

Bijlage B

Programma van Eisen

Implementatie, beheer en onderhoud en aanpassingen cameratoezichtstelsysteem

Kenmerk 10603

Inhoudsopgave

1	Begripsbepalingen	5
1.1	Algemene begrippen	5
1.2	Technische begrippen	9
2	Omvang en scope van de Overeenkomst	11
2.1	Beschrijving Cameratoezichtstelsysteem	11
2.2	In-scope	11
2.3	Out-of-scope	11
2.4	Fasering en start van de werkzaamheden	12
2.4.1	Implementatiefase	12
2.4.2	Bekabelingsvervangingsfase	12
2.4.3	Beheer- en Onderhoudsfase	13
3	Algemene eisen	14
3.1	Algemene eisen aan de uitvoering	14
3.2	Algemene eisen Hardware en Software	15
3.3	Updatebeleid en back-ups	16
3.4	Eisen m.b.t. informatiebeveiliging en privacy	18
3.5	Eisen aan personeel en organisatie	21
3.6	Exit-strategie	22
3.7	Medewerkers Opdrachtgever en opleiding	23
3.8	Reserve-onderdelen	24
4	Camera's	25
4.1	Algemene eisen aan alle Camera's	25
4.2	Algemene beveiligingseisen aan alle Camera's	26
4.3	Eisen aan de camerafabrikant	27
4.4	Eisen aan de PTZ-domecamera	27
4.5	Eisen aan een Multisensor-camera	28
4.6	Vaste bulletcamera	29
4.7	Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast	29
4.8	Tijdelijke Cameravoorziening op huurbasis	30
5	Uitkijk-werkstations, beeldschermen en extenders	31
5.1	De Uitkijk-werkstations	31

5.2	De beeldschermen	31
5.3	Extenders	32
6	De draadloze verbindingen	33
6.1	Draadloze verbindingen licentievrij	33
6.1.1	Draadloze verbindingen algemeen	33
6.1.2	Draadloze punt-puntverbindingen 60 GHz	33
6.1.3	Draadloze punt-multipuntverbindingen 60 GHz	33
6.2	Mobiele router	34
7	Eisen aan de uitvoering van werkzaamheden	35
7.1	Werken in de openbare ruimte	35
7.2	Junctionboxen, fagetpaal en Straatkasten	35
7.3	Cameramasten	36
7.4	Voorrijkosten	37
7.5	Ondergrondse werkzaamheden	37
7.6	Montage en installatie	37
7.7	Werken buiten Kantoortijden	40
8	Huidige systeem, Implementatiefase, oplevering en Aanpassingen	41
8.1	Huidige systeem	41
8.2	Implementatiefase	41
8.2.1	Algemene eisen Implementatiefase	41
8.2.2	Implementatie VMS en Uitkijk-werkstations	42
8.2.3	Configuratie VMS en Camera's	44
8.2.4	Logging	45
8.3	Oplevering	45
8.4	Aanpassingen	45
9	Beheer en Onderhoud Cameratoezichtstelsysteem	47
9.1	Algemeen	47
9.2	Remote beheer	47
9.3	Ondergrondse kabelstoringen (optioneel)	48
9.4	Algemene eisen Beschikbaarheid en Functiehersteltijden	48
9.5	Beschikbaarheid en Functiehersteltijden	49
9.6	Kosten	49
9.7	Storingsmanagement	49
9.8	Preventief Onderhoud en Innovatief Onderhoud	51
9.9	Correctief Onderhoud	52

9.10	Rapportage	52
9.11	Garantie	53
9.12	As-builtdocumentatie.....	54
10	Facturatie, indexatie en boetes	57
10.1	Facturatie	57
10.2	Indexatie.....	57
10.3	Boetes	57

1 Begripsbepalingen

In dit Programma van Eisen wordt een aantal begrippen gebruikt die hieronder worden gedefinieerd. Begrippen worden in dit document met een hoofdletter geschreven. Er wordt in de begrippenlijst onderscheid gemaakt in algemene begrippen en technische begrippen.

1.1 Algemene begrippen

Begrip	Omschrijving
Aanpassing	Een Aanpassing betreft een verandering van het Cameratoezichtstelsel als gevolg van een uitbreiding, wijziging, vervanging, verwijdering van één of meerdere onderdelen van het Cameratoezichtstelsel.
Acceptatie	Zie GIBIT.
Acceptatieprocedure	Zie GIBIT.
Achtergronddocumentatie	Bijlage L van deze Aanbesteding. In dit document en bijbehorende documenten worden bepaalde aspecten voor de Inschrijver verduidelijkt. De huidige as-builtdocumentatie is tevens onderdeel van Bijlage L.
As-builtdocumentatie	Een verzameling digitale tekeningen en documenten die door Opdrachtnemer wordt opgeleverd na voltooiing van de Implementatiefase of een Aanpassing. De documenten weerspiegelen de staat van het Cameratoezichtstelsel in alle onderdelen die vallen onder verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer. Met deze documentatie moet een eventuele nieuwe leverancier zich het Cameratoezichtstelsel eigen kunnen maken en het Onderhoud hiervan op kunnen nemen en uitvoeren.
Bedieningsconsole	Een apparaat voor communicatie met het VMS bestaande uit een joystick en klein toetsenbord voor het snel omschakelen van Camera's via hun nummer of aansturen van presets.
Beheer	Alle activiteiten van de Opdrachtnemer die nodig zijn om gedurende de Looptijd aan de eisen uit het Programma van Eisen te voldoen en die niet onder Onderhoud vallen.
Beheer- en onderhoudsfase	De fase die direct start na afronding van de Implementatiefase. De Beheer- en onderhoudsfase richt zich op het in standhouden van het Cameratoezichtstelsel zonder Gebreken en het uitvoeren van Aanpassingen.
Beschikbaarheid	Zie GIBIT.

Begrip	Omschrijving
BIO	Baseline Informatiebeveiliging Overheid versie 2. Zie ook https://www.informatiebeveiligingsdienst.nl/project/baseline-informatiebeveiliging-overheid-versie-2-bio2/
Camera	Dit is een Netwerkkomponent die één of meer live Videostromen uitstuurt en het betreft hier een geheel incl. behuizing, voeding, beugels en lens. Een Camera is in Beheer en Onderhoud genomen door Opdrachtnemer bij aanvang van de Overeenkomst, of geleverd door Opdrachtnemer.
Cameratoezichtstelsysteem	De onderdelen van het gehele camerasysteem die onder verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer vallen, d.w.z. geleverd door Opdrachtnemer en/of in Beheer en Onderhoud genomen door Opdrachtnemer. Zie ook de beschrijving in Hoofdstuk 2.
Correctief Onderhoud	Zie GIBIT.
DAP	Dossier Afspraken en Procedures. Een aanvullend document naast de SLA waarin de procedures over samenwerking en de serviceverlening staan beschreven.
Functiehersteltijd	Zie GIBIT.
Functioneel Beheer	De activiteiten die door een Functioneel Beheerder worden uitgevoerd. Dit omvat onder andere activiteiten zoals eerste-lijns gebruikersondersteuning, gebruikersbeheer, eenvoudige configuratiewijzigingen en storingsanalyse al dan niet in samenspraak met netwerkbeheer van Opdrachtgever.
Functioneel Beheerders	Een (optionele) groep medewerkers van de Opdrachtgever die het Functioneel Beheer uitvoert.
Gebrek	Zie GIBIT.
GIBIT	De Gemeentelijke inkoopvoorwaarden bij IT versie 2025.
Hardware	De door Opdrachtnemer op basis van deze Overeenkomst te leveren of in Onderhoud te nemen apparatuur, inclusief bijbehorende materialen en documentatie.
ICT Prestatie	Zie GIBIT.
Implementatie	Zie GIBIT.
Implementatiefase	Direct na inwerkingtreding van de Overeenkomst gaat de Implementatiefase in waarin Opdrachtnemer diverse werkzaamheden en leveringen afrondt die in het Programma van Eisen nader worden beschreven.

Begrip	Omschrijving
Innovatief Onderhoud	Zie GIBIT.
ITIL	Information Technology Infrastructure Library, meestal afgekort tot ITIL, is ontwikkeld als een referentiekader voor het inrichten van de beheerprocessen binnen een ICT-organisatie.
Junctionbox	Een weersbestendige afsluitbare kast die aan een mast of muur wordt bevestigd en wordt gebruikt voor het plaatsen van apparatuur behorende tot of ter ondersteuning van het Cameratoezichtstelsysteem.
Kantoortijden	De periode van 8.00 uur tot 17.30 uur op Werkdagen.
KPI	Key Performance Indicator. Meetbare prestaties m.b.t. Onderhoud waar de Opdrachtnemer gedurende de Looptijd aan dient te voldoen.
Kritieke Update	Een Update van een fabrikant op één of meer van zijn producten die een urgent (veiligheids)risico in het gebruik moet oplossen of mitigeren. Een fabrikant benoemt een dergelijke Update specifiek als kritiek of vergelijkbaar.
Looptijd	De looptijd van de Overeenkomst.
Mobiele router	Een router incl. voeding, antenne en beugels die in staat is om een continue videostroom over 4G of 5G te versturen.
Netwerkkomponent	Elk elektrisch apparaat met een eigen IP-adres dat onderdeel is van het Cameratoezichtstelsysteem.
Offerteaanvraag	Een door Opdrachtgever opgestelde aanvraag waarin hij zijn specificaties verstrekt voor het verrichten van een aanvullende opdracht in het kader van de Overeenkomst door de Opdrachtnemer voor een Aanpassing van het Cameratoezichtstelsysteem.
Onbeschikbaarheid	Er is sprake van Onbeschikbaarheid indien (een deel van) het Cameratoezichtstelsysteem een Gebrek heeft.
Onderhoud	Zie GIBIT.
Opdrachtgever	Zie GIBIT.
Opdrachtnemer	Zie definitie Leverancier in GIBIT.
Overeenkomst	Zie GIBIT.
Patchmanagement	Het proces dat ervoor zorgt dat Software en/of Hardware (firmware) van Updates worden voorzien met als doel fouten te herstellen of de security te verbeteren.
Personeel	Zie GIBIT.

Begrip	Omschrijving
Preventief Onderhoud	Zie GIBIT.
Prijzenblad	Bijlage C van deze aanbesteding.
Programma van Eisen (PvE)	Dit document incl. bijlagen.
Reiskosten	Dit betreffen alle kosten die gemaakt worden voor zakelijke reizen voor afspraken met Opdrachtgever.
SAT	Site Acceptance Test. Dit is een test, uitgevoerd bij en onder toezicht van de Opdrachtgever, om de functionaliteiten conform het Programma van Eisen aan de hand van een door Opdrachtgever goedgekeurd SAT-protocol te verifiëren.
Server	Een voorziening die wordt gebruikt om centrale functionaliteit van bijvoorbeeld het VMS te leveren.
Service Level Agreement (SLA)	Zie GIBIT.
Software	Alle software onder Beheer en Onderhoud van Opdrachtnemer die noodzakelijk is om de werking van het Cameratoezichtstelsysteem conform het PvE te garanderen.
Storing	Het niet conform het Programma van Eisen functioneren van (een deel van) het Cameratoezichtstelsysteem door een externe oorzaak die niet verwijtbaar is aan de Opdrachtnemer.
Storingsmanagement-systeem	Een systeem dat wordt gebruikt voor registratie en communicatie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer over geconstateerde Gebreken en Storingen en de status hiervan.
Straatkast	Een weersbestendige kast in de openbare ruimte voor het plaatsen van apparatuur t.b.v. het Cameratoezichtstelsysteem.
Tijdelijke Cameravoorziening	Dit is een tijdelijke Camera op huurbasis die een live Videostroom uitstuurt via een Mobiele Router van Opdrachtgever die in het Cameratoezichtstelsysteem geïntegreerd dient te worden.
Uitkijk-werkstation	Een werkstation dat verbonden is met het Cameratoezichtstelsysteem en waarmee het (o.a.) mogelijk is live Videostromen te tonen.
Update(s)	Zie GIBIT.
Upgrade(s)	Zie GIBIT.
Verplaatsbare Cameravoorziening	Dit is een Camera van type PTZ-dome incl. accu en verbinding in eigendom van Opdrachtgever die o.b.v. een

Begrip	Omschrijving
	Mobiele Router een live Videostroom uitstuurt die in het Videomanagementsysteem geïntegreerd is.
Verplaatsbare Cameravorziening met eigen mast	Gelijk aan een Verplaatsbare Cameravorziening maar nu voorzien van een constructie waardoor er geen noodzaak is tot gebruik van een bestaande mast in de openbare ruimte.
Verwerkersovereenkomst	Zie GIBIT.
Videostroom	De digitale live stroom van videobeelden die door een Camera, naar het of via het VMS naar een Uitzicht-werkstation wordt gestuurd.
VMS of Videomanagementsysteem	De combinatie van alle Software en Hardware van het videomanagementsysteem (Servers en werkstations) waarop de Camera's aangesloten dienen te worden. In deze aanbesteding betreft de Software Genetec Security Center 5.13 of 5.14.
Werkdag	Alle andere dagen dan wettelijke feestdagen, zondagen en zaterdag.

1.2 Technische begrippen

Begrip	Omschrijving
AES-xxx bits	Advanced Encryption Standard waarbij de xxx de gebruikte blok grootte in bits weergeeft (128, 192 en 256 zijn mogelijke waarden).
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit.
EMI	Elektromagnetische interferentie.
Fps	Frames per seconde, het aantal beelden dat per seconde in de Videostroom wordt getoond.
Full HD	Een resolutie van 1920x1080 pixels.
Kbps	Kilobit per seconde, zie ook Mbps.
Gbps	Gigabit per seconde, zie ook Mbps.
IKxx	Onderdeel van de Europese Norm EN62262 die de bescherming van apparatuur tegen mechanische impact specificeert.
IPxy	Ingress Protection conform de internationale norm IEC60529. Deze code geeft de bescherming van elektrische apparatuur tegen stof (x) en vocht (y) aan.
Mbps	Megabit per seconde, een maat voor de hoeveelheid informatie die per tijdseenheid wordt verzonden en/of ontvangen.
Mobiele router	Hardware incl. antenne en voeding voor datatransmissie over een 4G- of 5G-netwerk van een mobiele provider.

Begrip	Omschrijving
MP	Megapixel (1 miljoen pixels)
Multisensorcamera	Een Camera met daarin vier of meer verschillende camerasensoren die tezamen een geïntegreerd geheel vormen.
NTP	Network Time Protocol (RFC 1305).
ONVIF	Open Network Video Interface Forum. Standaard om beveiligingsproducten op IP-basis met elkaar samen te laten werken. Zie ook http://www.onvif.org .
PoE	Power over Ethernet. Indien niet expliciet gespecificeerd zijn zowel PoE (IEEE 802.3af) als PoE+ (IEEE 802.3at) toegestaan.
PTZ	Afkorting voor pan (draaien), tilt (kantelen) en zoom.
PTZ-besturing	Besturing van een Camera m.b.t. pan, tilt en zoom van de camera of de lens.
PTZ-domecamera	Een bestuurbare Camera met koepel.
VPN	Virtual private Network. Een VPN is een manier om een local area network (LAN) over een verbinding zoals het internet, uit te bouwen met behoud van vertrouwelijkheid.
SNMP	Simple Network Management Protocol. Een protocol voor het management van de componenten in een IP-netwerk. Via SNMP-boodschappen kunnen apparaten elkaar of een netwerk-managementsysteem op de hoogte stellen van problemen en/of veranderingen.
WDR	Wide Dynamic Range. Beeldverbetering voor situaties met een hoog dynamisch bereik. De verbetering wordt verkregen door meerdere opnames bij verschillende belichtingstijden te combineren tot één beeld.

2 Omvang en scope van de Overeenkomst

De Overeenkomst betreft het implementeren, gedeeltelijk vervangen, en in Beheer en Onderhoud nemen van het Cameratoezichtstelsysteem. Aanpassing van het Cameratoezichtstelsysteem, zoals levering van nieuwe Camera's valt ook onder deze Overeenkomst.

2.1 Beschrijving Cameratoezichtstelsysteem

Het Cameratoezichtstelsysteem bestaat bij ingang van de Overeenkomst uit de volgende onderdelen, en valt dus voor Beheer en Onderhoud en Aanpassingen onder verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer:

1. De Software van het Videomanagementsysteem incl. licenties.
2. De Uitzicht-werkstations en de monitors van het centrale Videomanagementsysteem.
3. Alle Camera's in eigendom van Opdrachtgever die primair gebruikt worden voor handhaving van de Openbare Orde & Veiligheid (Gemeentewet art. 151c).
4. Draadloze apparatuur voor het Cameratoezichtstelsysteem.
5. Transceivers aan de kant van de Camera's.
6. Mediaconverters en extenders (USB en monitor over glas, IP-over-coax).
7. Alle bekabeling in de buitenruimte tussen straatkast en Camera.
8. Al het straatmeubilair van het Cameratoezichtstelsysteem zoals straatkasten, junctionboxen en masten.
9. Tijdelijke Cameravoorzieningen op huurbasis (incl. Mobiele Router) incl. plaatsing.
10. Verplaatsbare Cameravoorzieningen in eigendom (zie ook out-of-scope).

2.2 In-scope

De volgende onderdelen vallen binnen de scope van deze Overeenkomst:

1. Het implementeren van een nieuw Videomanagementsysteem en het in Beheer en Onderhoud nemen hiervan.
2. Het vervangen van een groot aantal Camera's bij start Overeenkomst.
3. Alle Aanpassingen aan het Cameratoezichtstelsysteem incl. VMS-licenties gedurende de Looptijd.
4. Alle werkzaamheden in de ondergrond, zoals het plaatsen van cameramasten, straatkasten en het aanbrengen van mantelbuizen en bekabeling tussen straatkast en camerapositie.
5. Installatie van Camera's, zenders en Tijdelijke Cameravoorzieningen op huurbasis.
6. Installatie en levering van straatmeubilair zoals Cameramasten, Straatkasten, fagelpalen en Junctionboxen.
7. Opleiding in gebruik van het VMS.

2.3 Out-of-scope

De volgende onderdelen vallen buiten de scope van deze Overeenkomst en zijn daarmee geen onderdeel van het Cameratoezichtstelsysteem:

1. Een eventueel separaat incidentregistratiesysteem dat al dan niet met het VMS geïntegreerd zal worden.
2. Systemen voor intelligente video-analyse, uitgezonderd de standaard mogelijkheden die met de Camera komen.
3. Plaatsing, verwijdering en opslag van de Verplaatsbare Cameravoorzieningen in eigendom.

