

# Bijlage H

## Programma van Eisen



**Aanbesteding:**  
**Audiovisuele middelen "AV Specials" – Gemeentehuis Rheden**

**Zaaknummer: 3968213**

Versie : 1.0  
Status : Definitief  
Datum : 16 januari 2023

Dit programma van eisen is eigendom van GoudAdvies en mag uitsluitend voor het doel waarvoor deze is verstrekt worden gebruikt. Niets uit dit bestek 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

|           |                                                  |           |
|-----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INTRODUCTIE</b>                               | <b>4</b>  |
| 1.1       | Leeswijzer .....                                 | 4         |
| 1.2       | Inleiding.....                                   | 4         |
| 1.3       | Omschrijving van de Opdracht .....               | 5         |
| 1.4       | Doelstellingen van de opdracht .....             | 5         |
| 1.5       | Systeemtekeningen ontwerp raadzaal .....         | 5         |
| <b>2.</b> | <b>ALGEMENE UITVOERINGSEISEN</b>                 | <b>6</b>  |
| 2.1       | Algemene uitvoeringseisen .....                  | 6         |
| 2.2       | Proces, planning en projectmanagement .....      | 12        |
| 2.3       | Opleiding en Oplevering .....                    | 15        |
| 2.4       | Garantie, onderhoud en beheer .....              | 18        |
| <b>3.</b> | <b>SPECIFIEKE UITVOERINGSEISEN</b>               | <b>19</b> |
| 3.1       | Raadzaal – Inleiding .....                       | 19        |
| 3.2       | Raadzaal – Audio.....                            | 20        |
| 3.3       | Raadzaal – Video.....                            | 28        |
| 3.4       | Raadzaal – Vergadermanagementsysteem.....        | 34        |
| 3.5       | Raadzaal – Besturing .....                       | 34        |
| 3.6       | Raadzaal – 19 inch rack en UPS .....             | 36        |
| 3.7       | Trouwzaal – Inleiding.....                       | 37        |
| 3.8       | Trouwzaal – Audio .....                          | 37        |
| 3.9       | Trouwzaal – Video .....                          | 41        |
| 3.11      | Commissiezaal – Inleiding .....                  | 42        |
| 3.12      | Commissiezaal – Audio.....                       | 43        |
| 3.13      | Commissiezaal – Video.....                       | 49        |
| 3.14      | Commissiezaal – Vergadermanagementsysteem.....   | 52        |
| 3.15      | Commissiezaal – Besturing .....                  | 52        |
| 3.16      | Commissiezaal – 19 inch rack en UPS .....        | 53        |
| <b>4.</b> | <b>ONDERHOUD EN BEHEER</b>                       | <b>55</b> |
| 4.1       | Onderhoud en beheer .....                        | 55        |
| <b>5.</b> | <b>NADERE OVEREENKOMSTEN</b>                     | <b>56</b> |
| 5.1       | Inleiding.....                                   | 56        |
| 5.2       | Scope Nadere overeenkomsten .....                | 56        |
| 5.3       | Looptijd van een Nadere overeenkomst (NOK) ..... | 58        |

|           |                                                                     |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.4       | Eisen aan de Nadere offerte .....                                   | 58        |
| 5.5       | Nadere offerteproces .....                                          | 59        |
| 5.6       | Marktconformiteit .....                                             | 59        |
| 5.7       | Functionele en technische uitgangspunten Nadere offertes .....      | 60        |
| <b>6.</b> | <b>PRIJSONDERDELEN</b>                                              | <b>61</b> |
| 6.1       | Tabblad A - Prijsonderdeel Totaal .....                             | 61        |
| 6.2       | Tabblad B - Prijsonderdeel Uurtarieven .....                        | 62        |
| 6.3       | Tabblad C - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen Raadzaal .....     | 62        |
| 6.4       | Tabblad D - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen Trouwzaal .....    | 62        |
| 6.5       | Tabblad E - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen commissiezaal..... | 63        |
| 6.6       | Tabblad F - Prijsonderdeel Nadere overeenkomsten .....              | 63        |
| 6.7       | Tabblad G - Prijsonderdeel optionele exploitatiekosten .....        | 63        |
| <b>7.</b> | <b>LIJST VAN BIJLAGEN</b>                                           | <b>65</b> |

# 1. INTRODUCTIE

---

## 1.1 Leeswijzer

Voor u ligt het Programma van Eisen voor de Audiovisuele middelen voor de raadzaal, de trouwzaal en de commissiezaal van het gemeentehuis van Rheden.

Dit Programma van Eisen beschrijft de eisen die De Connectie als Opdrachtgever en de gemeente Rheden als gebruiker stellen in het kader van de Prestatie. Waar de gemeente in dit document staat beschreven kan in voorkomende gevallen ook gelezen worden De Connectie en vice versa.

Opdrachtgever heeft op geen enkele wijze voorkeur voor bepaalde Leveranciers, Producenten, noch voor bepaalde Producten of Programmatuur. Niets in dit Programma van Eisen kan als zodanig worden geïnterpreteerd.

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 en Bijlage H4 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 De Connectie op verzoek van gemeente Rheden gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst gefaseerd wil vervangen dan wel wil uitbreiden.

In hoofdstuk zes worden de verschillende prijsonderdelen uit het Prijzenblad (Bijlage I van de Aanbestedingsdocument) 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 Aanbestedingsdocument paragraaf 1.2).

