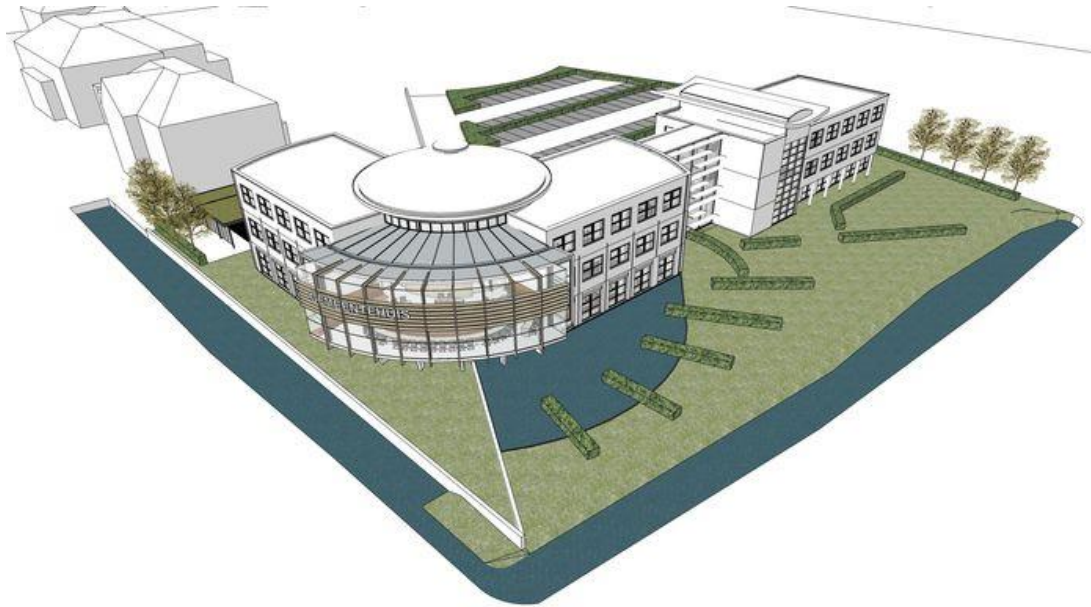


Bijlage E

Programma van Eisen



Audiovisuele middelen gemeentehuis Nijkerk

Klantnaam : Gemeente Nijkerk
Adres : Postbus 1000
Postcode : 3860 BA Nijkerk

Behorend tot de Aanbestedingsleidraad met kenmerk: 1595461 / TN421279

Versie : 1.0

Status : Definitief
Datum : 13 juli 2023

Dit document is eigendom van GoudAdvies en mag uitsluitend voor het doel waarvoor deze is verstrekt worden gebruikt. Niets uit dit document en daartoe behorende bijlagen mag buiten dit doel om zonder schriftelijke toestemming van de auteur openbaar worden gemaakt dan wel verstrekt worden aan derden. Auteursrechten voorbehouden.

Inhoudsopgave

1.	INTRODUCTIE	4
1.1	Leeswijzer	4
1.2	Inleiding.....	4
1.3	Omschrijving van de Opdracht	4
1.4	Uitgangspunten van de Opdracht en het Programma van Eisen	5
1.5	Doelstellingen van de Opdracht	7
1.6	Systeemtekeningen ontwerp raadzaal	8
2.	ALGEMENE UITVOERINGSEISEN	9
2.1	Algemene uitvoeringseisen	9
2.2	Proces, planning en projectmanagement	15
2.3	Opleiding en Oplevering	18
2.4	Garantie.....	22
3.	SPECIFIEKE UITVOERINGSEISEN	23
3.1	Raadzaal – Inleiding	23
3.2	Raadzaal – Audio.....	24
3.3	Raadzaal – Video.....	33
3.4	Raadzaal - Vergadermanagement systeem	38
3.5	Raadzaal – Besturing	41
3.6	Raadzaal – 19 inch rack en UPS	43
3.7	Multifunctionele ruimte (commissieruimte) - inleiding	44
3.8	Multifunctionele ruimte – Audio	45
3.9	Multifunctionele ruimte – Video	53
3.10	Multifunctionele ruimte - Vergadermanagement systeem.....	58
3.11	Multifunctionele ruimte – Besturing.....	61
3.12	Multifunctionele ruimte – 19 inch rack en UPS.....	63
3.13	Werkomgeving – Inleiding	64
3.14	Vergader- en overlegruimtes type samenwerken	67
3.15	Vergaderruimte / fractiekamer / crisisruimte.....	68
3.16	Narrowcasting	70
4.	ONDERHOUD EN BEHEER	75
4.1	Onderhoud en beheer	75
4.2	Soorten onderhoud.....	75
4.3	Onderhoud en beheer Installed Base.....	77
4.4	Helpdesk	77

4.5	Remote support	78
4.6	Dienstenniveaus.....	79
4.7	Niet naleven van de Dienstenniveaus	83
4.8	Aanmelden en afhandelen van Incidenten en Problemen:	83
4.9	Telefonische afhandeling Incidenten.....	85
4.10	Overige bepalingen Incidenten afhandeling	85
4.11	Problem Management	86
4.12	Release & deployment management	87
5.	NADERE OVEREENKOMSTEN	88
5.1	Inleiding.....	88
5.2	Scope Nadere overeenkomsten	88
5.3	Looptijd van een Nadere overeenkomst (NOK)	90
5.4	Eisen aan de Nadere offerte.....	90
5.5	Nadere offerteproces	91
5.6	Marktconformiteit	91
5.7	Functionele en technische uitgangspunten Nadere offertes:	92
6.	PRIJSONDERDELEN	94
6.1	Tabblad A - Prijsonderdeel Totaal	94
6.2	Tabblad B - Prijsonderdeel Uurtarieven	94
6.3	Tabblad C - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen raadzaal.....	95
6.4	Tabblad D - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen Multifunctionele zaal	95
6.5	Tabblad E - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen werkomgeving	95
6.6	Tabblad F - Prijsonderdeel narrowcasting	96
6.7	Tabblad G - Prijsonderdeel Nadere overeenkomsten	96
6.8	Tabblad H - Prijsonderdeel optionele exploitatiekosten	96
6.9	Termijn facturatie.....	98
7.	LIJST VAN BIJLAGEN	100

1. INTRODUCTIE

1.1 Leeswijzer

Voor u ligt het Programma van Eisen voor de Audiovisuele middelen voor gemeente Nijkerk. Dit Programma van Eisen beschrijft de eisen die gemeente Nijkerk stelt in het kader van de te leveren Prestatie.

In dit hoofdstuk wordt een introductie gegeven op de huidige situatie en de Opdracht. In hoofdstuk twee treft u een overzicht aan van de algemene uitvoeringseisen welke op de Opdracht van toepassing zijn. In hoofdstuk drie worden de specifieke functionele- en technische eisen aan de Audiovisuele middelen per ruimte of toepassing beschreven. In hoofdstuk vier worden de eisen die worden gesteld aan Onderhoud en beheer beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de eisen aan Nadere overeenkomsten voor Audiovisuele middelen en dienstverlening die gemeente Nijkerk gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst gefaseerd wil vervangen dan wel wil uitbreiden. In hoofdstuk zes worden de verschillende prijsonderdelen uit het Prijsinvalformulier (Bijlage F van de Aanbestedingsleidraad) nader toegelicht. In hoofdstuk zeven wordt een overzicht gegeven van de bij dit Programma van Eisen behorende bijlagen. Begrippen en afkortingen zoals in dit Programma van Eisen gebruikt beginnen met een hoofdletter (zie hoofdstuk 7 van de Aanbestedingsleidraad).

1.2 Inleiding

Het gemeentehuis gaat in 2024 verhuizen naar het voormalige pand van de Rabobank in Nijkerk. Het nieuwe onderkomen van de gemeente is gunstiger gelegen ten opzichte van Nijkerkerveen en Hoevelaken en is ruim genoeg om het gemeentelijk programma te huisvesten en geschikt om de gewenste dienstverlening te ondersteunen. De gemeente wil het pand verduurzamen en uitnodigend maken voor medewerkers en bezoekers. Aan het bestaande pand wordt een nieuwe raadzaal gebouwd.

In het nieuw in te richten gemeentehuis zijn onder meer een raadzaal, een multifunctionele commissieruimte, meerdere overleg- en vergaderruimtes en een publieke ruimte voorzien. Deze ruimtes moeten worden voorzien van Audiovisuele middelen die aansluiten op het door de gemeente vastgelegde toekomstperspectief. Activiteit gerelateerd werken en een nieuw dienstverleningsconcept vormen belangrijke pijlers van dit toekomstperspectief en worden in het nieuwe gemeentehuis maximaal ondersteund door digitale tijd-, plaats en apparaat onafhankelijke Audiovisuele middelen. Ook de werk- en vergaderwijze van de gemeenteraad worden in het nieuwe pand verder gedigitaliseerd en geautomatiseerd.

1.3 Omschrijving van de Opdracht

De Opdracht omvat het realiseren van nieuwe Audiovisuele middelen in de raadzaal, de multifunctionele (commissie) ruimte en de overige ruimtes van het gemeentehuis (hierna: werkomgeving) van gemeente Nijkerk zoals beschreven in dit Programma van Eisen. Voor de realisatie van de Audiovisuele middelen zal nauw moeten worden samengewerkt met diverse externe leveranciers, aannemers en medewerkers van gemeente Nijkerk van verschillende afdelingen. Gemeente Nijkerk streeft naar een realisatie van de Opdracht binnen de door haar gestelde randvoorwaarden van tijd, budget, kwaliteit, uitstraling uitgangspunten en doelstellingen.

De Opdracht bestaat samengevat uit Ontwerpen, Leveren, Installatie, Programmeren, Afregelen, Beproeving, Opleveren, Opleiding, Onderhoud en beheer van de beoogde

Audiovisuele middelen voor gemeente Nijkerk. Tevens bestaat de Opdracht uit het coördineren met derden ten behoeve van het (doen) integreren van deze Audiovisuele middelen met bestaande en/of nieuwe (gebouw gebonden) installaties, meubilair en/of vaste inrichting, teneinde een correcte werking van de Audiovisuele middelen te kunnen garanderen.

Tot Ontwerpen, Leveren, Installatie, Programmeren, Afregelen, Beproeving, Opleveren, Opleiding, Onderhoud en beheer van de beoogde Audiovisuele middelen behoren alle werkzaamheden, onderdelen en hulpmaterialen, benodigd voor de totstandkoming van goede, compleet afgewerkte, gebruiksklare- en bedieningsvriendelijke Audiovisuele middelen en voor de raadzaal en multifunctionele ruimte naadloze integratie met het raadsinformatiesysteem (RIS) en de webcast voorziening, ook al zijn deze niet expliciet in dit Programma van Eisen genoemd.

1.4 Uitgangspunten van de Opdracht en het Programma van Eisen

De gemeente gebruikt de verhuizing van het gemeentehuis naar de nieuwe locatie als een mogelijkheid om de externe dienstverlening en de manier van intern (samen-)werken te moderniseren. Hospitality, hybride activiteitgericht werken (AGW) en duurzaamheid zijn drie belangrijke kernbegrippen van deze modernisering.

In het nieuwe gemeentehuis gaat de gemeente werken met een nieuw dienstverleningsconcept: vriendelijk en bereikbaar en denken vanuit gastvrijheid ('hospitality') is wat in het nieuwe gemeentehuis telkens doorklinkt in het contact met de inwoners, samenwerkingspartners en het bedrijfsleven.

Activiteit gericht (samen-)Werken (AGW) is daarbij de (post-COVID) manier van werken. Overleg en afstemming vinden hybride plaats. Hybride werken staat voor het flexibel kiezen van de locatie waar het werk plaatsvindt. In hybride werkculturen is voor de werkpleklocatie niet de fysiek beschikbare werkplek leidend, maar het type werk, het doel van de activiteiten, de gewenste mate van interactie en de persoonlijke voorkeuren van medewerkers, klanten en partners. AGW en hybride werken vragen om een mix van synchroon (samenwerken op hetzelfde moment) en asynchroon werken (samenwerken waarbij iedereen zijn of haar eigen ritme en werktijden volgt).

In het gebruik en beheer van de huisvesting wordt gestuurd op het maken van bewuste keuzes en het creëren van een duurzame werkomgeving en een zo laag mogelijke beheerlast.

Naast deze kernbegrippen staan hieronder de belangrijkste uitgangspunten voor de Opdracht opgesomd:

- **Uitgangspunt 1 – TCP/IP:** Alle audiovisuele middelen worden op basis van het TCP/IP protocol aangesloten op de (nieuwe) netwerkinfrastructuur van gemeente Nijkerk. Door gebruik te maken van de netwerkinfrastructuur kan op gebouwgebonden kosten worden bespaard, is flexibiliteit gegarandeerd en wordt gebruik gemaakt van toekomstvast technologie. Bovendien kunnen audiovisuele middelen op deze wijze effectief centraal worden beheerd. Op basis van kosten of technische overwegingen kunnen hier incidenteel uitzonderingen worden gemaakt.
- **Uitgangspunt 2 – Connect&Play:** Gebruikers moeten met zo min mogelijk gebruikershandelingen de audiovisuele middelen kunnen gebruiken. Met maar één druk op de knop of beter, zelfs helemaal niet: de audiovisuele middelen herkennen het aangesloten (mobiele) device en schakelen automatisch in en weer uit of naar de

juiste bron. Hoe minder gebruikershandelingen hoe groter de kans dat het werkt, hoe lager de kans op verstoringen en hoe hoger de beschikbaarheid.

- **Uitgangspunt 3 – Standaardisatie**
Standaardisatie levert voor zowel de gebruiker als de beheerorganisatie voordelen op. Met name door de functionaliteit (wat kan de gebruiker er mee) en de GUI (hoe bedien ik het) te standaardiseren zal het gebruik vereenvoudigen en de beheerlast zeer beperkt blijven.
Door zoveel mogelijk ruimtes te voorzien van dezelfde (schaalbare) functionaliteit wordt het reserveringsproces eenvoudiger en wordt de teleurstelling van het niet beschikbaar hebben van de gewenste functionaliteit in een (ad-hoc) gereserveerde ruimte voorkomen.
- **Uitgangspunt 4 – Wireless first**
Gebruikers maken in hun privé omgeving veelvuldig gebruik van draadloze connectiviteit (denk aan WiFi, chromecast, airplay, etc). Primair draadloze connectiviteit met de audiovisuele middelen is dan ook een logische keuze, op voorwaarde dat het naast veilig ook net zo makkelijk is als het gebruik van bijvoorbeeld Chromecast of Airplay thuis.
Ook externe gasten moeten eenvoudig draadloos kunnen presenteren.
Secundair is er een bekabelde aansluiting beschikbaar.
- **Uitgangspunt 5 – Modulair en software based**
Audiovisuele middelen zijn modulaire en zoveel mogelijk software based. Dit biedt de mogelijkheid om nieuwe of extra functionaliteiten in de toekomst eenvoudig beschikbaar te stellen. Dit is bovendien een duurzame oplossing. Zowel de hardware als de software zijn gebaseerd op open standaarden dan wel de hardware is programmatuur agnostisch. Dat wil zeggen dat je op hardware van fabrikant A ook software kan draaien van fabrikant Y. Dit zorgt voor flexibiliteit en voorkomt zoveel mogelijk de situatie van vendor lock-in.
- **Uitgangspunt 6 – Compacte installatie**
De audiovisuele middelen bestaan uit zo min mogelijk verschillende componenten (less = more). Liefst geen bekabeling van de audiovisuele middelen naar de vergadertafel. Liefst los in de ruimte geplaatst, maar niet mobiel. Het installatieproces is hiermee veel eenvoudiger, de audiovisuele middelen worden af fabriek gemonteerd, geconfigureerd en getest geplaatst en kunnen indien nodig later simpel verplaatst worden. Het scheelt in gebouwgebonden voorzieningen als LAN- en 230V aansluitingen. Defecte Audiovisuele middelen kunnen simpel worden vervangen voor een (tijdelijk) nieuwe. De tijd dat bijvoorbeeld een overleg- of vergaderruimte niet beschikbaar is, is hierdoor zo kort mogelijk.
- **Uitgangspunt 7 – Centrale beheeromgeving**
Een centraal beheer platform biedt de mogelijkheid om systemen o.a. op afstand te kunnen (laten) beheren en pro-actief meldingen kan laten versturen voor het uitvoeren van onderhoud zodat ad-hoc support en daarmee gepaard gaande kosten en overlast tot een minimum kunnen worden beperkt.
Ook kan dit platform gebruikt worden voor het, waar nodig, updaten en patchen van de firmware- en programmatuur van de op het systeem aangesloten componenten. Tenslotte kan het platform gebruikt worden voor management informatie en rapportage zoals het gebruik van de ruimtes en functionaliteiten.
Het beheerplatform verhoogt de betrouwbaarheid, veiligheid en inzetbaarheid van de Audiovisuele middelen en dat zorgt uiteindelijk voor meer productieve en tevreden gebruikers.

Doordat het beheer in de organisatie (helpdesk) en met de leverancier goed zijn ingeregeld (SLA/DAP) kunnen incidenten en problemen adequaat worden verholpen.

- **Uitgangspunt 8 - Cloud tenzij**
Het hosten van applicaties voor een centrale beheeromgeving en narrowcasting én videovergaderfunctionaliteiten vindt bij voorkeur in de cloud plaats in plaats van dat systemen en/of programmatuur in eigen huis worden gehaald. Gemeente Nijkerk ziet hierbij als voordelen het verminderen van de kwetsbaarheid en het zorgdragen voor continuïteit. Ook biedt de (publieke) cloud voordelen als het gaat om integraties en koppelingen. Tevens geldt dat hoe meer functionaliteiten in één CMS kunnen worden ondergebracht, hoe efficiënter dat is voor de ontwikkel- en beheerorganisatie. Uiteraard dient te allen tijde te worden voldaan aan de van toepassing zijnde privacy- en security richtlijnen en standaarden.
Functionaliteit, veiligheid, kosten, ontzorging, beheersbaarheid van deze zogenaamde publieke cloud dienstverlening zijn elementen die in de keuze van een oplossing in samenhang moeten worden afgewogen
- **Uitgangspunt 9 – Hybride tenzij**
De persoonlijke voorkeuren en agenda's van medewerkers, klanten en partners, zijn leidend voor de keuze waar iemand werkt. Voor gemeente Nijkerk is daarom het uitgangspunt (met uitzondering van raads- en commissievergaderingen): "vergaderingen zijn hybride, tenzij....". Met andere woorden, vergaderingen moeten in beginsel altijd in een combinatie tussen fysiek (1 of meer mensen in dezelfde ruimte op het gemeentehuis) en 1 of meerdere online deelnemers plaats kunnen vinden. Dit geldt niet alleen voor interne meetings, maar bijvoorbeeld ook voor afspraken met inwoners. Inwoners moeten naar keuze op het gemeentehuis kunnen afspreken maar ook online via video (binnen wettelijke kaders) of zelfs thuis. Organisatorisch kan altijd de afweging gemaakt worden of een volledig fysieke bijeenkomst noodzakelijk of wenselijk is.
- **Uitgangspunt 10 - Digitalisering en automatisering raadsproces**
Generieke doelstelling voor de gemeenteraad van Nijkerk is dat de zichtbaarheid, de transparantie en de toegankelijkheid van het werk van de gemeenteraad wordt bevorderd en waar mogelijk wordt gedigitaliseerd en geautomatiseerd.
Digitaal stemmen en bi-directionele koppelingen met webcast (Company Webcast) en RIS (iBabs) zorgen voor een geautomatiseerde work flow van het raadsproces.
Belangrijke voorwaarde in zichtbaarheid, transparantie en de toegankelijkheid is dat raadsvergaderingen niet alleen live, maar ook achteraf kunnen worden bekeken. Het streamen van de vergaderingen is een manier om burgers en bedrijven nauwer te betrekken bij wat er allemaal gebeurt in de raadzaal en commissieruimte, maar ook een service voor mensen die bijvoorbeeld aan huis gekluisterd zijn en zo toch in staat worden gesteld de lokale politiek te volgen.
Daarbij is niet alleen het opnemen, maar minstens het op de juiste wijze ontsluiten van die opnames belangrijk. Burgers, bedrijven en de raads- en commissieleden moeten de opnames eenvoudig kunnen vinden en doorzoeken. Opnames moeten toegankelijk zijn voor slechthorenden door middel van ondertiteling.

1.5 Doelstellingen van de Opdracht

Op basis van de uitgangspunten heeft Gemeente Nijkerk voor de Opdracht de volgende doelstellingen gedefinieerd:

- De Audiovisuele middelen zijn up-to-date, functioneel passend bij de manier van werken van gemeente Nijkerk en toekomst vast zodat nieuwe functionaliteiten snel en eenvoudig kunnen worden toegevoegd.

- Het gebruik van de Audiovisuele middelen moet zo simpel mogelijk zijn: lees met zo min mogelijk handelingen te gebruiken zijn.
- De Audiovisuele middelen zijn bedrijfszeker, van hoge (bouw-)kwaliteit, gebruiksvriendelijk en gaan efficiënt met energie om.
- De beheerlast en de beheerkosten op de Audiovisuele middelen zijn zo laag mogelijk.
- De spraakverstaanbaarheid moet waar dat van toepassing is ook voor slechthorenden, goed zijn.
- Gebruikers en beheerders zijn getraind in het gebruik van de Audiovisuele middelen.
- Onderhoud en beheer op de Audiovisuele middelen zijn zodanig ingeregeld dat in geval van een verstoring adequaat hulp aan de gebruikers wordt geboden.
- De Audiovisuele middelen in de raadzaal en de multi-functionele ruimte zijn voor een efficiënte bedrijfsvoering geïntegreerd met het Raadsinformatiesysteem (RIS, leverancier iBabs) en de webcast omgeving (leverancier Company Webcast).

Deze doelstellingen zijn als zodanig nader uitgewerkt in dit Programma van Eisen.

1.6 Systeemtekeningen ontwerp raadzaal

Inschrijver dient zijn aanbieding te voorzien van een gedetailleerde, leesbare systeem tekening van de AV installatie ten behoeve van de raadzaal zoals beschreven in paragraaf 3.1 t/m 3.6 waaruit de werking en voor zover mogelijk de conformiteit aan de gestelde eisen van de audiovisuele installaties kan worden afgelezen.

De audiovisuele systeem tekening van het ontwerp voor de raadzaal dient apart te worden ingeleverd zoals beschreven in de Aanbestedingsleidraad, paragraaf 3.3.

2. ALGEMENE UITVOERINGSEISEN

2.1 Algemene uitvoeringseisen

2.1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de algemeen van toepassing zijnde eisen die aan de Prestatie worden gesteld beschreven.

2.1.2 Huis- en gedragsregels

Personeel dient zich te houden aan de op het Werkterrein geldende gedragsregels van Opdrachtgever en nadere aanwijzingen daaromtrent.

2.1.3 Openingstijden

Het Werkterrein is op werkdagen open tussen 08:00 en 17:00 uur. Aan het verlenen van toegang buiten deze openingstijden zijn aan de kant van Opdrachtgever mogelijk kosten (voor beveiliging) verbonden. Indien Leverancier op eigen aangeven voornemens is de werkzaamheden op het Werkterrein te verrichten buiten deze openingstijden, dient hij hiertoe tijdig en gemotiveerd een verzoek in.

2.1.4 VCA certificering

Personeel dat werkzaamheden gaat verrichten op het Werkterrein dient in het bezit te zijn van een geldig VCA certificaat: B-VCA certificaat (voor uitvoerende medewerkers) of VOL VCA (voor ZZP'ers en leidinggevenden).

2.1.5 Nederlandse taal

Personeel dat schriftelijk of mondeling communiceert met Opdrachtgever, beheerst de Nederlandse taal in woord en geschrift.

2.1.6 Overlast gevende werkzaamheden

Eventuele overlast met betrekking tot de werkzaamheden op het Werkterrein dient in het algemeen tot een minimum te worden beperkt, rekening houdend met de aard van de werkzaamheden van Opdrachtgever.

Indien van werkzaamheden vooraf redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze tot overlast zullen leiden, dan dient dit tijdig door Leverancier vermeld te worden zodat in overleg, passende maatregelen genomen kunnen worden.

2.1.7 Legitimatie

Personeel dat werkzaamheden gaat verrichten op het Werkterrein dient zich altijd te kunnen legitimeren met een wettelijk geldig legitimatiebewijs (conform wet op de identificatieplicht). Personeel zal een eventuele bezoekerspas op het Werkterrein zichtbaar dragen.

2.1.8 Aanmelden

Personeel dat meerdere dagen werkzaamheden gaat verrichten op het Werkterrein dient zich dagelijks bij eerste aanvang van de werkzaamheden te melden bij de contactpersoon van Opdrachtgever. Bij langdurige werkzaamheden ontvangt Personeel in overleg een tijdelijke toegangspas op naam voor toegang tot het Werkterrein welke zo snel mogelijk na het beëindigen van de werkzaamheden, doch uiterlijk bij Oplevering van de Opdracht weer moet worden ingeleverd.

2.1.9 Parkeren, laden en lossen

Laden, lossen en parkeren is alleen toegestaan op de daartoe door Opdrachtgever aangewezen locaties op of in de nabijheid van het Werkterrein. De aanwijzingen van Opdrachtgever dienen te allen tijde te worden opgevolgd. Kosten voor het parkeren van voertuigen van Leverancier zijn voor rekening van Leverancier.

2.1.10 Opslag en verzekering Producten op het Werkterrein

Voor tijdelijke opslag van Producten welke onderdeel zijn van de Audiovisuele middelen stelt Opdrachtgever geen afsluitbare ruimte beschikbaar.

Leverancier dient zelf voor opslag te zorgen en Producten tot op het moment van Oplevering te verzekeren tegen schade en/of diefstal.

2.1.11 Broncode

De Broncodes, met uitzondering van Derdenprogrammatuur, van alle door Leverancier specifiek gemaakte Programmatuur (bijvoorbeeld ten behoeve van de besturing zoals beschreven in de paragrafen 3.5 en 3.11), worden eigendom van gemeente Nijkerk.

2.1.12 Open standaarden

Opdrachtgever heeft eisen aan Producten opgesteld en Opdrachtnemer dient Producten en Programmatuur toe te passen conform het open standaarden-beleid van de Nederlandse overheid. De achterliggende doelen van dit beleid zijn de bevordering van de interoperabiliteit en de vergroting van de Producent onafhankelijkheid. Expliciet voor deze Opdracht zijn van toepassing de verplichte open standaarden die op de 'Lijst open standaarden' van Forum Standaardisatie staan: www.forumstandaardisatie.nl

Opdrachtgever maakt hierbij de kanttekening dat enkel zij het recht heeft om hier van af te wijken indien niet wordt voldaan aan de drempelwaarde, de definitie of om haar moverende renden afwijkt conform het "pas toe of leg uit" beleid indien een specifieke ICT dienst of product in onvoldoende mate wordt aangeboden, onvoldoende veilig of zeker functioneert of om een andere reden die van bijzonder gewicht is.

2.1.13 Hergebruik bestaande apparatuur en/of infrastructuur

Omdat het ontwerp van het gemeentehuis al in 2020 gestart is, zijn er ten aanzien van de audiovisuele middelen reeds enkele keuzes gemaakt ten aanzien van de voorzieningen waar het gaat om de positie van onder andere de techniekruimte, de bekabeling en overige voorzieningen. Het is niet mogelijk om van deze voorzieningen af te wijken. De reeds aangebrachte voorzieningen zijn opgenomen in bijlage E1.

2.1.14 Aanpassen bestaande installaties (installed base)

Niet van toepassing.

2.1.15 Betrokken partijen en/of disciplines

Gedurende de Uitvoering van de Opdracht zijn tenminste de volgende partijen betrokken:

- Team ICT Gemeente Nijkerk;
- Team Facilitair Gemeente Nijkerk;
- Security adviseur ICT Gemeente Nijkerk;
- Privacy adviseur ICT Gemeente Nijkerk;
- Aannemer (verantwoordelijk voor alle bouwkundige en klimaatinstallatie technische aanpassingen);
- Elektra installateur;

- Leverancier meubilair en overige inrichting;
- Leverancier RIS (iBabs);
- Leverancier Webcast (Company Webcast);
- Leverancier Audiovisuele middelen;
- Adviseur Audiovisuele middelen.

Deze opsomming van partijen is niet limitatief. Leverancier is verplicht ten volle en zonder voorbehoud samen te werken met alle betrokken partijen.

2.1.16 Verantwoordelijkheid Opdrachtgever

De volgende verantwoordelijkheden voor de uitvoering van de Opdracht liggen bij Opdrachtgever:

- Opdrachtgever stelt één persoon aan als single point of contact richting Leverancier;
- Betreft en stemt af met de interne gebruikers;
- Betreft de eigen medezeggenschap;
- Budgethouder voor de Opdracht;
- Levert de voor de Audiovisuele middelen benodigde netwerk- en internetverbindingen van voldoende capaciteit;
- Organiseert de kick-off meeting na definitieve gunning;
- Organiseert de Bouwvergaderingen;
- Verantwoordelijk voor het laten Opleiden van eigen medewerkers door Leverancier, inclusief het faciliteren van de opleidingslocatie, voor het juiste gebruik van de Audiovisuele middelen;
- Inregelen van Beheer en Onderhoud (o.m. opstellen DAP met de Leverancier) waarbij na Oplevering, Incidenten gemeld worden bij en uitgegeven worden richting Leverancier door of namens Opdrachtgever;
- Afhandeling van meldingen over Incidenten naar Leverancier op basis van het met gebruikers afgesproken Beheerniveau;
- Het uitvoeren van contractmanagement met Leverancier over aanschaf, Leveren Installatie en Beheer en Onderhoud van de gebruikte Producten/Programmatuur ten behoeve van de Audiovisuele middelen;
- Het packagen en distribueren van Programmatuur op clients van Opdrachtgever, indien van toepassing en voor zover toegestaan.

2.1.17 Verantwoordelijkheid Leverancier

De volgende verantwoordelijkheden voor de uitvoering van de Opdracht liggen bij Leverancier:

- Heeft één single point of contact als Leverancier richting Opdrachtgever;
- Maakt de randvoorwaarden (onder andere audiovisueel, ict, functioneel en technisch beheer) tijdig en voor aanvang van Uitvoering inzichtelijk;
- Notuleert de Bouwvergaderingen;
- Houdt nauwkeurig een meer- en minderwerk overzicht bij;
- Stelt een VGM plan op;
- Heeft een Inspanningsverplichting ten aanzien van tijdig afstemmen met de overige betrokken partijen om een correcte werking van de Audiovisuele middelen te kunnen garanderen;
- Heeft een Inspanningsverplichting ten aanzien van de planning. Leverancier is volgend ten opzichte van de planning van Opdrachtgever;
- Faciliteert en initieert het in Onderhoud en Beheer nemen;
- Organiseert binnen de organisatie van Leverancier het inregelen en uitvoeren van Onderhoud en beheer volgens de in dit Programma van Eisen opgenomen eisen;
- Verhelpt Incidenten volgens de in dit Programma van Eisen opgenomen procedures en afspraken;

- Voert het projectmanagement uit volgens de in dit Programma van Eisen opgenomen eisen;
- Organiseert en realiseert de Opleiding aan de (medewerkers van) Opdrachtgever volgens de in dit Programma van Eisen opgenomen eisen;
- Stelt de benodigde Programmatuur ten behoeve van het packagen en distribueren van deze Programmatuur op de clients van Opdrachtgever aan Opdrachtgever beschikbaar.

2.1.18 Demarcatie (tabel)

Voor de Uitvoering van de Opdracht is de verantwoordelijkheid voor de Uitvoering van de werkzaamheden tussen de betrokken partijen en/of disciplines **en voor zover deze voor de Prestatie van toepassing zijn**, als volgt gedemarkeerd:

	Opdrachtnemer	Opdrachtgever
Werkzaamheden		
Ontwerp, Leveren en Installatie		
Audiovisuele middelen (incl. niet gebouw gebonden bekabeling)	✓	
230V en/of USB aansluitingen meubilair		✓
230V en ICT netwerk incl. overige zwakstroomvoorzieningen		✓
Netwerk switches t.b.v. AV over IP		✓
Afstemming gebruik WiFi t.b.v. draadloos discussiesysteem	✓	
Verlichting (aanpassingen)		✓
Klimaat installatie (aanpassingen)		✓
Meubilair (aanpassingen incl. sparingen)		✓
Bekabeling (gebouw gebonden)		
Installatie van bouwkundige voorzieningen voor bekabeling		✓
Openen en sluiten plafonds		✓
Specificatie ICT netwerk, AV- en zwakstroomvoorzieningen ten behoeve van de Audiovisuele middelen	✓	
Installatie ICT netwerk-, AV- en zwakstroomvoorzieningen		✓
Specificatie en Leveren overige audiovisuele bekabeling	✓	
Installatie overige audiovisuele bekabeling >5 mtr		✓
Installatie overige audiovisuele bekabeling <5 mtr waaronder "patchkabels"	✓	
Afmontage overige audiovisuele bekabeling	✓	
Programmatuur en Licenties		
Leveren Programmatuur en Licenties vergaderapplicatie (RIS)		✓
API koppeling vergaderapplicatie (RIS)		✓
Koppeling vergaderapplicatie (RIS) en Audiovisuele middelen, inclusief API koppeling	✓	
Beschikbaar stellen metadata Audiovisuele middelen op basis van XML en/of API koppeling aan het RIS en de Webcast voorziening	✓	
Inlezen en verwerking metadata Audiovisuele middelen in vergaderapplicatie (RIS)		✓
Leveren webcast encoder inclusief (gebruiks-)Licenties		✓
Leveren Programmatuur en Licenties en configuratie Microsoft Teams Rooms Licenties		✓
Installatie en Opleveren (met uitzondering van montage in 19 inch rack) webcast encoder		✓
Montage webcast encoder in 19 inch rack	✓	
Levering netwerk verbinding webcast encoder		✓
Overigen		
ICT werkplek, incl. toetsenbord en muis		✓

Ontwerp en Installatie ringleidingen	✓	
Aanbrengen van de bouwkundige ringleidingen (trekken bekabeling)		✓
Aanbrengen van de bouwkundige ringleidingen (frezen/instorten)		✓
Meten / controleren functioneren ringleidingen	✓	
Certificering ringleiding (Hoormij-NVvS)		✓
Tekeningen en instructie Audiovisuele middelen		
Tekeningen t.b.v. beheer	✓	
Gebruikershandleiding t.b.v. beheer	✓	
(Revisie)tekeningen Audiovisuele middelen	✓	
Gebruikersinstructie en quick reference kaart	✓	

2.1.19 TCP/IP

Tenminste alle Audiovisuele middelen (dus ook afzonderlijke Producten), waarvan de eis is dat besturing/monitoring op afstand via TCP/IP plaats moet vinden, worden op basis van het TCP/IP protocol aangesloten op de netwerkinfrastructuur van gemeente Nijkerk. Door gebruik te maken van de bestaande netwerkinfrastructuur kan op gebouwgebonden kosten worden bespaard, is flexibiliteit gegarandeerd en wordt gebruik gemaakt van toekomst vaste technologie. Bovendien kunnen Audiovisuele middelen op deze wijze effectief centraal worden beheerd.

Leverancier dient als onderdeel van de Prestatie onder meer een high level design op te leveren met daarin onder meer opgave aan de gemeente over gebruik en aantal vlags, poortconfiguratie, grootte IP ranges, sub-netten en services.

De gemeente verzorgt de inrichting van het netwerk.

2.1.20 Beveiliging en privacy kaders

Op het gebied van Informatiebeveiliging dienen de Leverancier en de Opdrachtnemer zich te houden aan algemene vastgestelde regels voor de overheid welke op basis van actuele ontwikkelingen aan wijzigingen onderhevig zijn. Beveiliging binnen het ICT domein wordt onder andere geregeld in de ISO-normen 27001 en 27002. De overheid heeft hierop gebaseerd een gezamenlijk normenkader opgesteld; de BIO: <https://www.Informatiebeveiligingsdienst.nl/project/baseline-Informatiebeveiliging-overheid/>

Om te zorgen dat de Informatiebeveiliging van Opdrachtgever op het gewenste niveau blijft, dient de Prestatie van Leverancier te voldoen aan de BIO, laatste versie.