4. Onderhoud, revisie of vervanging van de brandstofcellen in de twee bestaande Verplaatsbare Cameravoorzieningen in eigendom.
5. De virtual machines, server Hardware en opslag van de centrale server-omgeving.
6. De Microsoft Sql-Server-omgeving waar het VMS gebruik van zal maken.
7. De NTP-server waar het Cameratoezichtstelsysteem gebruik van zal maken.
8. Het leveren van Windows-licenties voor de Uitzicht-werkstations.
9. Het installeren van Windows op de Uitzicht-werkstations.
10. Het doorvoeren van Updates en of Upgrades op Windows.
11. Back-ups van de server-omgeving en Uitzicht-werkstations.
12. Simkaarten voor Mobiele routers.
13. De internetverbinding en regionale netwerkverbindingen (bijv. netwerkkoppeling met Rotterdam).
14. Alle switches en firewalls;
15. De dataruimte.
16. Uitzichtmeubilair.
17. Inpandige vaste bekabeling in gebouwen (m.u.v. lokale patchbekabeling).
18. Buitenbekabeling tussen Straatkasten onderling of tussen Straatkast en het gemeentehuis.
19. Andere camera's van Opdrachtgever die niet expliciet zijn benoemd als onderdeel van het Cameratoezichtstelsysteem waaronder camera's primair voor kentekenherkenning, parkeren, gebouwbewaking of verkeerstoezicht.

2.4 Fasering en start van de werkzaamheden

De opdracht is opgedeeld in een drietal fases die hieronder globaal worden besproken. De fases overlappen deels. De Implementatiefase gaat in per 1 januari 2027 of direct na ondertekening van de Overeenkomst indien dit na 1 januari is. Na oplevering van het VMS gaat de Beheer- en onderhoudsfase in voor het Cameratoezichtstelsysteem voor de duur van de Overeenkomst. Daarnaast is er een Fase m.b.t. de vervanging van bekabeling.

2.4.1 Implementatiefase

Hieronder staat een overzicht van de activiteiten in de Implementatiefase. Deze wordt nader gedetailleerd in paragraaf 8.1.

1. Het uitwerken van een (definitief) implementatieplan inclusief deel-fasering;
2. Het nalopen van de gehele bestaande installatie en rapportage hierover;
3. Het implementeren van een nieuw VMS (Software);
4. Het realiseren van Uitzicht-werkstations met extenders.
5. Het vervangen van een groot deel van de Camera's;
6. Het leveren van reservematerialen;
7. Het opstellen en bijwerken van de As-built documentatie;
8. Het opstellen van een SLA, DAP en exit-plan.
9. Het uitvoeren van Beheer en Onderhoud op het bestaande systeem.

2.4.2 Bekabelingsvervangingsfase

Tijdens of na afloop van de Implementatiefase dient de vervanging van de oude ondergrondse coaxbekabeling en stroombekabeling te worden gerealiseerd. De planning van dit onderdeel zal plaatsvinden in overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer. Zie ook Bijlage L voor meer informatie.

Deze werkzaamheden kunnen op dit moment niet in voldoende detail worden beschreven om hiervoor een vaste prijs uit te vragen. De wijze waarop dit onderdeel wordt uitgevoerd wordt beschreven in paragraaf 7.5.

2.4.3 Beheer- en Onderhoudsfase

De Beheer- en onderhoudsfase bestaat uit het volgende:

1. Beheer en Onderhoud van het Cameratoezichtstelsysteem vanaf realisatie van het nieuwe VMS tot het einde van de looptijd van de Overeenkomst.
2. Rapportage over het uitgevoerde Beheer en Onderhoud;
3. Alle Aanpassingen van het Cameratoezichtstelsysteem gedurende de Looptijd, inclusief Beheer en Onderhoud hierop;
4. Coördinatieplicht bij alle Storingen die raken aan het Cameratoezichtstelsysteem.

Onderdeel van deze fase is het gestructureerd vervangen van alle bestaande Camera's ouder dan ca. 7 jaar gedurende de Looptijd of eerder indien daar gerede aanleiding toe is. De termijn van 7 jaar is een richtlijn, uiteindelijk is Opdrachtgever bepalend wanneer en welke Camera's vervangen dienen te worden.

3 Algemene eisen

3.1 Algemene eisen aan de uitvoering

eis -1	Alle communicatie tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever geschiedt in de Nederlandse taal.
eis -2	Opdrachtnemer dient zich bij vervulling van de Overeenkomst te allen tijde te houden aan de vigerende wet- en regelgeving. De Opdrachtnemer houdt zich tevens aan de vigerende veiligheids- en milieuvorschriften.
eis -3	De Opdrachtnemer mag zonder uitdrukkelijk voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever in publicaties, reclame-uitingen of anderszins geen gebruik maken van de naam of het logo van Opdrachtgever.
eis -4	De Opdrachtnemer dient van alle overlegvormen met Opdrachtgever uiterlijk binnen vijf (5) Werkdagen zorg te dragen voor de verslaglegging en deze in digitale vorm te delen met Opdrachtgever.
eis -5	De Opdrachtnemer onderhoudt een degelijke administratie van uit te voeren/uitgevoerde werkzaamheden. Facturen worden altijd onderbouwd met behulp van urenregistratie, verrekenlijst en/of uitgebrachte offertes zodat de opdrachtgever de rechtmatigheid kan valideren.
eis -6	Opdrachtnemer draagt zorg voor een volledig functionerend Cameratoezichtstelsel en integratie met eventuele andere systemen (intern of van derden). De gedurende de Looptijd geleverde producten dienen naadloos met de rest van het Cameratoezichtstelsel samen te werken. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de te leveren diensten, dat wil zeggen: het plannen, controleren en coördineren met alle relevante partijen ten behoeve van deze dienstverlening.
eis -7	Alle Aanpassingen gedurende de Looptijd leiden ertoe dat er sprake is en blijft van een volledig werkend Cameratoezichtstelsel conform de eisen uit dit document.
eis -8	Opdrachtnemer voldoet aan alle toepasselijke en/of verplichte normen en richtlijnen voor installatie van datanetwerken, laagspanningsinstallaties en beveiligingsnetwerken waaronder (niet limitatief): 1. laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU; 2. NEN 5152 Elektrotechnische symbolen, inclusief de Aanvullingen; 3. NEN 1010, Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties; 4. NEN 3140, Bedrijfsvoering van elektrische installaties – laagspanning.
eis -9	Alle Hardware moet geleverd worden met een geldige CE-markering. Opdrachtnemer is gedurende de Looptijd verantwoordelijk om aan alle eisen van CE te voldoen voor alles wat door hem is geleverd en/of in Beheer en Onderhoud is genomen.
eis -10	De Opdrachtnemer werkt samen met alle gemeentelijke afdelingen én leveranciers van systemen of diensten die raken aan het Cameratoezichtstelsel. Enkele voorbeelden (niet limitatief) hiervan zijn: 1. Partijen die reconstructies uitvoeren in de openbare ruimte; 2. De leveranciers van producten die buiten de scope van de Overeenkomst vallen, maar die bijvoorbeeld wel geïntegreerd dienen te worden met het VMS; 3. De ICT-leverancier Syntrophos van Opdrachtgever.
eis -11	Opdrachtnemer stelt gedurende de Looptijd een functionaris aan die als primair aanspreekpunt dient. Deze functionaris neemt jaarlijks deel aan het strategisch/tactisch overleg en elk kwartaal

	aan het operationeel overleg. In het strategisch/tactisch overleg wordt ingegaan op komende vervangingen en projecten, nieuwe ontwikkelingen bij de klant en/of in de markt en de KPI's gemeten over het gehele jaar. Het operationeel overleg concentreert zich op storingsmanagement en de KPI's van het betreffende kwartaal. Het operationeel overleg kan plaatsvinden via MS Teams. Het strategisch/tactisch overleg is op locatie Opdrachtgever.
--	--

3.2 Algemene eisen Hardware en Software

Op dit moment is er een groot tekort aan gangbare onderdelen van servers en Uitkijk-werkstations. Door de tekorten zijn toeleveranciers van de Inschrijvers vaak gedurende korte tijd bereid een offerte gestand te doen. Na het indienen van een offerte voor deze aanbesteding duurt het echter nog geruime tijd voor tot bestelling kan worden overgegaan. De kans is hierbij aanwezig dat de geldigheidstermijn van de onderliggende offerte dan al is verlopen.

Opdrachtgever zal hiermee op de volgende manier omgaan: Opdrachtnemer dient met de oorspronkelijke en onderliggende open offerte van haar toeleverancier incl. verloopdatum aan te tonen dat de offerte niet langer geldig is.

Opdrachtnemer dient met een nieuwe open offerte van dezelfde toeleverancier en dezelfde producten aan te tonen dat er sprake is van een prijsverhoging van ten minste 2%.

Opdrachtnemer heeft in dit geval het recht de prijzen te verhogen waarbij de absolute marge die Opdrachtnemer op de oorspronkelijke offerte had identiek blijft.

Een rekenvoorbeeld:

Opdrachtnemer heeft van zijn toeleverancier een offerte voor verschillende Uitkijk-werkstations ontvangen van Euro 20.000. De aangeboden prijs in de aanbesteding is Euro 24.000, d.w.z. een relatieve marge van 20% maar een absolute marge van Euro 4.000. Door prijsverhogingen bij bestelling blijkt dat de toeleverancier nu Euro 25.000 rekent. Opdrachtnemer mag nu bij Opdrachtgever Euro 25.000 + Euro 4.000 absolute marge = Euro 29.000 in rekening brengen en dus niet Euro 25.000 + 20% relatieve marge = Euro 30.000.

eis -12	Alle te leveren Hardware dient geschikt te zijn voor een 24 uren operationeel bedrijf gedurende 7 dagen per week / 365 dagen per jaar met een minimale technische levensduur van 8 jaar volcontinu bedrijf indien niet elders in dit document expliciet anders vermeld.
eis -13	De Opdrachtnemer zorgt dat de Hardware en installatie voldoen aan de geldende EMI- (EN-55024 of EN-61000) en EMC-normen (EN-55032 of vergelijkbaar) waarbij de Hardware onderling geen Gebreken veroorzaakt of Gebreken veroorzaakt op andere apparatuur.
eis -14	Alle te leveren Hardware dienen bij het daarvoor bestemde gebruik geen gevaar op te leveren voor gezondheid of het milieu, zowel tijdens installatie en verwijdering, bij gebruik, als bij afvalverwerking.
eis -15	Bij alle te leveren Hardware wordt gebruikgemaakt van nieuwe kwaliteitscomponenten van lopende productie van een fabrikant met een eigen serviceorganisatie. Materialen en onderdelen

	zijn nog ten minste 5 jaar te leveren na moment van levering of middels reserveonderdelen of vervangende onderdelen in bedrijf te houden zonder afbreuk te doen aan de systeemeisen en vormgeving. Reserve-onderdelen dienen minimaal een gelijkwaardige kwaliteit te hebben vergeleken met het origineel.
eis -16	Opdrachtnemer levert voor alle onderdelen van de ICT Prestatie alle benodigde Hardware en Software (oplossingen) inclusief alle drivers (indien van toepassing) en benodigde licenties teneinde Opdrachtgever in staat te stellen het Overeengekomen gebruik te kunnen verrichten. Opdrachtnemer voert eveneens alle noodzakelijke ondersteuning op de ICT Prestatie, waaronder tenminste wordt verstaan: Beheer en Onderhoud, Updates en Upgrades gedurende de Looptijd. Opdrachtnemer garandeert dat in de Inschrijving alle benodigde licenties en/of abonnementskosten zijn aangeboden (en daarmee opgenomen zijn in het Prijzenblad) die gedurende de Looptijd nodig zijn om de gevraagde Hardware en Software en de functionaliteit ervan in stand te houden en Opdrachtgever volledig te vrijwaren van enige aanspraak van derden op de onvolledigheid hiervan.
eis -17	De licenties op alle geleverde Software gelden met ingang van de datum waarop de Software op de Hardware is geïnstalleerd. Alle licenties en/of abonnementen dienen op naam van Opdrachtgever te worden gesteld.
eis -18	Alle Netwerkkomponenten dienen na herstel van de spanningsuitval automatisch te herstarten en operationeel te zijn binnen 5 minuten na terugkomen elektriciteitsvoorziening. Voor Camera's wordt een kortere hersteltijd gevraagd (zie eis -97).
eis -19	De te leveren Hardware (inclusief cameraconfiguraties) dient volledig conform de bijbehorende specificaties te functioneren indien aangesloten op een elektrische installatie met de volgende eigenschappen: 1. spanning 200 – 240 Volt; 2. frequentie 47 – 53 Hertz; 3. aardlekautomaat B5A/30mA; 4. spanningsonderbreking 20 msec. maximaal
eis -20	Alle Hardware (ook reeds bestaande) wordt door Opdrachtnemer voorzien van een sticker met een uniek identificatienummer. Bij Camera's en andere objecten in de buitenruimte betreft het een weer- en UV-bestendige sticker die ook na jaren vast blijft zitten en goed leesbaar blijft. Het identificatienummer dient gebruikt te worden bij beheer van de reservevoorraad en de As-built documentatie. Bij Hardware in een 19"-rack wordt de sticker op een plek geplakt die altijd eenvoudig afleesbaar is.

3.3 Updatebeleid en back-ups

eis -21	Het Cameratoezichtstelsel zal nooit afhankelijk zijn van Software die end-of-life is of niet meer ondersteund wordt door de fabrikant. Software die end-of-life is of niet ondersteund wordt, dient (in overleg met Opdrachtgever) voor de ondersteuning stopt verwijderd te worden en vervangen te worden door een nog ondersteunde variant met minimaal dezelfde functionaliteit. Zie ook eis -279.
---------	---

eis -22	Indien Opdrachtgever door het uitblijven van Updates gedwongen wordt niet meer ondersteunde of onveilige Hardware of Software te handhaven dan is er sprake van Onbeschikbaarheid van het betrokken deel van Cameratoezichtstelsysteem en is de boeteclausule van toepassing.
eis -23	Het installeren van Updates op de certificaten op de Camera's, bijv. voor het IEEE 802.1x protocol en/of versleuteling via HTTPs, is de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer. De certificaten worden gegenereerd door Opdrachtgever. De geldigheidsduur van een certificaat dient nog nader afgestemd te worden. De kosten voor vervanging van een certificaat worden daarom apart benoemd in het Prijzenblad.
eis -24	Het VMS dient ten minste één keer per jaar van de meest recente Upgrade te worden voorzien mits deze Upgrade zelf al minimaal van één Update is voorzien. Opdrachtnemer dient de te gebruiken versie eerst zelf getest te hebben op een eigen systeem. Het VMS wordt alleen tussentijds van Updates voorzien indien er beveiligingsissues zijn of bugs die de goede werking hinderen. Bij de planning van de Upgrade dient rekening te worden gehouden met de federation-koppeling met het VMS van gemeente Rotterdam (bij het schrijven van dit document Security Center 5.12).
eis -25	Ten minste elke zes maanden dienen de beschikbare Updates doorgevoerd te worden op alle in Beheer en Onderhoud zijnde Hardware anders dan Servers en Uitzicht-werkstations (bijv. Camera's en zenders). Updates op de driver-software van de grafische kaart van de Uitzicht-werkstations zijn ook onderdeel van het Beheer en Onderhoud.
eis -26	Indien een fabrikant Kritieke Updates uitbrengt van één van de producten die onder het Beheer en Onderhoud van de Opdrachtnemer vallen, dan dienen deze binnen één week na beschikbaar komen te worden doorgevoerd. In de tussentijd worden op basis van een expliciete risicoafweging mitigerende maatregelen getroffen. Indien het doorvoeren van Kritieke Updates kan leiden tot verstoringen in het Cameratoezichtstelsysteem dan treden Opdrachtnemer en Opdrachtgever zo spoedig mogelijk met elkaar in overleg om risico's en eventuele mitigerende maatregelen te bespreken.
eis -27	Het uitvoeren van Updates en Upgrades zijn onderdeel van de rapportage over het uitgevoerde Beheer en Onderhoud (zie ook paragraaf 9.10).
eis -28	Indien het doorvoeren van Updates of Upgrades leidt tot problemen in het Cameratoezichtstelsysteem dan dient Opdrachtnemer op verzoek van Opdrachtgever de Update of Upgrade ongedaan te maken binnen 24 uur.
eis -29	Opdrachtnemer kan gebruikmaken van de back-up voorzieningen van Opdrachtgever m.b.t. het centrale systeem. Na gunning dient dit gezamenlijk afgestemd te worden. Voorafgaand aan een grote systeemwijziging zoals een Upgrade van het VMS worden waar nodig aanvullende afspraken gemaakt. Deze dienen in de DAP te worden vastgelegd.
eis -30	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor back-ups van Camera's en draadloze apparatuur. Het is hierbij acceptabel om één of meer templates te hebben van deze apparatuur die via beheerssoftware van de fabrikant in de apparatuur kan worden geladen.
eis -31	Geïnstalleerde programmatuur, configuraties en documentatie worden bijgehouden in een configuratiedatabase.

eis -32	De bewaartermijn van Windows logbestanden is minimaal 12 maanden ten behoeve van onderzoek na een informatiebeveiligingsincident.
---------	---

3.4 Eisen m.b.t. informatiebeveiliging en privacy

In deze Overeenkomst worden de richtlijnen van de Informatiebeveiligingsdienst voor gemeenten (IBD, <https://www.ibdgemeenten.nl/>) gehanteerd. In deze paragraaf worden relevante eisen omtrent deze richtlijnen gesteld.