## 1.2 Inleiding

Het huidige gemeentehuis van gemeente Rheden is gebouwd in 1979 en aan vervanging toe. Omdat op basis van landelijke wetgeving in 2030 elk gemeentehuis moet voldoen aan de eisen voor energielabel C, heeft de gemeente besloten om het huidige gemeentehuis te slopen en een geheel nieuw gemeentehuis op de bestaande locatie te bouwen. In de tussentijd zullen alle werkzaamheden van de gemeente tijdelijk verhuizen naar elders.

De gemeente Rheden krijgt met de bouw van een nieuw gemeentehuis een nieuw gezicht: open, transparant en gastvrij. Integratie duurzaamheid en een grote mate van flexibiliteit zullen in het ontwerp een belangrijke rol spelen.

Naast groener, wordt het nieuwe gebouw ook kleiner. Het aantal werkplekken zal drastisch verminderen in verband met het hybride werken. Ook zijn er veel ruimtes die multifunctioneel worden, zo is de commissiezaal straks ook geschikt voor vergaderingen en vinden er Teams vergaderingen plaats in de raadzaal. Verder moet er plek komen voor maatschappelijke organisaties binnen de gemeente, die huisvesting nodig hebben om bijvoorbeeld te vergaderen. De ingebruikname is gepland eind 2024.

Een toelichting op de organisatie van De Connectie als Opdrachtgever vindt u in het aanbestedingsdocument.

### 1.3 Omschrijving van de Opdracht

De Opdracht omvat het realiseren van nieuwe Audiovisuele middelen voor de raadzaal, commissiezaal en trouwzaal zoals beschreven in dit Programma van Eisen. Voor de realisatie hiervan zal nauw moeten worden samengewerkt met diverse externe leveranciers, aannemers en medewerkers van de gemeente Rheden van verschillende afdelingen. Gemeente Rheden streeft naar een realisatie van de Opdracht binnen de door haar gestelde randvoorwaarden van tijd, budget, kwaliteit, uitstraling en gebruikersvriendelijkheid.

De Opdracht bestaat samengevat uit Ontwerpen, Leveren, Installatie, Programmeren, Afregelen, Beproeving, Opleveren, Opleiding, Beheer en Onderhoud van de beoogde Audiovisuele middelen voor Gemeente Rheden. 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, Beheer en Onderhoud van de beoogde Audiovisuele middelen behoren alle werkzaamheden, onderdelen en hulpmaterialen, benodigd voor de totstandkoming van goede, compleet afgewerkte, gebruiksklare- en bedieningsvriendelijke Audiovisuele middelen, ook al zijn deze niet expliciet in dit Programma van Eisen genoemd.

### 1.4 Doelstellingen van de opdracht

Hier een korte beschrijving van de doelstellingen van het project.

Te bespreken:

- De Audiovisuele middelen zijn up-to-date, functioneel passend bij de manier van werken van gemeente Rheden 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.

### 1.5 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 het Aanbestedingsdocument, paragraaf 3.7.1.**

## 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 reguliere werkdagen open van 7:30 tot 16:00 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 VOG verklaring

Personeel dat werkzaamheden uitvoert op het Werkterrein, dient voor aanvang van de Uitvoering een geldige VOG (Verklaring Omtrent Gedrag) te overleggen aan Opdrachtgever. Afhankelijk van het inzetgebied wordt bepaald welk screeningsprofiel van de VOG overlegd dient te worden. De kosten voor deze verklaring zijn voor rekening van Leverancier.

#### 2.1.6 Nederlandse taal

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

#### 2.1.7 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.

#### 2.1.8 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.

#### 2.1.9 Aanmelden

Personeel dat werkzaamheden gaat verrichten op het Werkterrein dient zich dagelijks bij aanvang van de werkzaamheden te melden bij de contactpersoon van

Opdrachtgever. Bij langdurige werkzaamheden ontvangt Personeel in overleg een tijdelijke toegangspas tot het Werkterrein welke uiterlijk bij Oplevering van de Opdracht weer moet worden ingeleverd.

#### 2.1.10 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.

#### 2.1.11 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 Producten tot op het moment van Oplevering zelf te verzekeren tegen schade en/of diefstal.

#### 2.1.12 Broncode

De Broncodes van alle door Leverancier specifiek gemaakte Programmatuur ten behoeve van de besturing (zoals beschreven in paragraaf 3.5), worden eigendom van Opdrachtgever.

#### 2.1.13 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](http://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.

#### 2.1.14 Hergebruik bestaande apparatuur en infrastructuur

Omdat het ontwerp van het gemeentehuis al in 2022 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 totaal van het aantal door Leverancier benodigde aantal 230V, netwerkaansluitpunten en ledige voorzieningen ten behoeve van de aangeboden Audiovisuele middelen mag per ruimte niet groter zijn dan het aantal dat beschikbaar is. De reeds aangebrachte voorzieningen zijn opgenomen in bijlage H2. Het is niet mogelijk om van deze voorzieningen af te wijken.

#### 2.1.15 Aanpassen bestaande installaties (installed base)

Niet van toepassing.

