk voor het (online) inzichtelijk maken en houden van deze voorraad voor opdrachtgever door middel van actief voorraad beheer.
34.	Inschrijver dient te zorgen voor ondersteuning en facilitering in functionaliteituitbreidingen en innovatie aangaande het Video Management Systeem. Te denken aan de inzet van slimme beeldherkenningssoftware voor het voorkomen, registreren of effectief afhandelen van incidenten op stations, overwegen of andere kritieke locaties langs het spoor, het automatisch detecteren van vervuiling op camera's en/of wijziging van standaard camerastandpunt en andere dergelijke automatiseringsinnovaties.
Configuration management	
35.	Inschrijver verzorgt het licentiebeheer voor alle systemen en applicaties binnen scope van de dienstverlening.
36.	Inschrijver dient alle Genetec licenties van ProRail die van toepassing zijn op de beheerde video managementsystemen te registreren bij Genetec, waarbij Inschrijver als partner wordt benoemd. Inschrijver dient alle Software Maintenance op de Genetec licenties te contracteren bij Genetec en deze door te belasten aan ProRail. De op aanbestedingsbegroting vermelde korting is de korting op de openbare prijslijst van Genetec en betreft zowel nieuwe als reeds aangeschafte licenties (SMA).

2.1 Kostenopbouw door system integrator

Systeem en proceskosten

De beheerder bouwt de Aanbiedingsbegroting met ProRail als volgt op:

Licentiekosten Genetec

Voor de aan te schaffen en reeds aangeschafte terugkerende (SMA) licentiekosten van Genetec wenst ProRail een korting te ontvangen ten opzichte van de jaarlijks gepubliceerde en geactualiseerde Genetec Nederlandse list prijzen. Het kortingspercentage, gebaseerd op de door ProRail geprognostiseerde omvang van het camerapark, geeft u op in de aanbiedingsbegroting.

Vaste kosten voor preventief onderhoud, SLA activiteiten en servicedesk

Alle systeemkosten en proceskosten (tbv CRR, ITIL processen en servicedesk) worden toegerekend aan systemen van een bepaalde grootte.

De te verrekenen beheerkosten bevatten tenminste de volgende posten :

- Arbeidskosten ten behoeve van preventief onderhoud van servers, storage en alle werkplekken incl. OS en eventuele virtualisatie (virtualisatie typisch op locaties A, B en C)
- Arbeidskosten ten behoeve van preventief onderhoud van werkplekken CRR, werkplekken SMR en werkplekken in het land (bij rijwielstalling voor zover onderdeel van VMS omgeving).
- De licentiekosten, m.u.v. de SMA kosten van Genetec, voor de niet door ProRail ter beschikking gestelde licenties.
- Beheer inrichting van de centrale omgevingen met zijn toepassingen en applicaties, denk daarbij aan Active Directory, Mission Control, Clearance etc.
- Configuratiebeheer van alle hardware in scope
- De jaarlijkse upgrade van het video management platform op alle servers en werkplekken, incl noodzakelijke (server- en OS) software
- ITIL processen
- Jaarlijkse kosten servicedesk
- Overleg en aanwezigheid op CRR
- Sparepart voorraadbeheer

De totale systeem en proceskosten worden opgegeven in een vast beheerbedrag per systeem gebaseerd op de onderstaande indeling :

- Systeem type A (typisch met 250 – 900 camera's)
- Systeem type B (typisch met 50 - 250 camera's)
- Systeem type C (typisch met 20 - 50 camera's)
- Systeem type D (typisch met 10 - 20 camera's)
- Systeem type 4G (typisch met 2 – 10 camera's)
- Centrale locatie (CRR servers centrale omgeving en werkplekken, SMR werkplekken)

Changewerkzaamheden

Standaard inrichtingswerkzaamheden t.b.v. mutanten, waarvoor geen aanvullende licentie benodigd is, worden verrekend met een standaardprijs voor toevoegen, verwijderen, vervangen of muteren van onderstaande componenten:

- systeem aan de centrale omgeving;
- camera aan een systeem;
- werkplek, onafhankelijk van locatie.

Correctief onderhoud en nader overeen te komen werkzaamheden (projecten) worden verrekend resp. geoffreerd tegen daadwerkelijk urenbeslag en vastgesteld uurtarief onder een van de onderstaand genoemde functies:

- Werkvoorbereider;

- Service- en installatiemonteur;
- All-round Genetec software engineer, -annalist, -consultant;
- Project-, servicemanager.

Voor diensten en leveringen gebruikt Inschrijver zoveel mogelijk de contracten die de opdrachtgever daarvoor reeds bezit (bijvoorbeeld voor software licenties, HP apparatuur).

Indien buiten deze contracten Inschrijver een derde partij voor diensten of levering inschakelt, worden de kosten hiervan vóóraf gespecificeerd en zonder verdere opslagen aan ProRail doorbelast.

2.2 Server- en storagewerkzaamheden

Ten behoeve van wijzigingen aan en vervangingen van systemen zal ProRail zoveel mogelijk hardware ter beschikking stellen vanuit een eigen raamovereenkomst (momenteel fabricaat HP). Ook daarbij behorende software zoals Windows Server, antivirus, Dameware en RDP licenties verzorgt zoveel mogelijk vanuit haar eigen ProRail raamovereenkomst.

Inschrijver conformeert zich aan het correct en transparant gebruik van door ProRail verstrekte licenties. Voor life cycle management van de systemen zal er jaarlijks een afstemmingsoverleg plaatsvinden met ProRail, haar leverancier van de (HP) hardware en de Inschrijver ten aanzien van de voorliggende hardware configuratie in relatie tot de benodigde servertypen A t/m D. ON adviseert en toetst hierbij de hardware configuraties t.b.v. opdrachtgever.