eis -33	Gedurende de Looptijd dient de Opdrachtnemer zich te houden aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van privacy, de Wet Politiegegevens (WPG), de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Ten aanzien van het beschermen van de privacy en/of het verwerken van persoonsgegevens worden nadere afspraken vastgelegd in een Verwerkersovereenkomst en de Overeenkomst.
eis -34	Het verwerken van alle data van Opdrachtgever dient plaats te vinden binnen de Europese Economische Ruimte.
eis -35	Gedurende de Looptijd dient de Opdrachtnemer te beschikken over een geldig ISO27001-certificaat versie 2022 (of gelijkwaardig) dat van toepassing is op alle verwerkingen die door Opdrachtnemer voor Opdrachtgever worden uitgevoerd. Het niet langer beschikken over een geldig ISO27001-certificaat (of gelijkwaardig) is reden tot onmiddellijke ontbinding van de Overeenkomst zonder recht op schadevergoeding voor Opdrachtnemer. Bij inzet van een eventuele onderaannemer door de Opdrachtnemer die privacygevoelige data van Opdrachtgever verwerkt dient de Opdrachtnemer een onderaannemer te selecteren die minimaal en aantoonbaar voldoet aan dezelfde eisen – inclusief beveiligingseisen – waar de Opdrachtnemer aan dient te voldoen.
eis -36	De systemen, applicaties en organisatie van Opdrachtnemer zijn adequaat beveiligd volgens de Baseline Informatieveiligheid Overheid (BIO 2.0) en de NIS2-richtlijn. De Opdrachtnemer kan middels overzicht van de genomen maatregelen aantonen dat de volledige, voor de aanbieder relevante, omgeving voldoet aan BIO en NIS2. Indien Inschrijver systemen, applicaties en organisatie van onderaannemers gebruikt voor de uitvoering van de opdracht, zullen ook de onderaannemer(s) aantoonbaar moeten voldoen aan de beveiligingseisen van de BIO en NIS2. Voor acceptatie van de ICT Prestatie kan Opdrachtgever de wijze toetsen waarop Opdrachtnemer de maatregelen uit NIS2 art. 21 lid 2 heeft ingericht.
eis -37	Bij start Overeenkomst en daarna jaarlijks gedurende de Looptijd stelt de Opdrachtnemer voor zichzelf en eventuele onderaannemers die subverwerker zijn een verklaring beschikbaar van een externe instantie waaruit blijkt dat is getoetst dat Opdrachtnemer en eventuele onderaannemers nog voldoen aan de eisen m.b.t. ISO27001.
eis -38	De Opdrachtnemer heeft een Coordinated Vulnerability Disclosure (CVD) procedure conform de richtlijnen in https://www.communicatierijk.nl/vakkennis/rijkswebsites/verplichte-richtlijnen/coordinated-vulnerability-disclosure . De Opdrachtnemer geeft inzicht hoe deze hiermee omgaat als onderdeel van de DAP.

eis -39	De Opdrachtnemer beschikt over en verstrekt (geanonimiseerd) aan Opdrachtgever de Incident Response procedure welke minimaal voldoet aan de ISO 27001 template. Deze dient uitgewerkt te worden in de DAP en door Opdrachtgever goedgekeurd te worden.
eis -40	Opdrachtgever is en blijft te allen tijde eigenaar van alle data die door het Cameratoezichtstelsysteem wordt verzameld. De Opdrachtnemer mag deze data niet zelf gebruiken voor andere doeleinden dan bedoeld in deze Overeenkomst zonder uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van de Opdrachtgever.
eis -41	Opdrachtnemer beschikt over een actuele autorisatiematrix van al het Personeel dat rechten heeft om gegevens van het Cameratoezichtstelsysteem in te zien, te verwijderen of aan te passen. Op verzoek van Opdrachtgever wordt deze autorisatiematrix per direct beschikbaar gesteld.
eis -42	Opdrachtnemer beschikt aantoonbaar over procedures rondom telewerken. Procedures en ondersteunende beveiligingsmaatregelen zijn geïmplementeerd ter beveiliging van informatie die vanaf telewerklocaties wordt benaderd, verwerkt of opgeslagen. De telewerkvoorzieningen zijn waar mogelijk zo ingericht dat op de werkplek (thuis of op een andere locatie) geen bedrijfsinformatie wordt opgeslagen ('zero footprint') en mogelijke malware vanaf de werkplek niet in het vertrouwde deel terecht kan komen. Sessies op remote desktops worden op het remote platform vergrendeld na een vastgestelde periode.
eis -43	Informatiebeveiliging wordt integraal meegenomen bij het ontwerp en de inrichting van applicaties, Hardware en infrastructuur die onderdeel zijn van het Cameratoezichtstelsysteem.
eis -44	Niet-essentiële softwareapplicaties, services, poorten e.d. van het Cameratoezichtstelsysteem moeten worden verwijderd of gedeactiveerd.
eis -45	Camerabeelden mogen nooit door Opdrachtnemer worden opgeslagen buiten de omgeving van Opdrachtgever tenzij na uitdrukkelijke schriftelijke toestemming.
eis -46	Opdrachtnemer dient actief de kwetsbaarheden te volgen die gepubliceerd worden door zowel fabrikanten als organisaties die databases met bekende kwetsbaarheden beheren. Opdrachtnemer meldt kwetsbaarheden in alle onderdelen van de ICT Prestatie aan Opdrachtgever binnen een week nadat deze ontdekt zijn en adviseert over mitigerende maatregelen.
eis -47	De Opdrachtnemer levert alleen nieuwe Netwerkkomponenten die niet End-of-life of End-of-sales zijn verklaard en waarvan de fabrikant tot ten minste 5 jaar na End-of-life verklaring van het product garandeert dat er (firmware-)Updates worden uitgebracht bij constatering van beveiligingsrisico's. Indien binnen deze termijn de fabrikant niet binnen drie maanden na constatering van het beveiligingsrisico met een firmware-Update komt die het probleem volledig oplost dan is Opdrachtnemer verplicht de door hem geleverde Netwerkkomponenten die hierdoor geraakt worden te vervangen op eigen kosten voor minimaal gelijkwaardige producten die wel aan de gestelde eisen voldoen. Zie ook eis -325.
eis -48	Door de Opdrachtnemer te leveren of in te zetten producten mogen de netwerkveiligheid van het Cameratoezichtstelsysteem niet in gevaar brengen.

eis -49	De toegang tot alle Netwerkkomponenten verloopt via een systeem met accounts en wachtwoorden. Bij installatie dienen wachtwoorden te zijn ingesteld. Het is niet toegestaan om fabriekswachtwoorden te handhaven.
eis -50	Ten minste de volgende subeisen gelden m.b.t. wachtwoorden: 1. Er worden geen wachtwoorden gebruikt die voor meerdere klanten gelden. 2. Wachtwoorden zijn willekeurig gegenereerd en ten minste 16 karakters lang en bestaan uit ten minste vier karaktersoorten (hoofdletters, kleine letters, cijfers, leestekens); 3. Voor administrator- en beheeraccounts geldt dat wachtwoorden anders zijn dan het wachtwoord van het gebruikersaccount; 4. Er worden geen wachtwoorden hergebruikt. Het is nadrukkelijk niet toegestaan dat meerdere Camera's of andere Netwerkkomponenten hetzelfde wachtwoord gebruiken; 5. De geldigheidsduur van alle wachtwoorden is beperkt tot één jaar en Opdrachtnemer zal jaarlijks alle wachtwoorden herzien. Vervanging is onderdeel van de rapportage. Kosten hiervoor zijn onderdeel van het reguliere Beheer en Onderhoud; 6. Waar instellingen van Hardware en Software dit mogelijk maken worden eisen aan de wachtwoordsterkte en wachtwoordduur automatisch afgedwongen. 7. Wachtwoorden dienen in een specifiek en volgens industriestandaards versleuteld systeem, zoals een wachtwoordkluis, beheerd te worden. 8. Opdrachtgever krijgt na elke aanpassing de wachtwoorden die van toepassing zijn op het gehele Cameratoezichtstelsysteem beschikbaar gesteld in een versleutelde wachtwoordkluis (bijv. Keepass). Wachtwoorden die door het VMS worden beheerd behoeven niet beschikbaar te worden gesteld.
eis -51	Opdrachtnemer heeft een adequaat beveiligingsbeleid voor gevoelige klantinformatie zoals As-buultdocumentatie, logging-bestanden en persoonsgegevens. De volgende subeisen gelden: 1. Alle gegevensdragers (memorysticks, laptops, etc.) met klantgevoelige informatie die buiten de vestiging van Opdrachtnemer komen, worden volledig versleuteld. Bij laptops en tablets wordt gebruikgemaakt van versleuteling van de volledige harde schijf (bijv. Microsoft Bitlocker, McAfee Drive Encryption, VeraCrypt); 2. De kantooromgeving van de Opdrachtnemer is adequaat beveiligd tegen digitale én fysieke inbraak; 3. Communicatie van gevoelige gegevens via externe dragers als memory-sticks is altijd additioneel versleuteld met ten minste AES-256 bits of gelijkwaardig gebruikmakend van een sleutel die voldoet aan de eisen gesteld aan een administrator-account.
eis -52	Bij gebruik van cloud-diensten door Opdrachtnemer (bijv. voor opslag van projectinformatie of As-buultgegevens) geldt: 1. Er is een contract tussen Opdrachtnemer en de provider; 2. Opslag van alle gegevens dient contractueel vastgelegd binnen de EU plaats te vinden; 3. Toegang tot de dienst of gegevens is o.b.v. 2-factor authentication; 4. Het gebruik van deze dienst valt onder alle toepasselijke Europese regelgeving en wetgeving; 5. De opgeslagen gegevens betreffen geen persoonsgegevens; 6. De cloud-provider dient ISO27001 of gelijkwaardig en ISO27017 of gelijkwaardig gecertificeerd te zijn; 7. Het gebruik van deze dienst zal voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO). 8. Er is geen koppeling tussen het Cameratoezichtstelsysteem en de cloud-omgeving.

eis -53	De ICT-Prestatie blijft voldoen aan de meest actuele NCSC richtlijnen voor wat betreft de ICT-beveiligingsrichtlijnen voor webapplicaties, TLS, Mobile apps en HTTPS. Zie ook: https://www.ncsc.nl/
eis -54	Opdrachtnemer verleent alle medewerking bij het uitvoeren van audits door derde partijen in het kader van privacy en beveiliging. Audits betreffen potentieel alle processen waarbij privacygevoelige gegevens worden verwerkt. De Opdrachtgever heeft het recht door een derde partij een zgn. pen en hacktest uit laten voeren op het Cameratoezichtstelsysteem. Kritieke Gebreken die hieruit voortkomen dienen binnen één week te zijn opgelost, anders is in het kader van het boeteregime sprake van Onbeschikbaarheid van het VMS. Kosten voor de hertest na geconstateerde Gebreken zijn voor Opdrachtnemer met uitzondering van de allereerste hertest gedurende de Looptijd. Een hertest zal zich beperken tot de geconstateerde Gebreken. Kosten voor het verlenen van medewerking zijn o.b.v. nacalculatie. Kosten voor het oplossen van geconstateerde problemen zijn voor Opdrachtnemer indien de problemen voortkomen uit fouten of niet uitgevoerde werkzaamheden.
eis -55	De Opdrachtnemer werkt, op verzoek van Opdrachtgever, mee aan de uitvoering van een Data Protection Impact Assessment (DPIA). Kosten hiervoor zijn verrekenbaar op nacalculatie.
eis -56	Bij afvoer van (Hardware met) datadragers ziet Opdrachtnemer toe op gespecialiseerde commerciële vernietiging van alle datadragers ('shredding'). Vernietiging van de datadragers wordt met een certificaat van vernietiging aangetoond aan Opdrachtgever. Optioneel is het mogelijk dat datadragers aan de politie worden overhandigd zodat deze kan toezien op vernietiging.
eis -57	Detectie van (pogingen tot) oneigenlijk gebruik, toegang tot, oneigenlijk wijzigen van het Cameratoezichtstelsysteem incl. loggegevens, worden zo snel mogelijk, maar uiterlijk binnen 24 uur, gemeld als beveiligingsincident aan de contractbeheerder van Opdrachtgever.
eis -58	In geval van een (vermoed) informatiebeveiligingsincident is de bewaartermijn van de gelogde incidentinformatie minimaal drie jaar. Opdrachtnemer dient alle relevante logging veilig te stellen op een separate opslag en over te dragen aan Opdrachtgever.
eis -59	Het gehele internet-domein voor de kantooromgeving en eventuele andere (sub)domeinen die relevant zijn voor de dienstverlening door Opdrachtnemer dienen een overall score van ten minste 80% te halen, te verifiëren via de site internet.nl ("Test your website"). Indien Opdrachtnemer hieraan niet voldoet dan dient deze binnen drie maanden na constatering de problemen opgelost te hebben zodat de score van het betreffende (sub)domein ten minste 80% is. Zie ook de Achtergronddocumentatie in Bijlage L.

3.5 Eisen aan personeel en organisatie

eis -60	Opdrachtnemer garandeert dat het door hem in te zetten Personeel die vaardigheden en eigenschappen bezit die nodig zijn voor de adequate uitvoering van de Overeenkomst. Met betrekking tot configuratie en/of implementatie van het VMS dienen medewerkers gecertificeerd te zijn conform de eisen van de fabrikant van het VMS.
---------	---

eis -61	Het bij de uitvoering van de Overeenkomst betrokken Personeel dat direct contact heeft met medewerkers van Opdrachtgever dienen de Nederlandse taal te beheersen in woord en geschrift.
eis -62	Alle medewerkers van Opdrachtnemer of onderaannemers die (remote) toegang hebben tot het Cameratoezichtstelsysteem of werkzaamheden verrichten op gemeente- of politielocaties worden gescreend o.b.v. een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG) met ten minste screeningsprofielen 11, 12, 13 en 41. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor tijdige vervanging van medewerkers waarvoor geen VOG wordt afgegeven. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het tijdig (opnieuw) aanvragen van de VOG voor alle betrokken medewerkers. Een VOG mag maximaal drie jaar oud zijn. Medewerkers dienen bij het betreden van het pand van Opdrachtgever of politie een geldige VOG en geldig identiteitsbewijs te kunnen overleggen.
eis -63	Voor het verlopen van de termijn van drie jaar van de VOG dient deze door Opdrachtnemer opnieuw te worden aangevraagd, ten minste drie maanden voor einddatum.

3.6 Exit-strategie

Bij beëindiging van de Overeenkomst (zowel bij einde contractduur als bij tussentijdse beëindiging) treedt de exit-strategie in werking. De eisen in deze paragraaf zijn in aanvulling op de GIBIT.

eis -64	De Opdrachtnemer doet al het mogelijke om de verlangde exit mogelijk te maken, voor zover dit redelijkerwijs van de Opdrachtnemer verwacht mag worden.
eis -65	De Opdrachtnemer levert aan Opdrachtgever of een door haar gekozen nieuwe leverancier alle informatie die benodigd is (incl. wachtwoorden van het Cameratoezichtstelsysteem) voor het uitvoeren van de transitie en zal beschikbaar zijn voor het geven van toelichting op de informatie.
eis -66	De Opdrachtnemer verleent ook tijdens de transitie toegang tot de informatie, data en systemen die Opdrachtgever nodig heeft.
eis -67	De Opdrachtnemer voldoet ook tijdens de transitieperiode aan de voorschriften op het gebied van geheimhouding en beveiliging.
eis -68	Gedurende de transitieperiode blijven alle relevante bepalingen van de Overeenkomst van kracht.
eis -69	Opdrachtnemer zal een exit-plan uitwerken en aan Opdrachtgever ter goedkeuring voorleggen. Het exit-plan wordt een aparte bijlage bij de Overeenkomst. Het goedgekeurde exit-plan dient gereed te zijn bij afronding van de Implementatiefase. Het exit-plan dient expliciet in te gaan op de verschillende soorten gegevens van Opdrachtgever. Het exit-plan dient waar nodig aangepast te worden gedurende de Looptijd.
eis -70	Voor aangaan aan de vernietiging van data wordt de vernietigingslijst opgesteld. Hierin wordt duidelijk omschreven welke gegevens wanneer zullen worden vernietigd. De lijst dient vooraf door Opdrachtgever te worden goedgekeurd.
eis -71	Na beëindiging van de Overeenkomst (zowel tussentijds als bij beëindiging na de maximale Looptijd) dient de Opdrachtnemer binnen één maand alle persoonsgegevens en andere gevoelige

	gegevens zoals As-builtdocumentatie in haar bezit actief te vernietigen (zodat herstel onmogelijk is) en dit schriftelijk te bevestigen.
eis -72	De Opdrachtnemer zal een up-to-date versie van de As-builtdocumentatie, en een kopie van logbestanden en alle andere gegevens overdragen aan Opdrachtgever voor tot vernietiging van de gegevens over wordt gegaan. Hij dient in dit geval volledige medewerking te verlenen aan en ondersteuning te bieden bij het opstellen en het uitvoeren van een plan voor migratie van de gegevens.

3.7 Medewerkers Opdrachtgever en opleiding

eis -73	Voor een beperkte groep medewerkers van Opdrachtgever maakt Opdrachtnemer accounts aan (of zal deze in standhouden) met administrator-rechten op alle Hardware en Software. Het betreft hierbij als Functioneel Beheerder opgeleide medewerkers die de goede werking van het Cameratoezichtstelsysteem niet in gevaar brengen waardoor er Gebreken of Storingen kunnen ontstaan. Opmerking: op dit moment is nog niet duidelijk of Opdrachtgever dit systeem zelf in Functioneel beheer neemt. Deze eis is daarom alleen van toepassing als dit het geval wordt.
eis -74	Opdrachtnemer kan een opleiding verzorgen voor de uitkijkers van Opdrachtgever. Hierbij dient Opdrachtnemer uit te gaan van maximaal vier cursisten tegelijk. De volgende onderdelen dienen in deze opleiding aan bod te komen: 1. Het opschakelen en sturen van Camera's, zowel via scherm, toetsenbord/muis, als Bedieningsconsole; 2. Het instellen en gebruik van presets o.a. via de Bedieningsconsole; 3. Het aanpassen van de indeling en configuratie op de videowall; 4. Het gebruik van de kaart; 5. Het opschakelen van een Camera op een ander Uitzicht-werkstation. Een beknopte digitale handleiding in het Nederlands is onderdeel van de opleiding. Na deze opleiding zijn de cursisten in staat effectief uit te kijken met het Cameratoezichtstelsysteem. Basis van de opleiding is dat cursisten zelf door alle relevante handelingen gaan. De duur van de opleiding is een dagdeel.
eis -75	Opdrachtnemer kan een opleiding verzorgen voor de Functioneel Beheerders van Opdrachtgever. Hierbij dient Opdrachtnemer uit te gaan van maximaal vier cursisten tegelijk. De opleiding gaat in op het gebruik van de aangeboden Camera's, VMS en Uitzicht-werkstation. De volgende onderdelen dienen in deze opleiding aan bod te komen: 1. Basale uitkijvaardigheden conform de opleiding uitkijkers. 2. Onderscheid kunnen maken tussen fouten van de gebruikers en werkelijke problemen. 3. Welke aanpassingen Functioneel Beheerders wel kunnen doen en welke niet. 4. Eenvoudige beheertaken uit te voeren zoals het aanmaken accounts, aanpassen gebruiksrechten, basale foutdiagnose. 5. Toelichting op de rechtenstructuur; 6. Gebruik logbestanden, gezondheidshistorie; 7. Aanpassen en maken van schermindelingen, zowel qua lay-out als inhoud.

	8. Veranderen relevante instellingen in de Camera (bijv. voorbereiden netwerkinstellingen voor plaatsing op straat, tijd tot automatische terugkeer naar home-preset in geval van PTZ, privacy-masking). Een beknopte digitale handleiding in het Nederlands is onderdeel van de opleiding. Na deze opleiding zijn de cursisten in staat Functioneel Beheer effectief uit te voeren. Basis van de opleiding is dat cursisten zelf door alle relevante handelingen gaan. De duur van de opleiding is één dag.
eis -76	Op verzoek van Opdrachtgever wordt deze opleiding herhaald, bijv. bij nieuwe Functioneel Beheerders van Opdrachtgever.
eis -77	De opleidingen dienen verzorgd te worden op locatie van Opdrachtgever.