#### 2.1.16 Betrokken partijen en/of disciplines

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

- Afdeling ICT De Connectie
- Afdeling Facilitair De Connectie

- Security adviseur De Connectie
- Privacy adviseur De Connectie
- Aannemer (verantwoordelijk voor alle bouwkundige en klimaatinstallatie technische aanpassingen);
- Elektra installateur;
- Leverancier Audiovisuele middelen;
- Architect;
- Webcast leverancier;
- Meubelleverancier / interieurbouwer.

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

#### 2.1.17 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 SLA en 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.

#### 2.1.18 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.

#### 2.1.19 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Werkzaamheden</b>                                                                                                          |               |               |
| <b>Ontwerp, Leveren en Installatie</b>                                                                                        |               |               |
| 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)                                                                                      |               | ✓             |
| <b>Bekabeling (gebouw gebonden)</b>                                                                                           |               |               |
| 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                                                                                     | ✓             |               |
| <b>Programmatuur en Licenties</b>                                                                                             |               |               |
| 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                                             |   | ✓ |
| <b>Overigen</b>                                                                         |   |   |
| 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)                                                |   | ✓ |
| <b>Tekeningen en instructie Audiovisuele middelen</b>                                   |   |   |
| Tekeningen t.b.v. beheer                                                                | ✓ |   |
| Gebruikershandleiding t.b.v. beheer                                                     | ✓ |   |
| (Revisie)tekeningen Audiovisuele middelen                                               | ✓ |   |
| Gebruikersinstructie en quick reference kaart                                           | ✓ |   |

#### 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. De specifieke eisen ten aanzien van beveiliging en privacy zijn opgenomen in de aansluitvoorwaarden van De Connectie (zie bijlage P).

#### 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 voor professionele toepassing.
- Omdat Opdrachtgever een duurzaam gebruik, vereenvoudiging van beheer van de installaties en een uniforme (fysieke) uitstraling nastreeft is het vereist dat Leverancier voor gebruik in dezelfde (soort van) toepassing, consequent hetzelfde merk en type Product of Programmatuur gebruikt;
- een duurzaam gebruik, vereenvoudiging van beheer van de installaties en een uniforme (fysieke) uitstraling nastreeft is het vereist 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 Display port (DP) aansluiting wordt voorgeschreven dient deze te worden uitgevoerd in de standaard connector, 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.

## 2.2 Proces, planning en projectmanagement

### 2.2.1 Inleiding

De Connectie 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 De Connectie 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 De Connectie 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 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 (onder voorbehoud wijzigingen Opdrachtgever):

| Datum            | Activiteit                                                                                      |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 mei 2024      | Definitieve opdrachtverstrekking                                                                |
| 3 juni 2024      | Kick-off meeting                                                                                |
| 12 juli 2024     | Definitief ontwerp gereed                                                                       |
| 16 oktober 2024  | Start Uitvoering                                                                                |
| 15 december 2024 | Oplevering en start Onderhoud en Beheer                                                         |
| Januari 2025     | Eerste vergaderingen raad met de nieuwe Audiovisuele middelen in de raadzaal en commissieruimte |

### 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 Aanbestedingsdocument, paragraaf 5.2.1).

Naar de mening van De Connectie dient Leverancier in haar rol als Opdrachtnemer 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.

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 3.5.4)
- 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 de Audiovisuele middelen waarbij Leverancier tenminste de volgende zaken aan Opdrachtgever aanlevert:

- Een complete, gedetailleerde definitieve systeemtekening van de Audiovisuele middelen;
- Een complete, gedetailleerde kabellijst met daarin de voor AV 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 week plaatsvindt gedurende de Uitvoering van de Opdracht. Voor uw aanbidding kunt u uitgaan van een doorlooptijd van 9 weken.

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 Leverancier worden opgesteld.

Facturen mogen pas na goedkeuring door Opdrachtgever worden ingediend. Een voorstel voor (termijn-)facturatie 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 Opdrachtgever 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 Prestatie.

## 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 medewerkers en functioneel/AV 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) raadsvergaderingen (op dinsdagavonden tussen 19:00 en 23:00 uur) na Oplevering ter ondersteuning aanwezig te zijn.
- Voor de commissiezaal heeft de Opleiding een duur van tenminste vier uur. Voor ondersteuning van de gebruiker dient Leverancier bij de eerste twee (2) commissievergaderingen (waarvan één oriënterend en één voorbereidend vergadering, op dinsdagavonden tussen 19:00 en 23:00 uur) na Oplevering ter ondersteuning aanwezig te zijn.
- De Opleiding van de trouwzaal bestaat uit minimaal 2 uren 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

Per ruimte dient een Quick reference card (QRC) te worden geleverd. Hieraan 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

Per ruimte dient een Gebruikershandleiding te worden geleverd. Hieraan 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. De Beproeving kan uit één of meerdere van de volgende elementen bestaan:

| Ruimte                                  | Type beproeving                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raadzaal en trouwzaal (zie hoofdstuk 3) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UAT (User Acceptance Test)</li> <li>- Testen en meten van de spraakverstaanbaarheid</li> <li>- Testen en meten van de slechthorenden voorziening</li> </ul> |
| Commissiezaal (zie hoofdstuk 3)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UAT (User Acceptance Test)</li> <li>- Testen en meten van de slechthorenden voorziening</li> </ul>                                                          |

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. 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 met merk, type aanduiding, omschrijving functie en serienummers per ruimte (inclusief ruimte nummer)
- Beproeversrapportage
- Procesverbaal van Oplevering
- Meetrapporten
- Relevante product documentatie van alle toegepaste Producten
- Adressenlijst 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.