2.1.21 Reclame

Reclame uitingen van de Leverancier op de Audiovisuele middelen zijn niet toegestaan, noch fysiek (bijvoorbeeld in de vorm van stickers) noch virtueel/visueel (in de vorm van visualisaties bijvoorbeeld op de monitoren). Eventuele project informatie/codering van Leverancier dient uit het directe zicht te worden geplaatst.

2.1.22 Overige

Voor zover het in dit Programma van Eisen wordt bepaald (als waren zij er letterlijk in opgenomen) dient de Prestatie te voldoen aan de op het moment van Uitvoering geldende normen, bepalingen/ voorschriften, kwaliteitseisen, keuringseisen, beoordelingsrichtlijnen, voorlichtingsbladen en rapporten, alsmede:

- De in dit Programma van Eisen van toepassing verklaarde normen, kwaliteitseisen, keuringseisen;
- Verordeningen en voorschriften van: Rijk, Provincie, Gemeente en brandweer, waaronder het bouwbesluit;
- Arbeidsinspectie, Arbo-wet met voorschriften en richtlijnen;
- Gemeentelijke bouw en woningtoezicht;
- Bouwbesluit;
- Alle voorschriften welke in milieuwetten en voorschriften zijn vastgelegd;

- Voorschriften voor verwijdering van asbest of asbesthoudende stoffen en materialen.

De omschreven installatieonderdelen dienen met voldoende kwaliteit te worden gerealiseerd. Als aanvulling op de algemeen van toepassing zijnde voorschriften zijn de volgende voorschriften van toepassing:

- NEN 1010, Veiligheidseisen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 3140, Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning;
- EMC 2004/108/EG, Europese richtlijnen aangaande elektromagnetische compatibiliteit;
- Alle gebruikte bekabeling dient halogeen vrij te zijn (Low Smoke Zero Halogen);
- Alle gebruikte bekabeling dient te voldoen aan de CPR brandklasse: Cca-s1,d1,a1;
- Aanleg van Gebouw gebonden bekabeling dient via kabelgoten, kabelbuizen of andere kabelgeleiders plaats te vinden. Kabels mogen niet los gelegd worden;
- Alle bekabeling dient gelabeld te zijn. Deze labeling dient overeen te komen met de nummering op de (definitieve) audiovisuele systeemtekeningen;
- Alle Producten als onderdeel van de Audiovisuele middelen zijn CE gecertificeerd;
- Alle Producten als onderdeel van de Audiovisuele middelen zijn geproduceerd volgens RoHS richtlijnen;
- Met het oog op de hoge eisen welke worden gesteld aan de bedrijfszekerheid van de Audiovisuele middelen dienen de door Leverancier te leveren Producten en Programmatuur van een A-merk te zijn, gemaakt en bedoeld voor professionele toepassing.
- Omdat de gemeente Nijkerk een duurzaam gebruik, vereenvoudiging van beheer van de installaties en een uniforme (fysieke) uitstraling nastreeft is het gewenst dat Leverancier voor gebruik in dezelfde (soort van) toepassing, consequent hetzelfde merk en type Product of Programmatuur gebruikt;
- Signaaloverdracht dient correct en storingsvrij te zijn en niet beïnvloedbaar door onder meer (magnetische velden van) reeds in het gebouw aanwezige installaties of door Leverancier te Leveren (onderdelen van) Audiovisuele middelen, waaronder ringleiding systemen;
- Ontwikkelingen op het gebied van Audiovisuele middelen gaan snel. Als een ruimte als onderdeel van de Opdracht is voorzien van Audiovisuele middelen, moet het voor de toekomst mogelijk zijn om deze op te waarderen met additionele functionaliteit. Opdrachtgever streeft naar een ontwerp en opzet van de Audiovisuele middelen waarbij functionele wijzigingen in relatie tot toekomstige ontwikkelingen, eenvoudig en zonder grote wijzigingen kunnen worden uitgevoerd. De architectuur van de Audiovisuele middelen (o.m. audio- en videomatrix technologie en bekabeling) dient vanwege de voortgaande technologische- en functionele ontwikkelingen toekomst vast te zijn. Aanpassingen aan door Opdrachtgever geleverde kantoorautomatisering apparatuur (waaronder wijziging hardware, software, resolutie, video standaarden) mogen niet zonder meer leiden tot Product en Programmatuur matige en/of infrastructurele aanpassingen van de Audiovisuele middelen. Ook het uitwisselen van bijvoorbeeld een monitor als gevolg van een defect, moet binnen de bestaande infrastructuur van de Audiovisuele middelen kunnen worden uitgevoerd zonder aanpassingen aan de Audiovisuele middelen;
- Waar een HDMI aansluiting wordt voorgeschreven dient deze te worden uitgevoerd in connector type A, met een correcte EDID signaaloverdracht;
- Waar een USB-C aansluiting wordt voorgeschreven dient deze te worden uitgevoerd in connector type male, met een correcte EDID signaaloverdracht;
- De kwaliteit van de weergave van het (video) beeld van de Audiovisuele middelen dient gelijkwaardig te zijn aan de kwaliteit als zouden Producten als

monitoren of projectoren rechtstreeks op de bron aangesloten zijn. In het geval de signaal distributie afstanden toenemen, dienen waar nodig (actieve) signaal verbeteraars, dan wel extenders in combinatie met glasvezel of CAT6a bekabeling, te worden toegepast. Leverancier dient binnen de in dit Programma van Eisen gestelde voorwaarden waar dit niet expliciet is aangegeven zelf te bepalen waar toepassing van dergelijke componenten noodzakelijk is om de gewenste correcte signaaloverdracht en beeldkwaliteit te kunnen garanderen.

- Programmatuur is Nederlandstalig, zowel voor de eindgebruiker(s) als de beheerder(s);
- Het afvoeren, recyclen en/of duurzaam verwerken van transport- en verpakkingsmateriaal en bij Producten meegeleverde maar ongewenste componenten zoals kabels en muizen, is voor rekening Leverancier.
- Alle Producten welke in het zicht worden geplaatst zullen voorafgaand aan Installatie, met Opdrachtgever moeten worden afgestemd en door Opdrachtgever moeten worden goedgekeurd.

2.2 Proces, planning en projectmanagement

2.2.1 Inleiding

Gemeente Nijkerk streeft naar een realisatie van de Opdracht binnen de projectmatige randvoorwaarden van tijd, budget, kwaliteit, uitstraling en gebruikersvriendelijkheid. Door één partij als eindverantwoordelijke voor de Prestatie van de Audiovisuele middelen zoals beschreven in dit Programma van Eisen aan te stellen kiest gemeente Nijkerk voor een gecoördineerde en geïntegreerde projectaanpak. De Resultaatverplichting voor het behalen van de projectdoelstellingen ligt bij de Leverancier. In dit hoofdstuk wordt een algemene beschrijving gegeven van de verwachtingen van gemeente Nijkerk ten aanzien van het door Leverancier uit te voeren projectmanagement.

2.2.2 Proces (governance)

In de Uitvoering wordt samengewerkt tussen Opdrachtgever en Leverancier. Tevens zal waar van toepassing moeten worden samengewerkt met diverse externe leveranciers, aannemers en medewerkers van Opdrachtgever. Opdrachtgever wordt hierin bijgestaan door een audiovisueel adviseur. Opdrachtgever is eindverantwoordelijk voor de te nemen besluiten ten aanzien van de Uitvoering.

2.2.3 Uitvoeringsplanning

Om op tijd te kunnen Opleveren dient Leverancier rekening te houden met de volgende planning:

Datum	Activiteit
27 oktober 2023	Ingangsdatum overeenkomst
6 november 2023	Kick-off meeting
15 december 2023	Definitief ontwerp gereed
19 februari 2024	Start Uitvoering werkomgeving en narrowcasting
4 maart 2024	Start Uitvoering raadzaal en multifunctionele ruimte
12 april 2024	Oplevering en start Onderhoud en Beheer

De daadwerkelijke planning zal in afstemming met de hoofdaannemer van de renovatie van het gemeentehuis moeten worden afgestemd teneinde een logische, efficiënte en veilige uitvoering van alle werkzaamheden te kunnen garanderen.

2.2.4 Scope projectmanagement

Hoe Leverancier als onderdeel van de Opdracht de projectdoelstellingen realiseert en daartoe zijn projectmanagement activiteiten in de Uitvoering vorm en inhoud geeft, is in beginsel aan Leverancier.

Opdrachtgever verwacht van Leveranciers een concreet uitgewerkt voorstel in het Plan van aanpak (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 6.2).

Naar de mening van gemeente Nijkerk dient Leverancier in haar rol als hoofdaannemer tenminste de onderstaande werkzaamheden als onderdeel van de scope van projectmanagement uit te voeren:

2.2.4.1 Kick-off meeting

Na Opdracht dient een kick-off meeting te worden belegd waarin de Opdracht voor Uitvoering wordt opgestart. Deze kick-off meeting wordt door Opdrachtgever georganiseerd.

Deelnemers aan deze kick-off meeting zijn ten minste: Opdrachtgever, Leverancier en AV adviseur.

Tijdens de kick-off meeting worden zaken waarover onderlinge afstemming nodig is besproken en worden werkafspraken gemaakt voor de Uitvoering. Leverancier heeft voor bespreking tijdens de kick-off meeting een concept mijlpalen planning voor de Uitvoering opgesteld. Deze planning wordt voor zover nodig afgestemd met de planning van Opdrachtgever en overige betrokkenen.

2.2.4.2 Opzetten gedetailleerde definitieve planning

Door Leverancier wordt naar aanleiding van de kick-off meeting een gedetailleerde planning voor de Uitvoering opgesteld. Deze planning wordt nader afgestemd met Opdrachtgever en overige betrokkenen en definitief vastgesteld in de eerstvolgende Bouwvergadering.

In de planning zijn naast Installatie tenminste de volgende zaken opgenomen:

- Bouwvergadering(en)
- Proof of Concept besturing (zie paragraaf 3.5.3)
- Beproeving(en)
- Opleiding
- Oplevering

Deze definitieve planning zal tijdens de Uitvoering worden aangehouden. Overschrijding van de overeengekomen planning is niet toegestaan aangezien dit voor Opdrachtgever grote organisatorische- en financiële gevolgen heeft. Leverancier heeft een Inspanningsverplichting voor het voldoen aan de vastgestelde planning. Leverancier verleent hiertoe alle noodzakelijke medewerking voor zover dit redelijkerwijs van Leverancier mag worden verwacht.

2.2.4.3 Ontwerp traject

Zoals eerder in dit Programma van Eisen beschreven vraagt Installatie van de gevraagde Audiovisuele middelen een grote mate van afstemming met de betrokken partijen. Deze afstemming zal plaats moeten vinden in het ontwerptraject, voorafgaand aan de realisatie. Dit ontwerptraject zal kort na de gunning moeten worden afgerond om betrokkenen, zoals de bouwkundig- en elektrotechnische aannemer, in de gelegenheid te stellen de benodigde voorzieningen tijdig en juist aan te brengen. Uiteraard zal er tijdens de Uitvoering bij onvoorziene omstandigheden ook nadere afstemming moeten plaats vinden.

Resultaat van het ontwerp traject is een **definitief ontwerp** van alle Audiovisuele middelen waarbij Leverancier tenminste de volgende zaken aan Opdrachtgever aanlevert:

- Complete, gedetailleerde definitieve systeemtekeningen van de Audiovisuele middelen per (type) ruimte;
- Een complete, gedetailleerde kabellijst met daarin de voor Audiovisuele middelen benodigde voorzieningen en bekabeling;
- Een plattegrond waarop de voorzieningen aan de hand van de kabellijst zijn ingetekend;
- Een overzicht van wat Opdrachtgever naar inzicht van Leverancier moet (laten) verzorgen;

Van Leverancier wordt verwacht dat zij álle betrokkenen tijdig en op de juiste wijze informeert zodat de Uitvoering efficiënt zal verlopen en Oplevering volgens planning, binnen budget en met de juiste kwaliteit plaats zal vinden.

2.2.4.4 Werkbesprekingen

De afspraken over de voortgang van de Opdracht, op Werkbesprekingen in onderling overleg gemaakt, zijn na afstemming met en voor zover nodig na akkoord door Opdrachtgever, bindend voor de uitvoerende partijen. Deze afspraken dienen tevens te worden opgenomen in het verslag van de eerstkomende bouwvergadering.

2.2.4.5 Bouwvergaderingen

Zo dikwijls als dit nodig is wordt door Opdrachtgever een Bouwvergadering belegd. In de Bouwvergadering worden alle voor de Uitvoering relevante zaken waaronder de planning, resultaten van de Beproeving, Meer-/minderwerk tussen Opdrachtgever, Leverancier en eventuele overige betrokkenen afgestemd. Uitgangspunt voor de Opdracht is dat de Bouwvergadering 1 keer per 2 weken plaatsvindt gedurende de Uitvoering van de Opdracht. Voor uw aanbieding kunt u uitgaan van een doorlooptijd van 20 weken tussen de ingangsdatum overeenkomst en Oplevering.

Opdrachtgever en Leverancier nemen deel aan de Bouwvergadering met de op het juiste niveau gemandateerde persoon/personen. Besluiten en actiepunten worden vastgelegd in de notulen van de Bouwvergadering welke door de Aannemer (verantwoordelijk voor alle bouwkundige en klimaatinstallatie technische aanpassingen) worden opgesteld.

Facturen mogen pas na goedkeuring door Opdrachtgever worden ingediend. Een voorstel voor (termijn-)facturatie en Meerwerk wordt daarom eerst door Leverancier in de Bouwvergadering ingediend. Goedkeuring wordt gegeven in de Bouwvergadering en vastgelegd in de notulen.

2.2.4.6 Voortgang- en kwaliteitsbewaking

Leverancier zorgt voor een afdoende voortgang- en kwaliteitsbewaking door zichzelf regelmatig op de hoogte te houden van de voortgang van de Opdracht. Opdrachtgever verwacht van Leverancier dat deze tenminste zorgdraagt voor één en dezelfde eerste aanspreekpunt (op locatie) gedurende de hele Uitvoering. Daarnaast verwacht Opdrachtgever dat de Projectleider van Leverancier op voldoende momenten per week op het Werkterrein aanwezig is om de voortgang- en de kwaliteit van de Uitvoering te monitoren en waar nodig (in overleg met of na toestemming van Opdrachtgever) aanvullende acties te nemen zodat Oplevering op het in de planning vastgelegde moment kan plaatsvinden.

2.2.4.7 Meer-/minderwerk

Door het vooraf in dit Programma van Eisen zo nauwkeurig mogelijk in kaart brengen en vastleggen van de Prestatie verwacht Opdrachtgever in basis geen Meer-/minderwerk. Echter in elk project zullen zich onverwachte zaken kunnen voordoen. Leverancier dient een nauwkeurige registratie (overzicht) bij te houden van het eventuele Meer-/minderwerk. Leverancier heeft daarbij de plicht Opdrachtgever te helpen meerwerk te voorkomen, dan wel in evenwicht te brengen door middel van minderwerk.

Voorstellen tot Meer-/minderwerk dienen in de bouwvergadering te worden ingediend en mogen pas na goedkeuring door de gemeente worden uitgevoerd. Goedkeuring wordt gegeven in de bouwvergadering en vastgelegd in de notulen. Opdrachtgever kan van Leverancier verlangen, dat de overlegde Meer-/minderwerk specificatie volgens haar aanwijzing nader wordt uitgesplitst.

Opdrachten tot Meer-/minderwerk geven in beginsel geen aanleiding tot aanspraken op bouwtijdverlenging en/of met de bouwtijdverlenging gepaard gaande kosten, tenzij Leverancier vóór de opdrachtverlening tot Meer-/minderwerk schriftelijke aanspraak heeft gemaakt op de bouwtijdverlenging en/of daarmee gepaard gaande extra kosten en deze zijn goedgekeurd door Opdrachtgever en deze goedkeuring is vastgelegd in de notulen van de Bouwvergadering.

Oplevering kan pas plaats vinden nadat alle Meer-/minderwerken zijn ingediend en goedgekeurd.

2.2.4.8 VGM-plan en toezicht

De Leverancier ziet, conform het bepaalde in het Arbeidsomstandighedenbesluit (afdeling 5), toe op een veilige werkomgeving. Een door Leverancier op te stellen VGM plan maakt onderdeel uit van de Uitvoering.

2.3 Opleiding en Oplevering

2.3.1 Opleiding en handleidingen

Om de adoptie van de Audiovisuele middelen zo groot mogelijk te laten zijn, moeten Audiovisuele middelen aansluiten bij de behoefte van de gebruikers en in gebruik zeer intuïtief zijn. Daarnaast dienen de gebruikers voor het juiste gebruik van de Audiovisuele middelen een zogenaamde functionele Opleiding te krijgen.

Deze Opleiding vindt plaats op basis van het train de trainer principe waarbij een beperkte groep gebruikers door Leverancier wordt opgeleid en deze kennis vervolgens deelt binnen de organisatie van Opdrachtgever.

Aanvullend op de Opleiding wordt elke ruimte ook voorzien van een Quick reference card en een Gebruikershandleiding.

2.3.1.1 Functionele Opleiding

Aan de Opleiding worden de volgende eisen gesteld:

- De Opleiding aan door Opdrachtgever aangewezen key-users is gebaseerd op het train de trainer principe.
- De key-user groep zal bestaan uit personeel van Opdrachtgever afkomstig uit de volgende afdelingen: facilitair, bode dienst, griffie en functioneel beheer.
- De Opleiding vindt plaats op locatie van Opdrachtgever met gebruikmaking van de door Leverancier geleverde installatie(s).
- Voor de raadzaal heeft de Opleiding een duur van tenminste vier uur. Voor ondersteuning van de gebruiker dient Leverancier bij de eerste vier (4)

vergaderingen (op donderdag avonden tussen 19:00 en 23:00 uur) na Oplevering ter ondersteuning aanwezig te zijn.

- Voor de multifunctionele ruimte heeft de Opleiding een duur van tenminste vier uur. Voor ondersteuning van de gebruiker dient Leverancier bij de eerste vier (4) vergaderingen (op donderdag avonden tussen 19:00 en 23:00 uur) na Oplevering ter ondersteuning aanwezig te zijn.
- De Opleiding voor de Audiovisuele middelen in de vergader- en overleg ruimtes bestaat uit tenminste 2 dagdelen op werkdagen.
- De Opleiding voor narrowcasting bestaat uit tenminste 2 dagdelen op werkdagen.
- De datum, respectievelijk data en tijdstippen waarop de Opleiding plaatsvindt wordt nader overeengekomen tussen Opdrachtgever en Leverancier en wordt opgenomen in de planning.

2.3.1.2 Quick reference card

Aan de Quick reference card (QRC) worden de volgende eisen gesteld:

- De QRC is geschreven vanuit het oogpunt van de gebruikers, is zo beknopt mogelijk en bestaat in beginsel uit maximaal 1 pagina A4.
- De QRC is opgebouwd uit zo veel mogelijk visualisaties en zo weinig mogelijk tekst.
- De QRC bevat het telefoonnummer waar gebruikers voor het stellen van vragen over het gebruik van de Audiovisuele middelen naar toe kunnen bellen.

2.3.1.3 Gebruikershandleiding

Aan de Gebruikershandleiding worden de volgende eisen gesteld:

- De Gebruikershandleiding is geschreven vanuit het oogpunt van de gebruikers en bevat tenminste een inhoudsopgave, een introductie, een toelichting waarvoor Audiovisuele middelen zijn bedoeld, hoe deze moeten worden gebruikt en een beschrijving van veel voorkomende problemen en/of vragen.
- De Gebruikershandleiding is opgebouwd uit zo veel mogelijk visualisaties en zo weinig mogelijk tekst.
- De Gebruikershandleiding bevat het telefoonnummer waar gebruikers voor het stellen van vragen over het gebruik van de Audiovisuele middelen naar toe kunnen bellen.

2.3.2 Beproeving

Voorafgaand aan Oplevering dient Leverancier zich middels een Beproeving er van te verzekeren dat de Audiovisuele middelen voldoen aan hetgeen volgens de Opdracht overeengekomen is. De Beproeving kan bestaan uit meerdere momenten in de tijd waarop onderdelen van de Audiovisuele middelen worden geverifieerd. Per onderstaand type/functie van de ruimte volstaat één Beproeving.

De Beproeving kan uit één of meerdere van de volgende elementen bestaan:

Ruimte/functie	Type beproeving
Raadzaal	- SAT (Site Acceptance Test) - UAT (User Acceptance Test incl. PoC) - Testen en meten van de spraakverstaanbaarheid - Testen en meten van de slechthorenden voorziening
Multifunctionele ruimte	- SAT (Site Acceptance Test) - UAT (User Acceptance Test incl. PoC)

	- Testen en meten van de spraakverstaanbaarheid
Vergader- en overlegruimtes	- SAT (Site Acceptance Test)
Narrowcasting	- SAT (Site Acceptance Test) - UAT (User Acceptance Test)

Het doel van de beproeving is het zoveel als mogelijk voorkomen van Restpunten bij Oplevering. De Beproeving wordt daarom voorafgaand aan de Oplevering gepland, zodanig dat een Oplevering, ook na herstel van eventuele Restpunten, op het afgesproken tijdstip redelijkerwijs kan worden gegarandeerd.

Leverancier en Opdrachtgever stellen onderling het tijdstip van de Beproeving vast. Leverancier dient het moment van Beproeving op te nemen in de Planning.

Van de Beproeving wordt door Opdrachtgever een rapportage verlangd, waarin de resultaten van de Beproeving zijn vastgelegd. Indien op grond van de Beproeving redelijkerwijs mag worden aangenomen dat het onderdeel van de Prestatie niet voldoet aan hetgeen overeengekomen in de Opdracht, dient Leverancier Opdrachtgever direct van (de impact van) deze afwijking op de hoogte te stellen. Nadat de noodzakelijke verbeteringen zijn aangebracht zal de Beproeving door Leverancier worden herhaald.

Indien Opdrachtgever tijdens de Beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de Beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in de rapportage waarin de resultaten van de Beproeving zijn vastgelegd.

2.3.3 Oplevering en Acceptatie

Leverancier dient het moment van Oplevering op te nemen in de planning.

Oplevering vindt plaats in het bijzijn van tenminste Opdrachtgever en de audiovisuele adviseur. Bij Oplevering wordt door Leverancier een Procesverbaal van Oplevering opgesteld met daarop tenminste vermeld de datum en locatie van Oplevering, de specificatie van de betreffende ruimte en eventuele bij Oplevering te constateren Restpunten.

Restpunten dienen te worden voorzien van een beknopte toelichting over oorzaak, gevolg en herstel termijn.

Bij of voorafgaand aan Oplevering dienen voor zover in dit Programma van Eisen van toepassing, digitaal de volgende bescheiden door Leverancier te worden aangeleverd:

- Systeem tekening(en) van alle Audiovisuele middelen
- Indelingstekeningen (centrale) techniek ruimte en/of 19 inch racks
- Overzicht technische (IP en MAC) adressen
- Volledige lijst van Producten:
 - merk;
 - type;
 - serienummer (per ruimte);
 - configuratienummer (eventueel door de Opdrachtgever verstrekt);
 - MAC-adres;
 - datum ingang Garantie (Dienstenniveau A);
 - datum einde Garantie (Dienstenniveau A);
 - datum ingang eventueel afgenomen Onderhoud Dienstenniveau B;
 - datum einde eventueel afgenomen Onderhoud (Dienstenniveau B);
- Volledige lijst van Licenties:
 - fabrikant;
 - type / artikelnummer;
 - versienummer;
 - releasenummer;

- datum ingang Garantie (Dienstenniveau A);
- datum einde Garantie (Dienstenniveau A);
- datum ingang eventueel afgenomen Onderhoud Dienstenniveau B;
- datum einde eventueel afgenomen Onderhoud (Dienstenniveau B);
- Beproeversrapportage
- Procesverbaal van Oplevering
- Meetrapporten
- Broncode(s) (zie paragraaf 2.1.11)
- Relevante product documentatie van alle toegepaste Producten
- Adreslijst en contactgegevens van in de Uitvoering betrokken Personeel van Leverancier, inclusief eventuele onderaannemers
- Quick reference card
- Gebruikershandleiding

Overige eisen aan de (revisie) bescheiden:

- De bescheiden moeten zijn gesteld in de Nederlandse taal
- Systeem tekening alle Audiovisuele middelen in het bestandsformaat DWG (minimaal AutoCAD 2016). Referentiebestanden, die onderdeel uitmaken van de CAD-bestanden en die als geheel een CAD-tekening omvatten, dienen meegeleverd te worden, inclusief een overzicht van de referentiebestanden en bij welk hoofdbestand deze horen. Tevens dienen instellingen, die in deze referentiebestanden zijn gedaan teneinde een bepaalde representatie te bewerkstelligen, vermeld te zijn.
- Alle overige revisiebescheiden aanleveren in PDF-formaat.
- Aan te leveren op USB stick of een nader door Opdrachtgever te bepalen medium.

Tijdstip van de verstrekking door Leverancier van bovengenoemde revisiebescheiden:

- ter goedkeuring: uiterlijk 1 week voor Oplevering
- de goedgekeurde: bij Oplevering.

Oplevering kan pas plaats vinden nadat alle definitieve (revisie-) bescheiden en Meer-/minderwerken zijn ingediend en goedgekeurd. Acceptatie door Opdrachtgever zal pas na verificatie en onder voorbehoud akkoord met de Prestatie door Opdrachtgever plaatsvinden.

Indien Opdrachtgever niet akkoord is met de Prestatie, zal zij dit schriftelijk en voorzien van deugdelijke argumentatie aan Leverancier meedelen. Er zal in dat geval door Leverancier, in overleg met Opdrachtgever, gezocht worden naar een oplossing.

Het is voor de Opdrachtgever van belang om over een actueel overzicht van alle ingekochte apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur te kunnen beschikken die door Opdrachtgever in opdracht is gegeven of gaat geven aan Leverancier. Wijzigingen aan de Prestatie na Acceptatie dienen binnen 10 werkdagen door Leverancier bijgewerkt te worden in de revisiebescheiden en aan Opdrachtgever te worden overhandigd.

2.4 Garantie

2.4.1 Inleiding

Inschrijver garandeert elke Prestatie welke als onderdeel van deze Overeenkomst door Leverancier geleverd wordt voor de duur van 24 maanden na Acceptatie. Onderhoud en beheer inclusief alle gedurende de Garantieperiode benodigde Programmatuur en Licenties ten behoeve van de Audiovisuele middelen zijn voor rekening van Inschrijver, dan wel opgenomen in het prijslijst.

In het geval de Product garantietermijn van Producent langer is dan de Garantieperiode van 24 maanden, is deze fabrieksgarantietermijn van toepassing. Kosten voor reparatie aan of vervanging van (onderdelen van) de Producten zelf, met uitzondering van de Uurtarieven, zijn gedurende de fabrieksgarantie voor rekening van Inschrijver.

2.4.2 Garantie

Binnen de aanspraak op Garantie vallen:

- Herstellen van defecten en/of gebreken, welke zich binnen de Garantieperiode voordoen, aan de overeengekomen functionaliteit van het Product en/of de Prestatie.
- Herstellen van defecten en/of gebreken, welke zich binnen de Garantieperiode voordoen, aan naderhand door Leverancier op verzoek van gemeente Nijkerk aangebrachte wijzigingen in functionaliteit van het Product en/of de Prestatie.

Buiten de aanspraak op Garantie vallen:

- Herstellen van defecten en/of gebreken welke het gevolg zijn van onjuist of onzorgvuldig gebruik, waarbij dit moet worden aangetoond door Leverancier.
- Herstellen van defecten en/of gebreken aan de huidige installed base.
- Het na oplevering door Leverancier aanbrengen van functionele wijzigingen op verzoek van gemeente Nijkerk.
- Het na oplevering door derden aanbrengen van zodanige wijzigingen dat daarmee de overeengekomen functionaliteit van het Product en/of de Prestatie niet langer kan worden gerealiseerd.

Indien gedurende de garantie periode door of namens Inschrijver functionele wijzigingen en/of herstelwerkzaamheden aan de producten en/of installatie worden uitgevoerd, al dan niet op verzoek van gemeente Nijkerk, blijft de voor die producten en/of installatie geldende garantie termijn, gerekend vanaf de oorspronkelijke opleverdatum, van toepassing.

Voor functionele wijzigingen en/of herstelwerkzaamheden geldt een minimale garantie termijn van zes maanden voor de betreffende wijziging en/of herstelwerkzaamheid.

3. SPECIFIEKE UITVOERINGSEISEN

In dit hoofdstuk worden de specifieke functionele- en technische eisen aan de Audiovisuele middelen per ruimte of toepassing beschreven.

De paragrafen 3.1 t/m 3.6 worden de eisen met betrekking tot de raadzaal beschreven. In de paragrafen 3.7 t/m 3.12 de eisen ten aanzien van de Audiovisuele middelen in multifunctionele ruimte. In bijlage E3 wordt een overzicht gegeven van de positionering van de verschillende Audiovisuele middelen in deze twee ruimtes.

In paragrafen 3.13 en volgende worden de Audiovisuele middelen in de werkomgeving beschreven, zoals voorzieningen in de overleg- en vergaderruimtes en narrowcasting.

3.1 Raadzaal – Inleiding

In deze paragraaf wordt de huidige situatie en vereiste functionaliteit van de raadzaal op hoofdlijnen beschreven. In de volgende paragrafen 3.2 t/m 3.6 worden deze eisen nader in detail uitgewerkt.

De raadzaal van gemeente Nijkerk wordt geheel nieuw gebouwd en inclusief nieuw raadsmeubilair en overige ingericht. De vorm van de raadzaal is een soort van halve cirkel met een breedte van circa 10 meter en een lengte van circa 20 meter bij een hoogte van circa 7 meter. De nieuwe raadzaal is aan beide lange zijden voorzien van glas.

De raadzaal moet een prettige, comfortabele ruimte zijn met een goed klimaat en akoestiek, het juiste niveau van verlichting en een gastvrije uitstraling. Een ruimte waarin het voor alle aanwezigen goed toeven is.

Voor een optimale elektroakoestiek wordt de buitengevel onder een hoek van ongeveer 5 graden richting het plafond geplaatst en worden het plafond en overige wanden voorzien van akoestisch dempend materiaal.

De raadzaal moet geschikt zijn voor multifunctioneel gebruik. Dus niet alleen voor raads- en commissievergaderingen, maar ook voor onder andere huwelijken, presentaties, vergaderingen en bijzondere (regio)bijeenkomsten. Om het multifunctionele gebruik van de ruimte te faciliteren wordt het nieuwe meubilair in een ovale vorm in de raadzaal geplaatst. Het meubilair heeft een vaste opstelling en is in de binnenring voorzien van zitbanken. De griffie ondersteuning krijgt in de zaal een eigen werkplek, evenals de schrijvende pers.

Om het debat in de zaal te verlevendigen is er de mogelijkheid tot interruptie vanaf interruptiepunten (zoals gebruikelijk in de tweede kamer).

De Audiovisuele middelen in de raadzaal sluiten functioneel aan bij hetgeen in 2022 reeds gangbaar is. Dit betekent onder andere dat de bediening en processen zoveel mogelijk geautomatiseerd en gedigitaliseerd worden. De raadzaal wordt voorzien van een digitaal discussiesysteem met sprekersidentificatie. De spraakverstaanbaarheid is goed en voldoet aan de daarvoor geldende normen. Voor multifunctioneel gebruik zijn meerdere draadloze microfoons beschikbaar.

Cameraregistratie vindt automatisch plaats, de naam van de spreker inclusief partijnaam en logo komen op basis van de sprekersidentificatie automatisch in beeld. Belangrijk is dat sprekers goed frontaal in beeld worden gebracht. Het schakelen tussen cameraposities gaat vloeiend en vlot.

Weergave van meerdere beelden tegelijk (bijvoorbeeld picture in picture) bij interrupties is mogelijk voor verlevendiging van het beeld voor de kijkers thuis en in de zaal.

Het kunnen kiezen van handmatige bediening of vaste presets voor bepaalde situaties is wenselijk. Het webcaststelsel moet voldoen aan het besluit digitale toegankelijkheid.

Het audiovisuele systeem in de raadzaal moet per deelnemer meerdere rollen ondersteunen, bijvoorbeeld in het geval wanneer de burgemeester als portefeuillehouder gaat reageren, de naam plus rol van de waarnemende voorzitter automatisch in beeld komt.

Raadsleden kunnen digitaal hun stem uitbrengen. Tijdens raadsvergaderingen zijn stemresultaten (bijvoorbeeld per raadslid of fractie) en moties en amendementen digitaal beschikbaar en kunnen deze worden gepresenteerd aan alle aanwezigen in de zaal. Naast de stemresultaten zijn presentaties, filmpjes en moties en amendementen voor alle deelnemers in de zaal maar ook via de webcast, goed zichtbaar en leesbaar. Spreektijden zijn per spreker en fractie instelbaar en zichtbaar voor de aanwezigen. Het zicht op de beeldschermen dient op elke plek, dus ook voor bezoekers uitstekend te zijn.

Het raads- en commissieproces wordt gezien als een workflow waarbij er een koppeling komt tussen het raadsinformatiesysteem (RIS), de audiovisuele middelen en de webcast. Raads- en commissievergaderingen kunnen hierdoor vanaf de eigen werkplek van de griffie worden voorbereid en de verslaglegging is achteraf op basis van metadata doorzoekbaar.

Binnen de scope van de audiovisuele middelen valt de koppeling met het RIS en de webcast voorziening. Het RIS en de webcast dienstverlening vallen buiten de scope van deze Opdracht. De wijze waarop de Audiovisuele middelen integreren met het RIS staat verder beschreven in dit hoofdstuk.

Voor situaties waarin een grote toeloop van publiek wordt verwacht, moet de raadsvergadering of presentatie in de raadzaal vanuit de raadzaal in de multifunctionele ruimte (zie paragraaf 3.7 e.v.) meegekeken en geluisterd kunnen worden.

De Audiovisuele middelen zijn vanuit meerdere posities te bedienen. De griffie krijgt een eigen werkplek waar de vergadering kan worden gemanaged: agendapunten selecteren, stemmingen starten/stoppen, etc.

Belangrijk is dat de nieuwe Audiovisuele middelen simpel, heel gebruiksvriendelijk en bedrijfszeker is. De beheerlast en de beheerkosten dienen zo laag mogelijk te zijn. Ook het gebruik van de zaal moet zo simpel mogelijk: lees met zo min mogelijk handelingen multifunctioneel te gebruiken zijn.

De voorzitter kan het begin van de vergadering aankondigen middels weergave van een audiosignaal.

De raadzaal is ook toegankelijk voor mindervaliden. Zo zal de raadzaal worden voorzien van een slechthorenden voorziening en zal de inrichting rolstoelgebruik faciliteren.

Omdat het ontwerp van het gemeentehuis al in 2020 gestart is, zijn er ten aanzien van de audiovisuele middelen reeds enkele keuzes gemaakt ten aanzien van de voorzieningen waar het gaat om de positie van onder andere de techniekruimte, de bekabeling en overige voorzieningen.

In de nabijheid van de raadzaal, ter hoogte van de multifunctionele ruimte, is de techniekruimte waarin de centrale apparatuur in een 19 inch rack kan worden geplaatst.

3.2 Raadzaal – Audio

3.2.1 Audio – Spraakverstaanbaarheidseis

Goede geluidswaergave in de raadzaal is een absolute noodzaak. De kwaliteit van overleg is sterk afhankelijk van goede (non-)verbale communicatie en interpretatie.

Wereldwijd wordt de STI standaard (Speech Transmission Index) gehanteerd om objectief de spraakverstaanbaarheid te definiëren. Deze index van 0-1 geeft de mate van spraakverstaanbaarheid weer. Voor het begrijpen van simpele boodschappen moet deze boven de waarde 0.5 liggen. Voor de toepassing in de raadzaal, waar het langdurig kunnen volgen van complexe onderwerpen aan de orde is, is het vereist dat deze waarde minimaal boven de 0.65 ligt. Deze STI waarde veronderstelt een hoogwaardig en volledig geautomatiseerd toespreekinstallatie met een nauwkeurige afregeling van het geluid.