3.8 Reserve-onderdelen

eis -78	Opdrachtnemer is er gedurende de Looptijd verantwoordelijk voor dat de reservevoorraad voldoende is uitgerust om aan alle contractuele verplichtingen te voldoen. Opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat de omvang van de reservevoorraad gelijk blijft en dus tijdig wordt aangevuld bij gebruik.
eis -79	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor beheer en opslag van de reserve-onderdelen.
eis -80	Indien door veranderingen aan het Cameratoezichtstelsel, bijv. operationele inzet of de levering van een nieuw type product, het noodzakelijk is de reservevoorraad aan te passen dient Opdrachtnemer hiertoe tijdig een voorstel bij Opdrachtgever in. Minimaal elk halfjaar komt de Opdrachtnemer met een voorstel. Indien geen aanpassing nodig is dan wordt dit ook expliciet vermeld.
eis -81	Onderdeel van de Overeenkomst is levering van de volgende reserve-onderdelen die minimaal op voorraad wordt gehouden bij Opdrachtnemer: 1 PTZ-dome-camera incl. beugel mastmontage. 1 Multisensor-camera's. 2 PoE-voeding geschikt voor combinatie van PTZ en Multisensor. 1 Bullet-camera. 1 set punt-puntzenders incl. voeding. 1 transceivers 1 Gbps, singlemode. 3 extender-sets IP-over-coax. 1 monitor extender-set 1 USB 3.0 extender-set Indien Opdrachtnemer meer reserve-onderdelen nodig heeft om aan de eisen gesteld aan het Beheer en Onderhoud te voldoen dan dienen deze onderdelen te worden opgevoerd in het Prijzenblad. Voor bestelling van de reservevoorraad treden Opdrachtnemer en Opdrachtgever met elkaar in overleg om de definitieve behoefte vast te stellen, mede op basis van aanwezige reservematerialen.

4 Camera's

Het betreft hier eisen aan door Opdrachtnemer te leveren Camera's gedurende de Looptijd.

Allereerst worden algemene eisen gesteld die gelden voor alle te leveren Camera's gedurende de Looptijd. Vervolgens worden eisen gesteld die gelden voor een tweetal verschillende cameratypes.

4.1 Algemene eisen aan alle Camera's

Deze paragraaf beschrijft de minimale eisen die aan alle te leveren Camera's worden gesteld gedurende de Looptijd. Indien in dit document voor een specifiek cameratype een zwaardere eis wordt gesteld, dan geldt voor dat type Camera de zwaarste eis.

eis -82	De Camera incl. beugels wordt op aanvraag geleverd met behuizing in RAL-kleur. De meerprijs voor de RAL-kleur is gespecificeerd in het Prijzenblad.
eis -83	Onderdeel van de installatie van een Camera en daarmee het Prijzenblad is configuratie en toevoegen aan het VMS (exclusief kosten licenties).
eis -84	De resolutie van een Camera is ten minste Full HD, d.w.z. 1920x1080 pixels per sensor.
eis -85	De Camera is digitaal en in staat om gelijktijdig minimaal twee vrij configureerbare streams uit te sturen van zowel type H.264 als H.265, de eerste in de hoogste resolutie van de Camera en de tweede ten minste in Full-HD resolutie.
eis -86	Alle te leveren Camera's hebben zowel een dag als een nachtstand. In de nachtstand wordt het IR-filter weg geklapt en is de Camera gevoelig voor infrarood-licht. Het lichtniveau waarbij dit gebeurt dient instelbaar te zijn en/of uitschakelbaar te zijn.
eis -87	De Camera is uitgerust met automatische witbalans en autofocus.
eis -88	Alle hier uitgevraagde cameratypes zijn van dezelfde fabrikant en hebben eenzelfde kortingspercentage t.o.v. de adviesprijs van de fabrikant. Gedurende de Looptijd wordt hetzelfde kortingspercentage gehanteerd t.o.v. de dan geldende adviesprijzen van dezelfde fabrikant. Dit geldt voor de aangeboden Camera's, opvolgers hiervan en eventuele andere cameratypes van dezelfde fabrikant die Opdrachtgever wenst af te nemen gedurende de Looptijd.
eis -89	De Camera dient gevoed te kunnen worden via PoE. Levering van een PoE-voeding is optioneel.
eis -90	De Camera beschikt over instelbare privacymasks. Het minimale aantal wordt per cameratype aangegeven. Bij een bestuurbare Camera dienen de privacymasks hun positie te behouden bij PTZ-sturing. Privacymasking mag niet meer dan 0.1 sec. 'na-ijlen' bij door besturing veranderende camerabeelden.
eis -91	De (bestuurbare) Camera behoudt de positionering van de privacymasks en presets. Verloop van de positionering is ongewenst omdat dit tot het opnieuw instellen van privacy-zones en presets leidt. Indien in de praktijk Camera's het nulpunt verliezen waardoor privacymasks verplaatsen telt dit als een Gebrek en Onbeschikbaarheid van de Camera. De Opdrachtnemer dient vervolgens de privacymasks en presets in de oude staat te herstellen. De Onbeschikbaarheid van een Camera door verlopen van de privacymasks telt mee in de bepaling van een eventuele boete door Onbeschikbaarheid van Camera's.

eis -92	Installatie en oplevering van een Camera is incl. configuratie van privacy-maskering en presets. Het is niet mogelijk om zelfs maar oppervlakkig in gebouwen te kijken vanaf de 1 ^e verdieping of hoger. Privacymasks dienen pas te verschijnen bij een zoomniveau net voordat privacy-schending mogelijk is. Het is ongewenst dat privacymasks continu zichtbaar zijn in een min of meer uitgezoomde staat indien niet strikt noodzakelijk.
eis -93	De kleur van de privacymasks is instelbaar. Ten minste grijs of een blur is mogelijk. De vorm is ten minste een vrij instelbaar (convex of concaaf) polygon met ten minste vier hoeken. Alleen de rechthoek als polygonvorm is niet toegestaan.
eis -94	De (eventuele) koepel van de Camera veroorzaakt geen zichtbare vervorming/verstoring in het beeld.
eis -95	De Camera ondersteunt de protocollen DNS, DDNS, HTTPS, TLS1.3, NTP, SNMPv3, Syslog.
eis -96	De Camera incl. recente firmware-versies is gecertificeerd voor ONVIF Profile M, Profile S en Profile T, te verifiëren op de ONVIF-website.
eis -97	Na spanningstuitval dient de Camera automatisch te herstarten met behoud van de gehele configuratie, logging en binnen twee minuten weer werkend te zijn.
eis -98	De Camera wordt via haar eigen interface / SDK (d.w.z. niet ONVIF) expliciet zonder voorbehoud of aanvullende voorwaarden ondersteund door het VMS. De Camera wordt met het VMS gekoppeld via de eigen interface, d.w.z. zonder gebruik te maken van ONVIF.
eis -99	Indien de Camera in staat is tot opname of doorgifte van geluid dient dit expliciet en controleerbaar uitgeschakeld te kunnen worden. Bij oplevering staat doorgifte van geluid uitgeschakeld.
eis -100	De Camera kan door het VMS van een nieuwe firmware en willekeurig wachtwoord worden voorzien.
eis -101	De Camera kan optioneel lokaal opslaan op een SD-kaart van ten minste 1 TB. De Camera dient deze kaart dan te versleutelen met AES-256. In dit geval dient opslag alleen op de Camera plaats te vinden en dient de Camera m.b.t. terugkijken en veiligstellen naadloos samen te werken met het VMS. Naadloos betekent dat alleen enige vertraging (max. 2 seconden voor starten terugkijken bij normale verbinding) m.b.t. lokale opslag wordt geaccepteerd en dat de rest van het proces werkt als bij een Camera met centrale opslag. Camera-beelden dienen tevens direct beschikbaar te zijn voor terugkijken zodat het mogelijk is om instantaan enige secondes terug te kijken.

4.2 Algemene beveiligingseisen aan alle Camera's

eis -102	Toegang tot de Camera vindt plaats via een veilig protocol (bijv. HTTPS, SFTP, SSH). De Camera vereist geen onveilige of onversleutelde protocollen (bijv. telnet of ftp) voor Beheer en Onderhoud. Onveilige protocollen als telnet en ftp dienen uitgeschakeld te worden (of te ontbreken).
eis -103	Opdrachtnemer zal aantoonbaar via een checklist de hardeningsrichtlijnen van de fabrikant volgen. Daar waar dit niet mogelijk of ongewenst is zal Opdrachtnemer in overleg treden met Opdrachtgever. Opdrachtgever zal hierin de definitieve keuze maken.
eis -104	De Camera ondersteunt het IEEE 802.1x toegangsprotocol o.b.v. EAP-TLS.

eis -105	De Camera beschikt over een secure hardware-component specifiek voor de veilige opslag van gevoelige informatie zoals wachtwoorden en sleutels.
eis -106	Elke Camera wordt zo opgeleverd dat de live Videostroom via de webserver van de Camera niet zonder authenticatie kan worden bekeken.
eis -107	De Camera beschikt over een voorziening waardoor alleen door de fabrikant gewaarmerkte signed firmware op de Camera geïnstalleerd en uitgevoerd kan worden. Alleen versleutelde firmware zonder signature is niet toegestaan.
eis -108	Een Camera kan optioneel van een inklimbeveiliging worden voorzien. Deze dient zo aangebracht te worden dat het bij het bereiken van de inklimbeveiliging de Camera nog niet bereikbaar is met een slagvoorwerp als een hamer.

4.3 Eisen aan de camerafabrikant

eis -109	De fabrikant van de Camera heeft aantoonbaar als standaard beleid <u>voor al haar camera's</u> , ongeacht waarvoor ze worden gebruikt en waar en door wie ze worden verkocht of gekocht, dat ten minste 5 jaar na einde verkoop (end-of-life verklaring) deze security Updates op de camera blijft uitgeven. Dit standaard beleid dient zonder inlog verifieerbaar te zijn via een algemeen vindbaar deel van de internationale website van de fabrikant.
eis -110	De fabrikant van de Camera heeft aantoonbaar als standaard beleid <u>voor al haar camera's</u> die sinds 2020 zijn uitgebracht dat ten minste 5 jaar na einde levensduur (end-of-life verklaring) van een camera de laatste firmware downloadbaar is via de website van de fabrikant. Hierbij is geen inlog vereist of is het triviaal mogelijk om een account hiervoor te verkrijgen, bijvoorbeeld door alleen een naam en e-mailadres op te geven.
eis -111	De fabrikant van de Camera heeft aantoonbaar een actief beleid om veiligheidslekken op te sporen, bijvoorbeeld door het regelmatig inhuren van ethisch hackers of een programma waarin hackers kunnen deelnemen om fouten en beveiligingslekken op te sporen.

4.4 Eisen aan de PTZ-domecamera

eis -112	De Camera moet geschikt zijn voor gebruik in alle Nederlandse buitenomstandigheden en de doelstelling om goed toezicht mogelijk te maken in de openbare ruimte.
eis -113	De Camera is van type PTZ-dome.
eis -114	Bij voeding over 230V dient de transformator of PoE-voeding geplaatst te kunnen worden in de camerabehuizing of beugel. Eventuele aanvullende onderdelen dienen geleverd te worden in RAL-kleur en zijn daarmee onderdeel van de meerprijs voor RAL-kleur in het Prijzenblad.
eis -115	De Camera is tijdens gebruik geschikt voor een omgevingstemperatuur van -20 tot 50 graden Celsius.
eis -116	De Camera beschikt over auto-iris.
eis -117	De Camera is minimaal genormeerd op IP66, Nema 4X en IK10.
eis -118	De Camera is specifiek geschikt voor omstandigheden met gelijktijdig zowel onderbelichting als overbelichting. Dit wordt bereikt via echte WDR, d.w.z. door het combineren van meerdere

	opnames met verschillende belichtingstijden, resulterend in een dynamisch bereik van ten minste 120 dB.
eis -119	Het zoombereik van de Camera is minimaal 30x optische zoom.
eis -120	De Camera beschikt over ten minste 20 instelbare privacymasks.
eis -121	De Camera kan direct, via een midspan met een slot voor een transceiver, op glasvezel worden afgemonteerd zonder noodzaak van een aanvullende Junctionbox naast de camerabehuizing. De midspan dient daarom in de camerabehuizing of beugel geplaatst te kunnen worden.
eis -122	Een Camera die is aangesloten op glas kan worden geleverd met een transceiver die in staat is tot 1 Gbps full-duplex communicatie over multimode of singlemode glasvezel. De transceiver is geschikt voor minimaal het temperatuurbereik van -10 tot 50 graden Celcius.
eis -123	De Camera dient, na een instelbare tijd van niet gebruikt worden, naar een standaard positie (default preset) terug te keren. Bij oplevering dient dit afgestemd te worden met de uitkijkers van gemeente Nissewaard.
eis -124	De te leveren Camera is specifiek geschikt voor omstandigheden met zeer weinig licht (ook zonder gebruik van infrarood verlichting).
eis -125	De minimale PTZ-dome eigenschappen van de Camera zijn: 1. Pan snelheid: Variabel 0.1 – minimaal 300 °/s; 2. Tilt snelheid: Variabel 0.1 – minimaal 200 °/s; 3. Pan bereik 360 graden continu; 4. Tilt bereik tot ten minste volledig horizontaal bij volledige zoom waarbij 0 graden verticaal naar beneden is gericht. Bij horizontaal kijken i.c.m. volledige zoom en montage op 4,5m hoogte mag de horizon niet hoger dan halverwege het beeld zijn; 5. Aantal presets is ten minste 30.

4.5 Eisen aan een Multisensor-camera

Gemeente Nissewaard wil op diverse plekken een bestuurbare PTZ-domecamera combineren met een vaste Multisensor-camera met daarin vier verschillende camerasensoren die tezamen een geïntegreerd geheel vormen. Deze paragraaf betreft de eisen die aan de Multisensor-camera worden gesteld.

eis -126	De Camera moet geschikt zijn voor gebruik in alle Nederlandse buitenomstandigheden en de doelstelling om goed toezicht mogelijk te maken in de openbare ruimte.
eis -127	De Camera is tijdens gebruik geschikt voor een omgevingstemperatuur van -20 tot 50 graden Celsius.
eis -128	De Camera is minimaal genormeerd op NEMA 4X, IP66 en IK10.
eis -129	De Camera beschikt over ten minste vier separate camerasensoren van ten minste 5MP die tezamen in staat zijn een beeld van 360 graden rondom de camerapositie te genereren bij 25 fps. Elke camerasensor is instelbaar m.b.t. pan en tilt en daarnaast horizontaal in de behuizing te verplaatsen (manueel of automatisch).
eis -130	De Camera is optioneel uit te rusten met andere lenstypes of het vaste lenstype is varifocaal.
eis -131	De Camera beschikt over ten minste 6 privacy masks per camerasensor.

eis -132	De Camera is naadloos te integreren met de PTZ-domecamera (zie ook paragraaf 4.3) maar kan ook zelfstandig worden ingezet.
----------	--

4.6 Vaste bulletcamera

eis -133	De Camera is tijdens gebruik geschikt voor een omgevingstemperatuur van -20 tot 50 graden Celsius.
eis -134	De Camera is minimaal genormeerd op IP66, Nema4x en IK10.
eis -135	De te leveren Camera is specifiek geschikt voor omstandigheden met zeer weinig licht (ook zonder gebruik van infrarood verlichting).
eis -136	De Camera beschikt over een sensor met een resolutie van ten minste 5MP.
eis -137	De Camera beschikt over eigen infrarood-verlichting met een bereik van ten minste 40 meter.
eis -138	De Camera beschikt over een varifocale lens die een horizontale openingshoek met een bereik van ten minste 40 tot 90 graden ondersteunt.
eis -139	De Camera beschikt over ten minste 6 privacy masks.

4.7 Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast

eis -140	Een Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast is een constructie voorzien van een Camera gelijk aan de aangeboden PTZ-domecamera incl. ononderbroken stroomvoorziening o.b.v. een accu. De verbinding dient gerealiseerd te worden met een geconfigureerde Mobiele router die onderdeel is van de levering.
eis -141	Een Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast is vandaalbestendig, stabiel en alleen met grote moeite en een groep personen omver te gooien.
eis -142	De Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast dient gebruik te maken van bestaande lichtmasten voor plaatsing van de camera en de (geschakelde) stroomvoorziening waarbij een accu de camera incl. Mobiele router laat functioneren gedurende de tijd dat er geen spanning aanwezig is. De accu moet hier ook toe in staat zijn gedurende de zomermaanden wanneer er gedurende een relatief korte periode spanning op de lichtmast staat.
eis -143	De accu en Mobiele router dienen afgewerkt te zijn in een vandaalbestendige RVS kast (IP55 of beter) met slot en cilinder.
eis -144	Na spanningstuitval dient de Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast automatisch te herstarten met behoud van de gehele configuratie en binnen twee minuten weer werkend zijn.
eis -145	De Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast is optioneel te voorzien van een SD-kaart van ten minste 1 TB bruto welke wordt versleuteld met AES-256.
eis -146	Plaatsing van deze systemen wordt uitgevoerd door een derde partij. Opdrachtnemer dient na plaatsing wel de koppeling van het systeem in het VMS uit te voeren.

eis -147	Opdrachtnemer geeft bij eerste oplevering een eenmalige instructie aan de derde partij over de wijze van plaatsing en aandachtspunten hierbij. Tevens worden deze punten in een handleiding aangeleverd. Kosten hiervoor zijn onderdeel van de levering.
----------	--

4.8 Tijdelijke Cameravoorziening op huurbasis

eis -148	Een Tijdelijke Cameravoorziening op huurbasis kan in twee varianten geleverd worden: 1. Deze voldoet aan de eisen zoals gesteld aan een Verplaatsbare Cameravoorziening met eigen mast. 2. Deze voldoet aan de eisen zoals gesteld aan een Verplaatsbare Cameravoorziening maar zonder eigen mast.
eis -149	De Tijdelijke Cameravoorziening op huurbasis dient gebruik te maken van een Mobiele Router die onderdeel is van de levering. De PTZ-Domecamera dient vergelijkbaar te zijn qua prestaties en lichtgevoeligheid met het aangeboden model.
eis -150	Een Tijdelijke Cameravoorziening of een bereikbaar onderdeel daarvan is vandaalbestendig. Het afdekken van het risico op beschadiging, diefstal of vernieling van de Tijdelijke Cameravoorziening is onderdeel van de huurprijs.
eis -151	De kostenopgave van een Tijdelijke Cameravoorziening op huurbasis betreft plaatsing, verwijdering, Onderhoud, aansluiting stroom, realisatie verbinding, integratie binnen het VMS (excl. licentie), configuratie, voorrij- en transportkosten en alle andere benodigde werkzaamheden.
eis -152	Opdrachtnemer is in staat om binnen 24 uur ten minste twee Tijdelijke Cameravoorzieningen te realiseren (ongeacht type). Indien Opdrachtnemer niet in staat is om aan een vraag van Opdrachtgever te voldoen dan heeft Opdrachtgever altijd het recht om bij derden een systeem te huren. Opdrachtnemer dient dan wel de inkoppeling in het VMS te faciliteren.
eis -153	Bij het aansluiten van de accu op bestaande lichtmasten voor de stroomvoorziening is Opdrachtnemer verantwoordelijk voor afstemming met de afdeling OVL van Opdrachtgever en dient de eisen hiervoor te respecteren.
eis -154	Indien stroomdraden op hoogte worden aangebracht dienen deze met een staalkabel ondersteund te worden. Bij kabels boven delen waar gemotoriseerd verkeer rijdt dient afstemming met de Opdrachtgever plaats te vinden over de veiligheid.
eis -155	Bij gebruik van een SD-kaart dient de data hierop vernietigd te worden na afloop van de huurperiode. Vernietiging wordt vervolgens schriftelijk bevestigd aan Opdrachtgever. Vernietiging betekent dat of de kaart via shredding is vernietigd of dat de <u>volledige</u> inhoud is overschreven. Formatteren van de kaart is niet voldoende.