## 2.4 Garantie, onderhoud en beheer

### 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 deze Product garantietermijn van Producent 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 De Connectie 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 Installed base.
- Het na oplevering door Leverancier aanbrengen van functionele wijzigingen op verzoek van De Connectie.
- 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 Garantieperiode door of namens Inschrijver functionele wijzigingen en/of herstelwerkzaamheden aan de producten en/of installatie worden uitgevoerd, al dan niet op verzoek van De Connectie, blijft de voor die Producten en/of installatie geldende garantie termijn, gerekend vanaf de oorspronkelijke Acceptatiedatum, 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

---

#### 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 (ruimte 0.05, zie bijlage H1) van gemeente Rheden wordt geheel nieuw gebouwd en inclusief nieuw raadsmeubilair en overige ingericht. De vorm van de raadzaal is rechthoekig met een schuine zijde over de volledige diepte van de ruimte.

De diepte van de ruimte is ongeveer 20 meter maar kan worden uitgebreid tot ongeveer 28 meter wanneer de trouwzaal erbij betrokken wordt. Daar waar de raad plaats neemt is de ruimte 17 meter breed maar wordt smaller tot ongeveer 12 meter achterin waar het publieke deel is.

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.

De raadzaal moet geschikt zijn voor multifunctioneel gebruik. Dus niet alleen voor de verschillende vormen van vergaderingen van de gemeenteraad, maar ook voor onder andere presentaties, (Teams) vergaderingen en bijzondere (regio)bijeenkomsten. Om het multifunctionele gebruik van de ruimte te faciliteren wordt het nieuwe meubilair niet nagelvast in de ruimte geplaatst maar moet deze verplaatsbaar blijven. 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 raadzaal wordt voorzien van een digitaal discussiesysteem welke mogelijkheden biedt voor toekomstige (functionele en kwantitatieve) uitbreidingen. De spraakverstaanbaarheid is goed en voldoet aan de daarvoor geldende normen. Voor multifunctioneel gebruik zijn meerdere draadloze microfoons beschikbaar.

Cameraregistratie vindt automatisch plaats. 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 met een joystick controller en vaste presets voor bepaalde situaties is wenselijk. Het webcastsysteem moet voldoen aan het besluit digitale toegankelijkheid.

Voor situaties waarin een grote toeloop van publiek wordt verwacht, kan de flexibele wand worden geopend naar de trouwzaal (ruimte 0.04, zie bijlage H1) om deze erbij te betrekken.

De Audiovisuele middelen zijn vanuit meerdere posities (voorzitter/griffier en griffie ondersteuning) te bedienen. De griffie ondersteuning krijgt een eigen werkplek waar de vergadering kan worden bediend.

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.

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.

Omdat het ontwerp van het gemeentehuis al reeds 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 maar een verdieping lager (kelder) is de techniekruimte waarin de centrale apparatuur van de raadzaal en trouwzaal (zie paragraaf 3.7 e.v.) in een 19 inch rack kan worden geplaatst. Hier kan tevens het 19 inch rack voor de commissiezaal (zie paragraaf 3.11 e.v.) geplaatst worden.

Leverancier dient voor de Inschrijving er rekening mee te houden dat De Connectie het AV-netwerk (bekabeling, switches en configuratie) levert en beheert. Zie ook bijlage H3. Afstemming tussen de Leverancier en De Connectie is onderdeel van de Prestatie (onder andere van het definitief ontwerp en de op te stellen SLA/DAP).

## 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 geluidswaergave van videobronnen voor alle actoren en publiek in de raadzaal en in geval van een koppeling met de trouwzaal, 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.

Inschrijver moet voor zijn ontwerpberekeningen uitgaan van een door Opdrachtgever gewenste nagalmtijd waarde (RT60) van maximaal 1.0 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 van Rheden vergadert doorgaans gemiddeld 3 tot 4 maal per maand in de raadzaal. Parallel aan een voorbereidende of oriënterende bijeenkomst in de raadzaal, kan er ook een bijeenkomst plaatsvinden in de commissiezaal (zie paragraaf 3.7).

Tijdens de vergaderingen in de raadzaal zal een discussiesysteem worden gebruikt. Een discussiemicrofoon is op vier plekken aangebracht: voorzitter, kathedr en twee interruptie posities. De overige posities hebben geen discussiepost. Het discussiesysteem voorziet, gekoppeld met het camerasysteem, functioneel nog niet in automatische herkenning van de spreker. De gemeente heeft wel de wens dit in de toekomst te kunnen realiseren (zie hoofdstuk 5 nadere overeenkomsten).

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: 4 ( 1 kathedr, 2 interruptieposten, 1 voor voorzitter ). 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 kathedex 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:  $\geq 96$  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 5.2.4.7).
- De discussieposten zijn fysiek geschikt voor spreker authenticatie (zie paragraaf 5.2.4.1).
- 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 Vergadermanagementfuncties zoals beschreven in paragraaf 5.2.4.
- 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 en presentaties is er behoefte aan het gebruik van enkele 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
- In verband met het gebruik van een ringleiding dient het kapsel van het type condensator te zijn
- De handmicrofoon is niet voorzien van een schakelaar op de behuizing
- 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: ≥1
- 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 kunnen worden met de trouwzaal (zie paragraaf 3.7) en/of het werkcafé.