Naast een hoogwaardige toespreekinstallatie, dient ook de bijbehorende geluidsweergave van videobronnen voor alle actoren en publiek in de raadzaal en waar verder van toepassing, goed te zijn.

Weergave van de geluidsinstallatie dient voor alle aanwezigen aangenaam te zijn, waarbij:

- De te behalen luidheid van de toespreekinstallatie voor alle zitplaatsen gemiddeld 65 dB SPL bedraagt en de maximum deviatie niet meer is dan 6 dB SPL.
- De minimaal te behalen luidheid bij versterking voor de overige geluidsbronnen voor alle zitplaatsen 85 dB SPL bedraagt en de maximum deviatie niet meer is dan 6 dB SPL.
- De spraakverstaanbaarheid voor de werkplekken van college en raad en tenminste 80% van de overige zitplaatsen, STI 0.7 of beter dient te zijn. Voor de 20% van de overige zitplaatsen dient dit minimaal STI 0.65 of beter te zijn. Voor de wijze van berekening van de spraakverstaanbaarheid wordt verwezen naar het normblad IEC 60268-16, laatste versie.

3.2.2 Audio – Overige kwaliteitseisen

- De geluidsinstallatie is geschikt voor weergave van geluid tussen 125Hz tot 16KHz
- Alle luidsprekers zijn per soort en type voorzien van een op maat gemaakte speaker processor voor optimale geluidskwaliteit en spraakverstaanbaarheid. De frequentiekaracteristiek van de audio installatie dient vlak te zijn in het frequentiegebied van 125Hz tot 16Khz met een maximale toegestane afwijking van +/- 1,5 dB, gemeten in bandbreedte van 1/3 octaaf.
- Om rondzingen van de installatie te voorkomen dient een stabiliteitsmarge van tenminste 12 dB te worden aangehouden.
- Elke microfoon, met uitzondering van het discussiesysteem, dient separaat en rechtstreeks op de DSP te worden aangesloten.
- De DSP dient spraak- en andere geluidsbronnen van elkaar te onderscheiden voor een zo hoog mogelijke stabiliteitsmarge. De vereiste spraakversterkingsinstallatie garandeert dat het aantal open microfoons gelijk is aan het aantal gelijktijdige sprekers op hetzelfde moment. Uitgangspunt hierbij is een maximaal aantal van 3 gelijktijdige sprekers.
- De geluidsinstallatie dient na inrichting van de raadzaal te worden afgeregeld op basis van impuls response metingen. Een meetrapport maakt onderdeel uit van de oplevering (zie paragraaf 2.3).
- Het is niet toegestaan om de versterkte weergave van het geluid in de ruimte aanvullend te vertragen teneinde aan de eis zoals gesteld in paragraaf 3.3.2 " *Live weergave van het camerabeeld in de raadzaal heeft een maximale vertraging (bron tot en met bestemming) van 120ms. ten opzichte van het versterkte spraakgeluid in de raadzaal.*" te kunnen voldoen. Met aanvullend vertragen wordt hier het door Leverancier kunstmatig vertragen van het geluid bedoeld aanvullend op de vertraging van (de combinatie van) de afzonderlijke Producten.

Er heeft nog geen meting van de akoestiek in de zaal plaatsgevonden. Inschrijver moet voor zijn ontwerpberekeningen uitgaan van een nagalmtijd (RT60) van maximaal 0.7 seconden. Tevens kan Inschrijver ervan uitgaan dat het achtergrondgeluid van de gebouw gebonden installaties maximaal 35dB(A) SPL bedraagt.

3.2.3 Audio - Discussie systeem

De gemeenteraad en de commissies van Nijkerk vergaderen doorgaans gemiddeld 3 tot 4 maal per maand in de raadzaal. Parallel aan een commissievergadering of beeldvorming bijeenkomst in de raadzaal, kan er ook een commissievergadering of beeldvorming bijeenkomst plaatsvinden in de commissieruimte (zie paragraaf 3.7).

Tijdens de vergaderingen in de raadzaal zal een discussiesysteem worden gebruikt. Voor alle discussieposten is bekabeling (Cat6A) voorzien. Elke string bestaat uit maximaal 12 discussieposten.

Tijdens raadsvergaderingen zitten de raadsleden op een vaste plek. Uitgangspunt bij raadsvergaderingen is dat de discussieposten voor de voorzitter, de griffier, het kathedr en de twee interruptiemicrofoons in gebruik zijn. De overige discussieposten op de vergadertafels worden behalve voor het elektronisch stemmen door de raadsleden dan niet gebruikt. In voorkomende gevallen kan echter ook vanaf de eigen zitplaats geïnterrupteerd worden.

Bij de commissievergaderingen wordt voor het spreken van commissieleden wel gebruik gemaakt van de discussieposten. Het discussiesysteem voorziet, gekoppeld met het camerasysteem, functioneel in automatische herkenning van de spreker.

Eis is om de discussieposten (zoveel als mogelijk) gefixeerd aan te brengen. Omdat de exacte uitvoering i.v.m. de integratiemogelijkheden in het meubilair ten tijde van publicatie van deze aanbesteding nog niet is vastgesteld kan Inschrijver volstaan met het aanbieden van het in dit hoofdstuk beschreven discussiesysteem en zal in overleg met de gemeente en de interieurleverancier gekeken worden naar de meest passende integratie oplossing.

Het discussiesysteem dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Aantal : 38 (29 raadsleden, 1 kathedr, 2 interruptieposten, 2 voor voorzitter en griffier en 4 wethouders). De minimale systeemcapaciteit bedraagt 50 posten.
- Type uitvoering: opbouw tenminste vast aan het meubel, bedraad.
- Kleur van discussiepost inclusief microfoon: zwart / antraciet.
- De discussieposten worden vanuit de bestaande vloerpotten bekabeld door deze onderling door te koppelen. De discussieposten dienen zodanig op de centrale unit te worden aangesloten dat er geen onderbreking in de ring van discussieposten ontstaat in geval van een storing bij een enkele discussiepost.
- Alle kabeleinden worden deugdelijk gelabeld voor eenvoudige herinstallatie na demontage.
- Het systeem voldoet aan alle relevante ISO en IEC standaarden.
- Elke discussiepost is hot plug-and-play uitwisselbaar.
- Elke discussiepost is voorzien van de volgende aansluitingen:
 - Microfoon aansluiting zodat de microfoon los vervangbaar is.
 - 2x RJ45 connector voor voeding en communicatie.
 - 3.5 mm stereo jack aansluiting voor koptelefoon of inductielus.
- Het systeem beschikt over een eigen Operating System als Linux, Windows of Android.

- Extra posten dienen inclusief Licenties en met inbegrip van de vereiste functionaliteit, tot minimaal 36 maanden na oplevering nageleverd en bijgeplaatst te kunnen worden.

Hieronder worden de overige eisen beschreven waar het nieuw te leveren discussiesysteem aan moet voldoen:

3.2.3.1 Discussiesysteem – audio

Het discussiesysteem dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Binnen de gemeenteraad is er door de toenemende digitalisering grote behoefte aan bewegingsvrijheid en ruimte voor apparatuur als laptop, tablet en telefoon op de vergadertafels. De afstand voorzijde discussiepost tot voorzijde tafel zal daarom minimaal 35 en maximaal 50 cm. bedragen. De directieve microfoon is hierop ergonomisch afgestemd en biedt voldoende bewegingsvrijheid en overzicht over de ruimte voor de gebruiker. De techniek van de microfoon maakt het mogelijk dat gebruikers, ook in een omgeving met achtergrond lawaai, een grotere spreekafstand tot de microfoon kunnen aanhouden.
- De lengte van de (zwanenhals van de) microfoon bedraagt voor de posten op de vergadertafels en het katheder maximaal 40 cm.
- De lengte van de (zwanenhals van de) microfoon bedraagt voor de posten op het interruptiemeubel minimaal 45 en maximaal 75 cm.
- De microfoon is los uitneembaar / vervangbaar en hot plug-and-play uitwisselbaar.
- Elke microfoon is ongevoelig voor interferentie van mobiele apparaten zoals telefoons en tablets.
- Frequentiebereik van de microfoon: 125 Hz – 15 kHz
- Dynamisch bereik van de microfoon: ≥ 96 dB
- De microfoons zijn zodanig in de behuizing van de discussiepost gemonteerd dat doorgifte van trilling(en) via het werkblad wordt voorkomen.
- Het type microfoonkapsel, de lengte van de zwanenhals en de positionering van de microfoons ten opzichte van de (zaal-)luidsprekers is zodanig dat aan de spraakverstaanbaarheidseisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2, kan worden voldaan.
- De door Inschrijver toegepaste componenten (o.a. microfoon) en afregeling van de geluidsinstallatie zijn zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2, kan worden voldaan.

Inschrijver moet voor zijn ontwerpberekeningen van de spraakverstaanbaarheid uitgaan van een afstand spreker (voorzijde hartlijn werkplek) tot aan voorzijde discussiepost van maximaal 50 cm. (horizontaal gemeten).

3.2.3.2 Discussiesysteem – bediening

- Elke discussiepost is voorzien van een aan/uit of "spreek-knop".
- De discussiepost van de voorzitter beschikt over een "veto-functie" knop waarmee alle discussieposten, met uitzondering van die van de voorzitter, worden gemute.
- De discussieposten zijn fysiek geschikt voor elektronisch stemmen (zie paragraaf 3.4.6).
- Voor de authenticatie op de discussiepost dient het systeem gebruik te maken van een pas waaraan een unieke gebruikers ID kan worden

gekoppeld. Het systeem wordt geleverd met 50 passen en de benodigde Programmatuur en hardware om de passen te voorzien van de unieke ID, dan wel deze te wijzigen.

- Elke microfoon is voorzien van indicatie verlichting. Rood betekent dat de microfoon actief is.
- Het systeem wordt compleet geleverd met alle benodigde Programmatuur (inclusief Licenties) ten behoeve van configuratie, voorbereiding van vergaderingen, deelnemers database, beheer en monitoring en een Programmatuur onderhoudscontract voor de duur van de Onderhoud en beheer van 24 maanden na Oplevering.
- Het systeem is middels genoemde Programmatuur te combineren met de functies zoals beschreven in paragraaf 3.4.
- Aan het gebruik van eventuele Licenties zijn voor de gemeente geen beperkende voorwaarden verbonden welke het normale gebruik van de Programmatuur belemmeren.

3.2.3.3 Discussiesysteem – centrale unit en overige

Het systeem is gebruiksvriendelijk te bedienen en voldoet aan de volgende eisen:

- Transmissie van signalen vindt plaats zonder verlies aan signaal niveau en kwaliteit en is ongevoelig voor achtergrondgeluid, interferentie, overspraak en vervorming;
- Digitale transmissie van audio en video over een beveiligd IP netwerk;
- De centrale unit van het discussiesysteem wordt aangesloten op zowel een ingang als een uitgang van de centrale DSP (zie paragraaf 3.2.11);
- Het systeem is voorzien van, dan wel kan worden gekoppeld aan een extern besturingssysteem voor camerabesturingsmogelijkheden en het delen van audiovisuele content.
- Het Product wordt geleverd met alle benodigde Programmatuur (interface, API) en Licenties voor de in dit programma van eisen gestelde functionele eisen waaronder tenminste de koppeling met het camerasysteem (paragraaf 3.3.2), de webcast voorziening (paragraaf 3.3.5), het vergadermanagement systeem (paragraaf 3.4) en het besturingssysteem (paragraaf 3.5).
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

3.2.4 Audio - Presentatie microfoons

Tijdens een vergadering, presentaties en huwelijken is er behoefte aan het gebruik van meerdere draadloze microfoons. De presentatie microfoons moeten alle gelijktijdig gebruikt kunnen worden. Het audiosignaal van de microfoons moet tijdens een raads- of commissievergadering tevens kunnen worden opgenomen.

De draadloze microfoons voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 3
- Type zender: 2x handmicrofoon en 1x headset
- Richtkarakteristiek: cardioïde of super cardioïde
- Frequentiekarakteristiek: 125 Hz – 16 kHz +/- 2,5 dB
- THD, totale harmonische vervorming: < 0.9%
- Eigenruis: ≤65 dB (A-gewogen)
- De transmissie tussen zender en ontvanger vindt digitaal plaats ter voorkoming van het ongewenst kunnen meeluisteren (o.a. in een besloten vergadering)
- Frequentieband: UHF

- De frequenties komen overeen met de door Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (voorheen: Agentschap Telecom) hiervoor vrijgegeven frequenties rekening houdend met de wijziging van 2020.
- Te kiezen kanalen: ≥ 16
- Voeding via accu's of mee te leveren oplaadbare batterijen.
- Accu's moeten gelijktijdig kunnen worden opgeladen en wel zodanig dat er geen geheugenwerking ontstaat en de lader een indicatie geeft van de laadtoestand
- De accu's van de draadloze microfoons moeten in het toestel geladen kunnen worden
- De zender bevat een display met daarop tenminste de weergave van de volgende batterij status indicaties: vol, halfvol, bijna leeg, leeg
- Om de signaalsterkte tussen microfoon ontvanger te kunnen garanderen dient het systeem te worden voorzien van een passend antenne distributiesysteem
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Mee te leveren accessoires: accu's, acculaders, microfoonstatieven en microfoon klemmen.

3.2.5 Audio - Microfoon sfeer

De microfoons van het discussiesysteem worden handmatig geactiveerd. Indien echter geen enkele microfoon geactiveerd is, zal dit voor sommige gebruikstoepassingen, bijvoorbeeld de slechthorenden voorziening en de webcast, als hinderlijk worden ervaren, dan wel is dit niet gewenst. Om dit te ondervangen wordt een zogenaamde sfeermicrofoon functionaliteit gewenst.

De sfeermicrofoon moet zodanig in de ruimte worden gepositioneerd dat deze primair het spraakgeluid van het college en raad registreert. Registratie van hinderlijk achtergrondgeluid (bijvoorbeeld luchtbehandeling en/of publiek) moet, door de juiste positionering en keuze van microfoonkapsel en/of filtering, worden voorkomen.

Het signaal van de sfeermicrofoon zal moeten worden gemengd met het signaal van het discussiesysteem en de overige microfoons in de raadzaal. Deze menging zal volledig automatisch moeten plaats vinden waarbij het signaalniveau van de sfeermicrofoon nooit het signaal van de spraakmicrofoons mag overschrijden.

Overige eisen sfeermicrofoon:

- Aantal: ≥ 2
- Positie: gependeld vanuit plafond, midden tussen raad en college opstelling
- Frequentiebereik: 200Hz tot 16kHz +/- 2,5dB
- Voeding: fantoom

3.2.6 Audio – Zaalkoppeling

In bijzondere gevallen is er behoefte om de fysieke capaciteit van de raadzaal te vergroten. Dit bijvoorbeeld bij debatten van groot maatschappelijk belang. In dat geval moet de raadzaal op het vlak van audio en video gekoppeld worden met de multifunctionele ruimte (zie paragraaf 3.7).

Een auditieve koppeling maakt onderdeel uit van de video koppeling zoals beschreven in paragraaf 3.3.3 en wordt uitsluitend in combinatie met video aangebracht.

De zaalkoppeling dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Om de koppeling mogelijk te maken dient het geluid van het discussiesysteem, de spraakmicrofoons, de sfeermicrofoon(s) en geluid behorend bij de videobronnen, gekoppeld te kunnen worden met de ontvangende zaal.

- Het betreft hier een master/slave, uni-directionele koppeling, waarbij beeld en geluid vanuit de zendende zaal (Raadzaal) getoond kan worden in de ontvangende zaal.
- De totale systeem latency van bron tot en met ontvanger bedraagt maximaal 120ms.
- Beeld en geluid zijn volledig lipsynchroon.
- Transport van deze audiovisuele signalen bij zaalkoppelingen vindt plaats over TCP/IP over de aanwezige bekabeling (Cat6A).
- Om misbruik, in de vorm van niet geautoriseerd meekijken en luisteren, te voorkomen staat de koppeling default uit en kan deze alleen vanuit de raadzaal worden geïnitieerd.

3.2.7 Audio - Luidsprekers spraak en video

Voor versterking van zowel spraak, als in voorkomende gevallen ook voor geluidswaergave bij de videobronnen, dient de raadzaal te worden voorzien van meerdere (groepen van) luidsprekers.

Voor de luidspreker keuze dient Inschrijver te voldoen aan de volgende eisen:

- De keuze voor geluidswaergave en het aantal luidsprekers is zodanig dat daarmee wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2.
- Het type luidspreker en de posities van de luidsprekers ten opzichte van de microfoons is zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2 wordt voldaan.
- De wijze van montage van de luidsprekers bevordert het lokalisatie effect (beeld en geluid komen uit dezelfde richting).
- Looptijd verschillen tussen luidsprekers in eenzelfde horizontale richting zijn niet toegestaan.
- Het afgestraalde geluid is zoveel mogelijk gebundeld en voorkomt dat er ongewenste en onnodige geluidenergie in de ruimte komt.
- Formaat en kleur van de luidsprekerbehuizing dient dusdanig te zijn dat deze zo onopvallend mogelijk kan worden gemonteerd in de ruimte.
- Voorafgaand aan montage vindt afstemming plaats met de architect.

Het geluidswaergave systeem bestaat uit de volgende onderdelen:

3.2.7.1 Geluidswaergave raadzaal

Voor waergave van spraak en overige audiobronnen voor alle aanwezigen in de raadzaal moeten luidsprekers in een cluster worden aangebracht. Dit cluster dient een volledige dekking te geven op de vloer van de raadzaal.

Overige eisen:

- Aantal: ≥ 4
- Kleur: wit
- Positie: gependeld vanuit het plafond midden tussen de raadsopstelling. Door de aannemer is reeds een bouwkundige voorziening aangebracht in het plafond waaraan door Leverancier deze pendel dient te worden bevestigd. Exacte uitvoering in het werk te bepalen.
- Frequentiebereik: 125Hz – 16kHz +/- 2dB
- Deze luidsprekers dienen individueel aanstuurbaar te zijn vanuit de DSP

Voor het aansluiten van de luidsprekers dient gebruik te worden gemaakt van de per luidspreker aanwezige Cat6A (en naar keuze Inschrijver van de viervoudige 230V) aansluiting in/onder het plafond.

3.2.8 Audio - Versterker

Voor versterking dienen energiezuinige klasse D versterkers te worden toegepast, geschikt voor aansturing van de benodigde (groepen van) luidsprekers. De versterkers dienen per kanaal over voldoende vermogen te beschikken om de gevraagde geluidsdrukken te kunnen realiseren.

Voor zijn versterker keuze dient Inschrijver tevens te voldoen aan de volgende eisen:

- Het aantal versterker(s)/kanalen) is zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2 kan worden voldaan.
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack

3.2.9 Audio - Geluidopname intern

In voorkomende gevallen en als back-up, dienen de raads- en commissievergadering auditief vastgelegd te kunnen worden. Als verwisselbaar opslagmedium wordt uitgegaan van een SD kaart. Hiervan dient door Inschrijver per recorder 4 exemplaren mee te worden geleverd. De minimale opslagcapaciteit per SD kaart bedraagt 8GB. De recorder dient tevens te zijn voorzien van een USB uitgang.

Voor zijn keuze voor de recorder dient Inschrijver tevens te voldoen aan de volgende eisen:

- Opname duur: ≥ 16 uur middels bij te leveren geheugenkaart
- Frequentiebereik: 20Hz – 20kHz +/- 2dB
- Vervorming: $\leq 0,2\%$
- Ingangen: lijnniveau, XLR
- Uitgangen: lijnniveau, XLR, USB
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Positie: in 19 inch rack
- Aantal: 1

3.2.10 Audio – Signaal begin vergadering

Bij aanvang van een vergadering of na een schorsing tijdens de vergadering wil de voorzitter de college- en raadsleden en overige belangstellenden kunnen waarschuwen dat de vergadering weer gaat beginnen. Bediening van het signaal vindt plaats vanaf het bedienpaneel bij de griffier en de griffieondersteuning (zie paragraaf 3.5.1 en 3.5.2). Het signaal moet hoorbaar zijn in:

- De gehele raadzaal
- De multifunctionele zaal (in geval van een zaalkoppeling zoals beschreven in paragraaf 3.2.6)

Weergave van het signaal moet in de toekomst mogelijk naar andere ruimtes kunnen worden uitgebreid.

3.2.11 Audio - DSP

Om alle, in de audiovisuele installatie aanwezige geluidsbronnen en bestemmingen goed te kunnen afregelen is een hoogwaardige, digitale audioprocessor noodzakelijk. Door toepassing van een DSP kunnen alle noodzakelijke instellingen aan zowel alle ingangen als uitgangen worden voorzien. Hierbij dient elke microfoon of andere audiobron zeer nauwkeurig te worden afgeregeld en te worden gedistribueerd naar de van toepassing zijnde bestemming(en).

De DSP dient spraak- en andere geluidsbronnen van elkaar te onderscheiden voor een zo hoog mogelijke stabiliteitsmarge. De vereiste spraakversterkingsinstallatie

garandeert dat het aantal open microfoons gelijk is aan het aantal gelijktijdige sprekers op hetzelfde moment.

De instellingen van de processor dienen te worden opgeslagen in het interne geheugen. Hierdoor zal bij (tijdelijke) stroomonderbreking geen informatie verloren gaan.

Overige eisen:

- Aantal in-/uitgangen: voldoende voor de in dit programma van eisen genoemde aantallen bronnen en weergevers.
- Tevens dienen als voorziening voor toekomstige ontwikkelingen en optionele uitbreidingen vier extra ingangen en vier extra uitgangen te worden gereserveerd. Deze reserve ingangen dienen fysiek aanwezig te zijn in de vorm van een XLR connector of Phoenix blok aansluiting.
- Elke bron dient separaat en rechtstreeks op de ingang van de DSP te worden aangesloten.
- Elke bestemming dient separaat en rechtstreeks op de uitgang van de DSP te worden aangesloten.
- De DSP dient spraak- en andere geluidsbronnen van elkaar te onderscheiden voor het creëren van een zo hoog mogelijke stabiliteitsmarge.
- Waar beeldbronnen, zowel vast aangesloten als mede in de vorm van aansluitpunten, worden genoemd, dient het bij de bron behorende audiosignaal, al dan niet separaat op de DSP te worden aangesloten. Beeld en geluid dienen hierbij volledig synchroon te worden weergegeven.
- Niveaus: 0 dBu, symmetrisch
- Frequentiebereik: 20Hz tot 20kHz +/- 1dB
- Vervorming: $\leq 0,1\%$
- Dynamisch bereik: ≥ 80 dB (A-gewogen)
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

3.2.12 Audio - Slechthorenden voorziening

Om de doorgaans openbare vergaderingen in de raadzaal toegankelijk te maken voor slechthorenden is een goede voorziening voor slechthorenden vereist. In opdracht van gemeente Nijkerk heeft Peutz een ontwerp gemaakt voor een orthogonale ringleiding. Deze ringleiding wordt in opdracht van gemeente Nijkerk aangelegd. Opdrachtnemer dient hierop de ringleiding versterker aan te sluiten, te testen en werkend op te leveren.

Overige eisen:

- Het type ringleiding versterker is zodanig dat daarmee wordt voldaan aan de eisen voor overdracht van audio frequenties voor hoortoestellen. Voor de eisen en wijze van berekening wordt verwezen naar de norm NEN-EN-IEC 60118-4, laatste versie.
- Aantal: 1
- Input: XLR, gebalanceerd
- Frequentiebereik: 100Hz tot 5kHz
- Vervorming: $\leq 0,2\%$
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Positie: op een goed bereikbare, geventileerde positie in de raadzaal (uitgangspunt is in de bank van de ambtelijke ondersteuning). In ieder geval niet in het 19 inch centraal apparatuur rack.

3.3 Raadzaal – Video

Naast goed geluid in de raadzaal is er met de opkomende digitalisering behoefte aan ondersteuning van het debat met beeldmateriaal. Hierbij moet worden gedacht aan presentaties, maar ook aan moties, amendementen en de weergave van de stemresultaten. Vereist is dat deze informatie voor raad, college en overige aanwezigen leesbaar wordt gedeeld. Ook de camerabeelden en spreektijden moeten in de raadzaal worden weergegeven.

Naast het tonen van beeldmateriaal voor aanwezigen in de raadzaal zelf, moet deze afhankelijk van de ontwikkelingen en wetgeving ook geschikt te maken zijn voor deelname aan hybride raad- en commissievergaderingen (voor de aanbesteding is het daadwerkelijk voeren van hybride raad- en commissievergaderingen buiten scope van de Opdracht). In de raadzaal moet dus een effectieve beeldinstallatie aanwezig zijn voor het kunnen tonen van dit beeldmateriaal.

Om dit alles te kunnen realiseren wordt de raadzaal onder meer voorzien van diverse aansluitvoorzieningen voor (mobiele) afspeelapparatuur en/of computers (videobronnen). Het minimale beeldformaat van de videobronnen bedraagt 4K. Waar videobronnen niet voldoen aan dit minimale beeldformaat, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat. Het schakelen tussen de bronnen op de diverse weergevers moet vloeiend, naadloos of over zwart plaats vinden. De maximale omschakeltijd hierbij bedraagt 1 seconde.

Waar videobronnen, zowel vast aangesloten als mede in de vorm van aansluitpunten, worden genoemd, dient het bij de bron behorende audiosignaal, al dan niet separaat op de audio installatie te worden aangesloten. Beeld en geluid dienen hierbij volledig synchroon te worden weergegeven.

3.3.1 Video – Weergave college, raad en overigen

Zowel tijdens raads- en commissievergaderingen, als ook tijdens overige bijeenkomsten moeten alle aanwezigen in de zaal goed zicht hebben op het getoonde beeld.

3.3.1.1 Beeldweergave

In de raadzaal worden een drietal monitoren aangebracht. Vanaf deze positie hebben alle aanwezigen voldoende tot goed zicht op hetgeen in de raadzaal wordt gepresenteerd.

De monitoren dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 3
- Positie: Links en rechts langs de glaswanden / achter de voorzitter
- Afmeting: ≥ 98 inch
- Native resolutie: $\geq 3840 \times 2160$
- Helderheid: ≥ 500 cd/m²
- Contrast: $\geq 1000:1$
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik
- Voldoet aan de VESA standaard
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Montage gependeld uit het plafond, onderzijde circa vloer +2500mm, horizontaal kantelbare beugel. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

3.3.2 Video – Automatisch camerasysteem

In de raadzaal moet een cameraregistratie voorziening worden gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken dient de raadzaal te worden voorzien van onder meer PTZ camera's op basis TCP/IP protocol.

Live weergave van het camerabeeld in de raadzaal heeft een maximale vertraging (bron tot en met bestemming) van 120ms. ten opzichte van het versterkte spraakgeluid in de raadzaal. IP-camera technologie wordt door de gemeente als de vereiste oplossing gezien.

Het camerasysteem werkt volledig automatisch op basis van de koppeling met het discussie- (zie paragraaf 3.2.3) en/of vergadermanagementsysteem (zie paragraaf 3.4) en/of besturingssysteem (zie paragraaf 3.5). Het camerasysteem wordt wat betreft beelduitsnede zodanig geprogrammeerd dat de spreker centraal in het beeld te worden geframed.

Voor presentatie mogelijkheden moet het ook mogelijk zijn om het camerasysteem handmatig en op basis van tevoren gedefinieerde presets te bedienen. Camera's dienen voor correctiedoeleinden tijdens een vergadering door de griffieondersteuning dan ook eenvoudig te kunnen worden bediend.

De opnames worden gebruikt voor uitzending op internet, archivering en weergave op de schermen in de raadzaal en de zaalkoppeling.

De feitelijke uitzending op internet (webcast) en de archief functie (RIS) vallen buiten de scope van de uitvraag. Wel moeten hiervoor de voorzieningen (audio, video en metadata) worden gerealiseerd op een (softwarematige) videomatrix.

Voor het camerasysteem gelden aanvullend de volgende eisen:

- De positie van de camera's aan de wanden rondom de raadsopstelling.
- De voorzitter heeft een veto positie waarbij deze bij interventie altijd direct en zonder vertraging in beeld wordt gebracht.
- Elke zitplaats van de raadsopstelling, inclusief voorzitter en griffier, het kathedraal en de interruptiemicrofoons heeft een voorkeurscamera en een back-up camera. Deze back-up camera wordt gebruikt indien de voorkeurscamera reeds actief is ten behoeve van een andere positie. Nadat de voorkeurscamera voor een zitpositie vrijkomt, wordt het live camera beeld van de back-up camera automatisch omgewisseld voor het live beeld van de voorkeurscamera voor die positie.
- Camera beweging (pan-tilt-zoom) vindt altijd buiten het zicht van de "kijker" plaats.
- Camera's zijn gesynchroniseerd en schakelen naadloos, zonder tussenkomst van een overzichtsbeeld en zonder hick-ups of beeld freezes.
- Voor presentatiemogelijkheden buiten raads- en commissievergaderingen om zijn er tenminste 4 camera presets beschikbaar.
- Handbediening van de camera's met behulp van een console met joystick. Presets kunnen ook in het besturingssysteem (zie paragraaf 3.5) worden opgenomen. De bediening dient snel toegankelijk en intuïtief te zijn.
- Bij aanvang van een vergadering of bij een tijdelijke schorsing zal een van de camera's gebruikt worden voor een algemeen overzichtsbeeld, voorzien van een doorzichtige overlay met daarop informatie over de status van de vergadering.

Aan de camera's worden de volgende eisen gesteld:

- Zoomfunctie: ≥ 20 optisch
- Rotatiesnelheid horizontaal: ≥ 90 graden per seconde.
- Rotatiesnelheid verticaal: ≥ 70 graden per seconde.
- Horizontale panning: ≤ -170 graden tot $\geq +170$ graden.

- Verticale panning: ≤ -30 graden tot $\geq +90$ graden.
- Video uitgang: TCP/IP
- Resolutie: 1920x1080p.
- Preset posities: ≥ 128 .
- Formaat: $\leq 220 \times 220 \times 220$ mm (LxBxH)
- Kleur: wit
- Aantal: 7
- Positie: 2 aan de zijde tegenover de voorzitter, 1 aan de zijde achter de voorzitter, 2 aan elke lange zijde van de raadsopstelling.
- Hoogte onderzijde lens: +vloer 2.500mm.
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP.
- Power: Power over Ethernet (PoE+, 802.3at).
- Mee te leveren accessoires per camera: beugel/ophangmateriaal passend bij de wijze van montage en kleurstelling van camera en montage vlak.

3.3.3 Video – Zaalkoppeling

In bijzondere gevallen is er behoefte om de fysieke capaciteit van de raadzaal te vergroten. Dit bijvoorbeeld bij debatten van groot maatschappelijk belang. In dat geval moet de raadzaal op het vlak van audio en video gekoppeld worden met de multifunctionele ruimte (zie paragraaf 3.7). Het getoonde beeld is gelijk aan het beeld wat getoond wordt op de live feed (schermen raadzaal en webcast).

Een video koppeling maakt onderdeel uit van de auditieve koppeling zoals beschreven in paragraaf 3.2.6 en wordt uitsluitend in combinatie met audio aangebracht.

De zaalkoppeling dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Om de koppeling mogelijk te maken dient het geluid van het discussiesysteem, de spraakmicrofoons, de sfeermicrofoon(s), geluid behorend bij de videobronnen en het camerabeeld, gekoppeld te kunnen worden met de ontvangende zaal.
- Het betreft hier een master/slave, uni-directionele koppeling, waarbij beeld en geluid vanuit de zendende zaal (Raadzaal) getoond kan worden in de ontvangende zaal/zalen.
- De totale systeem latency van bron tot en met ontvanger bedraagt maximaal 120ms.
- Beeld en geluid zijn volledig lipsynchroon.
- Transport van deze audiovisuele signalen bij zaalkoppelingen vindt plaats over het netwerk van de gemeente (Laag 2, VLAN, IP over CAT6a).
- Om misbruik, in de vorm van niet geautoriseerd meekijken en luisteren, te voorkomen staat de koppeling default uit en kan deze alleen vanuit de raadzaal worden geïnitieerd.
- Het distributiesysteem dient zo te worden ontworpen dat in de toekomst ook andere bestemmingen (onbeperkt in aantal) eenvoudig en zonder wijziging in het ontwerp kunnen worden toegevoegd.

3.3.4 Video – Eisen beelddistributie systeem

Het is noodzakelijk om een hoogwaardig video regelsysteem (matrix functie) in de installatie op te nemen. De videomatrix functie wordt toegepast voor het gelijktijdig kunnen schakelen van de gewenste videobron(nen) naar de vereiste ontvanger(s). Tevens biedt deze matrix functie de toekomstige mogelijkheid voor eventuele distributie naar andere bestemmingen.

Omdat er ook gebruik kan worden gemaakt van IP technologie behoort een software oplossing voor deze matrixfunctie tot de mogelijkheden. Het staat Inschrijver vrij

om een hardware-, een software oplossing of een combinatie van beide aan te bieden. Eventueel kan de matrix functie worden gecombineerd met functionaliteit van het automatisch camerasysteem (zie paragraaf 3.3.2) en het vergadermanagementsysteem (zie paragraaf 3.4). Voorwaarde is wel dat gezamenlijk voldaan wordt aan alle gestelde eisen.

Het minimale beeldformaat van het (live) gedistribueerde beeld bedraagt 4K. Waar beeldbronnen niet voldoen aan deze minimale beeldformaat, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat.

Het schakelen tussen de bronnen op de diverse weergevers moet vloeiend, naadloos of over zwart plaats vinden. De maximale omschakeltijd hierbij bedraagt 1 seconde.

Het schakelen van bronnen naar (verschillende) bestemmingen mag er niet toe leiden dat de native resolutie van het oorspronkelijke bron formaat, geforceerd wordt om te schakelen naar een ander, voor de bestemming compatibel formaat.

Overige eisen:

- Aantal in-/uitgangen: voldoende voor de in dit programma van eisen genoemde aantallen bronnen en weergevers.
- Tevens dienen als voorziening voor toekomstige ontwikkelingen en optionele uitbreidingen tenminste vier extra ingangen en tenminste vier extra uitgangen te worden gereserveerd. Deze reserve ingangen/uitgangen dienen fysiek aanwezig te zijn in de vorm van een LAN, SDI, HDMI en/of DVI-D connector. In het geval van beelddistributie op basis van een softwareoplossing moet het aangeboden systeem over voldoende fysieke- en geheugencapaciteit beschikken voor deze extra aansluitingen.
- In het geval Inschrijver kiest voor een hardware oplossing dient elke bron separaat en rechtstreeks op de ingang van de matrix te worden aangesloten.
- In het geval Inschrijver kiest voor een hardware oplossing dient elke bestemming separaat en rechtstreeks op de uitgang van de matrix te worden aangesloten.
- Waar beeldbronnen, zowel vast aangesloten als mede in de vorm van aansluitpunten, worden genoemd, dient het bij de bron behorende audiosignaal, al dan niet separaat op de DSP te worden aangesloten. Beeld en geluid dienen hierbij volledig synchroon te worden weergegeven.
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

3.3.5 Video – Hybride raads- en commissievergaderingen vergaderingen

In de raadzaal is het vooralsnog geen eis dat er hybride raads- en commissievergaderingen kunnen worden gehouden. Mocht dit in de toekomst alsnog het geval zijn dan zal de gemeente dit op basis van een Nadere overeenkomst kunnen afnemen middels een uitbreiding op de Licenties van het vergadermanagement systeem. Zie ook paragraaf 5.2.2.

3.3.6 Video – Hybride overige vergaderingen

In de raadzaal is het de eis dat de overige vergaderingen en events hybride kunnen plaatsvinden. Het moet mogelijk zijn om vanaf een andere locatie, bijvoorbeeld vanuit een thuissituatie, actief deel te nemen aan een in de raadzaal georganiseerde vergadering of bijeenkomst. Hiervoor dient een oplossing te worden aangebracht die volledig is geïntegreerd met de Audiovisuele middelen in de raadzaal.