5 Uitkijk-werkstations, beeldschermen en extenders

5.1 De Uitkijk-werkstations

eis -156	Elk Uitkijk-werkstation en alle componenten zijn geschikt voor volcontinu gebruik en hoge prestaties. Dit betekent dat gekozen dient te worden voor professionele productlijnen en niet voor consumentenproducten / gaming.
eis -157	Elk Uitkijk-werkstation voldoet aan de richtlijnen zoals aanbevolen door Genetec gegeven de eisen in dit PvE.
eis -158	Elk Uitkijk-werkstation betreft een 19"-rackmodel.
eis -159	Elk Uitkijk-werkstation is uitgerust met een dubbele voeding zodat één stroomvoorziening of voeding uit kan vallen zonder enig effect op het functioneren. De status van de voedingen dient gemonitord te kunnen worden via SNMPv3.
eis -160	Elk Uitkijk-werkstation is voorzien van de mogelijkheid om op afstand Beheer en Onderhoud uit te voeren, zelfs als bijvoorbeeld het besturingssysteem niet meer functioneert of het werkstation is gecrasht. Het gaat hierbij bijv. om Dell iDRAC, HP ILO, etc.
eis -161	Elk Uitkijk-werkstation wordt door Opdrachtgever voorzien van het meest recente 64-bits Windows besturingssysteem dat wordt ondersteund door het VMS. Hierop wordt door Opdrachtnemer de VMS-applicatie geïnstalleerd .
eis -162	Het Uitkijk-werkstation is voorzien van een opslagmedium van type SSD van ten minste 480 GB. Deze wordt ook gebruikt voor de bijbehorende VMS-applicatie.
eis -163	De Uitkijk-werkstations beschikken over ten minste 32GB intern DDR5 geheugen, verdeeld over ten minste twee geheugenmodules.

5.2 De beeldschermen

eis -164	Aan de Beeldschermen worden de volgende subeisen gesteld: 1. De monitors en zijn componenten dienen expliciet geschikt te zijn voor 24/7 gebruik aantoonbaar met documentatie van de fabrikant. 2. Digitale video-input van zowel type DisplayPort 1.2 (of hoger) als HDMI 2.0 (of hoger). 3. De resolutie dient ten minste Full-HD te bedragen met een beeldverhouding 16:9. 4. Anti-reflectielaag van fabrikant op het scherm die reflecties van verlichting elimineert. Het is niet toegestaan aan Opdrachtnemer zelf een coating aan te brengen. 5. Pixel-responsetijd: max. 8 msec. 6. Contrast-ratio 1000:1 of beter. 7. Kijkhoek horizontaal en verticaal: > 170 graden. 8. Voorzien van VESA-mount voor wandbevestiging.
eis -165	Beeldschermen dienen te voldoen aan het onderstaande minimale energielabel conform richtlijn EU/2017/1369 en EU/2019/2013 (of een opvolgende richtlijn). De minimale energielabels zijn: 1. beeldscherm 21"-24,5": minimaal Energielabel D; 2. beeldscherm 24,6"-27,9": minimaal Energielabel E; 3. beeldscherm 28"-30": minimaal Energielabel E;

	4. beeldscherm 30,1"-32": minimaal Energielabel F; 5. beeldscherm 32,1"-43": minimaal Energielabel G; 6. beeldscherm 43,1"- 55": minimaal Energielabel G; 7. beeldscherm 55"- 70": minimaal Energielabel F; 8. beeldscherm 70,1"- <98": minimaal Energielabel F.
eis -166	De typische helderheid bedraagt ten minste: 1. 250 cd/m2 bij schermen tot 43". 2. 300 cd/m2 bij schermen tot 43" - 55"- 3. 350 cd/m2 bij schermen vanaf 55".

5.3 Extenders

eis -167	Voor de extender-set van een monitorsignaal gelden de volgende sub-eisen: 1. Een monitor extender-set bestaat uit twee componenten die via glasvezelbekabeling het mogelijk maken een digitaal monitor-sigitaal te transporteren. 2. Geschikt voor glasvezelbekabeling type multimode OM3 of OM4. 3. Per monitorsignaal dient een aparte extender-set te worden gebruikt. 4. De extender-set is in staat een Full-HD en/of 4K signaal zonder kwaliteitsverlies over ten minste 100 meter kabellengte te transporteren. 5. De extender-set dient zelf de Extended Display Identification Data te detecteren en het verzonden signaal hieraan aan te passen.
eis -168	Voor de extender-set van een USB-sigitaal gelden de volgende sub-eisen: 1. Een monitor extender-set bestaat uit twee componenten die via glasvezelbekabeling het mogelijk maken een USB-sigitaal te transporteren. 2. Geschikt voor glasvezelbekabeling type multimode OM3 of OM4. 3. De extender-set biedt ten minste 4 USB-aansluitingen van type USB 2.0 of USB 3.0. 4. De extender-set is in staat het signaal van 4 USB-apparaten over een afstand van minimaal 100 meter te transporteren.
eis -169	Een IP-over-coax extender-set bestaat uit twee componenten die via coaxbekabeling communicatie via het IP-protocol mogelijk maken over een afstand van ten minste 300 meter en een data-overdracht van 100 Mbps full-duplex uitgaande van coax-bekabeling.
eis -170	De IP-over-coax extender-set is geschikt voor een temperatuurbereik van -10°C tot 50°C.

6 De draadloze verbindingen

6.1 Draadloze verbindingen licentievrij

6.1.1 Draadloze verbindingen algemeen

De eisen in deze paragraaf zijn van toepassing op alle uitgevraagde licentievrije draadloze verbindingen in de hiernavolgende paragrafen.

eis -171	Alle te leveren Hardware dient tijdens gebruik te voldoen aan alle toepasselijke regelgeving van het Agentschap Telecom met betrekking tot het gebruik van de betreffende licentievrije frequentieband.
eis -172	De Hardware dient minimaal te beschikken over encryptie van type AES 128-bits of gelijkwaardig. Alle draadloze verbindingen dienen voor oplevering adequaat beveiligd te zijn met een sleutel die ten minste voldoet aan de eisen zoals beschreven in eis -50.
eis -173	De bescherming van de Hardware tegen vocht en stof is IP66 of beter.
eis -174	De Hardware heeft een operationeel temperatuurbereik van ten minste -20°C tot 50°C.
eis -175	Onderdeel van een zender is de voeding, antenne en bevestigingsbeugel voor mast-/statief- dan wel wandmontage.
eis -176	De Hardware moet op afstand beheerd kunnen worden via een webinterface.
eis -177	De Hardware moet gevoed kunnen worden via PoE.
eis -178	De latency per zender bedraagt max. 5 msec.

6.1.2 Draadloze punt-puntverbindingen 60 GHz

eis -179	De Hardware is geschikt voor de 60-GHz band en dient een minimaal bereik te hebben van 57 – 66 GHz.
eis -180	De Hardware voor een draadloze punt-puntverbinding bestaat uit een set van twee zenders die met elkaar communiceren. De te overbruggen afstand bij een continue upload van 500 Mbps dient in Nederlandse weersomstandigheden in ten minste 99,99% van de situaties ten minste 900m te bedragen. Dat de aangeboden Hardware hieraan voldoet dient in de documentatie zoals gevraagd in de Offerteleidraad onderbouwd te worden.
eis -181	De Hardware heeft vanuit de Camera gezien een effectieve (netto) uploadcapaciteit van minimaal 500 Mbps en een downloadcapaciteit van minimaal 100 Mbps.
eis -182	Het formaat van de antenne is niet groter dan 200x200mm (b x h).

6.1.3 Draadloze punt-multipuntverbindingen 60 GHz

eis -183	De Hardware is geschikt voor de 60-GHz band en dient een minimaal bereik te hebben van 57 – 66 GHz.
eis -184	De Hardware voor een draadloze punt-multipuntverbinding bestaat uit één of meer client-zenders die met één centrale node communiceren. De te overbruggen afstand bij een continue upload van 200 Mbps tezamen van de clients naar de node dient in Nederlandse weersomstandigheden in ten

	minste 99,99% van de situaties ten minste 400m te bedragen. Dat de aangeboden Hardware hieraan voldoet dient in de documentatie zoals gevraagd in de Leidraad onderbouwd te worden.
eis -185	Een centrale node kan met ten minste 10 clients tegelijk communiceren waarbij elke client een upload van ten minste 100 Mbps kan hebben naar de centrale node.
eis -186	Het formaat van de client-antenne is niet groter dan 220x200mm (b x h).
eis -187	Het formaat van de node-antenne is niet groter dan 300x200mm (b x h).
eis -188	De openingshoek van de node-antenne is ten minste 90 graden horizontaal en 40 graden verticaal.

6.2 Mobiele router

eis -189	De Mobiele router betreft het geheel van 4G of 5G router, voeding, antenne, antennekabel en montagemiddelen om deze op een DIN-rail te kunnen bevestigen.
eis -190	De Mobiele router is geschikt voor alle in Nederland gebruikte toepasselijke banden en de doorgifte van een continue videodatastroom tot 6 Mbps zonder haperingen.
eis -191	De Mobiele router is geschikt voor data-only simkaarten (12 cijfers). Opdrachtgever levert de simkaart.
eis -192	De Mobiele router is geschikt voor het temperatuurbereik van -20 °C tot 60 °C.
eis -193	De Mobiele router dient via een SMS met wachtwoord een reboot te kunnen krijgen.
eis -194	De Mobiele router ondersteunt VLAN (802.1q), RADIUS en IEEE 802.1x, Syslog en SNMPv3.
eis -195	De Mobiele router ondersteunt tunnels o.b.v. VPN en GRE. De Mobiele router ondersteunt zowel IPsec als OpenVPN. De tunnel dient direct te worden opgezet met het netwerk van Opdrachtgever.
eis -196	De Mobiele router is voorzien van een interne firewall.
eis -197	De Mobiele router ondersteunt versleuteling van het netwerkverkeer o.b.v. AES-256 / SHA2-512.
eis -198	Verouderde of onveilige versies van een protocol dienen, indien aanwezig, uitgezet te kunnen worden en uitgezet te zijn bij oplevering.
eis -199	Wifi, indien aanwezig, dient uitgezet te kunnen worden en uitgezet te zijn bij oplevering.

7 Eisen aan de uitvoering van werkzaamheden

7.1 Werken in de openbare ruimte

Voor een correcte uitvoering van de werkzaamheden in de openbare ruimte dient de Opdrachtnemer te voldoen aan een aantal eisen die hieronder worden gedetailleerd.

eis -200	Opdrachtnemer dient op de hoogte te zijn van en te werken volgens de geldende (lokale) regels en wetten. Werkzaamheden op straat dienen uitgevoerd te worden o.b.v. CROW96b.
eis -201	Opdrachtnemer is verplicht om te allen tijde een veilige werkomgeving te creëren voor de uitvoering van de werkzaamheden, voor de eigen medewerkers, omstanders als ook voor de overige weggebruikers conform gangbare richtlijnen en eventuele aanwijzingen van de gemeente. Indien nodig stelt Opdrachtnemer een V&G-plan op voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden en dient zelf te weten in welke situaties dit nodig is.
eis -202	Indien er door werkzaamheden de vrije doorgang van weggebruikers wordt gehinderd is een verkeersplan noodzakelijk. In dit geval dient Opdrachtnemer een verkeersplan op te stellen en aan te bieden voor goedkeuring.
eis -203	Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het uitvoeren van alle noodzakelijke verkeersmaatregelen zoals pijlwagens, bebording, verkeersregelaars, etc. Kosten zijn onderdeel van het standaard Onderhoud en worden bij Aanpassingen als zelfstandige post geoffreerd, waar mogelijk conform de aangeboden verrekenprijzen.
eis -204	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het doen van alle meldingen, het aanvragen van alle noodzakelijke vergunningen en ontheffingen (bijv. voor gesloten verklaringen en voetgangersgebieden) om haar werkzaamheden uit te kunnen voeren en dient rekening te houden met de bijbehorende doorlooptijden. De kosten hiervoor zijn onderdeel van de jaarlijkse kosten voor Onderhoud.

7.2 Junctionboxen, fagetpaal en Straatkasten

Het betreft hier eisen aan door Opdrachtnemer te leveren Junctionboxen en Straatkasten gedurende de Looptijd.

eis -205	Lokale Hardware die niet weer- of vandaalbestendig is (bijv. voedingen) dient geplaatst te worden in een afgesloten weerbestendig compartiment (bijvoorbeeld in een straatkast, of Junctionbox) indien plaatsing in de camerabehuizing of de cameramast geen optie is.
eis -206	Bij aanwezigheid van een 230V stroomvoorziening dient de Straatkast of Junctionbox geaard te zijn. Indien er geen gebruik kan worden gemaakt van voorzieningen van Opdrachtgever dient Opdrachtnemer een aardpen aan te brengen met een aardverspreidingsweerstand van max. 1.5 Ohm of lager indien de NEN1010 dit vereist. Bij het aanbrengen van een aardpen is de oplevering incl. een aardingsrapport en aansluiting op de installatie. De aarding mag hierbij niet gestapeld worden. Om gestapelde aarding te voorkomen dient een aardingsblok gebruikt te worden.

eis -207	Een Junctionbox is tegen meerkosten te leveren in een RAL-kleur.
eis -208	Een Junctionbox, fagetpaal of Straatkast dient de eerste 10 jaar geen Onderhoud te vragen en dient van RVS en vandaalbestendig te zijn.
eis -209	De minimale eisen die aan Straatkasten worden gesteld zijn: 1. Bij gebruik van een eigen stroompunt dient deze in een separaat compartiment afgewerkt te worden conform de eisen van Stedin. De kast dient gecertificeerd te zijn (verifieerbaar op https://elaad.nl/netbeheerderskeuringen/keuringen/gecertificeerde-objecten/). 2. De kast is voorzien van een grondstuk. 3. De kast is voorzien van een half-eurocilinder. 4. De kast is voorzien van een tekeninghouder. 5. De kast is voorzien van een minimaal 4-voudige IP43 wandcontactdoos, aardlekschakelaar (30mA) en zekering en middelen voor montage van Hardware zoals DIN-rail en een (houten) achterwand. 6. De kast is beschermd tegen vocht en stof, IP55 of beter. 7. De kast wordt na oplevering afgestort met vocht absorberende kleikorrels. 8. De kast is in neutraal grijs. De grootte van de straatkast wordt bepaald a.d.h.v. de installatiebehoefte.
eis -210	Een fagetpaal is geschikt voor het afwerken van een meterloos 10A stroompunt en gecertificeerd te zijn (verifieerbaar op https://elaad.nl/netbeheerderskeuringen/keuringen/gecertificeerde-objecten/).
eis -211	De minimale eisen die aan Junctionboxen worden gesteld zijn: 1. De Junctionbox is voorzien van een automaat met zekering en een DIN-rail voor montage van apparatuur. 2. De Junctionbox is voorzien van een uniek slot. Alle te leveren Junctionboxen hebben dezelfde sleutel. Opdrachtgever krijgt ten minste drie exemplaren. 3. De Junctionbox biedt IP66 bescherming of beter. 4. De Junctionbox dient vandalismebestendig te zijn. De Junctionbox is leverbaar in twee maten: klein en groot. Een kleine Junctionbox biedt ruimte voor de elektrische voorzieningen, voeding van de Camera en voeding van een zender. Een grote Junctionbox biedt naast de voorzieningen van een kleine Junctionbox ook ruimte voor plaatsing van een Mobiele router of een kleine hardened switch (bijv. Cisco IE2000 met 8 poorten) en de voeding van Mobiele router of switch.

7.3 Cameramasten

eis -212	Opdrachtnemer levert en installeert cameramasten met een lengte van 5 tot 6 meter boven maaiveld. Levering van een cameramast is incl. fundering en inklimbeveiliging.
eis -213	Een cameramast is voorzien van een afsluitbaar mastluik voor het afwerken van bekabeling en/of apparatuur. Cameramasten zijn na plaatsing stabiel.
eis -214	Cameramasten dienen expliciet geschikt te zijn voor cameratoezicht en voldoende stijf te zijn. De fundatie van de cameramasten dient voldoende stevig te zijn, om trillingen van camerabeelden

	door wind of veroorzaakt door derden (vrachtverkeer, schoppen) minimaal te houden. De maximale uitslag aan de top moet kleiner zijn dan 15 mm bij een windbelasting van 120 km/uur.
eis -215	De cameramast is van staal, thermisch verzinkt en voorzien van poedercoating en dient gedurende de eerste 10 jaar geen onderhoud te vragen.
eis -216	De cameramast is voorzien van een ondergrondse voorziening voor doorvoer van kabels.