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.
- 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:  $\geq 4$
- Kleur: wit
- Positie: gependeld vanuit het plafond midden tussen de raadsopstelling. 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.

#### 3.2.7.2 Geluidswaergave publiek gedeelte raadzaal

Voor waergave van spraak en overige audiobronnen voor alle aanwezigen in het publieke gedeelte van de zaal dienen luidsprekers in het plafond bij het publiek te worden geplaatst.

Overige eisen:

- Aantal:  $\geq 4$
- Kleur: wit
- Uitvoering: opbouw
- Positie: Aan het plafond gericht naar het publiek toe zodat het publiek het geluid vanaf de voorkant ervaart. 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 kabel.

#### 3.2.7.3 Geluidswaergave publiek gedeelte trouwzaal

Zie paragraaf 3.8.5.

#### 3.2.7.4 Geluidswaergave werkcafé

Voor waergave van het beginsignaal vergadering (zie paragraaf 3.2.10) en de zaalkoppeling (zie paragraaf 3.2.6) dienen luidsprekers in het plafond bij het publiek te worden geplaatst.

Overige eisen:

- Aantal:  $\geq 2$
- Kleur: wit
- Type: opbouw
- Positie: Onder het plafond. 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 kabel.

#### 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 apparaatuur rack

#### 3.2.9 Audio - Geluidopname intern

In voorkomende gevallen en als back-up, dienen de raads- en commissievergadering auditief vastgelegd te kunnen worden. De Connectie levert hiervoor zelf een oplossing aan. Deze recorder dient vanuit het besturingssysteem (zie paragraaf 3.5) aangestuurd te worden. Zie bijlage H5 voor meer informatie.

#### 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 trouwzaal (in geval van een zaalkoppeling zoals beschreven in paragraaf 3.2.6)
- Werk café (zie paragraaf 3.2.7.3)

#### 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, Phoenix blok of Dante 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:  $\geq 80$  dB (A-gewogen)
- Positie: in 19 inch centraal apparaat 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 Rheden heeft Peutz een ontwerp gemaakt voor een orthogonale ringleiding. Deze ringleiding wordt in opdracht van gemeente Rheden 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 directe nabijheid van) de raadzaal. In ieder geval niet in het 19 inch centraal apparaat rack.

### 3.2.13 Audio – Persaansluiting

Voor opname van spraak door de pers dient een Dante aansluiting te worden voorzien. Middels een persslof met patchkabel van 10 meter dienen de persaansluitingen in de raadzaal beschikbaar te worden gesteld.

Overige eisen:

- Positie: In de raadzaal, meubel pers
- Signaal: lijnniveau  $\geq +4\text{dBu}$ .
- Transmissie: TCP/IP (Dante)
- Uitvoering patchkabel: Neutrik Ethercon of gelijkwaardig
- Connector analoog out: XLR
- Aantal uitgangen: 4 stuks
- Mee te leveren accessoires: converter voor omzetting analoog audio uit naar Dante.

### 3.2.14 Audio – Aansluiting mengtafel

In de raadzaal is het voor sommige evenementen gewenst om de installatie te kunnen uitbreiden met extra audio inputs. Hiervoor moet een mengtafel kunnen worden aangesloten. De aansluiting dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Positie: In de raadzaal, meubel griffieondersteuning
- Signaal: lijnniveau  $\geq +4\text{dBu}$ .
- Transmissie: TCP/IP (Dante)
- Connector analoog in: XLR (stereo/L+R)
- Mee te leveren accessoires: converter voor omzetting analoog audio in naar Dante.

## 3.3 Raadzaal – Video

Naast goed geluid in de raadzaal is er behoefte aan ondersteuning van het debat met beeldmateriaal. Hierbij moet worden gedacht aan presentaties, maar ook aan moties en amendementen. Vereist is dat presentaties voor raad, college en overige aanwezigen goed leesbaar wordt gedeeld. Ook de camerabeelden 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 vergaderingen van de gemeenteraad buiten scope van de Opdracht). Daarnaast dient het mogelijk te zijn om voor overige bijeenkomsten Teams vergaderingen te kunnen houden. 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 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 overige

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 raadzaal

In de raadzaal worden een tweetal LED wall schermen aangebracht. Vanaf deze positie hebben de meest aanwezigen voldoende tot goed zicht op hetgeen in de raadzaal wordt gepresenteerd.

De LED schermen dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 2
- Positie: één op de binnenmuur werk café en één achter de voorzitter
- Afmeting:  $\geq 135\text{inch}$
- Pixel pitch:  $\leq 1.6\text{mm}$
- Native resolutie:  $\geq 1920 \times 1080$
- Helderheid:  $\geq 600\text{cd/m}^2$
- Contrast:  $\geq 1000:1$
- Maximaal stroomverbruik bij volledige helderheid: 3.680W
- Levensduur LED:  $\geq 100.000$  uren
- Voldoet aan de VESA standaard resoluties
- Paneel met grote kijkhoek van tenminste 140 graden verticaal en 140 graden horizontaal
- Levering inclusief LED wall controller en  $\geq 2\%$  reserve onderdelen aan pixel kaarten
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP
- Montage tegen de muur, onderzijde circa vloer +2000mm. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

#### 3.3.1.2 Beeldweergave werkcafé

Het werkcafé zal door De Connectie worden voorzien van een monitor ten behoeve van narrowcasting. In overleg tussen De Connectie en de Leverancier van de narrowcastingoplossing dient deze monitor als onderdeel van de

Prestatie tevens gebruikt te kunnen worden voor zaalkoppeling vanuit de raadzaal (zie paragraaf 3.3.3).