In voorkomende gevallen zal er gebruik gemaakt worden van het discussiesysteem zoals beschreven in paragraaf 3.2.3 en het automatische camerasysteem (zie

paragraaf 3.3.2). De output van discussiesysteem en het automatische camera systeem kan dus als input gebruikt worden voor het hybride vergadersysteem.

De oplossing voor hybride video vergaderen in de raadzaal dient tevens te voldoen aan de volgende eisen:

- Gebruik van MS Teams middels een hardwarematige video codec geïntegreerd in de audio en video installatie.
- Content (presentaties) en deelnemers worden indien van toepassing weergegeven op de in de raadzaal aanwezige monitoren.
- De oplossing voldoet aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.13.1.

3.3.7 Video – Koppeling met webcast streaming server

Het leveren van de webcasting voorziening zelf valt buiten de scope van de Opdracht. Wel zal door Inschrijver het beeld en geluid uit het AV systeem in de raadzaal op de encoder van de webcast leverancier moeten worden aangesloten. Voor het moment van de inschrijving dient u voor de aansluiting op de webcast encoder daarom minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 1 stuks
- Input HD-SDI in het volgende formaat: 1080p60 met embedded audio
- Output formaat: instelbaar op tenminste 720p60 en 1080p60
- Video codec: H.264
- Positie encoder: in 19 inch centraal apparatuur rack.
- Audio embedding apparatuur om aan te kunnen sluiten op de streaming encoder is inbegrepen in de aanbieding van Inschrijver.
- Scaling/conversie en audio embedding apparatuur om aan te kunnen sluiten op de encoder is waar nodig inbegrepen in de aanbieding van Inschrijver.

3.3.8 Video - Overige video bronnen raadzaal

- 3x HDMI (posities in de raadzaal: kathedraal, voorzitter, griffie ondersteuning). Per aansluiting dient een extender set voor verbinding aansluitpunt met het beeldvervalsysteem op basis van TCP/IP te worden meegeleverd.

Alle bronnen moeten tevens als bron voor de internet stream door de gebruiker kunnen worden geselecteerd.

3.3.9 Video – Draadloos presenteren

De gemeente heeft nog geen eis voor het draadloos kunnen presenteren in de raadzaal. Een keuze voor het implementeren van een oplossing hangt mede af van de oplossing zoals wordt toegepast in de werkomgeving.

Ook deze bron moeten tevens als bron voor de internet stream door de gebruiker kunnen worden geselecteerd.

Levering van deze oplossing valt bij Inschrijving buiten de scope van de Opdracht en zal indien toch gewenst op basis van Meer-/minderwerk dan wel als Nadere overeenkomst worden afgenomen.

3.3.10 Video – Koppeling lokale omroep

De lokale omroep in Nijkerk doet via haar kanalen verslag van de gebeurtenissen in de lokale politiek. Gemeente Nijkerk wil de lokale omroep de mogelijkheid bieden om de audio- en video opnames van de installatie in de raadzaal te gebruiken voor de uitzendingen van de lokale omroep.

De bedoeling hierbij is dat de gemeente de live video stream (de actuele live streaming beelden inclusief onder andere de overlays, PIP/PAP en content) zoals te zien op de schermen in de raadzaal beschikbaar maakt voor de lokale omroep.

Om dit mogelijk te maken zal in de raadzaal een SDI break-out voorziening moeten komen. Deze break-out voorziening maakt het mogelijk om een video mixer of losse camera van de lokale omroep in te prikken op de live feed. Hierdoor kan de lokale omroep kiezen uit welke opnames zij via haar eigen kanaal wil uitzenden. Dat kan dus 1:1 de live feed zijn gelijk aan de raadzaal, maar ook een intermezzo tijdens de schorsing van het debat waar een wethouders of raadslid wordt geïnterviewd. De gemeente voorziet in de benodigde netwerk voorziening vanuit de raadzaal naar de lokale omroep.

De break-out voorziening voor de lokale omroep dient minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 1 stuks
- Output: HD-SDI in het formaat 1080p60 met embedded audio
- Input : HD-SDI in het formaat 1080p60 met embedded audio
- Video codec: H.264
- Audio embedding apparatuur om aan te kunnen sluiten op de streaming encoder is inbegrepen in de aanbidding van Inschrijver.
- Scaling/conversie en audio embedding apparatuur om aan te kunnen sluiten op de encoder is waar nodig inbegrepen in de aanbidding van Inschrijver.

3.4 Raadzaal - Vergadermanagement systeem

Voorafgaand aan raads- en commissievergaderingen worden de vergaderingen aangemaakt in het raadsinformatiesysteem van de gemeente. Gemeente Nijkerk maakt hiervoor gebruik van iBabs. De vergadering wordt voorzien van relevante informatie als agenda en stukken. Ook de webcast uitzending wordt vooraf aangemaakt in iBabs waarna deze automatisch worden overgenomen in de online uitzending. In de webcast omgeving worden de deelnemers nu handmatig gekoppeld aan de microfoonposities. Een geautomatiseerde koppeling met het discussiesysteem is niet aanwezig in de huidige situatie.

Stemmingen vinden plaats bij handopsteken waarna de resultaten handmatig worden verwerkt in het raadsinformatiesysteem.

De gemeente wil in de nieuwe situatie digitaal gaan stemmen en automatisch spreektijden bijhouden. Met deze data wil de gemeente zowel het eigen RIS als de webcast verder verrijken. Om het aantal handmatige handelingen tot een minimum te beperken moeten de diverse systemen (RIS, AV systeem en webcast) naadloos met elkaar samenwerken. Een interactieve, geautomatiseerde uitwisseling van metadata vanuit het RIS naar het vergadermanagement/AV systeem, naar de webcast en het resultaat van de vergadering terug naar RIS is daarom een eis.

De griffie bereidt in de nieuwe situatie de vergaderingen voor in het RIS. Medewerkers van de griffie beschikken allemaal over een recente laptop welke verbonden is met het netwerk van de gemeente.

De eigen laptop van de griffie(-r/ medewerker) kan incidenteel worden gebruikt voor het waar nodig tijdens een raads- of commissievergadering bedienen van het vergadermanagement systeem zoals beschreven in deze paragraaf.

Het is een eis dat zoveel mogelijk de functies zoals in deze paragraaf beschreven vanuit 1 omgeving worden bediend: hetzij vanuit de vergaderapplicatie (maar dan niet door

middel van de laptop van de griffie(-r/ medewerker), hetzij vanuit het besturingssysteem (zie paragraaf 3.5) of het discussiesysteem (zie paragraaf 3.2.3).

Waar in deze paragraaf wordt gesproken over een koppeling met de webcast- en RIS omgeving is deze koppeling (Producten, Programmatuur en Configuratie) onderdeel van de Prestatie. De levering van de webcast- en RIS omgeving zelf valt buiten de scope van de Prestatie.

3.4.1 Koppeling met raadsinformatiesysteem (RIS)

De gemeente wil in de nieuwe situatie een zoveel mogelijk geautomatiseerde workflow creëren. Het AV systeem zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven en het RIS wisselen bi-directioneel voor aanvang, tijdens en na afloop van een raadsvergadering tenminste de volgende informatie met elkaar uit:

- Agenda
- Deelnemerslijsten
- Moties en amendementen
- Beeld en geluidsopnames inclusief meta data (zie paragraaf 3.4.3)
- Stemresultaten
- Spreektijden

3.4.2 Koppeling met webcast

De gemeente stelt de raads- en commissievergaderingen voor geïnteresseerden op internet beschikbaar. Zowel live als achteraf (zogenaamd video-on-demand). Tenminste de volgende informatie wordt live met de webcast applicatie gedeeld:

- Beeld en geluidsopnames inclusief meta data (zie paragraaf 3.4.3)

Onderstaande raadsinformatie welke voor openbare publicatie bestemd is komt voor de webcast beschikbaar vanuit het raadsinformatiesysteem:

- Agenda
- Deelnemerslijsten
- Moties en amendementen
- Stemresultaten

3.4.3 Metadata

Voor het verrijken van het raadsinformatiesysteem (RIS), de live beelddistributie en de webcast wil de gemeente de volgende metadata geautomatiseerd verwerkt hebben:

- Tijdcodering van agenda punten;
- Spreker data (naam, politieke partij, functie etc) gekoppeld aan de NFC data vanuit het discussiesysteem;
- Stemming registratie;
- Spreektijd registratie.

Genoemde metadata is real time beschikbaar op de live beelddistributie (zowel in het pand als de webcast).

3.4.4 Overlay

De live beelddistributie (zowel in het pand als de webcast) moet door middel van de spreker identificatie koppeling met het discussiesysteem automatisch verrijkt worden met tenminste de volgende elementen:

- Naamgeving spreker (voorletters/voornaam, tussenvoegsel, achternaam, titels);
- Rol / functie (bijvoorbeeld wethouder of raadslid);
- Politieke partij (naam en logo);

- (resterende) Spreektijd;

De beeld- en geluidsregistratie, al dan niet in PIP/PAP en inclusief overlay, wordt live weergegeven op alle bestemmingen (zowel in het pand, RIS als de webcast). Hierbij is de spreker in beeld en wordt de naam van de spreker plus partijnaam en logo in een overlay venster weergegeven.

Voor de raads- en commissievergaderingen kan de naam van de in-/gast spreker door middel van voorkeuze (uit een lijst) of door middel van vrije invoer worden toegevoegd.

3.4.5 PIP / PAP

De gemeente wil gebruik maken van PIP/PAP technieken waarbij twee actieve sprekers in beeld moeten kunnen worden gebracht of een spreker en een andere bron (bijvoorbeeld de voorzitter en stemresultaten) of twee andere bronnen (bijvoorbeeld documenten).

Het camera beeld en één van de bronnen (zie paragraaf 3.3.6 en 3.3.7) moeten gecombineerd kunnen worden weergegeven. Het camerabeeld wordt daarbij als een overlay (PIP) over het presentatiebeeld geprojecteerd weergegeven.

Voor zowel de raads- als commissievergaderingen is het de eis dat de discussie letterlijk in beeld wordt gebracht door het camerasysteem. Uitgangspunt is dat er maximaal twee deelnemers (beide met overlay) in beeld kunnen worden gebracht (PAP). Als de voorzitter interrumpeert dient deze direct full screen weergegeven te worden middels de veto camera zoals beschreven (zie paragraaf 3.3.2). Dit PAP beeld dient beschikbaar te zijn voor de live beelddistributie.

3.4.6 Digitaal stemmen

Digitaal stemmen is een vernieuwing binnen het vergaderproces van gemeente Nijkerk. Het digitale stemsysteem moet de volgende functionaliteit kunnen bieden en dient te voldoen aan tenminste de volgende eisen:

- Het stemsysteem moet intuïtief te bedienen zijn met zo min mogelijk gebruikershandelingen;
- Stemmingen worden voorbereid in het RIS en vervolgens ingelezen in het vergadermanagementsysteem. Stemmingen kunnen ook (ad-hoc) in het vergadermanagement systeem worden ingevoerd;
- Mogelijkheid om onvoorbereide / ad-hoc stemmingen eenvoudig te initiëren en uit te voeren;
- Elke (ad-hoc) stemming is voor herkenbaarheid van de gebruikers voorzien van de naam/beschrijving van het punt waarover op dat moment gestemd wordt, de naam, partij en logo van diegene(n) die het onderwerp voor de stemming hebben ingediend en een unieke identificatienummer per stemming;
- Stemmingen kunnen worden gestart en gestopt;
- Raadsleden kunnen voor het stemmen een keuze maken uit een van de volgende mogelijkheden: voor, tegen of onthouding.
- Stemresultaten zijn automatisch gekoppeld aan de gebruiker (op basis van de identificatie op het discussiesysteem);
- Stemresultaten kunnen per persoon en per partij worden weergegeven;
- De stemming en de stemresultaten kunnen live worden weergegeven op de live beelddistributie;
- Stemresultaten kunnen als metadata worden gekoppeld met het raadsinformatiesysteem;
- Stemresultaten zijn na afloop te exporteren naar bijvoorbeeld Excel of PDF;

- Een stemming over de benoeming van een persoon is geheim. Dat wil zeggen, dat het resultaat van de stemming wel openbaar is (bijvoorbeeld 20 voor en 7 tegen), maar dat niet individueel herleidbaar openbaar mag worden wie voor was en wie tegen was.

3.4.7 Spreektijden

Het managen van spreektijden is een vernieuwing binnen het vergaderproces van gemeente Nijkerk. Het managen van spreektijdregistratie moet de volgende functionaliteit kunnen bieden en dient te voldoen aan tenminste de volgende eisen:

- De spreektijden worden automatisch geregistreerd op basis van het aan- en uitzetten van microfoons;
- De spreektijden zijn na afloop te exporteren naar bijvoorbeeld Excel of PDF;
- Real time spreektijd informatie wordt als meta data weergegeven op de live beelddistributie;
- Ad-hoc toekenning van (extra) spreektijd is mogelijk;
- Spreektijden kunnen tijdens een vergadering worden aangepast (plus en min) per spreker of per fractie;

3.4.8 Moties en amendementen

Tijdens de raadsvergaderingen vindt het debat plaats over de onderwerpen van die raadsvergadering. Fracties kunnen moties en amendementen indienen. Dit kan vooraf, maar ook ad-hoc tijdens een (schorsing van de) vergadering plaatsvinden. Moties en amendementen moeten in het RIS kunnen worden opgenomen en vanuit het RIS kunnen worden geïmporteerd in het vergadermanagement systeem.

3.4.9 Status informatie

Voor de online bezoekers en in het geval een zaalkoppeling actief is, is het gewenst dat kijkers worden geïnformeerd over de status van een vergadering. Weergave van status informatie dient te voldoen aan tenminste de volgende eisen:

- De status informatie dient beschikbaar te zijn voor de live beelddistributie;
- De status informatie wordt weergegeven in de vorm van een doorzichtige overlay over het live camerabeeld;
- Status informatie is zichtbaar voorafgaand aan en tijdens schorsingen van de vergadering;
- Status informatie is door de gebruiker in te stellen op basis van standaard teksten ("deze vergadering is momenteel geschorst") en handmatig in te voeren berichten.
- De weergave van de status informatie wordt automatisch opgeheven indien de vergadering wordt hervat.

3.5 Raadzaal – Besturing

Voor de raadzaal is een hoogwaardige audiovisuele installatie benodigd welke door personen met verschillende achtergrond en ervaring moet kunnen worden bediend. Gebruik van de Audiovisuele middelen moet daarom mede dankzij een goede grafische user interface (GUI) zeer intuïtief en eenduidig zijn. Herkenbaarheid van de user interface verhoogt de adoptie van gebruik en verlaagt de kans op fouten in gebruik.

De besturing zal gelijktijdig moeten plaats vinden vanaf een tweetal werkplekken:

- Zitplaats griffier/voorzitter (hierna besturing griffier)
- Zitplaats griffieondersteuning (hierna besturing griffieondersteuning)

Gemeente Nijkerk wil voor een optimale herkenbaarheid één user interface voor beide werkplekken met eenduidige en heel herkenbare symbolen.
Eis is tevens dat de GUI voor de multifunctionele ruimte (zie paragraaf 3.7), bij toepassing van dezelfde functionaliteiten als in de raadzaal, gelijk is aan de GUI van de raadzaal.

3.5.1 Besturing – Voorzitter / Griffier

De griffier/voorzitter kan tijdens een raads- of commissievergadering een aantal basis functies van de AV installatie bedienen. Het bedienpaneel van de griffier wordt ook gebruikt tijdens de overige bijeenkomsten.

De griffier beschikt in de raadzaal tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Systeem aan/uit
- Scene selectie: raads-/commissievergadering, overig
- Videobron selectie
- Videobrongeluid harder/zachter
- Videobrongeluid mute
- Spraakgeluid discussie systeem harder/zachter
- Spraakgeluid overige microfoons individueel harder/zachter/mute
- Geluidopname intern start/stop/pauze
- Besloten (audio- en videokoppeling buiten de zaal, inclusief webcast, uit / ringleiding blijft aan)
- Bediening van begin vergadering signaal (zie 3.2.10)
- Camera systeem presets
- Aanvragen zaalkoppeling met de multifunctionele ruimte (zie 3.3.3)

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is ≥ 10 inch, desktop model.
- Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd en bevindt zich direct onder eigen handbereik. De kabel is zodanig van lengte dat deze ook door de naast de griffier zittende voorzitter kan worden bediend.
- De schermindeling moet in zogenaamde tabbladen worden uitgevoerd
- De tabbladen moeten te allen tijde zichtbaar blijven Op de tab staat de desbetreffende functie vermeld. De tab structuur bevindt zich aan een van de randen van het scherm. De menustructuur mag maximaal twee bedieningslagen bevatten.
- Elke functie dient voorzien te zijn van een status-/ terugmelding, hetzij visueel, hetzij tekstueel, dan wel een combinatie van beide.
- Voortgang van een proces/ actie dient in een grafische, herkenbare vorm van bijvoorbeeld een tijdsbalk voor de gebruiker zichtbaar te zijn.
- Fouten in het proces of actie dienen zichtbaar, begrijpelijk en correct te worden weergegeven, inclusief een voorgestelde oplossing.
- Het aanraakscherm wordt middels een IP connectie aangesloten op de centrale controller.

3.5.2 Besturing – Griffieondersteuning

Bij de zitplaats van de griffieondersteuning komt een aansluitpunt voor een tweede bedienpaneel. Dit tweede bedienpaneel dient ook te worden geleverd.

Voor dit paneel is de eis:

- De afmeting van het aanraakscherm is ≥ 20 inch, desktop model

De eisen en functionele specificaties zijn verder gelijk aan het bedieningspaneel van de griffier.

3.5.3 Besturing – MS Teams vergaderingen

Bij de zitplaats van de griffieondersteuning komt een separaat bedieningspaneel aansluitpunt voor de besturing van de MS-Teams hybride vergaderingen (zie paragraaf 3.3.6). Dit paneel is Microsoft Teams gecertificeerd.

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is ≥ 10 inch, tafelmodel.
- Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd.

3.5.4 Besturing - Proof of concept besturing

Vanwege de complexiteit van met name de audiovisuele installaties in de raadzaal is het een eis om zoveel mogelijk geautomatiseerde systemen toe te passen waardoor het aantal noodzakelijke handelingen van de gebruiker zo beperkt als mogelijk is en zoveel mogelijk binnen 1 omgeving (zie ook paragraaf 3.4).

Om tot een juiste bedieningsinterface te komen zullen diverse gebruikers en Inschrijver bij de definitieve vormgeving van de grafische user interface (GUI) betrokken zijn.

Inschrijver dient als onderdeel van de opdracht zelf een bediening interface voor de genoemde bedienpanelen te ontwerpen. Het ontwerp van deze interfaces dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld. De definitieve versie van de GUI zal in een aantal sessies worden bepaald volgens de volgende procedure:

- Eerste voorstel GUI door Inschrijver
- Schriftelijke evaluatie door 2 gebruikers ten opzichte van de eisen
- Eventuele aanpassingen Inschrijver naar aanleiding van de evaluatie
- Herzien voorstel Inschrijver
- Na akkoord Opdrachtgever doorgang naar volgende fase
- Uitwerking in proef Touch paneel
- Schriftelijke evaluatie door 2 gebruikers
- Eventuele aanpassing proefuitwerking Inschrijver
- Na akkoord Opdrachtgever doorgang naar volgende fase
- Touch paneel werkend aangesloten op installatie
- Schriftelijke evaluatie door 2 gebruikers
- Eventuele aanpassing proefopstelling Inschrijver
- Definitieve acceptatie door Opdrachtgever

De kosten voor deze procedure met inbegrip van alle benodigde Personeel, Producten en Programmatuur, exclusief de inzet van medewerkers van de gemeente, zijn voor rekening van Inschrijver.

3.6 Raadzaal – 19 inch rack en UPS

Om alle audiovisuele apparatuur op de juiste wijze te kunnen monteren, dient een (19 inch) apparatuur rack te worden toegepast. Alle componenten welke geen lokale bediening vereisen worden geplaatst in het 19 inch rack in de hiervoor beschikbare SER ruimte (1.07) achter de multifunctionele ruimte (zie bijlage E2) op de eerste verdieping.

Bij plaatsing van apparatuur in de raadzaal, waarvoor lokale bediening is vereist, mag de eigenruis van de apparatuur in het rack en de eventuele geforceerde koeling van het rack, niet meer bedragen dan 35dB(A), gemeten op 1 meter afstand de apparatuur.

Overige eisen aan de apparatuur racks:

- Het centrale apparatuur rack dient zodanig te worden geplaatst dat apparatuur eenvoudig bereikbaar is voor bediening, onderhoud en het verhelpen van storingen.
- In het centrale rack is 4HE ruimte opgenomen voor de internet encoder (zie paragraaf 3.3.5) van de webcast leverancier.
- De apparatuur in het rack dient zodanig te worden gemonteerd met voldoende overlengte van bekabeling dat apparatuur eenvoudig verwisselbaar is in geval van storingen.
- Signaalleiders worden aan één kant van het rack gemonteerd, voedingskabels aan de andere zijde.
- Adereinden mogen niet worden vertind, maar moeten worden voorzien van een deugdelijke aderhuls.
- De circulerende luchttemperatuur in de kast dient beneden de 40° te blijven. Indien dit niet gerealiseerd kan worden dient door de gemeente geforceerde koeling te worden toegepast. Het aanzuigpunt moet dusdanig worden gepositioneerd dat er geen stof kan worden aangezogen en dat deze eenvoudig kan worden gereinigd.
- Het 19 inch rack dient vast in de ruimte te worden gemonteerd en is voorzien van deuren en is afsluitbaar met een slot.
- Bij oplevering dient in het rack minimaal 8 HE reserveruimte beschikbaar te zijn.
- Loze/open ruimten aan de voorzijde van het rack dienen met blindpanelen te worden afgewerkt.
- Door toepassing van schakelende voeding verdelers kan de audiovisuele apparatuur wanneer deze niet worden gebruikt volledig worden uitgeschakeld. Naast een besparing in energie en reductie van de warmtelast, wordt de levensduur van apparatuur verlengd. Door de juiste volgorde van in- en uitschakelen van de apparatuur kan schade worden voorkomen en kan de installatie in geval van storing op een juiste manier worden gereset. Voor een optimale werking is de schakelende voeding verdeling gekoppeld aan het besturingssysteem.
Inschrijver dient zelf te bepalen hoe alle audiovisuele apparatuur geschakeld kan worden.

Ter voorkoming van eventuele schade aan Producten of Programmatuur door een spanningsdip of tijdelijke uitval, dienen de Audiovisuele middelen te worden voorzien van een zogenaamde UPS voorziening. Deze UPS voorziening in 19 inch uitvoering dient een eventuele spanningsvariatie of uitval voor de duur van tenminste 10 minuten te overbruggen zodat Programmatuur en Producten na een in de UPS in te stellen tijd automatisch en in de juiste volgorde kunnen uitschakelen.

3.7 Multifunctionele ruimte (commissieruimte) - inleiding

Op dezelfde verdieping als waar de raadzaal is gelegen, naast het restaurant, bevindt zich een grote ruimte in de vorm van een kwart van een cirkel. De ruimte moet een prettige, comfortabele ruimte zijn met een goed klimaat en akoestiek, het juiste niveau van verlichting en een moderne uitstraling. Deze ruimte kent een multifunctionele gebruikstoepassing. Voor dit multifunctionele gebruik is de zaal in te delen met een drietal meubelopstellingen: standaardopstelling, vergaderopstelling en theateropstelling (zie bijlage E2, eerste verdieping, pagina 2).

De standaard opstelling is de opstelling voor het normale, dagelijkse gebruik. De ruimte is dan een ruimte die wordt gebruikt als overloop van het restaurant, voor overleg in kleine groepen en als aanlandplek. In deze situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van de Audiovisuele middelen.

In de standaardopstelling bevindt zich in ongeveer het midden van de zaal een ronde tafelopstelling. De helft van deze cirkel staat "vast", de andere helft kan worden verschoven voor gebruik in de vergaderopstelling.

De vergaderopstelling wordt voornamelijk gebruikt voor commissie- en beeldvormende vergaderingen. Aan de tafel is plaats voor 24 personen. Publiek neemt plaats op de bank welke meeloopt in de vorm van de buitengevel.

Bij sommige van de beeldvormende bijeenkomsten en bij overige, grotere bijeenkomsten wordt al het meubilair uit de ruimte gehaald en worden er stoelen in een theateropstelling geplaatst. De theateropstelling zal ook gebruikt worden in geval van overloopsituaties vanuit de raadzaal zoals beschreven in onder andere paragraaf 3.2.6.

In zowel de theater als vergaderopstelling wordt gebruik gemaakt van de Audiovisuele middelen. Voor commissie- en beeldvormende vergaderingen dienen de Audiovisuele middelen functioneel en kwalitatief gelijkwaardig aan de raadzaal te worden uitgevoerd. Voor de Audiovisuele middelen betekent dit dat de functionaliteiten en eisen gelijk zijn aan hetgeen beschreven is voor de raadzaal. Dit met uitzondering van stemfunctionaliteit. We volstaan daarom hier met het verwijzen naar de beschrijving zoals gegeven in paragraaf 3.1 en zoals in de volgende paragrafen verder uitgewerkt. Belangrijk is dat de nieuwe Audiovisuele middelen simpel, heel gebruiksvriendelijk en bedrijfszeker zijn. De beheerlast en de beheerkosten dienen zo laag mogelijk te zijn. Ook het gebruik van de zaal moet zo simpel mogelijk: lees met zo min mogelijk handelingen multifunctioneel te gebruiken zijn.

Direct grenzend aan de commissieruimte is een techniekruimte voorzien waarin de centrale apparatuur in een 19 inch rack kan worden geplaatst.

3.8 Multifunctionele ruimte – Audio

3.8.1 Audio – Spraakverstaanbaarheidseis

Goede geluidswaergave in de multifunctionele ruimte is een absolute noodzaak. De kwaliteit van overleg is sterk afhankelijk van goede (non-)verbale communicatie en interpretatie. Voor de toepassing in de multifunctionele ruimte, waar het langdurig kunnen volgen van complexe onderwerpen aan de orde is, is het vereist dat deze waarde minimaal boven de 0.65 ligt. Deze STI waarde veronderstelt een hoogwaardig en volledig geautomatiseerd toespreekinstallatie met een nauwkeurige afregeling van het geluid.

Naast een hoogwaardige toespreekinstallatie, dient ook de bijbehorende geluidswaergave van videobronnen voor alle actoren en publiek in de multifunctionele ruimte en waar verder van toepassing, goed te zijn.

Weergave van de geluidsinstallatie dient voor alle aanwezigen aangenaam te zijn, waarbij afhankelijk van de meubelopstelling in de ruimte:

- De te behalen luidheid van de toespreekinstallatie voor alle zitplaatsen gemiddeld 65 dB SPL bedraagt en de maximum deviatie niet meer is dan 6 dB SPL.
- De minimaal te behalen luidheid bij versterking voor de overige geluidsbronnen voor alle zitplaatsen 85 dB SPL bedraagt en de maximum deviatie niet meer is dan 6 dB SPL.
- De spraakverstaanbaarheid voor 80% van de zitplaatsen, STI 0.7 of beter dient te zijn. Voor de overige zitplaatsen dient dit minimaal STI 0.65 of beter te zijn. Voor de wijze van berekening van de spraakverstaanbaarheid wordt verwezen naar het normblad IEC 60268-16, laatste versie.

3.8.2 Audio – Overige kwaliteitseisen

- De geluidsinstallatie is geschikt voor weergave van geluid tussen 125Hz tot 16KHz
- Alle luidsprekers zijn per soort en type voorzien van een op maat gemaakte speaker processor voor optimale geluidskwaliteit en spraakverstaanbaarheid. De frequentiekenarakteristiek van de audio installatie dient vlak te zijn in het frequentiegebied van 125Hz tot 16KHz met een maximale toegestane afwijking van +/- 1,5 dB, gemeten in bandbreedte van 1/3 octaaf.
- Om rondzingen van de installatie te voorkomen dient een stabiliteitsmarge van tenminste 12 dB te worden aangehouden.
- Elke microfoon, met uitzondering van het discussiesysteem, dient separaat en rechtstreeks op de DSP te worden aangesloten.
- De DSP dient spraak- en andere geluidsbronnen van elkaar te onderscheiden voor een zo hoog mogelijke stabiliteitsmarge. De vereiste spraakversterkingsinstallatie garandeert dat het aantal open microfoons gelijk is aan het aantal gelijktijdige sprekers op hetzelfde moment. Uitgangspunt hierbij is een maximaal aantal van 3 gelijktijdige sprekers.
- De geluidsinstallatie dient na inrichting van de multifunctionele ruimte te worden afgeregeld op basis van impuls response metingen. Een meetrapport maakt onderdeel uit van de oplevering (zie paragraaf 2.3).
- Het is niet toegestaan om de versterkte weergave van het geluid in de ruimte aanvullend te vertragen teneinde aan de eis zoals gesteld in paragraaf 3.9.2 " *Live weergave van het camerabeeld in de raadzaal heeft een maximale vertraging (bron tot en met bestemming) van 120ms. ten opzichte van het versterkte spraakgeluid in de raadzaal.*" te kunnen voldoen. Met aanvullend vertragen wordt hier het door Leverancier kunstmatig vertragen van het geluid bedoeld aanvullend op de vertraging van (de combinatie van) de afzonderlijke Producten.

Er heeft nog geen meting van de akoestiek in de zaal plaatsgevonden. Inschrijver moet voor zijn ontwerpberekeningen uitgaan van een nagalmtijd (RT60) van maximaal 0.7 seconden. Tevens kan Inschrijver ervan uitgaan dat het achtergrondgeluid van de gebouw gebonden installaties maximaal 35dB(A) SPL bedraagt.

3.8.3 Audio - Discussie systeem

De raad van Nijkerk vergadert doorgaans gemiddeld 3 tot 4 maal per maand in de multifunctionele ruimte. Parallel aan een commissievergadering of beeldvormende vergadering in de multifunctionele ruimte, kan er ook een commissievergadering of beeldvormende vergadering plaatsvinden in de raadzaal.

Gezien het multifunctionele karakter van de zaal, en het verplaatsbare meubilair zal de discussie installatie draadloos moeten worden uitgevoerd. Dit betekent dat alle discussieposten dienen te functioneren op accuvoeding. De accu's dienen eenvoudig te kunnen worden verwisseld tijdens het gebruik door een volledig opgeladen accu te plaatsen. Er is geen interruptie- of katheders positie voorzien.

Het discussiesysteem voorziet, gekoppeld met het camerasysteem, functioneel in automatische herkenning van de spreker.

Het discussiesysteem dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Aantal : 24.
- De minimale systeemcapaciteit bedraagt 50 posten.
- Type uitvoering: opbouw, draadloos.
- Kleur van discussiepost inclusief microfoon: zwart / antraciet.

- Elke discussiepost is voorzien van de volgende aansluitingen:
 - Microfoon aansluiting zodat de microfoon los vervangbaar is.
 - 3.5 mm stereo jack aansluiting voor koptelefoon of inductielus.
- Het systeem voldoet aan alle relevante ISO en IEC standaarden.
- Het draadloze toegangspunt (Wireless Access Point) wordt gevoed middels POE(+) en maakt voor de verbinding gebruik van tenminste het WPA2 beveiligingsprotocol.
- Voeding van elke post via accu welke een gebruiksduur heeft van minimaal 16 uren aaneengesloten bij een volledig opgeladen accu. Deze gebruiksduur is gebaseerd op algemene ervaringen van gebruik en het feit dat de accucapaciteit over de loop van de tijd afneemt. In de praktijk blijkt dat dit in combinatie met een niet altijd consequente "laaddiscipline" kan leiden tot gebruikers issues.
- Voor het opladen van alle accu's wordt een acculader meegeleverd. Alle accu's moeten gelijktijdig kunnen worden opgeladen, dan wel bij het gebruik van 2 accu's per post dient tenminste 50% van het aantal accu's gelijktijdig opgeladen te kunnen worden. Opladen vindt zodanig plaats dat er geen geheugenwerking ontstaat en de lader een indicatie geeft van de laadtoestand.
- Een volledig ontladen accu is in maximaal 4 uur weer volledig op te laden.
- Voor het opbergen van alle discussieposten inclusief microfoon en accu's en laders worden verrijdbare transportkoffers meegeleverd.
- Het systeem beschikt over een eigen Operating System als Linux, Windows of Android.
- Extra posten dienen inclusief Licenties en met inbegrip van de vereiste functionaliteit, tot minimaal 36 maanden na oplevering nageleverd en bijgeplaatst te kunnen worden.

Hieronder worden de overige eisen beschreven waar het nieuw te leveren discussiesysteem aan moet voldoen:

3.8.3.1 Discussiesysteem – audio

Het discussiesysteem dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Binnen de gemeenteraad is er door de toenemende digitalisering grote behoefte aan bewegingsvrijheid en ruimte voor apparatuur als laptop, tablet en telefoon op de vergadertafels. De afstand voorzijde discussiepost tot voorzijde tafel zal daarom minimaal 35 en maximaal 50 cm. bedragen. De directieve microfoon is hierop ergonomisch afgestemd en biedt voldoende bewegingsvrijheid en overzicht over de ruimte voor de gebruiker. De techniek van de microfoon maakt het mogelijk dat gebruikers, ook in een omgeving met achtergrond lawaai, een grotere spreekafstand tot de microfoon kunnen aanhouden.
- De lengte van de (zwanenhals van de) microfoon bedraagt voor de posten op de vergadertafels maximaal 40 cm.
- De microfoon is los uitneembaar / vervangbaar en hot plug-and-play uitwisselbaar.
- Elke microfoon is ongevoelig voor interferentie van mobiele apparaten zoals telefoons en tablets.
- Frequentiebereik van de microfoon: 125 Hz – 15 kHz
- Dynamisch bereik van de microfoon: ≥ 96 dB
- De microfoons zijn zodanig in de behuizing van de discussiepost gemonteerd dat doorgifte van trilling(en) via het werkblad wordt voorkomen.
- Het type microfoonkapsel, de lengte van de zwanenhals en de positionering van de microfoons ten opzichte van de (zaal-)luidsprekers is

zodanig dat aan de spraakverstaanbaarheidseisen zoals gesteld in paragraaf 3.8.1 en 3.8.2, kan worden voldaan.

- De door Inschrijver toegepaste componenten (o.a. microfoon) en afregeling van de geluidsinstallatie zijn zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.8.1 en 3.8.2, kan worden voldaan.

Inschrijver moet voor zijn ontwerpberekeningen van de spraakverstaanbaarheid uitgaan van een afstand spreker (voorzijde hartlijn werkplek) tot aan voorzijde discussiepost van maximaal 50 cm. (horizontaal gemeten).

3.8.3.2 Discussiesysteem – bediening

- Elke discussiepost is voorzien van een aan/uit of “spreek-knop”.
- De discussiepost van de voorzitter beschikt over een “veto-functie” knop waarmee alle discussieposten, met uitzondering van die van de voorzitter, worden gemute.
- Voor de authenticatie op de discussiepost dient het systeem gebruik te maken van een pas waaraan een unieke gebruikers ID kan worden gekoppeld. Het systeem wordt geleverd met 50 passen en de benodigde Programmatuur en hardware om de passen te voorzien van de unieke ID, dan wel deze te wijzigen.
- Elke microfoon is voorzien van indicatie verlichting. Rood betekent dat de microfoon actief is.
- Het systeem wordt compleet geleverd met alle benodigde Programmatuur (inclusief Licenties) ten behoeve van configuratie, voorbereiding van vergaderingen, deelnemers database, beheer en monitoring en een Programmatuur onderhoudscontract voor de duur van de Onderhoud en beheer van 24 maanden na Oplevering.
- Het systeem is middels genoemde Programmatuur te combineren met de functies zoals beschreven in paragraaf 3.10.
- Aan het gebruik van eventuele Licenties zijn voor de gemeente geen beperkende voorwaarden verbonden welke het normale gebruik van de Programmatuur belemmeren.