7.4 Voorrijkosten

eis -217	Voorrijkosten betreffen de kosten per voertuig en inzittende medewerkers. Voorrijkosten gelden niet voor hoogwerkers, die kosten zijn in de betreffende eenheidsprijs inbegrepen.
----------	---

7.5 Ondergrondse werkzaamheden

eis -218	Bij ondergrondse werkzaamheden zal Opdrachtnemer werken conform het Handboek Kabels en Leidingen van Opdrachtgever. Zie Bijlage L, paragraaf 5 voor meer informatie.
eis -219	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de aanvraag van de vergunningen. Legeskosten mogen separaat worden doorbelast aan Opdrachtgever zonder opslag.
eis -220	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het indienen van de MOOR-melding.
eis -221	Opdrachtnemer dient bij uitvoering van ondergrondse graafwerkzaamheden (anders dan plaatsing van objecten die al worden geprijsd in het Prijzenblad) bij ten minste twee partijen een open gespecificeerde offerte uit te vragen en, eventueel met advies, voor te leggen aan Opdrachtgever die de uiteindelijke keuze maakt. De maximaal toegestane toeslag van Opdrachtgever voor coördinatie van deze werkzaamheden is 12%. In het Prijzenblad krijgt de Opdrachtnemer de mogelijkheid een lager percentage te kiezen om zo een groter prijsvoordeel te behalen. Bij twijfel heeft Opdrachtgever het recht om zelf een offerte hiervoor uit te vragen en bij gunning die aan Opdrachtnemer over te dragen. Opdrachtnemer zal dan de werkzaamheden begeleiden tegen het hier aangeboden opslagpercentage. De uitvoering van de werkzaamheden zal plaatsvinden volgens het handboek Kabels & Leidingen, zie ook Bijlage L.

7.6 Montage en installatie

Het betreft hierbij eisen aan door Opdrachtnemer uit te voeren werkzaamheden m.b.t. montage en installatie.

eis -222	Alle Hardware en bekabeling (zowel in in pandige 19"-racks, straatkasten, Junctionboxen en Camera's) zal door Opdrachtnemer worden voorzien van een sticker waarmee het apparaat te identificeren is en is op te zoeken in de As-built documentatie. De sticker bevat geen gevoelige informatie zoals IP- of MAC-adressen. Stickers dienen robuust te zijn, lang mee te kunnen gaan, en niet eenvoudig te verwijderen zijn. Stickers die buiten worden gebruikt dienen UV-bestendig te zijn.
----------	--

eis -223	Bij montage op panden dienen de montage-instructies van de pandeigenaar te allen tijde worden opgevolgd.
eis -224	Bij montage op masten van Opdrachtgever of derden gelden de volgende voorschriften: 1. Er wordt niet in masten geboord zonder expliciete schriftelijke toestemming. 2. Bij alle bevestigingen op een mast, bijv. met klembanden of RVS-profielen, wordt metaal op metaal contact vermeden door het aanbrengen van een weer- en UV-bestendige neopreen (of vergelijkbaar) beschermingslaag die duurzaam het metaal zal beschermen. Bij klembanden wordt gebruikgemaakt van bescherming door middel van een C-profiel waarbinnen de metalen klemband is aangebracht. 3. Stroomvoorziening wordt, indien buitenlangs de mast geleid, beschermd door een RVS (type 304 of 441) omegaprofiel of buis, tenzij de mast is voorzien van een separaat compartiment en wartels.
eis -225	De Camera dient vandaalbestendig en waterdicht gemonteerd te worden. Kabels worden zoveel mogelijk uit het zicht weggewerkt. Kabels die buitenlangs en/of in het zicht worden bevestigd lopen door een profielgoot, buis of slang van RVS (type 304 of 441) indien deze lager dan 5m vanaf straatniveau of een eenvoudig bereikbare plek worden aangebracht.
eis -226	Bij het maken van doorvoeren in masten boort Opdrachtnemer wartelgaten en brengt schroefdraad aan, conserveert de wartelgaten met zinkspray en brengt de bijbehorende wartels aan.
eis -227	De onderkant van een Junctionbox hangt ten minste 3.5m boven maaiveld. Indien dit niet mogelijk is treden Opdrachtnemer en Opdrachtgever eerst met elkaar in overleg.
eis -228	Er mag slechts één kabel per wartel worden gebruikt.
eis -229	Het is in principe toegestaan om voor een tijdelijke situatie stroom uit de Openbare Verlichting (OVL) te betrekken en/of de OVL-mast als ophangpunt te gebruiken. Hierbij gelden de volgende sub-eisen: 1. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt eerst overlegd met de beheerder van de OVL om toestemming te krijgen. Toestemming zal mede afhangen van het gewicht en de belastbaarheid van de mast. 2. Indien zich al een andere sensor in de mast bevindt dan dient de Camera hierboven te worden geplaatst. 3. Er dient selectief gezekeerd te worden met een 2A zekering. 4. Bekabeling die door de mast gaat dient adequaat gelabeld te worden. Het dient duidelijk te zijn dat het om cameratoezicht gaat en er moet duidelijk zijn welk type voeding door de kabels gaat. 5. Het is niet toegestaan om kabels met 230V door een lichtmast te leiden. In dit geval dient de camera via PoE gevoed te worden of de stroomkabel dient buitenlangs geleid te worden. 6. De monteur dient NEN1010/NEN3140 gecertificeerd te zijn. 7. Als de duur korter is dan zes maanden dan mag er niet in een mast worden geboord. 8. Indien de installatie verstoringen of andersoortige problemen veroorzaakt kan de installatie op last van OVL uit worden gezet. 9. Opdrachtnemer zal niet zelfstandig aan de elektrische installatie van de OVL werken. Stroom zal via een festilum-stekker op hoogte worden geleverd, aangebracht door de huisaannemer van de OVL.

eis -230	Opdrachtnemer gaat bij elke installatie uit van een checklist die aantoonbaar wordt doorlopen en onderdeel is van de oplevering. Gedurende de Looptijd zal deze in gezamenlijk overleg worden geüpdatet. Onderdelen van deze checklist zijn: Algemeen 1. Datum van invullen checklist en persoon die deze heeft ingevuld. 2. GPS LatLon-coördinaten of ruimtenummer zijn bekend. 3. Er zijn foto's gemaakt van de gehele oplevering voor gebruik in de As-builtondocumentatie. 4. As-built documentatie is bijgewerkt. Mast (indien van toepassing) 1. Metaal-op-metaalcontact is afgeschermd. 2. Mast staat recht, stabiel en op juiste plaats. 3. Wartels toegepast bij kabeldoorvoer. 4. Inklimeveiliging hangt op juiste hoogte. 5. Bekabeling is vandaalbestendig afgewerkt. 6. Akkoord van masteigenaar met gemaakte afspraken (indien van toepassing) Straatkast (indien van toepassing) 1. De Straatkast staat recht. 2. Correcte cilinder in kast. 3. De Straatkast is voorzien van label met naam en referentienummer. 4. De Straatkast is afgevuld met kleikorrels. 5. Hardware en bekabeling is aantoonbaar gelabeld. Junctionbox (indien van toepassing) 1. Kast hangt recht en op juiste hoogte. 2. Correcte cilinder in kast. 3. Wartels toegepast (één wartel per kabel). 4. Hardware en bekabeling is aantoonbaar gelabeld. 5. De Junctionbox is voorzien van label met naam en referentienummer. Camera 1. Camera hangt op juiste hoogte. 2. Dode hoek en zichtveld van de Camera is zoals afgestemd met Opdrachtgever. 3. Camera is schoon bij oplevering. 4. Videostromen zijn niet zichtbaar zonder authenticatie. 5. Camera is voorzien van privacy masks door Opdrachtnemer conform eis -92 (indien van toepassing). 6. Beeldkwaliteit en bediening van de Camera is conform kwaliteitseisen. 7. Rechten tot de Camera zijn correct ingesteld in het VMS. 8. De Camera wordt opgenomen gedurende de afgesproken periode. 9. Hardening richtlijnen conform afspraken in eis -103 zijn toegepast. 10. De Camera is gekoppeld met de NTP-server van Opdrachtgever. 11. De Camera is voorzien van laatste stabiele versie firmware. 12. Camera is voorzien van wachtwoorden voor zowel Opdrachtnemer als Functioneel beheer. Fabriekswachtwoorden zijn gewijzigd of uitgezet.
----------	--

7.7 Werken buiten Kantoortijden

eis -231	Voor werken buiten reguliere tijden zijn twee mogelijkheden: 1. Buiten Kantoortijden op Werkdagen 2. Op zaterdag, zondag en feestdagen. De toeslag wordt nader gedetailleerd in het Prijzenblad. Er kan slechts één van beide toeslagen tegelijk van toepassing zijn.
eis -232	Bij werk buiten Kantoortijden wordt alleen een opslag op uurtarieven geaccepteerd. Kosten voor materieel en voorrijkosten blijven gelijk.

8 Huidige systeem, Implementatiefase, oplevering en Aanpassingen

8.1 Huidige systeem

eis -233	Per 1 januari 2027 of na ingang Overeenkomst (als dit na 1 januari valt) is Opdrachtgever verantwoordelijk voor het oplossen van storingen en Gebreken in het huidige systeem. Het betreft hierbij Camera's, mediaconverters, lokale extenders, transformatoren en de lokale switches. In principe dienen Gebreken binnen 24 uur te worden opgelost. Gegeven de leeftijd van de diverse componenten en de staat van het systeem zal Opdrachtgever coulant omgaan met situaties waarin dit niet lukt, bijv. omdat er geen vervangende materialen direct beschikbaar zijn. Nadat het VMS geïmplementeerd is eindigt dit onderhoud en gaat het reguliere Beheer en Onderhoud in.
----------	---

8.2 Implementatiefase

8.2.1 Algemene eisen Implementatiefase

eis -234	Gedurende de Implementatiefase zal er ten minste elke twee weken, of zo vaak als nodig, overleg plaatsvinden tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer op een locatie in Nissewaard, of op aangeven van Opdrachtgever, via MS-Teams.
eis -235	Na ingangsdatum van de Overeenkomst stelt Opdrachtnemer binnen twee weken een Implementatieplan op inclusief planning. Pas na goedkeuring door Opdrachtgever vangen de werkzaamheden aan. Een Implementatieplan dient ten minste in te gaan op de volgende aspecten: 1. Scope, omvang en buiten scope; 2. Detail-planning incl. levertijden; 3. Gevolgen (en minimalisatie hiervan) voor de bedrijfsvoering van Opdrachtgever; 4. Aandachtspunten en relevante details van de installatie; 5. Risico's en mitigerende maatregelen; 6. Verantwoordelijkheden Opdrachtnemer en Opdrachtgever; 7. Inzet derden / onderaannemers en taakomschrijving van deze partijen; 8. Het nalopen van het gehele systeem 9. Het implementeren van het VMS en Uitkijk-werkstations, incl. migratie weg van de huidige situatie; 10. Vervanging van bestaande camera's; 11. SAT-protocol; 12. As-built-documentatie.
eis -236	Opdrachtnemer zal alle componenten van het Cameratoezichtstelsysteem inspecteren, in kaart brengen en controleren op Gebreken en aandachtspunten (met uitzondering van de onderdelen die

	direct vervangen dienen te worden). Het betreft hier ook een controle op locatie incl. schoonmaak van de Camera's (lens/venster/dome) die niet vervangen worden. Onderdeel is het opstellen van de As-builtdocumentatie en NEN3140-documenten conform de gestelde eisen. Alle Netwerkkomponenten dienen gecontroleerd te worden op, en indien dit niet het geval is, te worden voorzien van, de laatste Updates. De bevindingen en uitgevoerde werkzaamheden worden beschreven in een aan Opdrachtgever op te leveren rapport waarbij elke Camerapositie wordt benoemd. Indien er Gebreken of aandachtspunten zijn geconstateerd waardoor Opdrachtnemer in de Beheer- en onderhoudsfase redelijkerwijs niet kan voldoen aan de Eisen zoals gesteld in dit Programma van Eisen dan treden Opdrachtnemer en Opdrachtgever met elkaar in overleg. Hierbij worden afspraken over de vervanging van de betreffende onderdelen gemaakt en/of worden Functiehersteltijden en eisen aan Beschikbaarheid voor de betrokken onderdelen aangepast. Opdrachtgever zal hierover in redelijkheid het definitieve besluit nemen.
eis -237	Opdrachtnemer implementeert het VMS conform de specificaties in paragraaf 8.2.2
eis -238	Opdrachtnemer dient de Camera's te vervangen zoals gespecificeerd in de Achtergrond-documentatie, paragraaf 2.4 en Bijlage L.4.
eis -239	De reserve-materialen (zie ook paragraaf 3.7) dienen binnen 20 weken na begin Overeenkomst geleverd te worden.
eis -240	De centrale straatkast in de Kaaistraat dient vervangen te worden door een exemplaar van vergelijkbare grootte. Installatie is incl. inrichting en afstemming met Stedin. Het cameratoezicht mag hierbij niet langer dan 48 uur onderbroken te zijn. Uitvoering dient plaats te vinden op maandag tot en met woensdag en in nauwe afstemming met Opdrachtgever en politie. Zie ook paragraaf 7.2.
eis -241	De maximale duur van de Implementatiefase is 20 weken na ingang Overeenkomst. SLA, DAP en exit-plan worden door Opdrachtnemer opgesteld en dienen ook binnen 20 weken na ingang Overeenkomst aan Opdrachtgever ter goedkeuring worden aangeboden. Zie ook Bijlage L paragraaf 3 voor afhankelijkheden buiten Opdrachtnemer. Vertraging door aantoonbare oorzaken buiten Opdrachtnemer zijn niet verwijtbaar.
eis -242	Opdrachtnemer verzorgt een opleiding voor vier uitkijkers van Opdrachtgever. Mogelijk dienen er in de loop van het project meer uitkijkers te worden opgeleid maar dat wordt tijdig duidelijk tijdens de Implementatiefase.

8.2.2 Implementatie VMS en Uitzicht-werkstations

eis -243	Het VMS dient op locatie van Opdrachtgever geïnstalleerd te worden. Voor de servers wordt gebruikgemaakt van VM's dan wel fysieke servers die door Opdrachtgever beschikbaar worden gesteld. Opdrachtgever wordt eigenaar van alle geleverde Hardware en Software.
eis -244	De te leveren software voor het VMS betreft Genetec Security Center v5.13 (of 5.14 indien ten minste één Update hiervan is uitgebracht en Opdrachtnemer deze zelf al heeft getest).

eis -245	Het centrale deel van het VMS (Hardware en Software) bestaat uit een directory-server + 1x failover, opslagserver + 1x failover, een webserver, een kaart-server. Opdrachtgever stelt hiertoe Virtual Machines dan wel fysieke servers beschikbaar.
eis -246	Het VMS wordt opgeleverd met een webserver waardoor het mogelijk is dat ten minste vier gebruikers die hiertoe gemachtigd zijn gelijktijdig live Videostromen kunnen bekijken en Camera's kunnen besturen via internet. De volgende aanvullende eisen zijn van toepassing: 1. De communicatie tussen client en de server is versleuteld via HTTPS met een geldig door Opdrachtgever te leveren certificaat (zie ook eis -54); 2. Er is Multi Factor Authenticatie ingericht op de toegangsverlening o.b.v. de mobiele telefoon van de gebruiker indien deze niet via het gemeentelijk netwerk verbonden zijn; Alle gebruikers samen zullen niet meer dan zes Videostromen tegelijk opschakelen.
eis -247	Het VMS wordt opgeleverd met een federation-koppeling met het Security Center 5.12 VMS van gemeente Rotterdam. De exacte rechten verbonden aan deze koppeling worden uitgewerkt na gunning. Er zullen alleen Videostromen van Opdrachtgever naar Rotterdam of politie worden gestuurd. Opdrachtgever zal zorgdragen dat er een verbinding is met Rotterdam, er medewerking is van de kant van Rotterdam en dat het VMS van Rotterdam voldoet aan de eisen gesteld voor een dergelijke koppeling. Opdrachtnemer is wel verantwoordelijk voor afstemming met de beherende partij aan de kant van Rotterdam.
eis -248	De uitkijpplicatie van het VMS moet gedurende de Looptijd voorzien in een kaart op basis van up-to-date Open Street Maps (max. 1 maand oud) waarin de locatie van alle Camera's wordt getoond. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het leveren van de kaart-data rekening houdend met het beleid van Open Street Maps. Daarnaast dient live de actuele kijkrichting en mate van zoom van elke Camera te worden getoond.
eis -249	In de uitkijkrimte in het gemeentehuis realiseert Opdrachtnemer een tweetal nieuwe uitkijplekken. Elke uitkijplek bestaat uit twee Uitzicht-werkstations: één voor de bediening op de desk, en één voor de videowall. Elke uitkijplek wordt voorzien van een Bedieningsconsole. Op de desk komt een drietal schermen van formaat 24". De twee schermen van een videowall zijn 55". Omdat de Uitzicht-werkstations in een technische ruimte komen te staan dienen de schermen en USB-randapparatuur verbonden te worden o.b.v. extenders via multimode glasvezel OM3. Per uitkijplek zijn 24 vezels beschikbaar. Opdrachtnemer dient Uitzicht-werkstations en toebehoren (extenders, beeldschermen) te implementeren conform de eisen in Hoofdstuk 5.
eis -250	Bij één uitkijplek dient de USB-extender ten minste USB 3.0 te ondersteunen, de andere werkplek-extender dient ten minste USB 2.0 te ondersteunen.
eis -251	Elk Uitzicht-werkstation heeft voldoende capaciteit om continu en zonder haperingen 120 Mbps H.265 videostromen te decoderen, bijv. 24 videostromen van ieder 5 Mbps.
eis -252	Het VMS is voorzien van 60 cameralicenties incl. fail-over.

eis -253	Alle kosten voor Updates en Upgrades, abonnementskosten en alle verlenging van licenties zijn onderdeel van de jaarlijkse kosten voor Beheer en Onderhoud zoals beschreven in het Prijzenblad.
----------	--

8.2.3 Configuratie VMS en Camera's

eis -254	Het VMS dient bij oplevering de Videostromen in hoge kwaliteit op te slaan en te bewaren gedurende 28 dagen. Na deze periode worden de opgeslagen Videostromen verwijderd.
eis -255	Camera's die breedbandig zijn verbonden dienen twee Videostromen uit te sturen in hoge kwaliteit, maar verschillende resolutie. Het VMS dient de juiste Videostroom te kiezen op basis van de gekozen afbeeldingsgrootte op het scherm. Bij implementatie dienen de details vooraf met Opdrachtgever afgestemd te worden.
eis -256	De ontvangst van geluid komende met de Videostroom vanuit de Camera dient expliciet in het VMS uitgezet te zijn.
eis -257	De Videostroom tussen Camera en VMS dan wel firewall dient end-to-end versleuteld te zijn o.b.v. een certificaat. Op dit moment is nog niet duidelijk of versleuteling op de firewall mag termineren of dat dit op het VMS moet zijn. Tevens dienen de opgeslagen Videostromen in rest versleuteld te zijn. Zeer waarschijnlijk gebeurt dit door de door Opdrachtgever te leveren opslag, maar versleuteling o.b.v. Genetec fusion stream kan niet worden uitgesloten. Opdrachtnemer dient samen met de ICT-leverancier van Opdrachtgever de exacte wijze van versleuteling en de werkprocedure gedurende de Looptijd nader uit te werken en te testen.
eis -258	Opdrachtnemer dient op elke Camera de certificaten voor 802.1x en versleuteling van de Videostroom te installeren. De levering van de certificaten is verantwoordelijkheid Opdrachtgever.
eis -259	Opdrachtnemer dient ervan uit te gaan dat de Camera's, bij overgang naar het eigen netwerk, een ander IP-adres dienen te krijgen. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het aanpassen van de netwerkinstellingen in de Camera. De ICT-leverancier van Opdrachtgever zal deze gegevens beschikbaar stellen.
eis -260	De rechtenstructuur en wachtwoordbeleid van het nieuwe VMS dient met Opdrachtgever doorlopen te worden. Inschrijver dient uit te gaan van drie groepen en ca. tien gebruikers.
eis -261	Opdrachtnemer zal aantoonbaar via een checklist de hardeningsrichtlijnen van de fabrikant van het VMS volgen m.b.t. de implementatie van het VMS. Daar waar dit niet mogelijk of ongewenst is zal Opdrachtnemer in overleg treden met Opdrachtgever. Opdrachtgever zal hierin de definitieve keuze maken.
eis -262	Het VMS wordt zo ingericht dat gebruikers maar één sessie tegelijk kunnen hebben binnen het VMS.
eis -263	De wachtwoorden van het door het VMS gebruikte camera-account dienen door het VMS voor elke individuele Camera automatisch, uniek en willekeurig gegenereerd te zijn.
eis -264	Opdrachtnemer is ervoor verantwoordelijk om de eerste benodigde salvo's te programmeren om eenvoudig verschillende schermindelingen op de werkplekken te presenteren.
eis -265	Het VMS wordt zo ingericht dat deze alarms en gebeurtenissen kan melden aan een monitoring systeem o.b.v. SNMPv3.