- Mee te leveren accessoires als onderdeel van de Prestatie: encoder(s) voor omzetting op basis van TCP/IP naar HDMI en aansturing van de monitor op (bronkeuze, aan/uit) basis van TCP/IP.

### 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 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.
- De voorzitter, katheder en de interruptiemicrofoons hebben 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 moeten 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:  $\geq 20$  optisch
- Rotatiesnelheid horizontaal:  $\geq 90$  graden per seconde.
- Rotatiesnelheid verticaal:  $\geq 70$  graden per seconde.
- Horizontale panning:  $\leq -170$  graden tot  $\geq +170$  graden.
- Verticale panning:  $\leq -30$  graden tot  $\geq +90$  graden.
- Video uitgang: TCP/IP
- Resolutie:  $\geq 1920 \times 1080$ p.
- Preset posities:  $\geq 128$ .
- Formaat:  $\leq 220 \times 220 \times 220$ mm (LxBxH)
- Kleur: wit
- Aantal: 4
- Positie: 2 aan de rand van het plafond tegenover de voorzitter, 1 aan de zijde achter de voorzitter naast het scherm en 1 aan de andere zijde van het raam/deur achter de voorzitter.
- Hoogte onderzijde lens: +vloer 2.200mm.
- 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 trouwzaal (zie paragraaf 3.7) en het werkcafé (zie paragraaf 3.3.1.2). 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.
- 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.
- Het distributiesysteem dient zo te worden ontworpen dat in de toekomst ook andere bestemmingen (onbepaald 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 in de toekomst uitgebreid worden met het vergadermanagementsysteem (zie 5.2.4). 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

In de raadzaal is het vooralsnog geen eis dat er hybride vergaderingen van de gemeenteraad 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 (Microsoft Teams Room on Windows OS) geïntegreerd in de audio en video installatie.
- Content (presentaties) en deelnemers worden indien van toepassing weergegeven op de in de raadzaal aanwezige monitoren.

Levering, Configuratie en Onderhoud en beheer van de benodigde MTR Licenties van Microsoft en de benodigde resource accounts binnen de Microsoft beheer omgeving van De Connectie zijn geen onderdeel van de Prestatie en vallen onder de verantwoordelijkheid van De Connectie.

### 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 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.

### 3.3.8 Video - Overige video bronnen raadzaal

- 2x HDMI (posities in de raadzaal: katheders, griffie ondersteuning). Per aansluiting dient een extender set voor verbinding aansluitpunt met het beeld distributiesysteem 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

Niet van toepassing.

### 3.3.10 Video – Koppeling lokale omroep

De lokale omroep in Rheden doet via haar kanalen verslag van de gebeurtenissen in de lokale politiek. De Connectie 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) 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 uitprikpunt moeten komen. Dit SDI uitprikpunt voor de lokale omroep dient minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- Positie: In de raadzaal, meubel pers
- Aantal: 1 stuks
- Output: HD-SDI in het formaat 1080p60 met embedded audio
- Video codec: H.264
- Mee te leveren accessoires: encoder(s) voor omzetting op basis van TCP/IP naar SDI en scaling/conversie en audio embedding apparatuur om te kunnen voldoen aan het vereiste output formaat, is waar nodig inbegrepen in de aanbidding van Inschrijver.

### 3.4 Raadzaal – Vergadermanagementsysteem

Op dit moment heeft de gemeente Rheden nog geen behoefte aan de volgende vergadering verrijkende functionaliteiten zoals:

- Video overlay van naamgeving spreker en/of partij logo
- Spreektijd registratie
- Digitaal stemmen
- Weergave van beelden picture in picture / picture aside picture
- koppeling met RIS

Deze mogelijkheden wil de gemeente in de toekomst mogelijk gaan toepassen maar is nu niet vereist. Het moet dus mogelijk zijn om deze voorzieningen in de toekomst deels en/of gefaseerd toe te kunnen voegen, zie paragraaf 5.2.4.

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

#### 3.5.1 Besturing – Voorzitter / Griffier

De griffier/voorzitter kan tijdens een raads- of commissievergadering een aantal basisfuncties 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)
- Camerasysteem presets
- Aan- en uitzetten van de zaalkoppeling met de trouwzaal

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is  $\geq 10$  inch, desktopmodel.
- 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  $\geq 20$  inch, desktopmodel
- De eisen en specificaties zijn verder gelijk aan het bedieningspaneel van de griffier.

### 3.5.3 Besturing – MS Teams

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  $\geq 10$  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 en workflow 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 Prestatie 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 tenminste 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 minimaal 2 gebruikers
- Eventuele aanpassing proefuitwerking Inschrijver
- Na akkoord Opdrachtgever doorgang naar volgende fase
  
- Touch paneel werkend aangesloten op installatie
- Schriftelijke evaluatie door minimaal 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 Connectie en 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 ruimte in de kelder (ruimte -1.12, zie bijlage H1).

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 van 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. De ingebouwde accu dient als onderdeel van Onderhoud en beheer jaarlijks te worden getest.