3.8.3.3 Discussiesysteem – centrale unit en overige

Het systeem is gebruiksvriendelijk te bedienen en voldoet aan de volgende eisen:

- Transmissie van signalen vindt plaats zonder verlies aan signaal niveau en kwaliteit en is ongevoelig voor achtergrondgeluid, interferentie, overspraak en vervorming;
- Digitale transmissie van audio en video over een beveiligd IP netwerk;
- De centrale unit van het discussiesysteem wordt aangesloten op zowel een ingang als een uitgang van de centrale DSP (zie paragraaf 3.2.11);
- Het systeem is voorzien van, dan wel kan worden gekoppeld aan een extern besturingssysteem voor camerabesturingsmogelijkheden en het delen van audiovisuele content.
- Het Product wordt geleverd met alle benodigde Programmatuur (interface, API) en Licenties voor de in dit programma van eisen gestelde functionele eisen waaronder tenminste de koppeling met het camerasysteem (paragraaf 3.9.2), de webcast voorziening (paragraaf 3.9.5), het vergadermanagement systeem (paragraaf 3.10) en het besturingssysteem (paragraaf 3.11).
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

3.8.4 Audio - Presentatie microfoons

Tijdens reguliere vergaderingen en bijeenkomsten is er behoefte aan het gebruik van meerdere draadloze microfoons. De presentatie microfoons moeten alle gelijktijdig gebruikt kunnen worden.

De draadloze microfoons voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 3
- Type zender: 2x handmicrofoon en 1x headset
- Richtkarakteristiek: cardioïde of super cardioïde
- Frequentiekarakteristiek: 125 Hz – 16 kHz +/- 2,5 dB
- THD, totale harmonische vervorming: < 0.9%
- Eigenruis: ≤65 dB (A-gewogen)
- De transmissie tussen zender en ontvanger vindt digitaal plaats ter voorkoming van het ongewenst kunnen meeluisteren (o.a. in een besloten vergadering)
- Frequentieband: UHF
- De frequenties komen overeen met de door Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (voorheen: Agentschap Telecom) hiervoor vrijgegeven frequenties rekening houdend met de wijziging van 2020.
- Te kiezen kanalen: ≥16
- Voeding via accu's of mee te leveren oplaadbare batterijen.
- Accu's moeten gelijktijdig kunnen worden opgeladen en wel zodanig dat er geen geheugenwerking ontstaat en de lader een indicatie geeft van de laadtoestand
- De accu's van de draadloze microfoons moeten in het toestel geladen kunnen worden
- De zender bevat een display met daarop tenminste de weergave van de volgende batterij status indicaties: vol, halfvol, bijna leeg, leeg
- Om de signaalsterkte tussen microfoon ontvanger te kunnen garanderen dient het systeem te worden voorzien van een passend antenne distributiesysteem
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Mee te leveren accessoires: accu's, acculaders, microfoonstatieven en microfoon klemmen.

3.8.5 Audio - Microfoon sfeer

De microfoons van het discussiesysteem worden handmatig geactiveerd. Indien echter geen enkele microfoon geactiveerd is, zal dit voor sommige gebruikstoepassingen, bijvoorbeeld de slechthorenden voorziening en de webcast, als hinderlijk worden ervaren, dan wel is dit niet gewenst. Om dit te ondervangen wordt een zogenaamde sfeermicrofoon functionaliteit gewenst.

De sfeermicrofoon moet zodanig in de ruimte worden gepositioneerd dat deze primair het spraakgeluid van het college en raad registreert. Registratie van hinderlijk achtergrondgeluid (bijvoorbeeld luchtbehandeling en/of publiek) moet, door de juiste positionering en keuze van microfoonkapsel en/of filtering, worden voorkomen.

Het signaal van de sfeermicrofoon zal moeten worden gemengd met het signaal van het discussiesysteem en de overige microfoons in de multifunctionele ruimte . Deze menging zal volledig automatisch moeten plaats vinden waarbij het signaalniveau van de sfeermicrofoon nooit het signaal van de spraakmicrofoons mag overschrijden.

Overige eisen sfeermicrofoon:

- Aantal: ≥1
- Positie: gependeld vanuit plafond, midden tussen vergaderopstelling
- Frequentiebereik: 200Hz tot 16kHz +/- 2,5dB
- Voeding: fantoom

3.8.6 Audio – Zaalkoppeling

In bijzondere gevallen is er behoefte om de fysieke capaciteit van de raadzaal ruimte te vergroten. Dit bijvoorbeeld bij debatten van groot maatschappelijk belang. In dat geval moet de raadzaal op het vlak van audio en video gekoppeld worden met de multifunctionele ruimte. Zie voor de verdere eisen o.a. paragraaf 3.2.6 en 3.3.3.

3.8.7 Audio - Luidsprekers spraak en video

Voor versterking van zowel spraak, als in voorkomende gevallen ook voor geluidswaergave bij de videobronnen, dient de multifunctionele ruimte te worden voorzien van meerdere (groepen van) luidsprekers.

Voor de luidspreker keuze dient Inschrijver te voldoen aan de volgende eisen:

- De keuze voor geluidswaergave en het aantal luidsprekers is zodanig dat daarmee wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2.
- Het type luidspreker en de posities van de luidsprekers ten opzichte van de microfoons is zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2 wordt voldaan.
- De wijze van montage van de luidsprekers bevordert het lokalisatie effect (beeld en geluid komen uit dezelfde richting).
- Looptijd verschillen tussen luidsprekers in eenzelfde horizontale richting zijn niet toegestaan.
- Het afgestraalde geluid is zoveel mogelijk gebundeld en voorkomt dat er ongewenste en onnodige geluidenergie in de ruimte komt.
- Formaat en kleur van de luidsprekerbehuizing dient dusdanig te zijn dat deze zo onopvallend mogelijk kan worden gemonteerd in de ruimte.
- Voorafgaand aan montage vindt afstemming plaats met de architect.

Het geluidswaergave systeem bestaat uit de volgende onderdelen:

3.8.7.1 Geluidswaergave discussiesysteem publiek

Tijdens een commissievergadering is doorgaans publiek aanwezig. Het publiek bevindt zich op de bank aan de raamzijde. Voor de noodzakelijke spraakversterking van het publiek is een luidspreker systeem ter plaatse van de bank, ingebouwd in het plafond noodzakelijk.

Voor de deelnemers aan het debat dient de spraak versterkt te worden waergegeven via de in de discussiepost aanwezige luidsprekers.

Overige eisen:

- Aantal: ≥ 4
- Kleur: wit
- Positie: opbouw, onder de koof aan de binnenzijde van de vitrage, boven de zitbank publiek. Luidsprekers dienen zo compact mogelijk te zijn met zoveel mogelijk energie gericht op de zitbank. Exacte uitvoering in het werk te bepalen.
- Frequentiebereik: 125Hz – 16kHz +/- 2dB

3.8.7.2 Geluidswaergave bronnen

Voor waergave van de aangesloten video- en overige audiobronnen, zodat beeld en geluid uit dezelfde richting komen, dient in aanvulling op het hierboven genoemde luidsprekersysteem te worden voorzien in aanvullende geluidswaergave links en rechts naast de grote monitor achter de voorzitter.

Overige eisen:

- Aantal: 2 stuks
- Type: opbouw
- Kleur: wit
- Positie: Links/Rechts naast de monitor, voorzien van draai-/kantelbeugel
- Frequentiebereik: minimaal 125Hz – 16kHz +/- 2dB
- Deze luidsprekers dienen individueel aanstuurbaar te zijn vanuit de DSP.

3.8.8 Audio - Versterker

Voor versterking dienen energiezuinige klasse D versterkers te worden toegepast, geschikt voor aansturing van de benodigde (groepen van) luidsprekers. De versterkers dienen per kanaal over voldoende vermogen te beschikken om de gevraagde geluidsdrukken te kunnen realiseren.

Voor zijn versterker keuze dient Inschrijver tevens te voldoen aan de volgende eisen:

- Het aantal versterker(s)/kanalen is zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.8.1 en 3.8.2 kan worden voldaan.
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack

3.8.9 Audio - Geluidopname intern

In voorkomende gevallen en als back-up, dienen de commissievergaderingen auditief vastgelegd te kunnen worden. Als verwisselbaar opslagmedium wordt uitgegaan van een SD kaart. Hiervan dient door Inschrijver per recorder 4 exemplaren mee te worden geleverd. De minimale opslagcapaciteit per SD kaart bedraagt 8GB. De recorder dient tevens te zijn voorzien van een USB uitgang.

Voor zijn keuze voor de recorder dient Inschrijver tevens te voldoen aan de volgende eisen:

- Opname duur: ≥ 16 uur middels bij te leveren geheugenkaart
- Frequentiebereik: 20Hz – 20kHz +/- 2dB
- Vervorming: $\leq 0,2\%$
- Ingangen: lijnniveau, XLR
- Uitgangen: lijnniveau, XLR, USB
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Positie: in 19 inch rack
- Aantal: 1

3.8.10 Audio – Signaal begin vergadering

Bij aanvang van een vergadering of na een schorsing tijdens de vergadering wil de voorzitter de commissieleden en overige belangstellenden kunnen waarschuwen dat de vergadering weer gaat beginnen. Bediening van het signaal vindt plaats vanaf het bedienpaneel bij de voorzitter (zie paragraaf 3.11.1 en 3.5.2). Het signaal moet hoorbaar zijn in:

- De gehele multifunctionele ruimte

3.8.11 Audio - DSP

Om alle, in de audiovisuele installatie aanwezige geluidsbronnen en bestemmingen goed te kunnen afregelen is een hoogwaardige, digitale audioprocessor noodzakelijk. Door toepassing van een DSP kunnen alle noodzakelijke instellingen aan zowel alle ingangen als uitgangen worden voorzien. Hierbij dient elke microfoon of andere audiobron zeer nauwkeurig te worden afgeregeld en te worden gedistribueerd naar de van toepassing zijnde bestemming(en).

De DSP dient spraak- en andere geluidsbronnen van elkaar te onderscheiden voor een zo hoog mogelijke stabiliteitsmarge. De vereiste spraakversterkingsinstallatie garandeert dat het aantal open microfoons gelijk is aan het aantal gelijktijdige sprekers op hetzelfde moment.

De instellingen van de processor dienen te worden opgeslagen in het interne geheugen. Hierdoor zal bij (tijdelijke) stroomonderbreking geen informatie verloren gaan.

Overige eisen:

- Aantal in-/uitgangen: voldoende voor de in dit programma van eisen genoemde aantallen bronnen en weergevers.
- Tevens dienen als voorziening voor toekomstige ontwikkelingen en optionele uitbreidingen vier extra ingangen en vier extra uitgangen te worden gereserveerd. Deze reserve ingangen dienen fysiek aanwezig te zijn in de vorm van een XLR connector of Phoenix blok aansluiting.
- Elke bron dient separaat en rechtstreeks op de ingang van de DSP te worden aangesloten.
- Elke bestemming dient separaat en rechtstreeks op de uitgang van de DSP te worden aangesloten.
- De DSP dient spraak- en andere geluidsbronnen van elkaar te onderscheiden voor het creëren van een zo hoog mogelijke stabiliteitsmarge.
- Waar beeldbronnen, zowel vast aangesloten als mede in de vorm van aansluitpunten, worden genoemd, dient het bij de bron behorende audiosignaal, al dan niet separaat op de DSP te worden aangesloten. Beeld en geluid dienen hierbij volledig synchroon te worden weergegeven.
- Niveaus: 0 dBu, symmetrisch
- Frequentiebereik: 20Hz tot 20kHz +/- 1dB
- Vervorming: $\leq 0,1\%$
- Dynamisch bereik: ≥ 80 dB (A-gewogen)
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

3.8.12 Audio - Slechthorenden voorziening

Om de doorgaans openbare vergaderingen in de multifunctionele ruimte toegankelijk te maken voor slechthorenden is een goede voorziening voor slechthorenden gewenst.

Deelnemers aan de commissievergaderingen kunnen gebruik maken van de koptelefoonaansluiting in het discussiesysteem. Publiek en aanwezigen tijdens andere bijeenkomsten hebben die mogelijkheid niet.

Omdat de zaal niet is te voorzien van een ringleiding is het uitgangspunt een systeem op basis van infrarood. De infrarood zender dient voldoende signaal af te geven voor de volledige ruimte. Het dient mogelijk te zijn om met behulp van normale ontvangers een signaal/ruisverhouding van tenminste 40dB(A) te bereiken met een nominaal verlichtingsniveau van de zaal. De installatie dient in principe in mono te worden uitgevoerd. In het geval het IR systeem interfereert met de verlichting dient Leverancier een passende oplossing aan te bieden voor optimalisatie en stabiliteit van het systeem.

Overige eisen infrarood systeem:

- Aantal: 1 zender/straler
- Aantal: totaal 5 ontvangers (gewicht ≤ 50 gr. inclusief accu) met nekhus
- Positie: zender in 19 inch rack of geïntegreerd in straler, acculader in 19 inch rack (zie paragraaf 3.6)
- Input: lijn niveau (≥ -10 dBV)

- Vervorming: $\leq 1\%$ bij nominale output
- Voeding ontvangers via accu's of mee te leveren oplaadbare batterijen. Minimale accu gebruiksduur bedraagt 4 uren aaneengesloten bij een volledig opgeladen accu.
- Voor het opladen van alle accu's wordt een acculader meegeleverd. Alle accu's moeten gelijktijdig kunnen worden opgeladen en wel zodanig dat er geen geheugenwerking ontstaat en de lader een indicatie geeft van de laadtoestand.
- Een volledig ontladen accu is in maximaal 12 uur weer volledig op te laden.
- De accu's van de ontvangers moeten in de ontvanger geladen kunnen worden
- De ontvanger bevat een display met daarop tenminste de weergave van de batterij status indicaties zoals: vol, halfvol, bijna leeg, leeg

3.8.13 Audio – Aansluitingen pers

Voor opname van spraak door de pers dient tevens een aansluiting te worden voorzien. Deze aansluiting dient galvanisch gescheiden te worden aangebracht en dient bestand te zijn tegen +48V fantoom voeding vanuit het aan te sluiten opname apparaat.

Overige eisen:

- Aantal: 2 stuks
- Positie: op de wand van ruimte 1.07
- Signaal: lijnniveau, gebalanceerd
- Connector: XLR

3.9 Multifunctionele ruimte – Video

Naast goed geluid in de multifunctionele ruimte is er met de opkomende digitalisering behoefte aan ondersteuning van debatten en presentaties met beeldmateriaal. Hierbij moet worden gedacht aan presentaties, maar ook aan moties, amendementen en de weergave van de spreektijd. Vereist is dat deze informatie voor alle aanwezigen leesbaar wordt gedeeld. Ook de camerabeelden moeten in de multifunctionele ruimte worden weergegeven.

Naast het tonen van beeldmateriaal voor aanwezigen in de multifunctionele ruimte, moet deze afhankelijk van de ontwikkelingen en wetgeving ook geschikt te maken zijn voor deelname aan hybride commissievergaderingen (voor de aanbesteding is het daadwerkelijk voeren van hybride raad- en commissievergaderingen buiten scope van de Opdracht). Ook reguliere vergaderingen en bijeenkomsten moeten hybride kunnen worden gehouden.

In de multifunctionele ruimte moet dus een effectieve beeldinstallatie aanwezig zijn voor het kunnen tonen van dit beeldmateriaal.

Om dit alles te kunnen realiseren wordt de multifunctionele ruimte onder meer voorzien van diverse aansluitvoorzieningen voor (mobiele) afspeelapparatuur en/of computers (videobronnen).

Het minimale beeldformaat van de videobronnen bedraagt 4K. Waar videobronnen niet voldoen aan dit minimale beeldformaat, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat. Het schakelen tussen de bronnen op de diverse weergevers moet vloeiend, naadloos of over zwart plaats vinden. De maximale omschakeltijd hierbij bedraagt 1 seconde.

Waar videobronnen, zowel vast aangesloten als mede in de vorm van aansluitpunten, worden genoemd, dient het bij de bron behorende audiosignaal, al dan niet separaat op de audio installatie te worden aangesloten. Beeld en geluid dienen hierbij volledig synchroon te worden weergegeven.

3.9.1 Video – Weergave commissie en overigen

Zowel tijdens commissievergaderingen als ook tijdens overige bijeenkomsten moeten alle aanwezigen in de zaal goed zicht hebben op het getoonde beeld. In de multifunctionele ruimte worden een tweetal monitoren aangebracht. Vanaf deze positie hebben alle aanwezigen in de verschillende opstellingen voldoende tot goed zicht op hetgeen in de multifunctionele ruimte wordt gepresenteerd.

3.9.1.1 Beeldweergave theateropstelling

Voor gebruik in combinatie met een theateropstelling van het meubilair wordt op de wand van ruimte 1.07 een monitor aangebracht.

De monitor dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 1
- Positie: op de wand van ruimte 1.07
- Afmeting: ≥ 98 inch
- Native resolutie: $\geq 3840 \times 2160$
- Helderheid: $\geq 500 \text{cd/m}^2$
- Contrast: $\geq 1000:1$
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik
- Voldoet aan de VESA standaard
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Montage middels wandbeugel, onderzijde circa vloer +1400mm. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

3.9.1.2 Beeldweergave vergaderopstelling

In aanvulling op de monitor van de theateropstelling wordt een tweede monitor ter hoogte van de buitengevel, boven de zitbank voor het publiek geplaatst. Deze monitor wordt alleen gebruikt i.c.m. de vergaderopstelling tijdens een commissievergadering of beeldvorming bijeenkomst.

De monitor dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 1
- Positie: langs de buitengevel
- Afmeting: ≥ 75 inch
- Native resolutie: $\geq 3840 \times 2160$
- Helderheid: $\geq 500 \text{cd/m}^2$
- Contrast: $\geq 1000:1$
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik
- Voldoet aan de VESA standaard
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Montage gependeld uit het plafond, onderzijde circa vloer +2000mm, horizontaal kantelbare beugel. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

3.9.2 Video – Automatisch camerasysteem

In de multifunctionele ruimte moet een cameraregistratie voorziening worden gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken dient de multifunctionele ruimte te worden voorzien van onder meer PTZ camera's op basis TCP/IP protocol.

Het automatische camerasysteem wordt gebruikt in combinatie met de vergader- en theateropstelling.

Live weergave van het camerabeeld in de multifunctionele ruimte heeft een maximale vertraging (bron tot en met bestemming) van 120ms. ten opzichte van het versterkte spraakgeluid in de multifunctionele ruimte. IP-camera technologie wordt door de gemeente als de vereiste oplossing gezien.

Het camerasysteem werkt volledig automatisch op basis van de koppeling met het discussie- (zie paragraaf 3.9.2) en/of vergadermanagementsysteem (zie paragraaf 3.10) en/of besturingssysteem (zie paragraaf 3.11). Het camerasysteem wordt wat betreft beelduitsnede zodanig geprogrammeerd dat de spreker centraal in het beeld te worden geframed.

Voor beeldvormende vergaderingen en overige bijeenkomsten in een theateropstelling moet het ook mogelijk zijn om het camerasysteem handmatig en op basis van tevoren gedefinieerde presets te bedienen.

De opnames in het kader van commissie- en beeldvormende vergaderingen worden gebruikt voor uitzending op internet, archivering en weergave op de schermen in de multifunctionele ruimte en de zaalkoppeling.

De feitelijke uitzending op internet (webcast) en de archieffunctie (RIS) vallen buiten de scope van de uitvraag. Wel moeten hiervoor de voorzieningen (audio, video en metadata) worden gerealiseerd op een (softwarematige) videomatrix.

Voor het camerasysteem gelden aanvullend de volgende eisen:

- De positie van de camera's aan de wanden rondom de raadsopstelling.
- De voorzitter heeft een veto positie waarbij deze bij interventie altijd direct en zonder vertraging in beeld wordt gebracht.
- Elke zitplaats van de commissieopstelling, inclusief voorzitter en griffier heeft een voorkeurscamera en een back-up camera. Deze back-up camera wordt gebruikt indien de voorkeurscamera reeds actief is ten behoeve van een andere positie. Nadat de voorkeurscamera voor een zitpositie vrijkomt, wordt het live camera beeld van de back-up camera automatisch omgewisseld voor het live beeld van de voorkeurscamera voor die positie.
- Camera beweging (pan-tilt-zoom) vindt altijd buiten het zicht van de "kijker" plaats.
- Camera's zijn gesynchroniseerd en schakelen naadloos, zonder tussenkomst van een overzichtsbeeld en zonder hick-ups of beeld freezes.
- Voor presentatiemogelijkheden buiten raads- en commissievergaderingen om zijn er tenminste 4 camera presets beschikbaar.
- Bij aanvang van een commissievergadering of bij een tijdelijke schorsing hiervan zal een van de camera's gebruikt worden voor een algemeen overzichtsbeeld, voorzien van een doorzichtige overlay met daarop informatie over de status van de vergadering.

Aan de camera's worden de volgende eisen gesteld:

- Zoomfunctie: ≥ 20 optisch
- Rotatiesnelheid horizontaal: ≥ 90 graden per seconde.
- Rotatiesnelheid verticaal: ≥ 70 graden per seconde.
- Horizontale panning: ≤ -170 graden tot $\geq +170$ graden.
- Verticale panning: ≤ -30 graden tot $\geq +90$ graden.
- Video uitgang: TCP/IP
- Resolutie: 1920x1080p.
- Preset posities: ≥ 128 .

- Formaat: ≤ 220x220x220mm (LxBxH)
- Kleur: wit
- Aantal: 5
- Positie: 2 aan de buitengevel, 2 aan de gangzijde en 1 aan de zijde grenzend aan ruimte 1.07
- Hoogte onderzijde lens: +vloer 2.500mm.
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP.
- Power: Power over Ethernet (PoE+, 802.3at).
- Mee te leveren accessoires per camera: beugel/ophangmateriaal passend bij de wijze van montage en kleurstelling van camera en montage vlak.

3.9.3 Video – Zaalkoppeling

In bijzondere gevallen is er behoefte om de fysieke capaciteit van de raadzaal ruimte te vergroten. Dit bijvoorbeeld bij debatten van groot maatschappelijk belang. In dat geval moet de raadzaal op het vlak van audio en video gekoppeld worden met de multifunctionele ruimte. Zie voor de verdere eisen o.a. paragraaf 3.2.6 en 3.3.3.

3.9.4 Video – Eisen beelddistributie systeem

Het is noodzakelijk om een hoogwaardig video regelsysteem (matrix functie) in de installatie op te nemen. De videomatrix functie wordt toegepast voor het gelijktijdig kunnen schakelen van de gewenste videobron(nen) naar de vereiste ontvanger(s). Tevens biedt deze matrix functie de toekomstige mogelijkheid voor eventuele distributie naar andere bestemmingen.

Omdat er ook gebruik kan worden gemaakt van IP technologie behoort een software oplossing voor deze matrixfunctie tot de mogelijkheden. Het staat Inschrijver vrij om een hardware-, een software oplossing of een combinatie van beide aan te bieden. Eventueel kan de matrix functie worden gecombineerd met functionaliteit van het automatisch camerasysteem (zie paragraaf 3.9.2) en het vergadermanagementsysteem (zie paragraaf 3.10). Voorwaarde is wel dat gezamenlijk voldaan wordt aan alle gestelde eisen.

Het minimale beeldformaat van het (live) gedistribueerde beeld bedraagt 4K. Waar beeldbronnen niet voldoen aan deze minimale beeldformaat, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat.

Het schakelen tussen de bronnen op de diverse weergevers moet vloeiend, naadloos of over zwart plaats vinden. De maximale omschakeltijd hierbij bedraagt 1 seconde.

Het schakelen van bronnen naar (verschillende) bestemmingen mag er niet toe leiden dat de native resolutie van het oorspronkelijke bron formaat, geforceerd wordt om te schakelen naar een ander, voor de bestemming compatibel formaat.

Overige eisen:

- Aantal in-/uitgangen: voldoende voor de in dit programma van eisen genoemde aantallen bronnen en weergevers.
- Tevens dienen als voorziening voor toekomstige ontwikkelingen en optionele uitbreidingen tenminste vier extra ingangen en tenminste vier extra uitgangen te worden gereserveerd. Deze reserve ingangen/uitgangen dienen fysiek aanwezig te zijn in de vorm van een LAN, SDI, HDMI en/of DVI-D connector. In het geval van beelddistributie op basis van een softwareoplossing moet het aangeboden systeem over voldoende fysieke- en geheugencapaciteit beschikken voor deze extra aansluitingen.

- In het geval Inschrijver kiest voor een hardware oplossing dient elke bron separaat en rechtstreeks op de ingang van de matrix te worden aangesloten.
- In het geval Inschrijver kiest voor een hardware oplossing dient elke bestemming separaat en rechtstreeks op de uitgang van de matrix te worden aangesloten.
- Waar beeldbronnen, zowel vast aangesloten als mede in de vorm van aansluitpunten, worden genoemd, dient het bij de bron behorende audiosignaal, al dan niet separaat op de DSP te worden aangesloten. Beeld en geluid dienen hierbij volledig synchroon te worden weergegeven.
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

3.9.5 Video – Hybride commissievergaderingen vergaderingen

In de multifunctionele ruimte is het vooralsnog geen eis dat er hybride commissievergaderingen kunnen worden gehouden. Mocht dit in de toekomst alsnog het geval zijn dan zal de gemeente dit op basis van een Nadere overeenkomst kunnen afnemen middels een uitbreiding op de Licenties van het vergadermanagement systeem. Zie ook paragraaf 5.2.2.

3.9.6 Video – Hybride overige vergaderingen

In de multifunctionele ruimte is het de eis dat de overige vergaderingen en events hybride kunnen plaatsvinden. Het moet mogelijk zijn om vanaf een andere locatie, bijvoorbeeld vanuit een thuissituatie, actief deel te nemen aan een in de multifunctionele ruimte georganiseerde vergadering of bijeenkomst. Hiervoor dient een oplossing te worden aangebracht die volledig is geïntegreerd met de Audiovisuele middelen in de multifunctionele ruimte.

In voorkomende gevallen zal er gebruik gemaakt worden van het discussiesysteem zoals beschreven in paragraaf 3.8.3 en het automatische camerasysteem (zie paragraaf 3.9.2). De output van discussiesysteem en het automatische camera systeem kan dus als input gebruikt worden voor het hybride vergadersysteem.

De oplossing voor hybride video vergaderen in de raadzaal dient tevens te voldoen aan de volgende eisen:

- Gebruik van MS Teams middels een hardwarematige video codec geïntegreerd in de audio en video installatie.
- Content (presentaties) en deelnemers worden indien van toepassing weergegeven op de in de raadzaal aanwezige monitoren
- De oplossing voldoet aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.13.1.

3.9.7 Video – Koppeling met webcast streaming server

Het leveren van de webcasting voorziening zelf valt buiten de scope van de Opdracht. Wel zal door Inschrijver het beeld en geluid uit het AV systeem in de multifunctionele ruimte op de encoder van de webcast leverancier moeten worden aangesloten.

Voor het moment van de inschrijving dient u voor de aansluiting op de webcast encoder daarom minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 1 stuks
- Input HD-SDI in het volgende formaat: 1080p60 met embedded audio
- Output formaat: instelbaar op tenminste 720p60 en 1080p60
- Video codec: H.264
- Positie encoder: in 19 inch centraal apparatuur rack.
- Audio embedding apparatuur om aan te kunnen sluiten op de streaming encoder is inbegrepen in de aanbidding van Inschrijver.

- Scaling/conversie en audio embedding apparatuur om aan te kunnen sluiten op de encoder is waar nodig inbegrepen in de aanbieder van Inschrijver.

3.9.8 Video - Overige video bronnen multifunctionele ruimte

- 2x HDMI (posities in de multifunctionele ruimte : tafel voorzitter en 1 aansluiting in de wand ter plaatse van de monitor zie 3.9.1.1. Per aansluiting dient een extender set voor verbinding aansluitpunt met het beelddistributiesysteem op basis van TCP/IP te worden meegeleverd.

Alle bronnen moeten tevens als bron voor de internet stream door de gebruiker kunnen worden geselecteerd.

3.9.9 Video – Draadloos presenteren

De gemeente heeft nog geen eis voor het draadloos kunnen presenteren in de multifunctionele ruimte. Een keuze voor het implementeren van een oplossing hangt mede af van de oplossing zoals wordt toegepast in de werkomgeving.

Ook deze bron moeten tevens als bron voor de internet stream door de gebruiker kunnen worden geselecteerd.

Levering van deze oplossing valt bij Inschrijving buiten de scope van de Opdracht en zal indien toch gewenst op basis van Meer-/minderwerk dan wel als Nadere overeenkomst worden afgenomen.

3.9.10 Video - Koppeling lokale omroep

In de commissieruimte is geen koppeling voor de lokale omroep voorzien.

3.10 Multifunctionele ruimte - Vergadermanagement systeem

Voorafgaand aan commissievergaderingen worden de vergaderingen aangemaakt in het raadsinformatiesysteem van de gemeente. Gemeente Nijkerk maakt hiervoor gebruik van iBabs. De vergadering wordt voorzien van relevante informatie als agenda en stukken. Ook de webcast uitzending wordt vooraf aangemaakt in iBabs waarna deze automatisch worden overgenomen in de online uitzending. In de webcast omgeving worden de deelnemers handmatig gekoppeld aan de microfoonposities. Een geautomatiseerde koppeling met het discussiesysteem is niet aanwezig in de huidige situatie.

De gemeente wil in de nieuwe situatie automatisch spreektijden bijhouden. Met deze data wil de gemeente zowel het eigen RIS als de webcast verrijken. Om het aantal handmatige handelingen tot een minimum te beperken moeten de diverse systemen (RIS, AV systeem en webcast) naadloos met elkaar samenwerken. Een interactieve, geautomatiseerde uitwisseling van metadata vanuit het RIS naar het vergadermanagement/AV systeem, naar de webcast en het resultaat van de vergadering terug naar RIS is daarom een eis.

De griffie bereidt in de nieuwe situatie de vergaderingen voor in het RIS. Medewerkers van de griffie beschikken allemaal over een recente laptop welke verbonden is met het netwerk van de gemeente.

De eigen laptop van de griffie(-r/ medewerker) kan incidenteel worden gebruikt voor het waar nodig tijdens een commissievergadering bedienen van het vergadermanagement systeem zoals beschreven in deze paragraaf.

Het is een eis dat zoveel mogelijk de functies zoals in deze paragraaf beschreven vanuit 1 omgeving worden bediend: hetzij vanuit de vergaderapplicatie (maar dan niet doormiddel

van de laptop van de griffie(-r/ medewerker), hetzij vanuit het besturingssysteem (zie paragraaf 3.11) of het discussiesysteem (zie paragraaf 3.8.3).

Waar in deze paragraaf wordt gesproken over een koppeling met de webcast- en RIS omgeving is deze koppeling (Producten, Programmatuur en Configuratie) onderdeel van de Prestatie. De levering van de webcast- en RIS omgeving zelf valt buiten de scope van de Prestatie.

3.10.1 Koppeling met raadsinformatiesysteem (RIS)

De gemeente wil in de nieuwe situatie een zoveel mogelijk geautomatiseerde workflow creëren. Het AV systeem zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven en het RIS wisselen bi-directioneel voor aanvang, tijdens en na afloop van een raadsvergadering tenminste de volgende informatie met elkaar uit:

- Agenda
- Deelnemerslijsten
- Beeld en geluidsopnames inclusief meta data (zie paragraaf 3.10.3)
- Spreektijden

3.10.2 Koppeling met webcast

De gemeente stelt de raads- en commissievergaderingen voor geïnteresseerden op internet beschikbaar. Zowel live als achteraf (zogenaamd video-on-demand).

Tenminste de volgende informatie wordt live met de webcast applicatie gedeeld:

- Beeld en geluidsopnames inclusief meta data (zie paragraaf 3.4.3)

Onderstaande raadsinformatie welke voor openbare publicatie bestemd is komt voor de webcast beschikbaar vanuit het raadsinformatiesysteem:

- Agenda
- Deelnemerslijsten
- Moties en amendementen

3.10.3 Metadata

Voor het verrijken van het raadsinformatiesysteem (RIS), de live beelddistributie en de webcast wil de gemeente de volgende metadata geautomatiseerd verwerkt hebben:

- Tijdcodering van agenda punten;
- Spreker data (naam, politieke partij, functie etc) gekoppeld aan de NFC data vanuit het discussiesysteem;
- Spreektijd registratie.

Genoemde metadata is real time beschikbaar op de live beelddistributie (zowel in het pand als de webcast).

3.10.4 Overlay

De live beelddistributie (zowel in het pand als de webcast) moet door middel van de spreker identificatie koppeling met het discussiesysteem automatisch verrijkt worden met tenminste de volgende elementen:

- Naamgeving spreker (voorletters/voornaam, tussenvoegsel, achternaam, titels);
- Rol / functie (bijvoorbeeld wethouder of raadslid);
- Politieke partij (naam en logo);
- (resterende) Spreektijd;

De beeld- en geluidsregistratie, al dan niet in PIP/PAP en inclusief overlay, wordt live weergegeven op alle bestemmingen (zowel in het pand, RIS als de webcast). Hierbij

is de spreker in beeld en wordt de naam van de spreker plus partijnaam en logo in een overlay venster weergegeven.

Voor de raads- en commissievergaderingen kan de naam van de in-/gast spreker door middel van voorkeuze (uit een lijst) of door middel van vrije invoer worden toegevoegd.

3.10.5 PIP / PAP

De gemeente wil gebruik maken van PIP/PAP technieken waarbij twee actieve sprekers in beeld moeten kunnen worden gebracht of een spreker en een andere bron (bijvoorbeeld de voorzitter en stemresultaten) of twee andere bronnen (bijvoorbeeld documenten).

Het camera beeld en één van de bronnen (zie PvE paragraaf 3.9.6 en 3.9.7) moeten gecombineerd kunnen worden weergegeven. Het camerabeeld wordt daarbij als een overlay (PIP) over het presentatiebeeld geprojecteerd weergegeven.

Voor zowel de raads- als commissievergaderingen is het de eis dat de discussie letterlijk in beeld wordt gebracht door het camerasysteem. Uitgangspunt is dat er maximaal twee deelnemers (beide met overlay) in beeld kunnen worden gebracht (PAP). Als de voorzitter interrumpeert dient deze direct full screen weergegeven te worden middels de veto camera zoals beschreven (zie PvE paragraaf 3.9.2). Dit PAP beeld dient beschikbaar te zijn voor de live beelddistributie.

3.10.6 Digitaal stemmen

Digitaal stemmen vindt niet plaats tijdens commissievergaderingen.

3.10.7 Spreektijden

Het managen van spreektijden is een vernieuwing binnen het vergaderproces van gemeente Nijkerk. Het managen van spreektijdregistratie moet de volgende functionaliteit kunnen bieden en dient te voldoen aan tenminste de volgende eisen:

- De spreektijden worden automatisch geregistreerd op basis van het aan- en uitzetten van microfoons;
- De spreektijden zijn na afloop te exporteren naar bijvoorbeeld Excel of PDF;
- Real time spreektijd informatie wordt als meta data weergegeven op de live beelddistributie;
- Ad-hoc toekenning van (extra) spreektijd is mogelijk;
- Spreektijden kunnen tijdens een vergadering worden aangepast (plus en min) per spreker of per fractie;

3.10.8 Status informatie

Voor de online bezoekers is het gewenst dat deze worden geïnformeerd over de status van een vergadering. Weergave van status informatie dient te voldoen aan tenminste de volgende eisen:

- De status informatie dient beschikbaar te zijn voor de live beelddistributie;
- De status informatie wordt weergegeven in de vorm van een doorzichtige overlay over het live camerabeeld;
- Status informatie is zichtbaar voorafgaand aan en tijdens schorsingen van de vergadering;
- Status informatie is door de gebruiker in te stellen op basis van standaard teksten ("deze vergadering is momenteel geschorst") en handmatig in te voeren berichten.
- De weergave van de status informatie wordt automatisch opgeheven indien de vergadering wordt hervat.