8.2.4 Logging

eis -266	Het VMS zal gebeurtenissen loggen conform de richtlijnen van de BIO. Het betreft hier zowel gebruikersactiviteit als alle configuratiewijzigingen. Met betrekking tot gebruikersactiviteit dienen ten minste de volgende onderdelen gelogd te worden: 1. In- en uitloggen. 2. Wijzigen wachtwoorden. 3. Opschakelen Camera's. 4. Start van een PTZ-actie. 5. Opschakelen op remote-scherm. 6. Export van beeldmateriaal. 7. Verwijderen beeldmateriaal. 8. Maken schermafbeelding.
eis -267	Gezamenlijk zullen Opdrachtnemer en Functioneel Beheer van Opdrachtgever de exacte loggingsinstellingen doorlopen in de Implementatiefase.
eis -268	De logbestanden dienen gedurende 12 maanden bewaard te worden. De gegenereerde logbestanden zijn beschermd tegen onbevoegde toegang en dienen niet gewijzigd te kunnen worden.

8.3 Oplevering

Deze eisen betreffen elke oplevering gedurende de Looptijd.

eis -269	Alle Netwerkkomponenten dienen hun systeemtijd te synchroniseren met een NTP-server welke beschikbaar wordt gesteld door Opdrachtgever.
eis -270	Installatie van elk Netwerkkomponent geleverd door de Opdrachtnemer is incl. volledige configuratie van dit component, het toevoegen aan het VMS, het koppelen aan de NTP-server, en het instellen van accounts en wachtwoorden.
eis -271	Opdrachtgever en Opdrachtnemer zullen gezamenlijk aan de hand van een checklist de relevante eisen uit dit PvE nalopen en controleren. Opdrachtgever is bepalend welke eisen relevant zijn en de wijze waarop deze gecontroleerd worden. Opdrachtnemer zal hierin wel adviseren.
eis -272	De implementatie van een vervangingsproject kan slechts afgerond worden na schriftelijk akkoord van Opdrachtgever op de relevante eisen waaronder bijgewerkte As-builtdocumentatie.

8.4 Aanpassingen

eis -273	Aanpassingen aan het Cameratoezichtstelsysteem worden als offerte aangeboden en als project uitgevoerd conform de posten en prijzen uit de Inschrijving. Het is niet toegestaan om nieuwe posten in de uitvoering op te nemen anders dan genoemd in het Prijzenblad. Ook gelden de verhoudingen (bijv. projectleiding t.o.v. het aantal Camera's) van de verschillende posten uit het Prijzenblad gedurende de contractduur. Alleen bij wijzigingen in wet- en regelgeving kan Opdrachtnemer met een onderbouwing komen waarom nieuwe posten of andere verhoudingen nodig zouden zijn, dit ter beoordeling en acceptatie door Opdrachtgever.
----------	--

eis -274	Voor elk project stelt Opdrachtnemer een projectmanager aan die als direct aanspreekpunt voor Opdrachtgever functioneert.
eis -275	Werkzaamheden voor uitbreiding, vervanging of nieuwe projecten worden marktconform aangeboden. De volgende subeisen zijn van toepassing: 1. De offerte wordt door de Opdrachtnemer volledig en open gespecificeerd. Het betreft hierbij ten minste merk en type van te leveren Hardware en detaillering en uitsplitsing van de uitvoering; 2. De offerte hanteert waar beschikbaar de posten en prijzen zoals gespecificeerd in het Prijzenblad van deze Overeenkomst; 3. Posten moeten op navraag Opdrachtgever onderbouwd worden; 4. Opvolgers van de aangeboden Hardware (die op dat moment wordt uitgefaseerd of niet meer wordt geleverd) en/of nieuwe technologie wordt aangeboden in dezelfde verhouding tussen aangeboden prijs en list price (door de fabrikant gesuggereerde prijs) als het geval is in het Prijzenblad met een vergelijkbare categorie van Hardware; 5. Indien er voor bepaalde leveringen of diensten geen prijzen in het Prijzenblad bekend zijn dient de Opdrachtnemer marktconforme tarieven in rekening te brengen. Indien Opdrachtgever van mening is dat de tarieven niet marktconform zijn, dan kan dit reden zijn om de offerte, of delen hiervan, elders onder te brengen, of onderdelen als directielevering aan Opdrachtnemer beschikbaar te stellen.
eis -276	Opdrachtnemer heeft de verplichting om een eenduidige en consistente technische infrastructuur van het Cameratoezichtstelsysteem in stand te houden incl. up-to-date, correcte en volledige As-built documentatie.

9 Beheer en Onderhoud Cameratoezichtstelsysteem

Dit hoofdstuk beschrijft de eisen gesteld aan het Beheer en Onderhoud door Opdrachtnemer.

9.1 Algemeen

eis -277	Opdrachtnemer sluit een SLA en een DAP af met Opdrachtgever conform de aanbestedingsdocumenten, waaronder dit PVE, en deze naleven. Opdrachtnemer biedt deze documenten als concept en ter goedkeuring aan gedurende de Implementatiefase.
eis -278	Onderdeel van de DAP zijn de financiële afspraken conform de templates van de Opdrachtgever.
eis -279	De Opdrachtnemer is gedurende de gehele Looptijd verantwoordelijk voor het Beheer en Onderhoud voor alle onderdelen van het Cameratoezichtstelsysteem (de ICT-prestatie).
eis -280	Verbindingen derden en elektriciteitsvoorzieningen vallen buiten de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer. Wel heeft de Opdrachtnemer hier een coördinatieplicht bij Storingen die impact hebben op het Cameratoezichtstelsysteem en waar nodig ondersteuning te verlenen bij het oplossen van de Storing dan wel te controleren of de Storing is opgelost.
eis -281	Het resultaat van Beheer en Onderhoud moet zijn dat er zo min mogelijk sprake is van Onbeschikbaarheid van het Cameratoezichtstelsysteem en dit beschikbaar is en blijft voor het uitkijken van Camera's.
eis -282	Opdrachtnemer beschikt over een eigen Nederlandstalige serviceorganisatie die is gebaseerd op ITIL-principes en die alle dagen van het jaar en 24 uur per dag in staat is om Gebreken op te lossen. Opdrachtnemer is bereikbaar via telefoon, e-mail en/of chat voor 1e en 2e lijns-support tijdens het afgesproken service window.
eis -283	Onderdeel van de dienstverlening is het melden van alle beveiligingsincidenten en (vermoedelijke) inbreuken op persoonsgegevens (zie ook de Verwerkersovereenkomst en eis -57). De Verwerkersovereenkomst detailleert de contactgegevens bij inbreuken op persoonsgegevens. In het DAP zullen de contactgegevens worden opgenomen voor het melden van beveiligingsincidenten.
eis -284	Eenvoudige aanpassingen aan het systeem vallen onder de standaard dienstverlening van de Opdrachtnemer en hierbij worden geen aparte kosten voor in rekening gebracht.
eis -285	Opdrachtnemer biedt optioneel de taak van Functioneel Beheer aan.

9.2 Remote beheer

eis -286	Opdrachtnemer heeft continu remote toegang tot het netwerk. Opdrachtnemer mag uitgaan van een functionele internetverbinding (100 Mbps symmetrisch en gegarandeerd). Opdrachtnemer zal samen met de netwerkbeheerder van Opdrachtgever de VPN met het Cameratoezichtstelsysteem opzetten. Hierbij zal gewerkt worden volgens de richtlijnen van het NCSC waarbij alleen protocollen kunnen worden gebruikt met de kwalificatie "goed".
----------	--

	Opdrachtgever behoudt echter het recht dat als de integriteit van het netwerk in gevaar komt door deze remote verbinding, per direct de verbinding af te (laten) breken en/of Opdrachtnemer remote toegang tot het netwerk te ontzeggen. De eisen aan Beheer en Onderhoud blijven dan onverminderd van kracht.
eis -287	De door Opdrachtgever beschikbaar gestelde remote-accessvoorziening mag uitsluitend gebruikt worden voor remote beheeractiviteiten en kan niet gebruikt worden voor bijv. het structureel uitwisselen van applicatiedata, zoals monitoring. Hiervoor dient een andere verbinding opgezet te worden.

9.3 Ondergrondse kabelstoringen (optioneel)

Het betreft hier alleen bekabeling tussen straatkast en Camera.

eis -288	Bij graafschade of andere oorzaken die leiden tot verstoringen in de doorgifte van data of stroom via ondergrondse bekabeling dient Opdrachtnemer binnen 24 uur met herstelwerkzaamheden te kunnen beginnen.
eis -289	Herstelwerkzaamheden betreffen zowel mantelbuizen, glas- als koperbekabeling.
eis -290	Indien er een vermoeden is van schade door werkzaamheden derden dan dient hiervoor ter plekke en waar mogelijk bewijsmateriaal te worden verzameld d.m.v. foto's en gegevens van de uitvoerenden te worden vastgelegd.
eis -291	Er geldt geen specifieke oplostijd, Opdrachtnemer heeft wel een duidelijke inspanningsverplichting.
eis -292	De kosten (exclusief kosten voor een stand-by contract) worden op nacalculatie verrekend en dienen marktconform te zijn. Opdrachtnemer levert hiertoe de duidelijk gespecificeerde factuur aan Opdrachtgever. Bij inzet van een onderaannemer mag maximaal hetzelfde opslagpercentage worden berekend als voor andere ondergrondse werkzaamheden. Zie ook eis -221. Indien er een opslagpercentage wordt berekend dan kunnen er geen kosten worden berekend voor controle op goede werking of ondersteuning tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

9.4 Algemene eisen Beschikbaarheid en Functiehersteltijden

eis -293	Het moment van Onbeschikbaarheid gaat in bij de melding van een Gebrek door Opdrachtgever of dat de Onbeschikbaarheid op andere wijze blijkt aan de Opdrachtnemer.
eis -294	De Functiehersteltijd en daarmee Onbeschikbaarheid eindigt op het moment dat de Opdrachtnemer het Gebrek heeft verholpen c.q. functieherstel heeft gerealiseerd en hiervan een schriftelijke melding is gedaan bij Opdrachtgever door de Opdrachtnemer.
eis -295	Indien een Gebrek niet correct is afgehandeld, gegeven een tweede vergelijkbare storingsmelding binnen één Werkdag aan hetzelfde onderdeel van het Cameratoezichtstelsysteem, wordt de eerste melding als niet-afgehandeld beschouwd.
eis -296	De Onbeschikbaarheid van het Cameratoezichtstelsysteem ten gevolge van Storingen of schades door aanrakingen, natuurgeweld, vandalisme, sabotage of ondeskundig handelen van Opdrachtgever worden niet meegerekend bij de bepaling van de Onbeschikbaarheid die de

	Opdrachtnemer is toe te rekenen. Opdrachtnemer dient op verzoek duidelijk te maken waarom een dergelijke Onbeschikbaarheid hem niet is toe te rekenen. Tevens geldt voor Opdrachtnemer een inspanningsverplichting om te doen wat in zijn macht ligt om de Storing zo snel mogelijk op te lossen.
eis -297	Het niet voldoen aan Beschikbaarheidsniveaus en Functiehersteltijden kan leiden tot boetes. Zie hiervoor ook paragraaf 10.3.

9.5 Beschikbaarheid en Functiehersteltijden

eis -298	VMS (Hardware en Software): Beschikbaarheid is 99,8% gedurende het gehele jaar (24/7/365) zonder failover en 99,9% indien Opdrachtgever de optionele fail-over afneemt. Functiehersteltijd is 4 uur gedurende het gehele jaar (24/7/365).
eis -299	Camera of zender: Beschikbaarheid 99,0% is gedurende het gehele jaar (24/7/365). Functiehersteltijd is 24 uur gedurende het gehele jaar (24/7/365) indien op locatie moet worden gegaan en 12 uur gedurende het gehele jaar (24/7/365) indien het Gebrek op afstand kan worden opgelost.

9.6 Kosten

eis -300	Alle kosten voor Beheer en Onderhoud zijn onderdeel van het aangeboden Beheer en Onderhoud. Het betreft hierbij ten minste arbeid, voorrijkosten, transportkosten, hoogwerker, materialen, licenties. Ook kosten voor vervanging van componenten binnen de garantietermijn zijn onderdeel van de kosten voor Beheer en Onderhoud. Het volgende valt niet onder deze kosten: 1. Aanpassingen aan het Cameratoezichtstelsysteem m.b.t. het realiseren van nieuwe functionaliteit of het verwijderen van bestaande functionaliteit; 2. Aanschafkosten bij vervanging van componenten na afloop van de garantietermijn; 3. Correctief Onderhoud ten gevolge van Storingen of schade door aanrijdingen, natuurgeweld, vandalisme of sabotage en ondeskundig handelen van Opdrachtgever; 4. Aanvulling van de voorraad reservematerialen (tenzij voor vervanging van producten binnen de garantietermijn).
eis -301	Voorrijkosten wordt alleen in rekening gebracht voor uitvoerend technisch Personeel voor werkzaamheden buiten de SLA. Andere Reiskosten dienen onderdeel te zijn van de jaarlijkse kosten voor Beheer en Onderhoud.

9.7 Storingsmanagement

eis -302	Onder storingsmanagement wordt in het kader van deze Overeenkomst verstaan de taak om waar mogelijk Storingen of Gebreken te voorkomen of vroegtijdig op te sporen en bij optreden van een
----------	--

	Storing of Gebrek deze in behandeling te nemen en binnen de Functiehersteltijden te verhelpen, dan wel coördinatie te voeren met derden om de Storing of Gebrek te laten verhelpen. Tot het takenpakket storingsmanagement behoren verschillende activiteiten. De Opdrachtnemer garandeert dat ten minste de volgende activiteiten behoren tot het storingsmanagement: 1. Het in behandeling nemen van Storingen of Gebreken, zowel telefonisch, e-mail als via een webapplicatie; 2. Afstemming met Functioneel beheer van Opdrachtgever; 3. Het leveren van eerste- en tweedelijns-ondersteuning bij vragen en Gebreken; 4. De registratie van de Storing of het Gebrek en alle statuswijzigingen hiervan in het Storingsmanagementsysteem; 5. De bevestiging van de Storing of het Gebrek (via e-mail), met vermelding van de datum en het tijdstip van de eerste melding en een uniek storingsnummer; 6. Melding aan relevante onderdelen van de organisatie van Opdrachtgever zoals netwerkbeheer en/of servicedesk; 7. Onmiddellijk informeren Opdrachtgever indien zich onvoorziene ontwikkelingen voordoen bij het verhelpen van de Storing of het Gebrek; 8. Het informeren Opdrachtgever tijdens en na het verhelpen van de Storing of het Gebrek; 9. Het tijdig uitvoeren van Preventief en Correctief Onderhoud; 10. De coördinatie met servicediensten (van derden zoals stroomvoorziening en datacommunicatie) en de voortgangsbewaking van de storingsafhandeling; 11. De storingsrapportage, waaronder Storingen van servicediensten van derden, met een formele herstel melding van de servicedesk van de Opdrachtnemer aan de servicedesk van de Opdrachtgever (zie ook paragraaf 9.9); 12. Het leveren van correcte overzichtsrapportages zoals beschikbaarheidspercentages voor een bepaalde periode (zie ook paragraaf 9.10).
eis -303	Meldingen dienen in het Storingsmanagementsysteem geprioriteerd te worden met een verwijzing naar reactietijden en oplostijden.
eis -304	Opdrachtnemer stelt aan Opdrachtgever een Storingsmanagementsysteem beschikbaar waarmee de Opdrachtgever in staat wordt gesteld Storingen of Gebreken te melden, de status van de storingsoplossing te volgen, en Storingen en Gebreken uit het verleden in te zien. Het Storingsmanagementsysteem is de plek waarin alle informatie vrijwel realtime over de Storingen of Gebreken wordt bijgehouden. Uitgevoerde acties dienen met voldoende informatie beschreven te zijn incl. datum en absolute tijd (d.w.z. niet relatief) zodat er een reconstructie van de afhandeling mogelijk is.
eis -305	Het Storingsmanagementsysteem is beschikbaar als beveiligde webapplicatie (authenticatie en versleuteling van de verbinding via HTTPS met geldig certificaat).
eis -306	Opdrachtnemer heeft de plicht om Storingen (in domeinen van derden of van Opdrachtgever) zo spoedig mogelijk te melden, maar ten minste binnen 12 uur, aan de relevante storingsorganisaties en waar nodig ondersteuning te verlenen bij het oplossen van de Storing dan wel te controleren of de Storing is opgelost.
eis -307	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het aanhouden, opslaan en beheren van <u>alle</u> benodigde reservematerialen, Personeel en materieel om aan de eisen met betrekking tot de Beschikbaarheid te kunnen voldoen. Het niet op voorraad hebben van een onderdeel is dus geen

	valide reden voor overschrijding van Functiehersteltijden of minimale beschikbaarheids-percentages.
--	---