### 3.7 Trouwzaal – Inleiding

De trouwzaal (ruimte 0.04, zie bijlage H1) ligt in het verlengde van de raadzaal en is gescheiden door middel van een wand. De wand kan geopend worden indien er meer zitplaatsen nodig zijn voor publiek tijdens een raad- of commissievergadering met grote publieke belangstelling.

Indien de scheidingswand geopend is kan het beeld van de raadzaal ook getoond worden op 2 schermen in de trouwzaal. Ook zal het versterkte geluid hoorbaar zijn via enkele luidsprekers die onder het plafond zijn gemonteerd.

Indien de zaal als trouwzaal gebruikt wordt is er de mogelijkheid om een laptop aan te sluiten op één van de twee schermen en is er de mogelijkheid voor de spreker om een microfoon te gebruiken. De trouwzaal zal niet worden gebruikt voor hybride vergaderingen via Teams.

Tot slot kan de raadzaal ook gebruikt worden als overloop voor de commissiezaal (zie paragraaf 3.11).

### 3.8 Trouwzaal – Audio

#### 3.8.1 Audio – Spraakverstaanbaarheidseis

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.

#### 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 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 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.

Er heeft nog geen meting van de akoestiek in de trouwzaal 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 - Presentatie microfoons

Tijdens een huwelijk of presentatie is er behoefte aan het gebruik van een draadloze microfoon.

De draadloze microfoon voldoet aan de volgende eisen:

- Aantal: 1
- Type zender: 1x headset
- Richtkarakteristiek: cardioïde of super cardioïde
- Frequentiekaracteristiek: 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.

### 3.8.4 Audio - Luidsprekers spraak en video zaalkoppeling

Overige eisen:

- Aantal: ≥3

- Kleur: wit
- Uitvoering: opbouw
- Positie: Aan het plafond gericht naar het publiek toe zodat het publiek het geluid vanaf de voorkant ervaart. 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 kabel.

### 3.8.5 Audio - Luidsprekers overige

Voor versterking van zowel spraak, bij gebruik van de zaalkoppeling vanuit de raadzaal (zie paragraaf 3.2.6) en commissiezaal (zie paragraaf 3.11) en de overige audiobronnen (zie paragraaf 3.8.8) dient de trouwzaal aanvullend te worden voorzien 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 3.8.1 en 3.8.2.
- Het type luidspreker en de posities van de luidsprekers ten opzichte van de microfoons is zodanig dat aan de eisen zoals gesteld in paragraaf 3.8.1 en 3.8.2 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:

#### 3.8.5.1 Geluidswaergave trouwzaal

Voor waergave van spraak, overige audiobronnen en de zaalkoppeling met de commissiezaal voor alle aanwezigen in de trouwzaal worden de luidsprekers tegen de achterwand geplaatst

Overige eisen:

- Aantal: 2
- Kleur: nader te bepalen
- Uitvoering: opbouw
- 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 aansluiting in de muur.

### 3.8.6 Audio - Versterker

Voor versterking dienen energiezuinige klasse D versterkers te worden toegepast, geschikt voor aansturing van de benodigde 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

### 3.8.7 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 twee extra ingangen en twee 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:  $\geq 80$  dB (A-gewogen)
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

### 3.8.8 Audio - Overige audiobronnen trouwzaal

Tijdens een huwelijksvoltrekking moet er muziek in de trouwzaal afgespeeld kunnen worden. Deelnemers aan de huwelijksvoltrekking beschikken hiervoor over een persoonlijk mobiel device met muziekbestanden. Verzoeknummers van het bruidspaar kunnen zo hoorbaar gemaakt worden in de trouwzaal.

Er zijn hiervoor 2 mogelijkheden benodigd:

Bekabeld: Het mobiele device moet met een bekabelde verbinding (jack) kunnen worden gekoppeld aan de geluidsinstallatie in de trouwzaal. De positie van deze aansluiting wordt aangebracht in het meubel van de Babs.

Draadloos: Het mobiele device wordt middels bluetooth aangesloten. Het paren van het mobiele device geschiedt middels een druk op de knop.

Het audiosignaal moet middels een verbinding over Cat6 naar de centrale 19 inch rack worden getransporteerd en vandaaruit in stereo worden aangesloten op de DSP. De receiver wordt aangebracht in het meubel van de Babs.

Tevens dient de bluetooth oplossing te voldoen aan de volgende eisen:

- SSID kan handmatig door de Opdrachtgever worden aangepast
- Profiel: A2DP
- Ontvangstbereik: 10 meter
- Aantal: 1

### 3.9 Trouwzaal – Video

#### 3.9.1 Video – Weergave raadzaal, presentaties en overigen

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

Eén van de twee monitoren wordt alleen gebruikt tijdens de zaalkoppeling met de raadzaal of commissiezaal. Deze monitor is voorzien van een draaibare muurbeugel. De andere monitor wordt naast de situatie van een zaalkoppeling ook gebruikt voor huwelijksvoltrekkingen. Deze monitor wordt gemonteerd op een vloerstatief.

Aan- en uitschakelen van de monitor en schakelen naar de juiste input van het aan te sluiten mobiele device tijdens een huwelijksvoltrekking vindt plaats op basis van automatische herkenning van de actieve bron. Indien er geen actieve bron is schakelt het scherm automatisch uit.

Aan- en uitschakelen van deze monitor en selectie input zaalkoppeling commissiezaal tijdens overige bijeenkomsten vindt plaats middels het besturingssysteem (zie paragraaf 3.10).