Voor LCM vervanging maakt opdrachtnemer jaarlijks een voorstel voor ProRail.

In overleg worden de te vervangen servers en werkplekken en de bijbehorende planning vastgesteld. ProRail bestelt dan deze hardware.

Inschrijver ontvangt de hardware levering vanuit (de leverancier van) ProRail en richt de hardware gebruiksklaar in en plaatst deze vervolgens ook op locatie waarbij de onderbreking van het betreffend systeem minimaal (max. 4 uur) mag zijn.

Voor deze dienstenverlening gelden de verrekenprijzen voor server- en storagewerkzaamheden.

ProRail koopt haar hardware met 5 jaar support. Voor de videomanagement systemen zal ON de support verzoeken (bv een evt. disk of kaart vervanging) rechtstreeks met deze ProRail leverancier afhandelen.

ProRail is aanbestedingsplichtig voor de server hardware.

Het is dus mogelijk dat gedurende de looptijd de leverancier en/of het hardware merk kan wijzigen. Uiteraard wordt dan een vergelijkbaar proces met deze nieuwe partij opgesteld en doorlopen.

Bij de vervanging of toevoeging van video management systemen gaat ProRail uit van de volgende typen video management servers, gerelateerd aan het aantal camera's.

Type A : redundante rack-servers (momenteel HP DL380 Gen 11) met separate SAN-storage (HP MSA), locatie met specifiek verhoogde beschikbaarheidseis, indicatief tussen 250 - 900 camera's.

Type B : enkelvoudige rack-server (momenteel HP DL380 Gen11), typisch van 50 tot ca 160 camera's, vanaf dat aantal (tussen 160 – 250 sts) met attached storage rack(-s) (momenteel HP D3600).

Type C : enkelvoudige tower-server (momenteel HP ML110 Gen11), incl. storage capaciteit, typisch tussen de 20 en 50 camera's.

Type D : enkelvoudige tower-server (momenteel HP ML30), incl. storage capaciteit, typisch tot 20 camera's.

Type 4G : Daarnaast zijn er voor toepassing in de zogenaamde 4G units semi-industriële mini PC's in gebruik. Typisch tussen de 2 tot 10 camera's.

Hiervan bestaat een type met ingebouwde SSD (momenteel max 4 TB), zo nodig wordt hieraan een ruggedised externe SSD/HDD toegevoegd.

Voor type 4G dient ON een server (semi-industriële mini-pc) te selecteren en te kunnen leveren die de volledig benodigde Genetec functionaliteit biedt binnen de omkasting zoals ProRail die met installateur vaststelt.

Qua specificaties dient u te denken aan tenminste (niet uitputtend) :

- Semi-industriële mini-pc, passieve koeling
- Processor geschikt voor video toepassing (max 40% CPU belasting tijdens typisch gebruik)
- Tenminste 2 stuks USB3.2 poorten
- Geschikt voor werking in temperaturen van -20 tot +50 gr Celsius
- Geschikt voor werking in een omgeving met trillingen (vergelijk voertuig)
- Tenminste 4TB SSD opslag
- Voorzien van OS (momenteel Windows 11 IoT Enterprise LTSC)
- Garantie van 5 jaar door ON
- 1^e, 2^e en 3^e lijn support op deze server door ON

2.3 Hardware en aantallen

ProRail heeft bij het schrijven van onderhavig document (juni 2025) de volgende server en storage hardware systemen in gebruik.

Fabrikant	Model
HP	DL380 Gen10/11, ML110 Gen10/11, ML30 Gen10
HP	MSA SAN storage
HP	D3600 attached storage (alleen Arnhem)
Genetec	SV300
diverse	Semi-industrial mini pc's
HP	Z2 SSF Gen9
Dell	Diverse werkplekken in het land

Kentallen en aantallen ProRail Video Management Systeem

Omschrijving	Huidige omvang
Totaal aantal operationele fysieke servers	107
Totaal aantal operationele virtuele machines	268
Totaal aantal stations locaties	99
Totaal aantal werkplekken	57
Aantal dagen opslagtermijn videobeelden	28
Aantal camera's	5729
Aantal systeem A	6
Aantal systeem B	49

Aantal systeem C	44
Aantal systeem D	58
Aantal systeem 4G	395
Centrale locatie (servers, werkplekken CRR en SMR)	11 fysieke servers en 16 server (-werkplekken) (CRR) 17 HP Z2 werkplekken (SMR en CRR)

Werkplek locatie	Omschrijving	Aantal
Rijwielstalling werkplek (landelijk)	Werkplek in gebruik voor de fietsenstalling per station en/of confrontatie monitor bij ingang fietsenstalling. Gebruiker kan beelden opvragen van betreffende fietsenstalling.	13
VL Posten werkplek (landelijk)	Werkplek in gebruik bij de Verkeersleiding ProRail. Gebruiker kan beelden opvragen van 1 of meerdere stations afhankelijk regio VL post.	3
ProRail AM OBI / OCCR	Werkplek in gebruik bij Operationeel Besturingscentrum Infra (OBI ProRail), veelal zelfde beelden opgeschakeld. Gebruik voor in de tunnels. Werkplek in gebruik bij Operationeel Controle Centrum Rail (OCCR) ProRail	3
CRR werkplek	Werkplek obv serverhardware voor onderhoud en beheer CRR	10
CRR Wall monitors	Werkplek obv serverhardware wall monitor schermen t.b.v. onderhoud en beheer	5
SMR werkplekken (en uitwijk)	Werkplekken tbv meldkamer gebruik	15
Derden werkplek	Werkplekken ten behoeve van derden	3
Tunnel werkplek (landelijk)	Werkplek ten behoeve van bedien tunnel technische installatie (TTI)	11