9.8 Preventief Onderhoud en Innovatief Onderhoud

eis -308	Preventief Onderhoud en Innovatief Onderhoud dient uitgevoerd te worden volgens afspraken in de op te stellen DAP.
eis -309	Minimaal één keer per jaar zal de Opdrachtnemer Preventief Onderhoud uitvoeren op het gehele Cameratoezichtstelsysteem dat in Onderhoud is. Opdrachtnemer dient alle betrokken installaties, Hardware en Software na te lopen en de correcte functionaliteit vast te stellen. Onderdeel hiervan is de inspectie van logbestanden van het VMS die op problemen waaronder beveiligingsincidenten kunnen wijzen. Hardware dient gecontroleerd te worden op slijtage, roestvorming, beschadigingen, lekkage (bijv. kwaliteit afdichtrubbers), kwaliteit domekap en afstellingen. Bij geconstateerde vervuiling die de goede werking hindert dient reiniging plaats te vinden. Domekappen die een helder beeld blokkeren dienen vervangen te worden. Materiaalkosten zijn verrekenbaar mits de garantie op de Camera is verlopen. Het Cameratoezichtstelsysteem dient tevens nagelopen te worden of deze nog aan de hardenings-eisen van de fabrikanten voldoet. Hierover dient expliciet gerapporteerd te worden in de rapportage. Bij gebleken verschillen tussen de As-builde documentatie en de werkelijke situatie dient de As-builde documentatie kosteloos bijgewerkt te worden. Opdrachtnemer rapporteert in de kwartaalrapportage aan Opdrachtgever over het uitgevoerde Preventief Onderhoud.
eis -310	Met betrekking tot het reinigen van Camera's gelden de volgende subeisen: 1. De gehele dome of het venster van elke Camera dient elke vier maanden te worden gereinigd. 2. Op verzoek is het mogelijk een extra reiniging uit te voeren. Het betreft hierbij primair Camera's die buiten hangen. In het Prijzenblad wordt deze uitvraag nader gedetailleerd. 3. Het schoonmaken van een camera is onderdeel van de kwartaal- en/of jaarrapportage waarbij camera's expliciet worden benoemd incl. datum van schoonmaak. 4. De dome of het venster van de Camera's dient grondig gereinigd te worden. Dit betekent direct op hoogte bij de camera en niet vanaf de grond met hulpmiddelen zoals een stok. 5. Kosten voor schoonmaak zijn onderdeel van het Beheer en Onderhoud.
eis -311	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het tijdig verlengen en doorvoeren van alle (onderhouds)licenties en/of betalen van abonnementskosten van het Cameratoezichtstelsysteem.
eis -312	Tijdens het Preventief Onderhoud en/of Innovatief Onderhoud dient het Cameratoezichtstelsysteem zoveel mogelijk te blijven functioneren. Indien door het Preventief Onderhoud en/of Innovatief Onderhoud uitval van (onderdelen van) het Cameratoezichtstelsysteem niet te vermijden is dient Opdrachtgever hiervoor eerst akkoord te geven. Afspraken hierover worden nader gedetailleerd in het DAP.

eis -313	Onderdeel van het Preventief resp. Innovatief Onderhoud is het uitvoeren van Updates resp. Upgrades conform de eisen in paragraaf 3.3. Voordat een Update of Upgrade wordt doorgevoerd op het VMS dient deze eerst succesvol doorgevoerd te worden in een testomgeving bij Opdrachtnemer.
eis -314	Preventief Onderhoud en Innovatief Onderhoud dient in overleg met Opdrachtgever buiten de belangrijkste of drukste uitkijkuren te worden gerealiseerd (typisch maandag tot en met woensdag).
eis -315	Preventief Onderhoud en Innovatief Onderhoud wordt pas uitgevoerd na overlegging aan en goedkeuring door Opdrachtgever van een onderhoudsplan. Dit plan dient ten minste in te gaan op: 1. Toelichting en algemene omschrijving werkzaamheden; 2. Planning incl. go/no go momenten; 3. Risico's en mitigerende maatregelen; 4. Impact op de bedrijfsvoering; 5. Roll-back scenario's.

9.9 Correctief Onderhoud

eis -316	Correctief Onderhoud dient te worden uitgevoerd op het Cameratoezichtstelsysteem, d.w.z. alle voorzieningen, Hardware incl. firmware die onder verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer vallen.
eis -317	Schade of Storingen die zijn veroorzaakt als gevolg van overmacht en die niet vanuit het ontwerp, toegepaste materialen en installatie voortkomen, worden per geval tussen de Opdrachtgever en Opdrachtnemer besproken en van acties voorzien. De Onbeschikbaarheid van het Cameratoezichtstelsysteem als gevolg van deze schade of defecten wordt dan niet meegerekend in de Onbeschikbaarheid toe te rekenen aan de Opdrachtnemer. Wel heeft de Opdrachtnemer een inspanningsverplichting deze Storingen zo snel mogelijk op te lossen.
eis -318	In geval van een Storing of Gebrek stelt de Opdrachtnemer onmiddellijk de herstelprocedure in werking. De herstelprocedure voorziet onder meer in: 1. Analyse van de Storing of het Gebrek, incl. inschatting van impact en omvang; 2. Diagnose van de oorzaak van de Storing of het Gebrek binnen de overeengekomen tijd incl. de planning van de uitvoering van de herstelwerkzaamheden, en eventuele maatregelen die getroffen moet worden om de gevolgen van de Storing of het Gebrek te beheersen; 3. Functieherstel; 4. Registratie in het Storingsmanagementsysteem of aanlevering van alle relevante gegevens t.b.v. storingsmanagement.

9.10 Rapportage

eis -319	Per kwartaal dient Opdrachtnemer een overzicht te overleggen van alle verrichte werkzaamheden in het kader van Beheer en Onderhoud. Deze rapportage wordt geleverd binnen één maand na afloop van de betreffende maand. In dit overzicht dient in ieder geval opgenomen te zijn:
----------	---

	1. Overzicht van gemelde Storingen en Gebreken en het hierbij horende Correctief Onderhoud; 2. Onderscheid naar Gebreken binnen SLA en Gebreken/Storingen buiten de SLA; 3. Overzicht percentage Beschikbaarheid per component over de betreffende tijdsperiode van de rapportage, uitgesplitst naar binnen en buiten SLA; 4. Overzicht van gerealiseerde Functiehersteltijd per Gebrek waarbij Gebreken worden gemarkeerd die buiten de afgesproken Functiehersteltijd vallen; 5. Uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van Preventief Onderhoud waaronder Updates op firmware, schoonmaak en controle hardening; 6. Uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van Innovatief Onderhoud waaronder Upgrades; 7. Uitgevoerde werkzaamheden én eventuele incidenten in het kader van informatiebeveiliging of privacy. Het vervangen van wachtwoorden is onderdeel van de rapportage; 8. Overzicht van nieuw geïnstalleerde Hardware; 9. Reservematerialen die zijn gebruikt en voor welke Gebrek/project en de omvang van de reservevoorraad incl. identificatienummers per onderdeel; 10. Actuele lijst van reservematerialen.
eis -320	De kwartaal- en/of jaarrapportage wordt via MS Teams dan wel op locatie Opdrachtgever besproken. Opdrachtgever maakt hierin de keuze.
eis -321	Binnen twee maanden na afloop van het kalenderjaar wordt tevens een jaarrapportage opgeleverd. De jaarrapportage geeft zelfde informatie als de kwartaalrapportages maar voor de periode van het kalenderjaar. Onderdeel van de jaarrapportage is een, indien van toepassing, boetebedrag o.b.v. de niet-behaalde prestatie-eisen.
eis -322	Een extra onderdeel van de jaarrapportage is rapportage over het Lifecycle management/EOL (End-Of-Life status) van de Hardware die onderdeel is van het Cameratoezichtstelsel. Hardware dient actief gemonitord te worden. Bij komende EoL van een onderdeel dient Opdrachtnemer tijdig vervangende modellen voor te stellen.

9.11 Garantie

eis -323	De garantie op Hardware gaat in op het moment van werkend opleveren, dan wel toevoegen aan de reservevoorraad.
eis -324	De fabrieksgarantie op Camera's is minimaal 5 jaar.
eis -325	De garantie op alle andere Hardware is minimaal drie jaar.
eis -326	Garantietermijnen langer dan de fabrieksgarantie vervallen bij beëindiging van de Overeenkomst. De fabrieksgarantie vervalt niet bij beëindiging van de Overeenkomst. Bij beëindiging van de Overeenkomst wordt informatie overgedragen zodat het mogelijk is voor een nieuwe leverancier om de fabrieksgarantie te kunnen claimen.

eis -327	Gedurende de garantietermijn zijn alle kosten waaronder diagnose-, transport-, reparatie- en/of vervangingskosten incl. uren en voorrijkosten etc. voor rekening van de Opdrachtnemer.
eis -328	Opdrachtnemer dient een duidelijke administratie up-to-date te houden waarbij voor elke Netwerkkomponent eenvoudig is te herleiden wanneer de garantie is ingegaan.

9.12 As-builtondocumentatie

eis -329	De As-builtondocumentatie dient alle relevante informatie van het Cameratoezichtstestem te bevatten die Functioneel Beheer van Opdrachtgever nodig heeft om hun taak uit te voeren. Daarnaast dient de As-builtondocumentatie alle informatie te bevatten die een eventuele nieuwe partij in staat stelt om het volledige Beheer en Onderhoud van het Cameratoezichtstestem op zich te nemen.
eis -330	De As-builtondocumentatie van het Cameratoezichtstestem dient actueel te zijn en na elke wijziging moet de As-builtondocumentatie binnen één maand aangepast worden en beschikbaar worden gesteld aan de Opdrachtgever. Indien blijkt dat de As-builtondocumentatie niet actueel is, is de boeteclausule van toepassing tot aan het moment dat de Opdrachtnemer de up-to-date documentatie oplevert. Het bijwerken van As-builtondocumentatie n.a.v. een Aanpassing is een standaard verplichting van de Opdrachtnemer.
eis -331	De As-builtondocumentatie wordt digitaal beschikbaar gesteld en is zo georganiseerd dat informatie en gerelateerde informatie snel, gebruiksvriendelijk en intuïtief kan worden gevonden en kan worden uitgebreid met aanvullende documenten van bijv. Opdrachtgever. Elke camerapositie krijgt een eigen map waarin gerelateerde informatie wordt bewaard (bijv. foto's, tekeningen, NEN3140 documentatie, etc.). De As-builtondocumentatie dient ook lokaal bij Opdrachtgever beschikbaar te zijn en hiervoor gelden dezelfde eisen. Na elke Aanpassing wordt een volledige up-to-date versie van de As-builtondocumentatie beschikbaar gesteld. Bij gebruik van een webserver voor het beschikbaar stellen van de As-builtondocumentatie dient het voor Opdrachtgever mogelijk te zijn met één enkele handeling de gehele as-built te kunnen downloaden conform de gestelde eisen.
eis -332	Voor Camera's in de openbare ruimte wordt de locatie beschikbaar gesteld in een overzichtelijk Google Earth kmz-bestand incl. de wijze van ontsluiting. Bij draadloze ontsluiting is duidelijk hoe deze verbindingen lopen. Met kleuren wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten Camera's en/of verbindingen.
eis -333	Onderdeel van de As-builtondocumentatie zijn schematische tekeningen van het Cameratoezichtstestem, waaronder: 1. Overzichtstekeningen en logische schema's die tonen welke componenten in het systeem zitten, hoe deze met elkaar zijn verbonden en hoe informatie wordt verwerkt; 2. Kaarten of tekeningen met daarop de locaties van de netwerkknooppunten, Straatkasten, Camera's en bij vaste Camera's hoe deze gericht zijn, wijze van ontsluiting van Camera's

	en naar welke locatie deze gaan en benoeming van de eerste switch van Nissewaard op het datapad naar het VMS ; 3. Logische schema's waaronder in ieder geval de opzet van het VMS. 4. NEN3140 documentatie van een straatkast of Junctionbox incl. alle aangesloten Camera's en/of zenders.
eis -334	Het gehele Cameratoezichtstelsysteem moet met foto's gedocumenteerd worden. In het geval van systeemkasten, Junctionboxen en straatkasten dienen de foto's de gehele inhoud te laten zien. Foto's zijn op volle resolutie (minimaal 12 megapixel) en van voldoende kwaliteit om alle componenten duidelijk te zijn, de inhoud van stickers, merk en typenummers, poortnummers op switches, e.d. te kunnen lezen. Bij een camerapositie en/of straatkast moet duidelijk uit de foto blijken hoe deze is gemonteerd en op welke wijze de camerapositie zich in de omgeving bevindt zodat het mogelijk is te beoordelen welke maatregelen nodig zijn om veilig te werken.
eis -335	Van elke elektrische component die onderdeel is van het Cameratoezichtstelsysteem wordt in de As-built documentatie de volgende informatie gespecificeerd (in ieder geval ook in een MS Excel-bestand): 1. Naam (bij Camera of zender). 2. Merk en type. 3. Referentienummer dat ook op de sticker wordt aangebracht (zie ook eis -222). 4. Netwerkkomponent: IP-informatie en MAC-adres en exacte wijze van netwerk aansluiting. Bij aansluiting via glasvezel dient expliciet aangegeven te worden hoeveel en welk type vezels worden gebruikt. 5. Installatiedatum. 6. Locatie - o GPS-coördinaten bij plaatsing in de openbare ruimte. - o Gebouwnaam en locatie aanduiding op aangeven gebouwbeheerder 7. Stroomvoorziening. Bij aparte Enexis-stroomvoorziening dient de EAN-code vermeld te worden (aan te leveren door Opdrachtgever). 8. Contactpersoon (indien van toepassing) en aandachtspunten m.b.t. toegankelijkheid (bijv. verkeersmaatregelen). Dit overzicht wordt bij elke Aanpassing geactualiseerd binnen één maand.
eis -336	De NEN3140-documentatie dient te voldoen aan de door de norm gestelde vereisten rond documentatie. Minimaal dient het document de volgende gegevens te bevatten: 1. Voorblad met inhoudsopgave. 2. Globaal overzicht hoe de installatie in elkaar zit en hoe componenten verbonden zijn. 3. Materiaallijst. Hierin zijn alle elektrische onderdelen en kabels benoemd met verwijzing naar labels die ook op de componenten zelf zijn aangebracht. Van elke component dient merk, type, label, globale omschrijving nominale spanning AC/DC, nominaal stroomverbruik en indien van toepassing uitschakelcurven. Van elke kabel is merk, type, label en globale omschrijving opgenomen. Camera's, switches en andere apparatuur is nadrukkelijk onderdeel van de documentatie, ook als deze niet onder Beheer en Onderhoud van Opdrachtgever vallen.

	4. Kastindeling. Hier wordt een foto of tekening getoond van de inhoud van de kast waarin alle componenten uit de materiaallijst met expliciete labels in het document zelf worden benoemd. 5. Hoofdstroomschema, incl. bron voeding en waarde aarding, groepenverklaring en vermelding naar labels bij de bijbehorende componenten. 6. Stuurstroomschema incl. vermelding naar labels bij de bijbehorende componenten.
eis -337	Van elk type geleverde Hardware-component wordt de fabrieksdocumentatie aan de As-builtondocumentatie toegevoegd (handleiding en specsheets). Tevens is de beheerdershandleiding van het VMS onderdeel van de As-builtondocumentatie.
eis -338	De gebruikershandleidingen worden in de Nederlandse taal aangeleverd. Technische documentatie dient in de Engelse of Nederlandse taal gesteld zijn.

10 Facturatie, indexatie en boetes

10.1 Facturatie

eis -339	Facturatie voor zowel de Implementatiefase als Aanpassingen vindt plaats als volgt: 1. Tot 40% mag worden gefactureerd op basis van de voortgang van de werkzaamheden 2. Bij Acceptatie van de oplevering: 45% 3. Na twee weken storingsvrij functioneren en oplevering van alle benodigde informatie zoals As-built documentatie: 15%
eis -340	Facturatie voor Onderhoud vindt plaats per half jaar aan het eind van de betreffende periode.
eis -341	Facturatie vindt plaats conform de richtlijnen in Bijlage I Handreiking facturatie.

10.2 Indexatie

eis -342	De prijzen in het Prijzenblad gelden gedurende de gehele Looptijd en daarmee ook voor Aanpassingen.
eis -343	De overeengekomen tarieven voor Camera's en licenties van het VMS liggen vast tot de fabrikant aantoonbaar de adviesprijs heeft verhoogd t.o.v. de datum waarop de Inschrijving is ingediend is. Opdrachtnemer dient een verhoging te kunnen onderbouwen met documentatie van de fabrikant. Indien gedurende de Looptijd de adviesprijs wordt verlaagd dient deze verlaging ook naar rato te worden doorgevoerd.
eis -344	Artikel 11.8 Gibit is van toepassing op alle prijzen in het Prijzenblad die niet vallen onder eis -343. Een nieuw tarief wordt als volgt berekend: Nieuw tarief = Huidig tarief × (Index huidig jaar / Index vorig jaar), waarbij: • Index huidig jaar = het laatst gepubliceerde definitieve CBS-indexcijfer voor J6202 op het moment van aankondiging (uiterlijk 30 november); • Index vorig jaar = hetzelfde indexcijfer van het jaar daarvoor; • De verhoging is gemaximeerd op de uitkomst van deze berekening

10.3 Boetes

Het gedurende de duur van de Overeenkomst niet voldoen aan contractueel overeengekomen verplichtingen leidt tot een boete voor de Opdrachtnemer.

eis -345	Boetes worden bepaald aan de hand van de gestelde minimale Beschikbaarheid en Functiehersteltijden. Beschikbaarheidspercentages gelden op jaarbasis. Indien een onderdeel in de loop van het afgelopen jaar is opgeleverd dan wordt gerekend naar rato van de periode na oplevering.
----------	--

eis -346	De totale boete wordt na afloop van een kalenderjaar vastgesteld en in rekening gebracht. Het boetebedrag is per jaar gemaximeerd op de totale omvang kosten Beheer en Onderhoud van het betreffende jaar. Opdrachtnemer dient bij de jaarrapportage zelf dit bedrag te berekenen waarna Opdrachtgever controleert. Boetes kunnen verrekend worden met andere facturen.
eis -347	Voor elk uur waarmee de Beschikbaarheid van een Camera niet gehaald wordt, is de boete € 10,- per Camera per uur.
eis -348	Voor elk uur waarmee de Beschikbaarheid van het VMS niet gehaald wordt, is de boete € 100,- per uur.
eis -349	Voor elk uur buiten de termijn waarmee de Functiehersteltijden niet gehaald worden, is de boete € 50,- per incident per uur.
eis -350	Voor elke kalenderdag waarin de As-builtradocumentatie niet up-to-date is conform de gestelde eisen geldt een boete van € 125 per dag. Na een Aanpassing heeft Opdrachtnemer één maand om de As-builtradocumentatie bij te werken voordat de boete in werking kan treden.