3.11 Multifunctionele ruimte – Besturing

Voor de multifunctionele ruimte is een hoogwaardige audiovisuele installatie benodigd welke door personen met verschillende achtergrond en ervaring moet kunnen worden bediend. Gebruik van de Audiovisuele middelen moet daarom mede dankzij een goede grafische user interface (GUI) zeer intuïtief en eenduidig zijn. Herkenbaarheid van de user interface verhoogt de adoptie van gebruik en verlaagt de kans op fouten in gebruik.

De besturing zal moeten plaats vinden vanaf een tweetal (werk)plekken:

- Zitplaats griffier/voorzitter (hierna besturing griffier), alleen in gebruik tijdens raads- en commissievergaderingen.
- Wandbediening (hierna besturing overige gebruikers), voor beeldvormende vergaderingen en overige grotere bijeenkomsten in een theateropstelling.

Gemeente Nijkerk wil voor een optimale herkenbaarheid één user interface voor beide werkplekken met eenduidige en heel herkenbare symbolen.

Eis is tevens dat de GUI voor de multifunctionele ruimte, bij toepassing van dezelfde functionaliteiten als in de raadzaal, gelijk is aan de GUI van de raadzaal.

3.11.1 Besturing – Voorzitter / Griffier

De griffier/voorzitter kan tijdens een commissievergadering een aantal basis functies van de AV installatie bedienen. Het bedienpaneel van de griffier wordt niet gebruikt tijdens de overige bijeenkomsten.

De griffier beschikt in de multifunctionele ruimte tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Systeem aan/uit
- Scene selectie: commissievergadering
- Videobron selectie
- Videobrongeluid harder/zachter
- Videobrongeluid mute
- Spraakgeluid discussie systeem harder/zachter
- Spraakgeluid overige microfoons individueel harder/zachter/mute
- Geluidopname intern start/stop/pauze
- Besloten (audio- en videokoppeling buiten de zaal, inclusief webcast, uit / slechthorendenvoorziening blijft aan)
- Activeren zaalkoppeling raadzaal (inkomend verzoek vanuit de raadzaal accepteren)
- Bediening van begin vergadering signaal (zie 3.2.10)
- Camera systeem presets

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is ≥ 20 inch, desktop model.
- Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd en bevindt zich direct onder eigen handbereik. De kabel is zodanig van lengte dat deze ook door de naast de griffier zittende voorzitter kan worden bediend.
- De schermindeling moet in zogenaamde tabbladen worden uitgevoerd
- De tabbladen moeten te allen tijde zichtbaar blijven. Op de tab staat de desbetreffende functie vermeld. De tab structuur bevindt zich aan een van de randen van het scherm. De menustructuur mag maximaal twee bedieningslagen bevatten.
- Elke functie dient voorzien te zijn van een status-/ terugmelding, hetzij visueel, hetzij tekstueel, dan wel een combinatie van beide.
- Voortgang van een proces/ actie dient in een grafische, herkenbare vorm van bijvoorbeeld een tijdsbalk voor de gebruiker zichtbaar te zijn.

- Fouten in het proces of actie dienen zichtbaar, begrijpelijk en correct te worden weergegeven, inclusief een voorgestelde oplossing.
- Het aanraakscherm wordt middels een IP connectie aangesloten op de centrale controller.

3.11.2 Besturing – overige gebruikers

Op de wand van ruimte 1.07 een tweede bedienpaneel. Dit tweede bedienpaneel dient te worden geplaatst op de muur. Indien dit niet mogelijk blijkt zal in het werk de exacte positie en uitvoering worden bepaald.

De gebruikers in de multifunctionele ruimte beschikken tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Systeem aan/uit
- Scene selectie: overige
- Videobron selectie
- Videobrongeluid harder/zachter
- Videobrongeluid mute
- Spraakgeluid microfoons individueel harder/zachter/mute
- Camera systeem presets
- Activeren zaalkoppeling raadzaal (inkomend verzoek vanuit de raadzaal accepteren)

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is ≥ 10 inch, wand opbouw model.
- Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd.
- De schermindeling moet in zogenaamde tabbladen worden uitgevoerd
- De tabbladen moeten te allen tijde zichtbaar blijven. Op de tab staat de desbetreffende functie vermeld. De tab structuur bevindt zich aan een van de randen van het scherm. De menustructuur mag maximaal twee bedieningslagen bevatten.
- Elke functie dient voorzien te zijn van een status-/ terugmelding, hetzij visueel, hetzij tekstueel, dan wel een combinatie van beide.
- Voortgang van een proces/ actie dient in een grafische, herkenbare vorm van bijvoorbeeld een tijdsbalk voor de gebruiker zichtbaar te zijn.
- Fouten in het proces of actie dienen zichtbaar, begrijpelijk en correct te worden weergegeven, inclusief een voorgestelde oplossing.
- Het aanraakscherm wordt middels een IP connectie aangesloten op de centrale controller.

3.11.3 Besturing – MS Teams vergaderingen

Voor de besturing van de MS-Teams hybride vergaderingen (zie paragraaf 3.3.6) dient een separaat bedieningspaneel te worden geleverd. Dit paneel is Microsoft Teams gecertificeerd.

Overige eisen bedienpaneel:

- Exacte positie van dit paneel in het werk te bepalen.
- De afmeting van het aanraakscherm is ≥ 10 inch, wand opbouw model.
- Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd.

3.11.4 Besturing - Proof of concept besturing

Vanwege de complexiteit van met name de audiovisuele installaties in de multifunctionele ruimte is het een eis om zoveel mogelijk geautomatiseerde systemen toe te passen waardoor het aantal noodzakelijke handelingen van de gebruiker zo beperkt als mogelijk is en zoveel mogelijk binnen 1 omgeving (zie ook paragraaf 3.10).

Om tot een juiste bedieningsinterface te komen zullen diverse gebruikers en Inschrijver bij de definitieve vormgeving van de grafische user interface (GUI) betrokken zijn.

Inschrijver dient als onderdeel van de opdracht zelf een bediening interface voor de genoemde bedienpanelen te ontwerpen. Het ontwerp van deze interfaces dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld. De definitieve versie van de GUI zal in combinatie met de raadzaal in een aantal sessies worden bepaald volgens de volgende procedure zoals beschreven in paragraaf 3.5.3.

De kosten voor deze procedure met inbegrip van alle benodigde Personeel, Producten en Programmatuur, exclusief de inzet van medewerkers van de gemeente, zijn voor rekening van Inschrijver.

3.12 Multifunctionele ruimte – 19 inch rack en UPS

Om alle audiovisuele apparatuur op de juiste wijze te kunnen monteren, dient een (19 inch) apparatuur rack te worden toegepast. Alle componenten welke geen lokale bediening vereisen worden geplaatst in het 19 inch rack in de hiervoor beschikbare SER ruimte (1.07) achter de multifunctionele ruimte (zie bijlage E2) op de eerste verdieping.

Bij plaatsing van apparatuur in de multifunctionele ruimte, waarvoor lokale bediening is vereist, mag de eigenruis van de apparatuur in het rack en de eventuele geforceerde koeling van het rack, niet meer bedragen dan 35dB(A), gemeten op 1 meter afstand de apparatuur.

Overige eisen aan de apparatuur racks:

- Het centrale apparatuur rack dient zodanig te worden geplaatst dat apparatuur eenvoudig bereikbaar is voor bediening, onderhoud en het verhelpen van storingen.
- In het centrale rack is 4HE ruimte opgenomen voor de internet encoder (zie paragraaf 3.9.5) van de webcast leverancier.
- De apparatuur in het rack dient zodanig te worden gemonteerd met voldoende overlengte van bekabeling dat apparatuur eenvoudig verwisselbaar is in geval van storingen.
- Signaalleiders worden aan één kant van het rack gemonteerd, voedingskabels aan de andere zijde.
- Adereinden mogen niet worden vertind, maar moeten worden voorzien van een deugdelijke aderhuls.
- De circulerende luchttemperatuur in de kast dient beneden de 40° te blijven. Indien dit niet gerealiseerd kan worden dient door de gemeente geforceerde koeling te worden toegepast. Het aanzuigpunt moet dusdanig worden gepositioneerd dat er geen stof kan worden aangezogen en dat deze eenvoudig kan worden gereinigd.
- Het 19 inch rack dient vast in de ruimte te worden gemonteerd en is voorzien van deuren en is afsluitbaar met een slot.
- Bij oplevering dient in het rack minimaal 8 HE reserveruimte beschikbaar te zijn.
- Loze/open ruimten aan de voorzijde van het rack dienen met blindpanelen te worden afgewerkt.
- Door toepassing van schakelende voeding verdelers kan de audiovisuele apparatuur wanneer deze niet worden gebruikt volledig worden uitgeschakeld. Naast een besparing in energie en reductie van de warmtelast, wordt de levensduur van apparatuur verlengd. Door de juiste volgorde van in- en uitschakelen van de apparatuur kan schade worden voorkomen en kan de installatie in geval van storing op een juiste manier worden gereset. Voor een optimale werking is de schakelende voeding verdeling gekoppeld aan het besturingssysteem.

Inschrijver dient zelf te bepalen hoe alle audiovisuele apparatuur geschakeld kan worden.

Ter voorkoming van eventuele schade aan Producten of Programmatuur door een spanningsdip of tijdelijke uitval, dienen de Audiovisuele middelen te worden voorzien van een zogenaamde UPS voorziening. Deze UPS voorziening in 19 inch uitvoering dient een eventuele spanningsvariatie of uitval voor de duur van tenminste 10 minuten te overbruggen zodat Programmatuur en Producten na een in de UPS in te stellen tijd automatisch en in de juiste volgorde kunnen uitschakelen.

3.13 Werkomgeving – Inleiding

Activiteit gericht (samen-)Werken (AGW) is volgens gemeente Nijkerk de manier van werken voor de gemeente in het nieuwe gemeentehuis. Overleg en afstemming vinden hybride plaats. Hybride werken staat voor het flexibel kiezen van de locatie waar het werk plaatsvindt. In hybride werkculturen is voor de werkpleklocatie niet het beschikbare gebouw leidend, maar het type werk, het doel van de activiteiten, de gewenste mate van interactie en de persoonlijke voorkeuren van medewerkers, klanten en partners. AGW en hybride werken vragen om een mix van synchroon (samenwerken op hetzelfde moment) en asynchroon (samenwerken waarbij iedereen zijn of haar eigen ritme en werktijden volgt) werken. Gemeente Nijkerk werkt met een mobile only concept waarbij medewerkers van de gemeente beschikken over mobiele werkplek apparatuur (zoals laptop, tablet en telefoon).

Voor de audiovisuele middelen in de vergaderruimtes betekent dit dat er behoefte is aan twee typen vergaderoplossingen:

1. Samenwerken (zie paragraaf 3.14)
2. Overleg en Presenteren (zie paragraaf 3.15 en raadzaal en multifunctionele ruimte)

Op hoofdlijnen bevatten deze beide typen de volgende functionaliteit:

- Monitor met audioweergave
- Draadloos presenteren
- Bekabeld presenteren
- Videovergaderen

In het geval van samenwerken wordt deze functionaliteit uitgebreid met:

- Interactiviteit ten behoeve van o.a whiteboarden en gebruik van agile- scrum applicaties.

3.13.1 Videovergaderfunctionaliteit

Belangrijk voor de gemeente is in het geval van video vergaderen en samenwerken de hybride interoperabiliteit: vergaderingen vinden plaats in allerlei mogelijke samenstellingen met deelnemers thuis, onderweg, vanuit en met oplossingen in de vergaderruimtes én met medewerkers van de gemeente en externe klanten of leveranciers. Oftewel de behoefte van de gemeente is: cross domein (tussen elke organisatie), cross platform (met in beginsel elke video vergader programmatuur, met de nadruk op de grote vier: Teams, Webex, Zoom en Google Meet) en cross device (met meerdere type gebruiker- of room device én OS) samenwerken.

Gemeente Nijkerk heeft op de mobiele werkplek USB-C aansluitingen en maakt op gebruik van MS365. In het nieuwe gemeentehuis wil de gemeente gebruik maken van videoconferentie- en (interactieve) samenwerkingsmogelijkheden gebaseerd op Microsoft Teams.

De gemeente heeft onderzoek gedaan naar de in de markt beschikbare Producten en Programmatuur en ziet daar een veelvoud aan beschikbare Producenten, Producten en Programmatuur.

Om de (on)mogelijkheden van Producten voor videovergaderen en samenwerken te verkennen heeft gemeente Nijkerk in de aanloop naar deze aanbesteding een aantal verschillende soorten Producten vergeleken en/of getest.

Op Product niveau heeft de gemeente Producten met en zonder ingebouwde video codec beproefd. De conclusie van de gemeente is dat Producten zonder een ingebouwde video codec weliswaar in aanschaf goedkoper lijken te zijn, echter dat ze naar de mening van gemeente Nijkerk, in combinatie met vooral Microsoft Teams en de mobiele werkplek niet voldoen aan het plug en play uitgangspunt, minder functioneel en minder gebruiksvriendelijk zijn.

Ook de zogenaamde desktop modellen (waarbij de camera, microfoon en luidspreker op de vergadertafel staan), de soundbar modellen en de zogenaamde all-in one modellen (waarbij (touch-)monitor, camera, microfoon, luidspreker en bediening in één unit geïntegreerd zijn), zijn met elkaar vergeleken.

Op basis van het onderzoek heeft het all-in-one model de voorkeur van de gemeente, omdat deze het beste aansluit op de uitgangspunten en doelstellingen zoals in respectievelijk paragraaf 1.4 en 1.5 vermeld. Deze all-in-one oplossing is dan ook de oplossing welke voor de meeste vergaderzalen (waar samenwerken functioneel vereist is), de vereiste oplossing. In de zalen voor overleg en presenteren is een soundbar model een passend alternatief. Voor de raadzaal en de multifunctionele ruimte volstaat een losse videoconferentie codec.

Specifiek voor de videovergaderfunctionaliteit zijn de volgende aanvullende eisen op de Audiovisuele middelen van toepassing:

- Producten hebben één user interface voor beide typen vergaderoplossingen voor een herkenbare en gebruiksvriendelijke bediening.
- Producten zijn door Microsoft gecertificeerd voor het gebruik van MS Teams.
- Producten zijn voorzien van ingebouwde MS Teams Room (MTR) video codec op basis van Android OS.
- Android OS bevindt zich in een container. Deze container draait binnen het OS van het Product. Netwerkverkeer wordt door het OS van het Product afgehandeld.
- Updates, security Patches en Bug-fixes vinden automatisch plaats binnen het OS van het Product.
- Producten beschikken voor non-MS Teams meetings tevens over de mogelijkheid voor bring your own meeting (BYOM) waarbij de mobiele werkplek middels één enkele USB-C aansluiting kan worden geconnecteerd met de video oplossing. USB-C ondersteunt minimaal USB 2.0 en 3.1 generatie 1 en display poort 1.4, resolutie 4K @ 30fps, voeding- en touch overname van de aangesloten mobiele werkplek (mits dit laatste door de mobiele werkplek wordt ondersteund). Deze geldt niet voor de raadzaal en de multifunctionele ruimte.
- Het productportfolio van de Producent dient met het oog op standaardisatie en toekomstige uitbreidingen geschikt te zijn voor vergaderruimtes van 1 tot tenminste 50 personen en omvat zowel touch- als non-touch en single-, dual- en triple- monitor oplossingen.
- Presentaties (bedraad en draadloos) moeten ook in een videogesprek kunnen worden gedeeld. Draadloze presentatie mogelijkheid op basis van tenminste Miracast (buiten een MS Teams meeting) en MS Teams cast (binnen een MS Teams meeting).
- Producten voor samenwerken en overleg en presenteren zijn van dezelfde Producent.

- Producten bevatten de volgende videovergadering verrijkende functionaliteiten (tenzij hier expliciet van af wordt geweken in de nadere beschrijvingen per ruimte hierop volgend):
 - Camera instelling naar keuze: aan/uit, groepsweergave, speaker tracking, frames (waarbij elke deelnemer in een vergaderruimte als individuele stream wordt weergegeven) en PTZ. Auto framing van aanwezigen op basis van herkenning van de vorm van een gezicht.
 - Microfoon instelling naar keuze: aan/uit, standaard en noise removal (waarbij alle storende geluiden zoals toetsenborden, pennen, geschuij met stoelen, etc, uit de stream worden gefilterd op basis van machine learning).
 - Layout instelling naar keuze op basis van functionele beschikbaarheid in MS Teams.
 - Zelfweergave: aan/uit.
 - Geluidsweergave: aan/uit, volume, spatial audio.
- Producten worden geleverd in de vorm van een all-in-one device. Waar hier expliciet van afgeweken wordt dienen de Producten te worden geleverd in de vorm van een soundbar met een geïntegreerde camera, luidspreker en microfoon. Voor de raadzaal en de multifunctionele ruimte volstaat een losse videoconferentie codec.
- Producten worden geleverd inclusief een tafelmodel bedieningspaneel welke op basis van IP wordt aangesloten op het videovergadersysteem. Voeding van dit paneel vindt plaats op basis van PoE.
- Producten worden geleverd met sensoren voor: aanwezigheid detectie, meting aantal aanwezige personen (bezetting), temperatuur, Co2 en luchtvochtigheid. Producten kunnen tevens het soort van gebruik registreren, waaronder tenminste: geen gebruik, (draadloos) scherm delen, whiteboarden, videovergaderen. Deze informatie is als onderdeel van de Prestatie uit te lezen in de cloud beheer portal van de Producent. De sensor data kan worden geëxporteerd en worden gebruikt voor het maken van management rapportages (het maken van de rapportages zelf is geen onderdeel van de Prestatie).
- Aanwezigheid detectie zorgt voor het automatisch aan- en uitschakelen van de Producten inclusief de op het Product aangesloten hardware zoals monitoren en bedieningspanelen. Dit heeft als doel het besparen van energie en het verlengen van de levensduur van de Audiovisuele middelen.
- Producten kunnen worden beheerd in een cloud beheer portal van de Producent. Onder beheer wordt hier tenminste verstaan: centraal uitrollen van Updates, security Patches en Bug-fixes, rapportages genereren, Producten registreren en configureren. Medewerkers van de gemeente hebben rol gebaseerd toegang tot deze beheer portal. Onder beheer wordt hier expliciet niet verstaan: alle voorkomende Configuratie en Onderhoud en beheer werkzaamheden binnen de MS365 omgeving en het netwerk van gemeente Nijkerk.
- De status van Producten welke als randapparatuur zijn aangesloten op het video vergader Product, zijn eveneens op afstand te monitoren in de cloud beheer portal van de Producent van de videovergaderfunctionaliteit.
- Levering, Configuratie en Onderhoud en beheer van de benodigde MTR Licenties van Microsoft en de benodigde resource accounts binnen de Microsoft beheer omgeving van gemeente Nijkerk zijn geen onderdeel van de Prestatie en vallen onder de verantwoordelijkheid van de gemeente Nijkerk.
- De Producten worden als onderdeel van de Prestatie geleverd met de benodigde Product gebonden Programmatuur (Licenties) voor gebruik binnen de cloud beheeromgeving van de Producent voor de duur van 24 maanden na Oplevering (zie ook paragraaf 6.5).
- De Producten worden als onderdeel van de Prestatie geleverd met het benodigde Product gebonden support contracten voor Onderhoud en beheer voor de duur van 24 maanden na Oplevering (zie ook paragraaf 6.5).

- De Producten dienen op het moment van de Aanbieding te voldoen aan de eis van 802.1X, voor authenticatie op het netwerk.
- Het totaal van het aantal door Leverancier benodigde aantal netwerkaansluitpunten en ledige voorzieningen ten behoeve van de aangeboden Audiovisuele middelen mag per vergaderruimte niet zijn groter zijn dan het aantal beschikbare netwerkaansluitpunten en voorzieningen.

Het formaat en de wijze van montage van de Audiovisuele middelen is afhankelijk van de positie, de afmetingen, de indeling en het gebruik van de ruimte en staat in de volgende paragrafen gespecificeerd.

3.14 Vergader- en overleg ruimtes type samenwerken

3.14.1 All-in-one samenwerkoplossing:

De camera, microfoon(s), speakers, aanraakmonitor en (draadloze) presentatievoorziening zijn geïntegreerd in één fysieke behuizing.

Het all-in-one Product voldoet aan de volgende eisen:

- Multi touch aanraakmonitor met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Afmeting beeldoppervlak: ≥ 55 en ≥ 75 inch diagonaal
- Formaat: ≥ 55 inch, aantal 12 stuks
- Formaat: ≥ 75 inch, aantal 4 stuks
- Aspect ratio: 16:9
- Native monitor resolutie: 4K UHD
- Helderheid: ≥ 350 cd/m² (incl. touch voorziening)
- Contrast: $\geq 1000:1$
- Voorzien van bluetooth ten behoeve van door MS Teams ondersteunde functionaliteiten
- USB-C input ondersteunt VESA resoluties $\geq 3840 \times 2160 \text{p}60$
- Geschikt voor BYOM middels het aansluiten van een USB-C kabel. In combinatie met de mee te leveren USB-C kabel (zie hieronder bij mee te leveren accessoires) biedt het Product de volgende functionaliteit: ondersteuning van USB 2.0 en 3.1 generatie 1 en Display Poort 1.4, resolutie 4K @ 30fps, en accu voeding en touch overname van de aangesloten mobiele werkplek (mits dit laatste door de mobiele werkplek wordt ondersteund).
- Draadloze presentatie voorziening geïntegreerd in de all-in-one behuizing.
- Ingebouwde DSP voor echo cancelling en automatische gain en volume control.
- Audioweergave middels luidsprekers geïntegreerd in de monitorbehuizing.
- Audioregistratie middels array microfoons geïntegreerd in de monitorbehuizing met een bereik van minimaal 6 meter.
- Mogelijkheid voor het aansluiten van een externe microfoon (PoE)
- Dual-camera voor registratie dichtbij en veraf, geïntegreerd in de monitorbehuizing.
- Zichthoek camera's respectievelijk: $\geq 85^\circ/120^\circ$ horizontaal; $\geq 64^\circ/90^\circ$ verticaal.
- Camera resolutie: 4Kp60.
- Auto focus, helderheid en wit balans.
- Live video stream output resolutie: $\geq 1080 \text{p}@15 \text{fps}$
- Connectiviteit: Ethernet
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Hoogte onderzijde monitor: 1.000 mm +/- 50 (55 inch) en 850 mm +/- 50 (75 inch).
- Montage 55 inch middels een vloerstandaard, aantal: 4
- Montage 55 inch middels een wandbeugel, aantal: 8
- Montage 75 inch middels een vloerstandaard, aantal: 1

- Montage 75 inch middels een wandbeugel, aantal: 3
- Mee te leveren accessoires: USB-C kabel ≥ 7 meter. Bevestiging van de USB-C kabel dient door Inschrijver te worden verzorgd middels een hiervoor bedoelde anti-diefstal voorziening in de nabijheid van de monitor

Besturing van de all-in-one samenwerkingsoplossing vindt via een separaat bedienpaneel (tafelmodel, per ruimte te Leveren) plaats en beschikt tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Camera instelling naar keuze: aan/uit, groepsweergave (iedereen in de ruimte in beeld), speaker tracking (alleen de spreker in de ruimte in beeld), frames (elke deelnemer in een vergaderruimte als individuele stream in beeld) en camera PTZ voor handmatige bediening.
- Microfoon instelling naar keuze: aan/uit, standaard en noise removal (waarbij alle storende geluiden zoals toetsenborden, pennen, geschuif met stoelen, etc, uit de stream worden gefilterd op basis van AI).
- Layout instelling naar keuze op basis van functionele beschikbaarheid in MS Teams.
- Zelfweergave: aan/uit.
- Geluidsweergave: volume.
- Bron selectie voor presentatie.
- Whiteboard.

3.15 Vergaderruimte / fractiekamer / crisisruimte

Deze vergaderruimte betreft een ruimte welke multifunctioneel wordt gebruikt. Overdag is het een vergaderruimte voor medewerkers van de gemeente. Enkele avonden per maand wordt de ruimte gebruikt als fractiekamer door één van de fracties van de raad van Nijkerk.

In voorkomende gevallen wordt de ruimte gebruikt als crisisruimte. Omdat gewenste functionaliteit tijdens crises ten tijde van het schrijven van dit Programma van eisen nog niet bekend is, wordt volstaan met een basis voorziening aan overleg en presentatie voorzieningen, waarbij de ruimte wordt voorzien van een dual monitor oplossing.

De camera, microfoon(s), speakers en draadloze presentatievoorziening zijn geïntegreerd in één fysieke behuizing.

3.15.1 Monitor vergaderruimte / fractiekamer / crisisruimte

De monitor voldoet aan de volgende eisen:

- Afmeting: ≥ 75 inch
- Aantal: 2
- Native resolutie: $\geq 3840 \times 2160$
- Helderheid: $\geq 500 \text{cd/m}^2$
- Contrast: $\geq 1000:1$
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik
- Voldoet aan de VESA standaard
- Voorzien van tenminste twee HDMI aansluitingen
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Besturing/monitoring: De status is te monitoren in de cloud beheer portal van de Producent van de videovergaderfunctionaliteit.
- Automatische aan- en uitschakeling op basis van CEC
- Hoogte onderzijde monitor: 800 mm +/- 50.
- Montage middels een wandbeugel, aantal: 6

- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

3.15.2 Videovergaderen vergaderruimte / fractiekamer / crisissruimte

- De camera, microfoons en speakers zijn geïntegreerd in één fysieke video unit. Deze unit wordt met een daarvoor geschikte montagevoorziening aan de monitor geleverd en bevestigd;
- Aantal: 1
- Draadloze presentatie voorziening geïntegreerd in de fysieke video unit.
- Voorzien van bluetooth ten behoeve van door MS Teams ondersteunde functionaliteiten
- Ingebouwde DSP voor echo cancelling en automatische gain en volume control.
- Audioweergave middels luidsprekers geïntegreerd in de soundbar
- Audioregistratie middels array microfoons geïntegreerd in soundbar met een bereik van minimaal 6 meter, aangevuld met een in de vergadertafel in te bouwen microfoon (PoE). Deze microfoon is omni-directioneel en voorzien van noise canceling op basis van machine learning en wordt rechtstreek op de soundbar unit aangesloten.
- Camera('s) geïntegreerd in de soundbar
- Camera resolutie: 4Kp60
- Zichthoek: $\geq 150^\circ$ horizontaal field of view
- Auto focus, helderheid en wit balans
- Live video stream output resolutie: $\geq 1080p@15fps$
- Voorzien van tenminste één USB-C input aansluiting. USB-C input ondersteunt VESA resoluties $\geq 3840 \times 2160p30$
- Voorzien van tenminste twee HDMI input aansluitingen. HDMI input ondersteunt VESA resoluties $\geq 3840 \times 2160p30$ (in MTR mode $1920 \times 1080p30$). Beide inputs kunnen gelijktijdig worden weergegeven op één van beide monitoren.
- Voorzien van twee tenminste HDMI output aansluitingen voor dual monitor gebruik. HDMI output ondersteunt VESA resoluties $\geq 3840 \times 2160p60$ (in MTR mode $1920 \times 1080p30$)
- Beugel geschikt voor montage van de sound bar unit zowel boven als onder aan de monitor;
- Mee te leveren accessoires: USB-C kabel ≥ 7 meter. Bevestiging van de USB-C kabel dient door Inschrijver te worden verzorgd middels een hiervoor bedoelde anti-diefstal voorziening in de nabijheid van de monitor

3.15.3 Besturing vergaderruimte / fractiekamer / crisissruimte:

Besturing in de vergaderruimte / fractiekamer / crisissruimte vindt via een separaat bedienpaneel (tafelmodel) plaats en beschikt tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Camera instelling naar keuze: aan/uit, groepsweergave (iedereen in de ruimte in beeld), speaker tracking (alleen de spreker in de ruimte in beeld), frames (elke deelnemer in een vergaderruimte als individuele stream in beeld) en camera PTZ voor handmatige bediening.
- Microfoon instelling naar keuze: aan/uit, standaard en noise removal (waarbij alle storende geluiden zoals toetsenborden, pennen, geschuif met stoelen, etc, uit de stream worden gefilterd op basis van AI).
- Layout instelling naar keuze op basis van functionele beschikbaarheid in MS Teams.
- Zelfweergave: aan/uit.
- Geluidweergave: volume.
- Bron selectie voor presentatie.

3.16 Narrowcasting

Gemeente Nijkerk wil als onderdeel van de communicatie mix gebruik gaan maken van narrowcasting. Deels voor de eigen medewerkers (koffiecorners op elke verdieping), maar ook voor bezoekers en overig publiek in het gemeentehuis.

Narrowcasting vindt plaats op de volgende locaties (zie bijlage E2):

- Ontvangstgebied (0.18)
- Lunch- en werkcafé (1.05)

De gemeente stelt de volgende eisen aan de narrowcasting oplossing:

3.16.1 Inleiding

De schermen voor de narrowcasting oplossing zijn verspreid over meerdere posities van het pand. Daarnaast hebben verschillende schermen verschillende en soms meerdere functionele toepassingen. Voorbeelden van deze functionele toepassingen zijn:

- Tonen van klantbegeleidingsinformatie (middels data koppeling met leverancier klantbegeleidingssysteem (JCC))
- Tonen van informatie voor bezoekers
- Tonen van informatie voor medewerkers

3.16.2 Algemene eisen

- Binnen het narrowcasting systeem moeten schermen kunnen worden geclusterd in groepen (lees groepen van 1 of meerdere schermen);
- Het aantal groepen moet onbeperkt zijn;
- De schermen binnen een groep kunnen verschillende technische eigenschappen (resoluties) bezitten en verschillende oriëntaties (portret, landschap) hebben. Dit mag geen beperking zijn voor de weergave.
- Het is mogelijk om schermen toe te voegen aan en te verwijderen uit een groep.
- HTML5 met gebruik making van de ingebouwde afspeelfunctie in de schermen.
- De narrowcasting oplossing moet mee kunnen groeien met de organisatie en functionele wijzigingen. De oplossing is schaalbaar en uitbreidbaar in geografische locaties en functionaliteiten zoals touch en andere vormen van interactiviteit.

3.16.3 Eisen aan het CMS

Het CMS moet voldoen aan de volgende generieke eisen:

- Players moeten kunnen worden toegevoegd aan een groep, verwijderd, naam toewijzen of wijzigen;
- Gesynchroniseerde weergave van (groepen van) players is mogelijk;
- Het CMS moet een overzicht kunnen tonen van de playlists met selectie mogelijkheid voor inactieve en actieve playlists;
- Geavanceerde planningsmogelijkheden op datum, tijd, templates en (groepen van) scherm(en);
- Binnen kantoortijdens worden de monitoren automatisch ingeschakeld op basis van actieve narrowcasting. Buiten Kantoortijden worden de schermen automatisch uitgeschakeld;
- Een playlist is voor gebruikers te plannen / scheduleren op dag, datum en tijdstip (uren en minuten) inclusief de mogelijkheid van een terugkeer patroon (bijvoorbeeld in de maand oktober elke donderdag tussen 9 en 10 uur);
- De volgende metadata van een playlist zijn voor gebruikers zichtbaar in het CMS: duur van de playlist, aantal templates/slides, huidig actief op welke

(groepen) van schermen, gepland op welke (groepen) van schermen binnen een door gebruiker te selecteren tijdsframe (van – tot);

- In het CMS kan een playlist als preview worden afgespeeld;
- Opmaak van een template is gebaseerd op templates met behulp van layers;
- Geschikt voor het maken van overlays (voor logo's, klok, etc.) bovenop de templates;
- Overlays zijn geschikt voor weergave van animaties;
- Binnen de overlay ondersteuning voor meerdere klokken, analoog of digitaal, met datum en tijd, count down;
- "Drag and drop" editing;
- Ondersteunt weergave van H.264, WMV* en Mpeg2* video, Full HD;
- Een faciliteit voor noodscenario's. Het moet mogelijk zijn om bij een calamiteit op alle schermen direct een vaste ontruimingsboodschap te laten weergeven (geen onderdeel van de Prestatie);
- Het CMS dient als een cloud dienst aangeboden te worden en moet minimaal vanaf de volgende browsers Edge, Chrome, IE11 te benaderen zijn;
- Cloud updates van het CMS mogen niet leiden tot minder dan de oorspronkelijk vereiste functionaliteit;
- Het CMS ondersteunt een rol-gebaseerde werkwijze. Het CMS kent gebruikersprofielen waaraan rollen toe te wijzen zijn. Binnen de rollen wordt vastgelegd welke content beheerd mag worden en op welke schermen men mag publiceren;
- De rollen worden gekoppeld aan personen in de AD (Active Directory) middels ADFS.
- Indien er door gemeente Nijkerk alsnog gekozen wordt om de narrowcasting (nog) niet te koppelen aan de AD kunnen heeft het CMS een eigen beveiligde gebruikersdatabase;
- De definitie van de rollen (welke bevoegdheid heeft elke rol) op het gebied van toegang tot content, playlist, templates en (groepen van) players wordt geregeld in het CMS;
- Toegang voor gebruikers is in te stellen met een door de gebruiker te wijzigen wachtwoord;
- De user met een Admin rol kan gebruikers: Zoeken, Toevoegen, Wijzigen, Verwijderen, Rechten toewijzen, Rechten aanpassen, Rechten verwijderen;
- Het CMS kent een logging functie en een audit functie, enerzijds voor de wijzigingen die zijn aangebracht, anderzijds voor de getoonde beelden op de schermen;
- Er is geen vaste één op één relatie tussen de beheerders van de content en de locatie van de beeldschermen. Zo moet het mogelijk zijn dat de contentbeheerder van de gemeente afdeling A ook informatie kan plaatsen op schermen die bij de gemeente afdeling B staan en vice versa;
- Het CMS ondersteunt workflows;

3.16.4 Eisen aan templates en playlist

- Het CMS is gebaseerd op templates;
- Leverancier levert tenminste vier (4) templates aan. Opmaak in overleg te bepalen met gemeente Nijkerk.
- Mogelijkheid om templates toe te voegen/ te wijzigen/ te verwijderen;
- Mogelijkheid om presentaties toe te voegen/ te wijzigen/ te verwijderen.
- De resolutie van de templates is gelijk aan de native resolutie van het respectievelijke scherm zowel in portrait als landscape weergave;
- Templates moeten in meerdere huisstijlen en velden worden gemaakt;

- Binnen de standaard template moet het mogelijk zijn om aanpassingen te kunnen doen zoals het toevoegen van lees- en opsommingstekens, gebruikt van tab, cursief en vet, aanpassen lettergrootte;
- Het narrowcasting system voorziet tevens in een module voor het maken van templates of accepteert templates die gemaakt zijn met een algemeen verkrijgbare software van een derde partij, bijvoorbeeld Adobe Photoshop;
- Medewerkers van de gemeente moeten, eventueel na een korte cursus, in staat zijn zelf templates te kunnen maken;
- De templates moeten zonder kennis van programmeren (bijvoorbeeld HTML en CSS) gebouwd kunnen worden.
- Media in templates kan handmatig worden geschaald naar gewenste grootte;
- De module voor het maken van templates mag de creatieve vrijheid voor de invulling technisch niet beperken;
- Een playlist kan door gebruiker worden opgebouwd uit meerdere templates;
- Een playlist kan naderhand worden gewijzigd middels verwijderen en/of toevoegen van een template;
- Een playlist kan door gebruiker worden voorzien van een (gewijzigde) naam;
- Elke template kan worden voorzien van een afspeelduur;

3.16.5 Eisen aan integratiemogelijkheden

Het narrowcasting systeem ondersteunt tenminste de volgende media:
.pdf, .bmp, .gif, .tif, .png, .avi, .wmv, .wav, .mpeg, .jpg, .ppt.

Het narrowcasting systeem moet informatie kunnen weergeven met behulp van onderstaande talen, protocollen en/of van de onderstaande bronnen:

- RSS feeds, media RSS;
- Json;
- XML;
- API;
- Generic ODBC;
- Generic OLEDB;
- Sharepoint;
- Facebook;
- Twitter;
- IP-TV (H.264 stream).

Specifieke koppelingen die werkend moeten worden opgeleverd zijn die met:

1. Het door de gemeente gebruikte klantbegeleidingssysteem JCC. Koppeling vindt plaats via een XML-protocol of API. De gemeente is hierbij verantwoordelijk dat JCC een dergelijke koppeling ondersteunt.

3.16.6 Hosting

Ten aanzien van het netwerk en de veiligheid van dat netwerk gelden de volgende eisen:

- Het CMS is web gebaseerd en moet vanaf minimaal vanaf de browsers Edge Chromium, Chrome en Firefox te benaderen zijn.
- Het CMS is cloud based dient als een cloud dienst aangeboden te worden.
- De koppeling tussen de hosted server en het netwerk van de gemeente vindt plaats via een VPN verbinding.
- Het aansturen van de players geschiedt via een apart VLAN binnen het netwerk van gemeente Nijkerk.

3.16.7 Scherm ontvangstgebied

In het ontvangstgebied (ruimte 0.18) van het gemeentehuis worden bezoekers geïnformeerd allerlei praktische informatie als openingstijden, bijzondere evenementen, etc.
Hiervoor wordt in het ontvangstgebied een monitor gemonteerd in een speciaal daarvoor ontworpen meubel (het meubel zelf is geen onderdeel van de Prestatie).

Het scherm voldoet aan tenminste de volgende eisen:

- Afmeting: ≥ 85 inch
- Aspect ratio 16:9
- Native resolutie: 4K UHD, 60 fps
- Helderheid: ≥ 600 cd/m²
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik, zowel in landscape- als portrait mode
- Voldoet aan de VESA standaard (resoluties)
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Voorzien van tenminste een HDMI aansluiting
- Voorzien van een ingebouwde (HTML5) player welke compatibel is met de narrowcasting Programmatuur.
- Aantal: 1
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Montage middels een wandbeugel (Vogels PFW6900), aantal: 2
- Beugel is uitgevoerd in de kleur zwart

3.16.8 Schermen lunch- en werkcafé

Op de eerste verdieping bevindt zich het lunch- en werkcafé (ruimte 1.05). In deze ruimte komen een tweetal schermen. Deze schermen kennen een multifunctioneel gebruik. De schermen worden in de dagelijkse situatie gebruikt voor weergave van narrowcasting, maar kunnen desgewenst ook onafhankelijk voor het geven van een presentatie aan kleinere groepen of team overleg worden gebruikt. Wat er op welk moment op de schermen wordt getoond wordt bepaald op basis van automatische herkenning van de (laatst) actieve bron. Indien er geen actieve bron is (presentatie via USB-C), schakelt het scherm automatisch terug naar de narrowcasting weergave.

De Audiovisuele middelen in het lunch- en werkcafé voldoen verder aan tenminste de volgende eisen:

- Afmeting beeldoppervlak: ≥ 75 inch diagonaal
- Aspect ratio: 16:9
- Native resolutie: 4K UHD, 60 fps
- Helderheid: ≥ 450 cd/m²
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik, zowel in landscape- als portrait mode
- Voldoet aan de VESA standaard (resoluties)
- Voorzien van tenminste een HDMI aansluiting
- Voorzien van ingebouwde luidsprekers
- Voorzien van een ingebouwde HTML5 player welke compatibel is met de narrowcasting Programmatuur.
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Aantal: 2
- Hoogte onderzijde monitor: zie ruimtestaat (bijlage E)
- Montage middels een wandbeugel (Vogels PFW6800), aantal: 2

- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.
- Mee te leveren accessoires: USB-C kabel ≥ 5 meter inclusief verloop naar HDMI monitorzijde. Bevestiging van de kabel dient door Inschrijver te worden verzorgd middels een hiervoor bedoelde anti-diefstal voorziening in de nabijheid van de monitor.

4. ONDERHOUD EN BEHEER

4.1 Onderhoud en beheer

Onderhoud en beheer is een belangrijk onderdeel van de Opdracht.

Het organiseren van Onderhoud en beheer vergt een grote mate van afstemming tussen Opdrachtnemer en Leverancier. Deze afstemming is onderdeel van de Opdracht tijdens de Uitvoering. Van Leverancier wordt verwacht dat zij in dit afstemmingsproces een actieve rol speelt en penvoerder is van de op te stellen SLA en DAP. Afstemming vindt plaats met onderstaande eisen en voorwaarden als uitgangspunt. Resultaat van deze afstemming tussen Leverancier en Opdrachtgever is een door beide partijen getekende SLA en DAP.

Deze SLA en DAP zal worden opgesteld aan de hand van de in dit hoofdstuk aan Onderhoud en beheer genoemde eisen welke worden gesteld als onderdeel van de Prestatie.

4.1.1 Overlegstructuur

Gedurende de looptijd van de Overeenkomst zal voor zover noodzakelijk een structuur voor overleg ingericht worden. Primair stelt de Opdrachtgever hiervoor een Contractmanager beschikbaar en de Leverancier een Accountmanager. Deze Accountmanager is tijdens de looptijd het primaire aanspreekpunt voor Opdrachtgever.

4.1.2 Escalatie

Gedurende de looptijd van de Overeenkomst zal een structuur voor escalatie ingericht worden. Escalatie heeft tot doel om de bovenliggende managementlaag te informeren opdat eventuele risico's tijdig op het juiste niveau bekend zijn. Het escalatiemodel wordt verder gespecificeerd in de DAP.

4.1.3 Incidenten proces

Voor deze Overeenkomst wordt het volgende incidentenproces gehanteerd:

- Gebruikers melden een Incident aan bij de Service desk van gemeente Nijkerk. Hier wordt de melding geregistreerd.
- Een medewerker van gemeente Nijkerk zal proberen het Incident op te lossen. Indien dit succesvol is zal de melding worden gesloten.
- Indien het Incident niet door de medewerker van gemeente Nijkerk kan worden opgelost zal de melding door de service desk van gemeente Nijkerk worden doorgezet naar de Helpdesk van Leverancier voor verdere behandeling.

4.2 Soorten onderhoud

Door Opdrachtgever wordt onder onderhoud verstaan; preventief onderhoud, correctief onderhoud, ondersteuning en licentie management:

4.2.1 Preventief onderhoud

Het in stand houden van de apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur, d.w.z. door het nemen van geëigende preventieve maatregelen bevorderen dat de apparatuur en/of de apparatuur gebonden Programmatuur voor de duur van de Overeenkomst betrouwbaar zal functioneren conform de voorschriften van de Producent. Onder preventief onderhoud wordt tevens verstaan het ter beschikking stellen en installeren van nieuwe versies van apparatuur gebonden Programmatuur, firmware- en Programmatuur Updates, security Patches, Bug-fixes, evenals het vervangen van (onder)delen van de apparatuur om zodoende (veiligheids-)

Problemen bij het gebruik daarvan op te lossen en te voorkomen. Ook het aanpassen van de documentatie valt daaronder. Preventief onderhoud binnen de Garantieperiode, ingaande op de dag van de Acceptatie, wordt in zijn geheel voor rekening van Leverancier uitgevoerd, dus met inbegrip van alle noodzakelijke kosten, dus ook de kosten van vervangende onderdelen.

Doel van het preventief onderhoud is ongeplande stilstand door storingen en het risico op beveiliging technisch ongewenste situaties zo veel mogelijk te voorkomen. Preventief onderhoud dient (tenminste) uitgevoerd te worden volgens de voorschriften van de Producent, rekening houdend met het gebruik en de omstandigheden bij Opdrachtgever. De Leverancier zorgt voor de nodige deskundige en gecertificeerde medewerker(s) en voor de beschikbaarheid en aanvoer van de benodigde vervangende onderdelen. Preventief onderhoud zal worden uitgevoerd in overleg met Opdrachtgever binnen Kantoortijd, tenzij anders wordt overeengekomen.

4.2.2 Correctief onderhoud

Het opsporen en herstellen van storingen in de apparatuur en/of apparatuur-gebonden Programmatuur, nadat deze storingen door Opdrachtgever zijn gemeld. Indien Opdrachtgever heeft vastgesteld dat een van de apparaten die in de overeenkomst is opgenomen, defect is of een verstoring vertoont, zal hij dit conform de overeenkomst aan Leverancier melden. Het moment van melden wordt beschouwd als start voor de afgesproken reparatie, reactie- en/of telefonische diagnoseperiode. Bij de melding zal de melder alle relevante gegevens meesturen. Van Leverancier wordt verwacht dat hij, binnen de grenzen van het afgesproken dienstenniveau, de apparatuur herstelt en gereed meldt voor gebruik. De Leverancier zorgt voor de nodige deskundige en gecertificeerde medewerker(s) en voor de beschikbaarheid en aanvoer van de benodigde vervangende onderdelen. Binnen de Garantieperiode, ingaande op de dag van Acceptatie, wordt correctief onderhoud in zijn geheel voor rekening van Leverancier uitgevoerd, dus met inbegrip van alle noodzakelijke kosten, dus ook de kosten van vervangende onderdelen. Zodra de Leverancier heeft bepaald welke mensen zij zal inzetten en op welk tijdstip deze bij de desbetreffende locatie zullen aankomen, stelt zij Opdrachtgever op de hoogte van de identiteit van de medewerker(s) en het vermoedelijke tijdstip van aankomst. Op haar beurt zorgt Opdrachtgever ervoor dat er een medewerker van Opdrachtgever ter plaatse is om de medewerker van Leverancier voor zover nodig te begeleiden.

4.2.3 Ondersteuning

Het verlenen van assistentie en advies van Leverancier aan Opdrachtgever bij het opsporen van storingen en gebreken en het telefonisch adviseren over het gebruik en het functioneren van de apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur. Bij grote wijzigingen of groot onderhoud door Opdrachtgever in de apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur dient ter ondersteuning een ter zake kundig persoon stand-by te staan. Dit gaat altijd in onderling overleg. Tevens valt onder Ondersteuning het informeren van Opdrachtgever over nieuwe ontwikkelingen.

4.2.4 Licentie Management

Het proces dat verantwoordelijk is om te zorgen dat de benodigde licenties op een adequate wijze worden geregistreerd en beheerd en dat accurate en betrouwbare informatie over Producten beschikbaar is wanneer en waar dat nodig is. Van Opdrachtgever wordt een proactieve houding verwacht ten aanzien van de licentiebehoefte en het gebruik. Leverancier draagt zorg voor het licentiemanagement en zal Opdrachtgever minimaal zes (6) maanden vooraf

informerend indien Licenties op individuele Producten zullen verlopen en/of verlengd moeten worden.

Om Licentie management bij de Opdrachtgever goed te kunnen borgen dient Leverancier als onderdeel van de Prestatie duidelijk de licentievoorwaarden inzichtelijk te maken en tijdig aan te leveren. Inzicht in licentievoorwaarden betekent voor Leverancier tenminste inzicht geven in:

- License of Product terms;
- (End user) license agreement;
- Product Use Rights (PUR).

Leverancier verplicht zich om gewijzigde licentievoorwaarden (van derde-partijen) op in gebruik zijnde Licenties en/of Programmatuur-gerelateerde Producten bij Opdrachtgever zo spoedig mogelijk, na bekendwording hiervan, te melden bij Opdrachtgever.

Bij een wijziging in licentievoorwaarden verplicht Leverancier duidelijkheid te geven aan de Opdrachtgever om welke wijziging(en) het gaat, de inhoud van de wijziging(en), en de mogelijke positieve en/of negatieve uitwerking hiervan. Opdrachtgever accepteert alleen de wijziging die een positieve uitwerking heeft en zal dit schriftelijk kenbaar maken richting Leverancier.

4.3 Onderhoud en beheer Installed Base

Op deze Overeenkomst niet van toepassing.

4.4 Helpdesk

4.4.1 Inleiding

Eén van de doelstellingen van de aanbesteding is om te komen tot een eenduidig proces en aanspreekpunt ten aanzien van de dienstverlening voor Onderhoud en beheer. Dit betekent één loket (Helpdesk) voor aanmelding en afhandeling van alle Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning. Tevens vinden hierin voorkomende gevallen escalaties plaats op lopende Incidenten en/of Problemen en de Helpdesk verschaft statusinformatie over de lopende Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning. Alle overige (informatie)verzoeken die betrekking hebben op facturen, beëindigingen, opheffingen, wijzigingen, rapportages en offertes, e.d. moeten via een centraal contactpersoon bij Leverancier kunnen worden belegd.

Vanuit Opdrachtgever worden alle Incidenten, Wijzigingen, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning centraal vanuit de Servicedesk bij de Leverancier gemeld.

Opdrachtgever hoeft bij meldingen geen rekening te houden met de aard van de melding of van de betreffende apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur. De Helpdesk van de Leverancier zal beschikbaar zijn voor het op de afgesproken wijze in behandeling nemen van Incidenten, Wijzigingen, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning gedurende de dagen en uren waarop er voor de apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur een actief dienstenniveau geldt.

De communicatie tussen de Opdrachtgever en de Leverancier is zowel in woord als geschrift altijd in de Nederlandse taal.

De Helpdesk dient via verschillende communicatiemiddelen bereikbaar te zijn. Voor het kunnen aanmelden van Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning heeft Leverancier een telefoonnummer beschikbaar waar op werkdagen tussen 07:30 en 18:00 uur binnen 30 seconden een ter zake deskundige medewerker van de Helpdesk de telefoon opneemt, eventueel met gebruik van een keuzemenu. Naast een telefoonnummer die beschikbaar moet zijn is de Helpdesk ook benaderbaar via een emailadres voor het kunnen aanmelden van Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning door Opdrachtgever.

Het telefoonnummer waaronder de Helpdesk bereikbaar moet zijn, is geen betaalnummer.

4.4.2 Helpdesk openstelling en ondersteuning

Leverancier levert binnen de openstellingstijden Onderhoud en beheer aan de Opdrachtgever, zoals weergegeven in onderstaande tabel:

KPI	Omschrijving indicator	Norm
Openstelling Helpdesk Leverancier	Reguliere openstelling Helpdesk Leverancier	Op werkdagen: 07.30 – 18.00 uur, Nederlandse tijd
Service Window	De uren die vallen binnen de, met de Leverancier, overeengekomen serviceperiode en uren	Op werkdagen: 07.30 – 18.00 uur, Nederlandse tijd

De ondersteuning omvat:

- Helpdesk Leverancier;
- in behandeling nemen en oplossen van Incidenten en Problemen;
- het in behandeling nemen en beantwoorden van (onderhouds)vragen;
- verzoeken tot ondersteuning;
- Licentiemanagement zoals beschreven in hoofdstuk 4.2.4;
- beschikbaar stellen van Releases, Upgrades en Updates.

4.5 Remote support

Indien Opdrachtgever aan Leverancier de mogelijkheid biedt om via een Remote Support sessie toegang te verlenen tot haar netwerk, kan Leverancier derdelijns ondersteuning bieden. Indien de toegangsverlening om welke reden dan ook niet kan worden opgezet, zal teruggevallen worden op on-site support van de Leverancier, conform de in deze Overeenkomst opgenomen termijnen.

Een Remote Support sessie is altijd op basis van een uitnodiging die wordt geïnitieerd vanuit de Opdrachtgever. Op dit moment maakt de gemeente Nijkerk gebruik van Teamviewer voor het beschikbaar stellen van Remote Support sessies. Andere Remote Support tools worden door de Opdrachtgever niet ondersteund en worden daarmee ook niet gebruikt. Het is Opdrachtgever niet verwijtbaar als de Leverancier geen Remote Support sessie kan bijwonen door technische issues of anderszins aan de zijde van de Leverancier.

Voor een Remote Support sessie zal de Opdrachtgever de Leverancier uitnodigen om via een beveiligde verbinding mee te kijken met de sessie van de Opdrachtgever.

Voor iedere Remote Support sessie gelden de onderstaande voorwaarden voor de Leverancier die ondersteuning gaat bieden en hieraan dient de Opdrachtgever zich strikt te houden:

- een geautoriseerd medewerker, werkzaam bij de Opdrachtgever, nodigt de Leverancier uit voor een Remote Support sessie door het opzetten van een Temaviewer sessie waarna dit wordt gemeld aan Leverancier;
- de Remote Support sessie heeft een uniek ID dat alleen geldig is op de geplande datum en tijdslot. Kort voor aanvang van de sessie zal de Opdrachtgever het wachtwoord kenbaar maken aan de Leverancier;
- in deze uitnodiging zijn naast de URL en het unieke ID, ook de gegevens van de medewerker van de Opdrachtgever vermeld, zoals volledige naam, voorletters, emailadres en telefoonnummer(s);
- Leverancier krijgt door gebruik te maken van deze URL toegang tot vertrouwelijke gegevens van de Opdrachtgever. Leverancier mag hiervan uitsluitend zelf gebruik maken en alleen voor het doel waarvoor Leverancier is uitgenodigd door Opdrachtgever;
- Leverancier mag verkregen informatie op geen enkele wijze overdragen, vervelvoudigen, bewerken of verspreiden dan uitsluitend voor de uitvoering van de overeengekomen werkzaamheden;
- Leverancier is verplicht om aanwijzingen van de Opdrachtgever omtrent het gebruik van de informatie en/of Remote Support sessie op te volgen;
- bij het aanloggen dient de Leverancier zich met volledige naam, voorletters en bedrijfsnaam bekend te maken;
- de Opdrachtgever kan indien nodig een lijst opleveren van ondersteunde besturingssystemen en browsers;
- de Opdrachtgever is niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor eventuele schade ten gevolge van het gebruik van een Remote Support sessie. Ziet de Leverancier iets afwijkends bij het gebruik van Remote Support sessie, dan neemt de Opdrachtgever direct contact op met de geautoriseerde medewerker van de Opdrachtgever die in beginsel de uitnodiging heeft verstrekt voor de Remote Support sessie.
- misbruik wordt bestraft;
- op het gebruik van Remote Support is Nederlands recht van toepassing.

4.6 Dienstenniveaus

Opdrachtgever hanteert voor Onderhoud en beheer werkzaamheden op door Leverancier nieuw geleverde Producten of Programmatuur voor Audiovisuele middelen tijdens de Garantieperiode één standaard Dienstenniveau: A.

Opdrachtgever hanteert voor Onderhoud en beheer werkzaamheden aan de door de Leverancier nieuw geleverde Producten of Programmatuur voor Audiovisuele middelen na afloop van de Garantieperiode één standaard Dienstenniveau: B.

In onderstaande tabel zijn de parameters van elk dienstenniveau gedefinieerd:

Dienstenniveau	A	B
Heeft betrekking op	Nieuwe apparatuur met Producent garantie	Indien door Opdrachtgever gewenst na afloop van Garantie periode.
Maximale oplostijd bij Incidenten	3 werkdagen	3 werkdagen

Maximale response tijd telefonische ondersteuning (minuten) n.a.v. een telefonische of elektronische melding	30 minuten	30 minuten
Maximale response tijd ondersteuning ter plaatse (dagen) n.a.v. een telefonische of elektronische melding	Volgende werkdag	Volgende werkdag
Communicatie moment (openstellingsuren Helpdesk Opdrachtgever)	Iedere 8 uur <u>1 maal</u> <u>per</u> werkdag	Iedere 8 uur 1 maal per werkdag
Doorgifte status informatie	Ja	Ja
Correctief onderhoud	Ja	Ja
Preventief onderhoud	Ja	Ja
Ondersteuning	Ja	Ja
Licentie Management	Ja	Ja
Vervangende apparatuur inclusief	Ja	Nee
Materialen en transportkosten inclusief	Ja	Nee
Arbeid en reis- verblijfkosten inclusief	Ja	Ja
Service rapportage	Ja	Optioneel
Programmatuur en firmware Updates	Ja	Ja
Telefonische Intake Incident, Probleem, onderhoudsvraag en verzoek tot ondersteuning	Ja	Ja
E-mail Intake Incident, Probleem, Wijziging, onderhoudsvraag en verzoek tot ondersteuning	Ja	Ja
Online Intake Incident, Probleem, Wijziging, onderhoudsvraag en verzoek tot ondersteuning	Nee	Nee
Telefoon ondersteuning	Ja	Ja
E-mail ondersteuning	Ja	Ja
Bereikbaarheid 7:30-18:00	Ja	Ja
Calamiteit	Ja	Ja

De Dienstenniveaus en prioriteringen worden gedefinieerd door de volgende parameters:

Maximale oplostijd bij Incidenten:

De tijd in uren, op basis van werkdagen, die is verstreken tussen de aanmelding en het moment waarop de desbetreffende functionaliteit weer beschikbaar komt. Voor een gereedmelding is het voldoende als er een tijdelijke voorziening (Workaround, Fix of Release) is getroffen als daarmee de voor het gebruik voldoende functionaliteit beschikbaar komt. De definitieve reparatie zal dan in overleg met Opdrachtgever worden gepland. Een tijdelijke oplossing mag alleen na goedkeuring van Opdrachtgever worden toegepast. In een nader overleg wordt vastgelegd welke medewerkers van Opdrachtgever goedkeuring mogen geven.

Maximale responsetijd telefonische ondersteuning n.a.v. een telefonische of elektronische melding:

De tijd in minuten die is verstreken tussen de Aanmelding/Storingsmelding en het moment waarop een ter zake kundige personeelslid van Leverancier (of een van zijn onderaannemers indien afgesproken) zich telefonisch meldt bij de door Opdrachtgever aangegeven aanvrager of zijn plaatsvervanger meldt.

Maximale responsetijd ondersteuning ter plaatse n.a.v. een telefonische of elektronische melding:

De tijd in uren die is verstreken tussen de Aanmelding en het moment waarop een ter zake kundige personeelslid van Leverancier (of een van haar onderaannemers indien afgesproken) zich op locatie bij de door Opdrachtgever aangegeven aanvrager of zijn plaatsvervanger meldt.

Communicatie moment:

De tijd in uren, op basis van de openstellingsuren Helpdesk Opdrachtgever, waarbinnen de Leverancier richting Servicedesk communiceert over onder andere de actuele status betreffende het gemelde Incident, de voortgang hierin en wat de te volgen stappen zijn die de Leverancier gaat nemen tijdens de gedefinieerde uren van de service periode.

Doorgifte status informatie:

Het doorgeven van informatie over de status van een Aanmelding welke minimaal bestaat uit de volgende meldingen:

- Incident in behandeling genomen;
- onderhoudsmonteur ingepland;
- naam monteur en telefoonnummer;
- verwachte aankomsttijd (vereist voor regelen toegang);
- het adres van de locatie waarnaar monteur onderweg is (ter controle).
- indien van toepassing:
- tijdstip verwachte aankomsttijd onderdelen;
- diagnose gesteld en verwachte tijdstip gereed melding (het moment waarop de apparatuur gereed zal zijn voor gebruik;
- tijdstip storing daadwerkelijk verholpen;
- eindrapportage over de interventie, met oorzaken, vervangen componenten, suggesties om herhaling te voorkomen (bv. "luchtvochtigheid is te hoog") en alle voor het beheer relevante mutaties (bv. serienummers van vervangen en vervangende apparatuur).

Preventief onderhoud:

Zie hoofdstuk 4.2.1. Preventief onderhoud

Correctief onderhoud:

Zie hoofdstuk 4.2.2. Correctief onderhoud

Ondersteuning:

Zie hoofdstuk 4.2.3. Licentie management

Licentie Management:

Zie hoofdstuk 4.2.4. Licentie management

Vervangende apparatuur inclusief:

Apparatuur welke (tijdelijk) door Leverancier wordt ingezet voor een tijdelijke oplossing zodat de desbetreffende functionaliteit weer beschikbaar komt.

Materialen inclusief:

Inzet van materiaal welke namens Leverancier wordt ingezet voor een permanente oplossing zodat de desbetreffende functionaliteit weer beschikbaar komt.

Arbeid inclusief:

Inzet van arbeid en de benodigde reis en verblijfkosten welke namens Leverancier wordt ingezet voor een (tijdelijke) oplossing zodat de desbetreffende functionaliteit weer beschikbaar komt.

Service rapportage:

Leverancier zal op verzoek van Opdrachtgever, maar maximaal 4 maal per jaar, ad- hoc rapportages leveren. Dit zijn rapportages naar aanleiding van Incidenten, Problemen, Releases en/of Wijzigingen. Deze rapportages worden conform tussen Opdrachtgever en Leverancier gemaakte afspraak uiterlijk 10 werkdagen na indienen van het verzoek door Opdrachtgever aangeleverd door Leverancier.

Programmatuur en firmware Updates:

Door Producent / toeleverancier van de hardware voorgeschreven Programmatuur- en firmware Updates welke noodzakelijk zijn voor het veilig en probleemloos blijven functioneren van de installaties.

Telefonische Intake Incident, Probleem, onderhoudsvraag en verzoek tot ondersteuning:

Het telefonisch aanmelden van Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning door Opdrachtgever bij Leverancier.

E-mail Intake Incident, Probleem, onderhoudsvraag en verzoek tot ondersteuning:

Het via e-mail aanmelden van Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning door Opdrachtgever bij Leverancier.

Online Intake Incident, Probleem, onderhoudsvraag en verzoek tot ondersteuning:

Het aanmelden van Incidenten, Problemen, onderhoudsvragen en/of verzoeken tot ondersteuning door Opdrachtgever bij Leverancier.

Telefoon ondersteuning:

Hulp op afstand per telefoon, gegeven door een ter zake van het aangemelde Probleem deskundige medewerker van de Leverancier.

Email ondersteuning:

Hulp op afstand per e-mail, gegeven door een ter zake van het aangemelde Probleem deskundige medewerker van de Leverancier.

Bereikbaarheid:

Het tijdsvenster waarbinnen op werkdagen Leverancier telefonisch bereikbaar is.

Calamiteit:

Een calamiteit is de algemeen gebruikte aanduiding voor een niet-verwachte gebeurtenis die ernstige schade tot gevolgen kan hebben. Zie ook het Aanbestedingsleidraad document, paragraaf V.3.1.3.

In voorkomende situaties dient Leverancier in opdracht van Opdrachtgever zijn volledige medewerking en inzet te verlenen om hiermee de calamiteit of de dreiging hiertoe op te lossen of probeert te voorkomen.

Leverancier mag bij Calamiteiten een uurtarief (zie Aanbestedingsleidraad document bijlage F, Prijsinvalformulier, tabblad H, onderdeel H11), in rekening brengen voor de werkelijke gepleegde tijdsinspanning. Voor de bij calamiteiten werkelijk en noodzakelijk geleverde Producten en/of Programmatuur, mag de prijs Producent inclusief de opslag (zie Aanbestedingsleidraad document bijlage F, Prijsinvalformulier, tabblad H, onderdeel H12) in rekening worden gebracht.

4.7 Niet naleven van de Dienstenniveaus

Onder het niet naleven van de Dienstenniveaus vallen ten minste de volgende gevallen:

- indien vier (4) keer per jaar één (1) van de gestelde parameters niet gehaald wordt;

In het geval van niet naleven van de Dienstenniveaus zal in volgorde plaatsvinden:

1. een fysieke afspraak tussen de hoofdverantwoordelijke van het opdrachtgeverschap namens de Opdrachtgever en de primaire contactpersoon van Leverancier, maar ten minste de accountmanager, om het niet naleven van de Dienstenniveaus te bespreken op locatie Opdrachtgever.
2. een concreet, specifiek, meetbaar, voor de Opdrachtgever acceptabel, realistisch en tijdsgebonden verbeterplan dat voorziet in het naleven van de Dienstenniveaus en die de oorzaak van het type geval van het niet naleven van de Dienstenniveaus voorkomt en wel binnen twee (2) kalender maanden na gesprek zoals gesteld onder punt 1.
3. indien Leverancier handelt in strijd met het voorgaande of na het voltooien van het voorgaande de Dienstenniveaus nog steeds niet naleeft, behoudt Opdrachtgever zich het recht voor en kan van de Leverancier (zonder dat enige aanmaning of ingebrekestelling is vereist) in elk van deze gevallen een dadelijk opeisbare, niet voor compensatie vatbare boete opgelegd krijgen en verbeuren aan de Opdrachtgever van een forfaitair totaalbedrag van € 5.000,00 per extra kalender jaar van het continueren van het niet naleven van een of meerdere parameters van de Dienstenniveaus.

4.8 Aanmelden en afhandelen van Incidenten en Problemen:

Van elk telefonisch contact met de Helpdesk, dat redelijkerwijs leidt tot verdere actie van de Leverancier, meldt de medewerker van de Helpdesk bij Leverancier aan het eind het referentienummer van dit contact aan de Servicedesk bij de Opdrachtgever. Het Incidentnummer wat is aangemaakt door de Servicedesk bij de Opdrachtgever wordt ook tijdens elk contact uitgewisseld met de medewerker van de Helpdesk bij de Leverancier. In zowel het registratiesysteem van Leverancier als die van Opdrachtgever dienen zowel het referentie- als het Incidentnummer geadministreerd te worden.

Indien het contact via e-mail verloopt, mailt de Servicedesk bij de Opdrachtgever de inhoud van het Incident. Tevens staat in de mail het bijbehorende Incidentnummer. De medewerker van de Helpdesk bij Leverancier mailt na invoering in het registratiesysteem het referentienummer aan de Servicedesk bij Opdrachtgever.

In het geval dat Incidenten via e-mail worden aangeboden bij Leverancier, dient een (automatische) ontvangstbevestiging per e-mail te worden verzonden naar Opdrachtgever. Aan de lay-out hiervan kan de Leverancier eisen en voorwaarden stellen.

Incidenten dienen bij aanmelding door de Leverancier behandeld te worden conform het geldende Dienstenniveau. Het maakt hierbij niet uit via welk communicatiemiddel het is aangeboden.

De Oplostijd bij een Incident gaat in op het moment dat het Incident door de Servicedesk van of namens de Opdrachtgever is aangemeld bij de Helpdesk bij de Leverancier.

Na aanmelding van een Incident dient de Leverancier binnen de respectievelijke Dienstenniveaus geldende reactietijd met een eerste reactie te komen.

Indien Leverancier toegang dient te verkrijgen op de productieomgeving(en) van de Opdrachtgever, dan is het de Leverancier niet toegestaan om zelfstandig mutaties op de productieomgeving(en) door te voeren, tenzij daartoe uitdrukkelijk schriftelijke

toestemming voor is gegeven door de Opdrachtgever. Mutaties in de productieomgeving(en) vinden onder verantwoording van Opdrachtgever plaats.

Indien Opdrachtgever zelf onderliggende infrastructuur host, kan het voorkomen dat bij een Incident eerst een analyse noodzakelijk is om te bepalen waar de oorzaak van een Incident ligt. De oorzaak van een Incident kan binnen de infrastructuur van opdrachtgever liggen of binnen de Producten en/of Product gebonden Programmatuur. Om te voorkomen dat Incidenten heen en weer worden geschoven tussen Opdrachtgever en Leverancier geldt de volgende procedure:

- Incidenten mogen slechts eenmaal worden overgedragen van Leverancier naar Opdrachtgever of andersom, tenzij een grondige analyse heeft aangetoond dat een Incident ten onrechte is overgedragen;
- overdracht vindt pas plaats na overleg (telefonisch of email) tussen Opdrachtgever en Leverancier;
- primair is de eigenaar van het Incident verantwoordelijk om het Incident af te handelen en/of te onderbouwen waarom een Incident zou moeten worden overgedragen;
- Leverancier draagt er zorg voor dat alle, tijdens de analyse, opgedane kennis die bij kan dragen tot de definitieve oplossing, wordt overgedragen aan Opdrachtgever;
- bij een verstoring op een koppelvlak (zoals op protocolniveau of applicatie-interface) dient Leverancier samen te werken met verantwoordelijke andere partij(en) om deze Incidenten op te lossen.

Zodra het Incident structureel verholpen is, dient Leverancier de Opdrachtgever direct te informeren. Het is aan Opdrachtgever om deze ook als zodanig te accepteren. Opdrachtgever moet binnen 1 werkdag na afmelding door de Leverancier aangeven of zij de afmelding accepteert.

Alle gemelde Incidenten en alle relevante activiteiten, gebeurtenissen en contactmomenten, die tijdens het afhandelen van Incidenten plaatsvinden, worden door de Leverancier geregistreerd in een Incidentregistratiesysteem. Minimaal moeten de volgende items geregistreerd worden:

- ticket-id (referentienummer van de Leverancier);
- ticket-id (Incidentnummer van Opdrachtgever);
- identificatie van Product en/of Dienst;
- toegepast Dienstenniveau;
- naam, telefoonnummer en eventueel het e-mailadres van de aanmelder;
- omschrijving;
- Workaround, Fix of Release;
- definitieve oplossing/actie;
- contacttijden:
 - datum/tijdstip aanmelding (door Opdrachtgever) en acceptatie (door Leverancier);
 - datum/tijdstip oplossing (door Leverancier) en acceptatie (door Opdrachtgever).

Indien een Incident is opgelost met een tijdelijke oplossing (Workaround, Fix of Release) dan dient de Leverancier daarna onverwijld het oorspronkelijke Incident te verhelpen met een structurele oplossing. Zodra dit is gebeurd dient de Leverancier direct de Opdrachtgever te informeren. Het is aan Opdrachtgever deze ook als zodanig te accepteren. Opdrachtgever moet binnen 1 werkdag na afmelding door de Leverancier aangeven of hij de afmelding accepteert. Zolang de structurele oplossing niet is geïmplementeerd, blijft het Incident openstaan.

Repeterende Incidenten dienen als Probleem te worden geclassificeerd op basis van de volgende regel: Als een Incident meer dan drie (3) keer per aaneengesloten periode van

zes (6) maanden voorkomt dient de Leverancier een verbeterplan op te stellen en te laten accorderen door Opdrachtgever. In het verbeterplan moeten concrete acties en planningen (mensen en middelen) worden benoemd.

Bekende Incidenten en Problemen, onafhankelijk van het Dienstenniveau, waarvoor al een Workaround of Fix bij de Leverancier beschikbaar is, worden altijd binnen tweeënzeventig (72) uur opgelost.

Indien een Incident alleen on-site door Leverancier verholpen kan worden, moet Leverancier tijdig op de betreffende locatie aanwezig kunnen zijn om het Incident op te lossen.

Indien Leverancier niet tijdig voldoet aan zijn verplichting tot herstel van Incidenten is Opdrachtgever, onverminderd zijn verdere rechten, gerechtigd deze Incidenten na voorafgaande kennisgeving op kosten van Leverancier, hetzij zelf hetzij door derden, te doen verhelpen. Leverancier is verplicht hieraan zijn medewerking te verlenen. In dat geval is Leverancier verplicht de daarvoor benodigde informatie op eerste verzoek te verstrekken.

Het niet beschikbaar hebben van benodigde materialen bij Leverancier om lopende Incidenten op te lossen en die hierdoor door Leverancier besteld moeten worden, is voor de Leverancier expliciet geen reden om Oplostijden niet te halen. Het is de uitdrukkelijke verantwoordelijkheid van de Leverancier om beschikbare voorraden op één of meerdere locaties en/of bedrijfsauto's van de Leverancier te hanteren die redelijk en billijk recht doen aan de verantwoordelijkheid van de Leverancier.

4.9 Telefonische afhandeling Incidenten

Incidenten, waarbij Opdrachtgever weet in welke apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur het Incident zich bevindt, kunnen op verzoek van Opdrachtgever als volgt worden afgehandeld:

- Leverancier mag maximaal dertig (30) minuten samen met een medewerker van Opdrachtgever proberen het Probleem telefonisch op te lossen. Indien de oorzaak gevonden kan worden en er vervanging van een component nodig is die zonder opleiding door een medewerker van Opdrachtgever te plaatsen is, mag Leverancier de betreffende apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur opsturen;
- als telefonisch oplossen niet mogelijk blijkt, dan vindt reparatie plaats op de locatie van de defecte apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur; indien reparatie niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient deze te worden vervangen door een goedwerkend identiek Product, waar mogelijk met hergebruik van de nog werkende componenten.

4.10 Overige bepalingen Incidenten afhandeling

Naast aanmelden en (telefonisch) afhandelen van Incidenten zijn er nog overige bepalingen waarmee Leverancier rekening dient te houden. Deze overige bepalingen zijn hieronder weergegeven:

- preventief onderhoud zal door Leverancier worden uitgevoerd binnen de gestelde Kantoortijden. Op verzoek van Opdrachtgever kan hiervan worden afgeweken;
- indien vervanging noodzakelijk is van apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur, dit in verband met een lopend Incident, dan is het vervangende Product identiek aan het te vervangen Product of heeft een betere specificatie. Indien het vervangend Product niet gelijk is, wordt overleg gevoerd met Opdrachtgever en heeft Opdrachtgever het recht het vervangend Product te weigeren. Opdrachtgever zal dit moeten motiveren. De Leverancier zal dan met een alternatief moeten komen;

- als een Product dat in gebruik is, om wat voor reden ook, vervangen moet worden voor een nieuw type, dan vindt vóór de vervanging eerst overleg hierover plaats met Opdrachtgever. Bij akkoord zal Opdrachtgever aan Leverancier de goedkeuring verstrekken;
- bij reparatie worden uitsluitend via de Producent / toeleverancier geleverde, gecertificeerde en voor de Nederlandse markt bedoelde onderdelen voor de duur van de Overeenkomst gebruikt met ten minste dezelfde kwaliteit en levensduur;
- Incidenten die optreden bij de Leverancier en die een negatieve impact hebben op de dienstverlening aan Opdrachtgever dienen pro-actief door Leverancier aan Opdrachtgever gemeld te worden;
- indien na analyse blijkt dat de oorzaak van een Incident buiten de verantwoordelijkheid van de Leverancier ligt, mag Leverancier redelijkerwijs een uurtarief (zie Aanbestedingsleidraad document bijlage F, Prijsinvalformulier, tabblad H, onderdeel H10), in rekening brengen voor de werkelijke gepleegde tijdsinspanning;
- indien na analyse blijkt dat de oorzaak van een Incident buiten de verantwoordelijkheid van de Leverancier ligt, dient daar waar verzocht door Opdrachtgever de Leverancier in samenwerking met Opdrachtgever en eventuele betrokkenen in de communicatieketen, mee te werken aan het oplossen van het Incident. Hiervoor mag Leverancier een uurtarief in rekening brengen voor de werkelijke gepleegde tijdsinspanning. Dit uurtarief is gelijk aan het Uurtarief Onderhoud en beheer na verstrijken van de Garantieperiode (zie Aanbestedingsleidraad document bijlage F, Prijsinvalformulier, tabblad B, onderdeel B2)
- het moet ten behoeve van preventief en correctief onderhoud mogelijk zijn om uitgaande systeemnotificaties te versturen naar een centraal systeem van Leverancier, welke vervolgens dienen te worden opgepakt en geanalyseerd voor eventuele te nemen maatregelen;
- voor de Opdrachtgever geldt dat op basis van interne security regelgeving datadragers en apparatuur die hieraan gelinkt kunnen worden, de locaties(s) van de Opdrachtgever niet mogen verlaten. Dit betekent dat de Opdrachtgever genoodzaakt wordt reparaties aan dergelijke apparatuur en/of apparatuur gebonden Programmatuur uit te voeren op de desbetreffende locaties(s) van de Opdrachtgever;
- indien het Product door Leverancier meegenomen zou moeten worden dan is het de Leverancier niet toegestaan dit te doen met de wetenschap dat het Product één of meerdere datadragers in zich heeft. Meenemen geschiedt in die gevallen zonder de interne datadrager(s). Deze media moet achterblijven bij de Opdrachtgever;
- als blijkt dat bij een Incident een datadrager defect is (bijvoorbeeld een harddisk) en deze als gevolg vervangen dient te worden, dan dient de defecte datadrager achter te blijven op de locatie van de Opdrachtgever, ook al schrijven de voorschriften van de Producent / toeleverancier anders voor. In de Garantieperiode kunnen hiervoor geen kosten in rekening gebracht worden. Na het vervallen van de Garantieperiode kunnen de kosten voor vervanging van datadragers wel in rekening worden gebracht volgens marktconforme bedragen.

4.11 Problem Management

Leverancier zal bij een Probleem maximale inspanning doen om de oorzaak te achterhalen en op te lossen. Elk Probleem zal door Leverancier worden geïnterpreteerd en worden vastgelegd in het registratiesysteem van de Leverancier. Voor een Probleem wordt een Plan van Aanpak bepaald door Leverancier. Het door de Opdrachtgever goedgekeurde Plan van Aanpak wordt door Leverancier binnen de in deze overeenkomst bepaalde termijnen uitgevoerd.

Afhandeling van Probleembeheer is inbegrepen in de prijsonderdelen van de geldende Dienstenniveaus A en B.

4.12 Release & deployment management

Het voornaamste doel van het release- en deployment management is tijdige informatievoorziening en tijdige en op elkaar afgestemde levering van Patches, Upgrades en Updates van Programmatuur of anderszins die betrekking hebben op- of gerelateerd zijn aan Producten of Programmatuur als onderdeel van deze Overeenkomst.

Leverancier is te allen tijde verantwoordelijk dat, in het geval van een Patch, Upgrade en Update van Programmatuur, de Prestatie tenminste zonder verlies van beschikbaarheid en functionaliteit gehandhaafd blijft.

Opdrachtgever is niet verplicht Patches, Upgrades en Updates van Programmatuur te accepteren.

5. NADERE OVEREENKOMSTEN

5.1 Inleiding

In de Aanbestedingsleidraad is de inhoud van de aanbesteding beschreven, namelijk te komen tot een Raamovereenkomst met één Opdrachtnemer. De Opdracht bestaat samengevat uit Ontwerpen, Leveren, Installatie, Programmeren, Afregelen, Beproeving, Opleveren, Opleiding, Onderhoud en beheer van de beoogde Audiovisuele middelen voor gemeente Nijkerk voor het nieuwe gemeentehuis zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Op het vervangen en uitbreiden van de Audiovisuele middelen en Diensten onder een Nadere overeenkomst zijn in aanvulling op de eisen zoals in dit Programma van Eisen genoemd in hoofdstuk 1 en 2, de in dit hoofdstuk genoemde eisen tevens van toepassing.

5.2 Scope Nadere overeenkomsten

De gemeente is voornemens onderstaande Audiovisuele middelen, Diensten en/of functionaliteiten in de genoemde ruimtes gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst gefaseerd te vervangen dan wel uit te breiden.

Binnen de scope van de Nadere overeenkomst valt het bij Leverancier opvragen van een Nadere offerte voor Audiovisuele middelen, Diensten, Programmatuur en Licenties vallend binnen de scope van deze Raamovereenkomst, waarvan de totale waarde van de Prestatie door gemeente Nijkerk onder de 50.000 Euro exclusief BTW per opdracht geraamd wordt.

Indien de waarde van de Prestatie op meer dan 50.000 Euro exclusief BTW per opdracht geraamd wordt kan (maar dat hoeft dus niet) de gemeente een meervoudig onderhandse procedure starten. Leverancier zal in dat geval automatisch een uitnodiging van gemeente Nijkerk voor deze procedure ontvangen.

Audiovisuele middelen en Diensten welke de gemeente mogelijk onder een Nadere overeenkomst zou kunnen afnemen zijn, maar niet gelimiteerd tot:

5.2.1 Onderhoud en beheer

Op de door Leverancier te leveren Producten en Programmatuur kan door gemeente na afloop van de Garantieperiode, Onderhoud en beheer worden afgenomen. De tarieven hiervoor (zie hoofdstuk 6), met uitzondering van de Uurtarieven, staan gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst vast.

5.2.2 Hybride raads- en commissievergaderingen

Afhankelijk van wetswijzigingen en eventuele vergelijkbare situaties als gedurende de afgelopen pandemie kan het zijn dat gemeente Nijkerk behoefte heeft aan hybride vergaderfaciliteit t.b.v. de raads- en commissievergaderingen, zowel in de raadzaal als in de multifunctionele commissieruimte. Gemeente Nijkerk wenst in dat geval een Licentie uitbreiding te kunnen doen op het vergadermanagement systeem (zie paragrafen 3.4 en 3.10) om dergelijke hybride vergaderingen in of de raadzaal en/of de multifunctionele ruimte mogelijk te maken.

5.2.3 Uitbreiding met draadloos presenteren

In het programma van eisen is nog niet voorzien in een draadloze presentatie oplossing voor de raadzaal en de multifunctionele ruimte. Gemeente Nijkerk wil echter de mogelijkheid hebben om deze voorziening op een later moment te kunnen toevoegen.

5.2.4 Vergader- en overlegruimtes type overleg en presenteren

Dit betreft een mogelijke uitbreiding van hybride vergaderfunctionaliteit voor bijvoorbeeld de kamers van de wethouders en de griffie

De camera, microfoon(s), speakers en draadloze presentatievoorziening zijn geïntegreerd in één fysieke behuizing.

5.2.4.1 Monitor type overleg en presenteren:

De monitor voldoet aan de volgende eisen:

- Afmeting: ≥ 55 inch
- Aantal: 6
- Native resolutie: $\geq 3840 \times 2160$
- Helderheid: $\geq 500 \text{cd/m}^2$
- Contrast: $\geq 1000:1$
- Door fabrikant gegarandeerd voor 24/7 gebruik
- Voldoet aan de VESA standaard
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 176 graden verticaal en 176 graden horizontaal
- Besturing/monitoring: De status is te monitoren in de cloud beheer portal van de Producent van de videovergaderfunctionaliteit.
- Automatische aan- en uitschakeling op basis van CEC
- Monitor is voor een optimale ervaring door de Producent van de videovergaderoplossing gecertificeerd voor het gebruik in combinatie met de videovergaderoplossing
- Hoogte onderzijde monitor: 800 mm +/- 50.
- Montage middels een wandbeugel, aantal: 6
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

5.2.4.2 Videovergaderoplossing type overleg en presenteren

- De camera, microfoons en speakers zijn geïntegreerd in één fysieke video unit. Deze unit wordt met een daarvoor geschikte montagevoorziening aan de monitor geleverd en bevestigd;
- Aantal: 6
- Draadloze presentatie voorziening geïntegreerd in de fysieke video unit.
- Voorzien van bluetooth ten behoeve van door MS Teams ondersteunde functionaliteiten
- Ingebouwde DSP voor echo cancelling en automatische gain en volume control.
- Audioweergave middels stereo luidsprekers geïntegreerd in de soundbar
- Audioregistratie middels array microfoons geïntegreerd in soundbar met een bereik van minimaal 5 meter
- Mogelijkheid voor het aansluiten van een externe microfoon (AES 67)
- Camera geïntegreerd in de soundbar
- Camera resolutie: 4Kp60
- Zichthoek: $\geq 120^\circ$ horizontaal field of view, $\geq 90^\circ$ verticaal.
- Auto focus, helderheid en wit balans
- Live video stream output resolutie: $\geq$ Full HD 3840p@15fps (in MTR mode Full HD 1080p@15fps)
- Voorzien van tenminste een USB-C input aansluiting. USB-C input ondersteunt VESA resoluties $\geq 3840 \times 2160 \text{p}30$
- Voorzien van twee HDMI output aansluitingen voor dual monitor gebruik. HDMI output ondersteunt VESA resoluties $\geq 3840 \times 2160 \text{p}60$
- Beugel geschikt voor montage van de sound bar unit zowel boven als onder aan de monitor;

- Mee te leveren accessoires: USB-C kabel ≥ 7 meter. Bevestiging van de USB-C kabel dient door Inschrijver te worden verzorgd middels een hiervoor bedoelde anti-diefstal voorziening in de nabijheid van de monitor

5.2.4.3 Besturing type overleg en presenteren:

Besturing van de overleg en presenteren oplossing vindt via een separaat bedienpaneel (tafelmodel, per ruimte te Leveren) plaats en beschikt tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Camera instelling naar keuze: aan/uit, groepsweergave (iedereen in de ruimte in beeld), speaker tracking (alleen de spreker in de ruimte in beeld), frames (elke deelnemer in een vergaderruimte als individuele stream in beeld) en camera PTZ voor handmatige bediening.
- Microfoon instelling naar keuze: aan/uit, standaard en noise removal (waarbij alle storende geluiden zoals toetsenborden, pennen, geschuif met stoelen, etc, uit de stream worden gefilterd op basis van AI).
- Layout instelling naar keuze op basis van functionele beschikbaarheid in MS Teams.
- Zelfweergave: aan/uit.
- Geluidswaergave: volume.
- Bron selectie voor presentatie.

5.2.5 Uitbreiding narrowcasting

Gemeente Nijkerk voorziet de mogelijkheid om in het gemeentehuis het aantal narrowcasting schermen verder uit te breiden op de kantoorverdiepingen.

5.2.6 Gemeentewerf

Gemeente Nijkerk heeft nog een tweede locatie, dit is de zogenaamde gemeentewerf. Op deze gemeentewerf bevinden zich een aantal vergaderruimtes. De gemeente voorziet dat deze in de periode van de overeenkomst zullen worden vervangen voor nieuwe (hybride) vergaderoplossingen. Ook voorziet de gemeente de behoefte om op deze locatie enkele narrowcasting schermen te plaatsen.

5.3 Looptijd van een Nadere overeenkomst (NOK)

De looptijd van de Nadere overeenkomst wordt altijd gespecificeerd in de Nadere offertaanvraag. Het staat Gemeente Nijkerk vrij om per Nadere offertaanvraag te kiezen voor een passende en doelmatige looptijd van de NOK. De looptijd van de NOK na expiratie van de Raamovereenkomst (ROK) zal aansluiten bij wat in de markt op dat moment gebruikelijk is, waarbij het uitgangspunt is dat een NOK in beginsel een maximale looptijd heeft van vier jaar, vanaf het moment van ondertekening van de NOK.

5.4 Eisen aan de Nadere offerte

Leverancier dient in het geval van het indienen van Nadere offertes ten minste rekening te houden met de volgende eisen:

- De kosten voor het opstellen van de Nadere offerte zijn voor rekening van Leverancier;
- De voorwaarden voor de Uurtarieven (zie paragraaf 6.2) en Prijzen van Producten, Programmatuur en Licenties (zie paragraaf 6.5) voor Nadere overeenkomsten staan voor de gehele duur van de Raamovereenkomst vast;
- Nadere offertes zijn volledig open gespecificeerd: Producten, Programmatuur en Licenties zijn voorzien van informatie als tenminste naam merk, type, aantallen. Tevens zijn de Producent prijzen van Producten, Programmatuur en Licenties, opslagpercentage en de verkoopprijzen apart gespecificeerd;
- Nadere offertes zijn voorzien van een functionele toelichting;

- In Nadere offertes is het demonteren en afvoeren van de te vervangen audiovisuele middelen inbegrepen, tenzij daar in de Nadere offerteaanvraag van wordt afgeweken;
- De eventueel van toepassing zijnde Licentievorm en kosten zijn eenvoudig en eenduidig gespecificeerd;
- Ingangsdata/looptijden van Licenties en/of Onderhoud en beheer zijn opgenomen;
- Het investeringsbedrag en het bedrag voor Onderhoud en beheer, per jaar, zijn apart gespecificeerd;
- Leverancier doet opgave van werkzaamheden welke door gemeente Nijkerk dienen te worden voorzien;
- Elke (Nadere) Offerte heeft een gestanddoeningstermijn van 30 dagen, tenzij daar in de Nadere offerteaanvraag van wordt afgeweken.

Leverancier is verplicht tot het uitbrengen van Nadere offerte(s) indien gemeente Nijkerk middels een Nadere offerteaanvraag daarom verzoekt.

5.5 Nadere offerteproces

Onder het Nadere offerteproces valt het bij Leverancier opvragen van een Nadere offerte voor Producten en Diensten vallend binnen de scope (zie paragraaf 5.2) van de Raamovereenkomst, maar waarvoor nog niet alle specifieke (prijs)voorwaarden overeengekomen zijn. Leverancier zal op verzoek van gemeente Nijkerk en op basis van een Nadere offerteaanvraag een marktconforme aanbieding (zie paragraaf 5.6) doen conform de Aanbestedingsleidraad en de voorwaarden zoals vastgelegd in deze Raamovereenkomst.

In het geval van een Nadere offerteaanvraag dient Inschrijver rekening te houden met de volgende processtappen en maximale doorlooptijden per proces stap:

Nr.	Actie	Betrokkenen	Doorlooptijden
1	Project beschrijving	Opdrachtgever, Audiovisueel adviseur	N.v.t.
2	Nadere Aanbestedingsleidraad	Opdrachtgever, Opdrachtnemer	N.v.t.
3	Nadere offerte (incl. Locatiebezoek ter voorbereiding op Nadere offerte (indien van toepassing))	Opdrachtnemer	15 werkdagen
4	Getekende NOK	Opdrachtgever	N.v.t.
5	Kick-off meeting	Opdrachtgever, Opdrachtnemer	15 werkdagen
6	Vorbereiding	Opdrachtgever, Opdrachtnemer	Op basis van projectscope
7	Uitvoering project	Opdrachtgever, Opdrachtnemer	Op basis van projectscope

Leverancier is verplicht om, indien de Opdrachtgever dit gemotiveerd verzoekt, een alternatieve Nadere offerte te doen op basis van een door gemeente Nijkerk aan te geven Producent, Product of Programmatuur.

5.6 Marktconformiteit

Gemeente Nijkerk hecht in het geval van Nadere offertes naast continuïteit en kwaliteit eveneens waarde aan de tariefstelling. Om blijvende marktconformiteit te borgen heeft gemeente Nijkerk spelregels vastgelegd. Hiermee kunnen de in een Nadere offerte

aangeboden tarieven van Audiovisuele middelen en Diensten gedurende de gehele looptijd van de Raamovereenkomst worden getoetst en indien nodig bijgesteld.

Leverancier is er mee akkoord dat de aan gemeente Nijkerk te leveren Producten, Programmatuur, Licenties en Diensten plaatsvinden tegen tarieven en prijzen die ten minste marktconform of lager zijn. Bij een ingediende Nadere offerte geeft de Leverancier naast de aangeboden prijzen gespecificeerd inzicht in en een toelichting op de keuze van de aangeboden merken en typen. Uit deze specificatie dient eveneens naar voren te komen wat de gehanteerde netto inkooprijzen zijn voor de Leverancier, het eventuele opslagpercentage inkoop en de door Leverancier aan gemeente Nijkerk geoffreerde prijzen exclusief BTW.

In het Nadere offerte proces zal Leverancier enkel het in de Raamovereenkomst overeengekomen opslagpercentage hanteren voor het vermeerderen van de netto inkooprijzen van Leverancier. Andere vormen van opslag, toeslagen, fee's, verhogen/verlagen van listprijzen, verlagen van ontvangen kortingspercentage etc. die ertoe leiden dat de prijs van Producent aan Leverancier (fictief) verhoogd wordt, zijn niet toegestaan. Gemeente Nijkerk heeft bij elke gereede twijfel hierover, het recht:

- a. Nadere offertes op inhoudelijke juistheid te laten controleren door een externe adviseur en de uitkomsten hiervan voor te leggen aan Leverancier. De kosten voor deze controle komen voor rekening van gemeente Nijkerk.
- b. Een second opinion offerte bij een derde partij op te vragen, welke een concurrent kan zijn van de Leverancier. De prijzen, tarieven en overige voorwaarden in relatie tot de kwaliteit worden getoetst aan de offerte van de Leverancier. Indien blijkt dat er voor de aangeboden Prestatie een afwijking van de prijs groter dan 10% wordt geconstateerd ten opzichte van de Nadere offerte van Leverancier, of indien Leverancier op basis van de uitkomsten van het onderzoek door de externe adviseur haar Nadere offerte niet conform de in deze Raamovereenkomst vastgelegde voorwaarden van een Nadere offerte wil aanpassen, dan heeft gemeente Nijkerk het recht om voor die Nadere offerte over te gaan tot een separate aanbestedingsprocedure, ook in het geval dat de totale waarde van de Prestatie volgens de offerte van Leverancier minder dan 50.000 Euro exclusief BTW bedroeg (zie paragraaf 5.2). De kosten van de second opinion offerte komen voor rekening van gemeente Nijkerk.
- c. Een door haar aan te wijzen register accountant de door Leverancier verzonden facturen op inhoudelijke juistheid te laten controleren. Leverancier zal de betrokken register accountant inzage van boeken en bescheiden verlenen en alle gegevens en informatie verstrekken welke deze verlangt. De controle zal vertrouwelijk zijn en zich niet verder uitstrekken dan voor het verifiëren van de facturen is vereist. De register accountant zal zijn rapportage zo spoedig mogelijk aan beide partijen uitbrengen. Gemeente Nijkerk is gerechtigd betaling op te schorten gedurende de periode van het accountantsonderzoek. Van deze bevoegdheid zal gemeente Nijkerk uitsluitend gebruik maken indien bij gemeente Nijkerk ook na overleg met Leverancier gereede twijfel bestaat omtrent de juistheid van de betreffende facturen en uitsluitend voor het betwiste deel van de factuur. De kosten van het accountants-onderzoek komen voor rekening van gemeente Nijkerk, echter deze zullen aan Leverancier worden doorbelast indien uit het onderzoek blijkt dat de factuur niet juist was.

5.7 Functionele en technische uitgangspunten Nadere offertes:

Deze zijn afhankelijk van de scope van de Nadere offerte. Echter tenminste gelden die eisen en uitgangspunten die van toepassing zouden zijn als ware hetgeen uitgevraagd in de Nadere offerte, onderdeel van de Prestatie zoals in hoofdstuk 3 uitgevraagd. Alle eisen en uitgangspunten zoals in dit Programma van Eisen zijn opgesteld zijn onverkort van

toepassing op elke Nadere offerteaanvraag tenzij hierin in de Nadere offerteaanvraag door gemeente Nijkerk expliciet van wordt afgeweken.

6. PRIJSONDERDELEN

Bij het invullen van het Prijsinvulformulier (Bijlage F van de Aanbestedingsleidraad) dient Inschrijver rekening te houden met:

- De door Inschrijver in te vullen tarieven voor Personeel, Product, Programmatuur, Licenties en Onderhoud en beheer worden geacht te zijn ingediend in overeenstemming met alle gestelde eisen.
- Alle ingediende tarieven voor Personeel, Product, Programmatuur, Licenties en Onderhoud en beheer zijn all-in. Dat wil zeggen dat alle, maar in ieder geval de volgende kosten voor de tarieven zijn inbegrepen: salariskosten, overheadkosten, bestelkosten, verwijderingsbijdrage, vervoers- en transportkosten, kosten voor gereedschappen, kosten voor ondersteunend werk, kosten voor het gebruik van apparatuur, kosten voor afvoer van verpakkings- of transportmateriaal, installatiekosten, reis- en verblijfskosten, parkeerkosten, wervings- en selectiekosten, vervanging, verzekeringspremie, winst en alle eventuele verdere bijkomende kosten, zoals de kosten voor voorbereiding op de Uitvoering van de Opdracht.
- Alle niet geblokkeerde invulvelden in het Prijsinvulformulier dienen ingevuld te worden, tenzij deze is aangeduid met "Vrij optioneel veld".
- Aanpassing(en) van het Prijsinvulformulier, die leidt tot een andere uitkomst van de prijs als zou deze aanpassing niet zijn gedaan, is niet toegestaan.
- De ingevulde Uurtarieven kunnen conform hetgeen bepaald in artikel 9.8 van de GIBIT 2020 voor het eerst per 1 januari 2025 worden geïndexeerd.
- De overige ingevulde tarieven en (opslag-)percentages staan vast voor de gehele looptijd van de Overeenkomst, dit als uitzondering op hetgeen bepaald in artikel 9.8 van de GIBIT 2020.
- Alle prijzen en tarieven zijn in Euro, exclusief omzetbelasting (BTW).

Inschrijver dient in het Prijsinvulformulier de prijzen van onderstaande prijsonderdelen op te geven. Het Prijsinvulformulier bestaat daartoe uit een 8-tal tabbladen.

Inschrijver dient het gehele Prijsinvulformulier in Excel formaat in te leveren, (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 3.3).

De wijze van beoordeling van de door Inschrijver ingediende prijzen is beschreven in de Aanbestedingsleidraad paragraaf 6.2 (Sub-gunningscriterium Prijs).

Onderstaand een toelichting op het Prijsinvulformulier per tabblad:

6.1 Tabblad A - Prijsonderdeel Totaal

De inhoud van dit tabblad wordt automatisch doorgerekend op basis van de invoer op de overige tabbladen.

Inschrijver dient dit tabblad in PDF formaat en voorzien van bedrijfsnaam, plaats, datum, naam ondertekenaar en voorzien van een rechtsgeldige handtekening in te leveren (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 3.3)

6.2 Tabblad B - Prijsonderdeel Uurtarieven

Dit prijsonderdeel kenmerkt zich als de vaste Uurtarieven voor het leveren van Personeel als onderdeel van deze Overeenkomst en Nadere overeenkomsten.

In het Prijsinvulformulier zijn de volgende Uurtarieven opgenomen:

- B1 - Installatie monteur
- B2 - Service monteur
- B3 - Engineer (systeem- / software)
- B4 - Werkvoorbereider
- B5 - Tekenaar
- B6 - Projectleider
- B7 - Programmeur (audio, video, besturing, videoconferentie, Programmatuur)
- B8 - Opleiding en instructie (zie ook paragraaf 2.3.1)

De Uurtarieven zijn geldig zowel binnen als buiten Kantoortijden en op nationale feestdagen. Inschrijver vult in het tabblad de gegeven Uurtarieven in.

6.3 Tabblad C - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen raadzaal

Dit prijsonderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de investeringskosten van de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en de aantallen van de verschillende Uurtarieven die van toepassing zijn voor de Prestatie in de raadzaal zoals beschreven in de paragrafen 3.1 t/m 3.6.

De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijsonderdeel Uurtarieven. Tevens zijn in deze totaalprijs inbegrepen de kosten voor Onderhoud en beheer tijdens de Garantieperiode.

Inschrijver vult in het tabblad de totale kosten voor respectievelijk de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en aantallen van de verschillende Uurtarieven in.

Inschrijver dient tevens in een apart document (PDF- of Excel formaat), per genoemde ruimte afzonderlijk een nadere specificatie (merk, type, aantallen, stuksprizen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijsonderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 3.3).

6.4 Tabblad D - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen Multifunctionele zaal

Dit prijsonderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de investeringskosten van de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en de aantallen van de verschillende Uurtarieven die van toepassing zijn voor de Prestatie in de multifunctionele zaal zoals beschreven in de paragrafen 3.7 t/m 3.12.

De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijsonderdeel Uurtarieven. Tevens zijn in deze totaalprijs inbegrepen de kosten voor Onderhoud en beheer tijdens de Garantieperiode.

Inschrijver vult in het tabblad de gegeven totale kosten voor respectievelijk de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en aantallen van de verschillende Uurtarieven in.

Inschrijver dient tevens in een apart document (PDF- of Excel formaat) een nadere specificatie (merk, type, aantallen, stuksprizen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijsonderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 3.3).

6.5 Tabblad E - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen werkomgeving

Dit prijsonderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de investeringskosten van de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en de aantallen van de verschillende

Uurtarieven die van toepassing zijn voor de Prestatie in de vergader- en overleg ruimtes zoals beschreven in de paragrafen 3.13 t/m 3.15.

De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijs onderdeel Uurtarieven. Tevens zijn in deze totaalprijs inbegrepen de kosten voor Onderhoud en beheer tijdens de Garantieperiode.

Inschrijver vult in het tabblad de totale kosten voor respectievelijk de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en aantallen van de verschillende Uurtarieven in.

Inschrijver dient tevens in een apart document (PDF- of Excel formaat) een nadere specificatie (merk, type, aantallen, stuksprijzen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijs onderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 3.3).

6.6 Tabblad F - Prijs onderdeel narrowcasting

Dit prijs onderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de investeringskosten van de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en de aantallen van de verschillende Uurtarieven die van toepassing zijn voor de Prestatie voor de Audiovisuele middelen voor narrowcasting en klantbegeleiding zoals beschreven in de paragraaf 3.16.

De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijs onderdeel Uurtarieven. Tevens zijn in deze totaalprijs inbegrepen de kosten voor Onderhoud en beheer tijdens de Garantieperiode.

Inschrijver vult in het tabblad de totale kosten voor respectievelijk de Producten, Programmatuur inclusief Licenties en aantallen van de verschillende Uurtarieven in.

Inschrijver dient tevens in een apart document (PDF- of Excel formaat) een nadere specificatie (merk, type, aantallen, stuksprijzen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijs onderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsleidraad paragraaf 3.3).

6.7 Tabblad G - Prijs onderdeel Nadere overeenkomsten

Dit prijs onderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de verwachte eenmalige investeringskosten van Audiovisuele middelen (Producten, Programmatuur en Licenties) als onderdeel van de Nadere overeenkomsten, zoals beschreven in hoofdstuk 5. De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijs onderdeel Uurtarieven. Inschrijver vult in het tabblad het voor Nadere offertes te hanteren vaste opslagpercentage over de gegeven fictieve Producentprijs (netto inkoop prijs van Leverancier na aftrek van alle kortingen) van Producten, Programmatuur en Licenties in. Tevens zijn in deze opslag inbegrepen de kosten voor Onderhoud en beheer tijdens de Garantieperiode.

6.8 Tabblad H - Prijs onderdeel optionele exploitatiekosten

Dit optionele prijs onderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de exploitatiekosten van de Audiovisuele middelen (Producten, Programmatuur en Licenties) na afloop van de Garantieperiode voor de duur van vier jaar.

Deze optionele exploitatiekosten bestaan uit de volgende onderdelen:

- H1 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het discussiesysteem in de raadzaal (zie paragraaf 3.2.3) voor

een periode van in totaal 4 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.

- H2 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het vergadermanagementsysteem in de raadzaal (zie paragraaf 3.4) voor een periode van in totaal 4 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H3 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het discussiesysteem in de multifunctionele ruimte (zie paragraaf 3.8.3) voor een periode van in totaal 4 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H4 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het vergadermanagementsysteem in de multifunctionele ruimte (zie paragraaf 3.10) voor een periode van in totaal 4 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H5 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 4 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal. De grondslag, namelijk de kosten van de Producten, worden automatisch overgenomen uit tabblad C Prijs onderdeel C1 Producten raadzaal. U dient de exploitatiekosten per jaar in de vorm van een opslagpercentage in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H6 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 4 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de multifunctionele ruimte. De grondslag, namelijk de kosten van de Producten, worden automatisch overgenomen uit tabblad D Prijs onderdeel D1 Producten multifunctionele ruimte. Voor het berekenen van de kosten voor Onderhoud en beheer wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal (H5) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H7 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 4 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de overleg- en vergaderruimtes. De grondslag, namelijk de kosten van de Producten, worden automatisch overgenomen uit tabblad E Prijs onderdeel E1 Producten overleg- en vergaderruimtes. Voor het berekenen van de kosten voor Onderhoud en beheer wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal (H5) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H8 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 4 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van de Producten, Programmatuur en Licenties van narrowcasting en klantbegeleiding. De grondslag, namelijk de kosten van de Producten, worden automatisch overgenomen uit tabblad F Prijs onderdeel F1 Producten narrowcasting en klantbegeleiding. Voor het berekenen van de kosten voor Onderhoud en beheer wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal (H5) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H9 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 4 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van onder de Nadere overeenkomsten af te nemen Producten, Programmatuur en Licenties. Voor het berekenen van de kosten voor Onderhoud en beheer ten behoeve van de Nadere overeenkomsten wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de Nadere overeenkomsten (G1) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.

- H10 - De geschatte kosten voor Incidentenafhandeling (zie paragraaf 4.10). Het Uurtarief van een service monteur is hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijsonderdeel Uurtarieven B2. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H11 - De geschatte kosten voor Uurtarieven bij Calamiteiten (zie paragraaf 4.6). De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijsonderdeel uurtarieven B2. U dient als Inschrijver hier de door u in geval van Calamiteiten toe te passen vermenigvuldigingsfactor (minimaal 1,0 en maximaal 3,0) over dat Uurtarief in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- H12 - De geschatte kosten voor Producten, Programmatuur en Licenties bij Calamiteiten (zie paragraaf 4.6) na afloop van de Garantieperiode. Voor de bij Calamiteiten werkelijk en noodzakelijk geleverde Producten en/of Programmatuur en/of Licenties. Als prijs geldt hier de prijs Producent (netto inkoop prijs van Leverancier na aftrek van alle kortingen) vermeerderd met een opslagpercentage. Dit percentage wordt automatisch overgenomen uit tabblad G Prijsonderdeel G1. De kosten worden verder automatisch berekend.

6.9 Termijn facturatie

1. De facturatie van de totaalprijs zoals door Inschrijver opgegeven in het Prijsinvalformulier, tabblad C – prijsonderdeel raadzaal, tabblad D – prijsonderdeel multifunctionele ruimte, tabblad E – prijsonderdeel werkomgeving en tabblad F – narrowcasting en klantbegeleiding vindt plaats in de volgende termijnen:
 - 1e termijn ter hoogte van 5% bij goedkeuring door gemeente Nijkerk van het definitieve ontwerp van alle Audiovisuele middelen voor de raadzaal en multifunctionele ruimte (zie paragraaf 2.2.4.3).
 - 2e termijn ter hoogte van 5% bij goedkeuring door gemeente Nijkerk van het definitieve ontwerp van alle Audiovisuele middelen voor de werkomgeving, vergader- en overleg ruimtes, narrowcasting en klantbegeleiding (zie paragraaf 2.2.4.3).
 - 3e termijn ter hoogte van 25% bij aanvang realisatie waarbij de waarde van de geleverde Producten en Programmatuur tenminste 40% van de totale opdrachtwaarde van die Producten en Programmatuur vertegenwoordigen.
 - 4e termijn ter hoogte van 25% tijdens realisatie waarbij de waarde van de geleverde Producten en Programmatuur tenminste 60% van de totale opdrachtwaarde van die Producten en Programmatuur vertegenwoordigen.
 - 5e termijn ter hoogte van 30% tijdens realisatie waarbij de waarde van de tot dat moment geleverde Producten en Programmatuur tenminste 80% van de totale opdrachtwaarde van de goederen vertegenwoordigen.
 - 6e termijn ter hoogte van 10% bij Oplevering. Deze laatste termijn kan pas worden ingediend na het uitvoeren van de Restpunten welke vermeld zullen worden op het Procesverbaal van Oplevering en/of na Acceptatie door Opdrachtgever.
2. De facturatie van de optionele exploitatiekosten zoals door Inschrijver opgegeven in het Prijsinvalformulier, tabblad H – prijsonderdeel exploitatiekosten, en voor zover hiertoe een Nadere opdracht is verstrekt door gemeente Nijkerk, vindt plaats per (resterend deel van een) kalenderjaar, aan het begin van het desbetreffende (resterend deel van het) kalenderjaar.
3. De facturatie van de werkelijke kosten voor Incidentenafhandeling en Calamiteiten (zie Prijsinvalformulier, tabblad H – prijsonderdeel exploitatiekosten) vindt plaats per verzamelfactuur per maand, achteraf.
4. De facturatie van de kosten voor Producten, Programmatuur en Uurtarieven in het geval van Nadere overeenkomsten vindt als volgt plaats:
 - Nadere opdrachten tot € 25.000,- excl. BTW, bij Acceptatie;
 - Nadere opdrachten vanaf € 25.000,- excl. BTW, in de volgende termijnen:

- 1e termijn ter hoogte van 40% bij Opdracht.
- 2e termijn ter hoogte van 40% bij aanvang realisatie waarbij de waarde van de geleverde Producten en Programmatuur tenminste 50% van de totale opdrachtwaarde van die Producten en Programmatuur vertegenwoordigen.
- 3e termijn ter hoogte van 20% bij Oplevering. Deze laatste termijn kan pas worden ingediend na het uitvoeren van de Restpunten welke vermeld zullen worden op het Procesverbaal van Oplevering en/of na Acceptatie door Opdrachtgever.

7. LIJST VAN BIJLAGEN

Onderstaande bijlagen behoren tot het Programma van Eisen:

Nr.	Naam
E1	Ruimtestaat
E2	Plattegrond BG t/m verdieping 3
E3	Definitieve indeling AV raadzaal en multifunctionele ruimte