Vanaf de verschillende posities hebben alle aanwezigen voldoende tot goed zicht op hetgeen in de trouwzaal wordt gepresenteerd.

##### 3.9.1.1 Beeldweergave

De monitoren dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 2
- Positie: scherm 1 naast de ingang/deur van de trouwzaal en scherm 2 aan de buitenmuur en de scheidingswand
- Afmeting:  $\geq 65$  inch
- Native resolutie:  $\geq 3840 \times 2160$
- Helderheid:  $\geq 500$  cd/m<sup>2</sup>
- 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

- 1 scherm dient gemonteerd te worden op een statief met vloerplaat, het andere en aan de muur. Onderzijde scherm vloer +1200mm. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels/statieven zijn uitgevoerd in de kleur zwart.
- Het scherm op het statief dient ook een  $\geq 7$  meter lange HDMI kabel te hebben voor het aansluiten van een laptop.

### 3.10 Trouwzaal - Besturing

De Babs kan tijdens een trouwceremonie een aantal basisfuncties van de AV installatie bedienen. Het bedienpaneel van de babs wordt ook gebruikt tijdens de overige bijeenkomsten.

De trouwzaal beschikt tenminste over de volgende bedienfuncties:

- Systeem aan/uit
- Zaalkoppelinggeluid harder/zachter
- Videobrongeluid mute
- Spraakgeluid microfoons individueel harder/zachter/mute
- Audiobrongeluid harder/zachter
- Accepteren- en uitzetten van de zaalkoppeling met de Raadzaal
- Accepteren- en uitzetten van de zaalkoppeling met de commissiezaal

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is  $\geq 10$  inch, desktopmodel voor de bediening op de tafel. Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd en bevindt zich direct onder eigen handbereik.
- De afmeting van het aanraakscherm is  $\geq 10$  inch, inbouwmodel voor de bediening op de wand naast de ingang van de trouwzaal
- 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 Commissiezaal – Inleiding

Op de begane grond tegenover de raadzaal aan de andere kant van het werkcafé bevinden zich twee grote vergaderruimten (ruimte 0.08 en 0.09, zie bijlage H1). Elke vergaderruimte biedt ruimte voor 20 personen. Door middel van een schuifwand kunnen deze twee ruimten samengevoegd worden. In samengevoegde toestand zal de ruimte niet worden gebruikt voor een MS Teams vergadering.

Wanneer de gemeenteraad vergadert worden de volgende typen vergaderingen gebruikt:

- 1) Een **oriënterende vergadering** met een ronde tafel opstelling voor een informeel gesprek en een U-vorm tafel opstelling waarbij presenteren centraal staat.
- 2) Een **voorbereidende vergadering** waarbij de tafelopstelling een U vorm heeft. In deze formele opstelling hebben de voorzitter en portefeuillehouder een microfoon

post en zijn er 2 interruptiemicrofoons. Hier wordt dus juist wel door de deelnemers gebruik gemaakt van katheders.

De normale vergaderopstelling wanneer beide ruimten onafhankelijk van elkaar gebruikt worden is een ronde tafelopstelling voor 20 mensen. In deze opstelling wordt er een scherm gebruikt voor presentaties en voor hybride vergaderen.

Wanneer de ruimte als commissiezaal is ingericht (schuifwand open) is er plaats voor 24 personen en nog wat publiek.

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 het discussie systeem, en het automatisch camera systeem. Hier zal gewerkt worden met een overzichtscamera, en plafondmicrofoon

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.

Een verdieping lager bevindt zich dicht bij de lift een technische ruimte. In deze ruimte dient het 19 inch rack samen met het 19 inch rack voor de raadzaal geplaatst te worden.

### 3.12 Commissiezaal – Audio

#### 3.12.1 Audio - Discussie systeem

Gezien het multifunctionele karakter en de deelbaarheid van de zaal, en dus 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 katheder positie voorzien.

Het discussiesysteem biedt in de toekomst (zie paragraaf 5.2.4), gekoppeld met het camerasysteem, de mogelijkheid tot automatische herkenning van de spreker.

Het discussiesysteem dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Aantal: 5
- 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:

#### 3.12.1.1 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 achtergrondlawaai, 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:  $\geq 96$  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).

#### 3.12.1.2 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 digitaal stemmen (zie paragraaf 5.2.4.7).
- De discussieposten zijn fysiek geschikt voor spreker authenticatie (zie paragraaf 5.2.4.1).
- 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 5.2.4.
- Aan het gebruik van eventuele Licenties zijn voor De Connectie geen beperkende voorwaarden verbonden welke het normale gebruik van de Programmatuur belemmeren.

#### 3.12.1.3 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 3.12.8);
- 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 besturingssysteem (paragraaf 3.14).
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

#### 3.12.2 Audio - Presentatie microfoons

Tijdens een vergadering en presentaties is er behoefte aan het gebruik van enkele 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: 2
- Type zender: 2x handmicrofoon
- Richtkarakteristiek: cardioïde of super cardioïde
- In verband met het gebruik van een ringleiding dient het kapsel van het type condensator te zijn
- De handmicrofoon is niet voorzien van een schakelaar op de behuizing
- 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:  $\geq 16$
- 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.

### 3.12.3 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:  $\geq 1$
- Positie: gependeld vanuit plafond, midden tussen raad en college opstelling
- Frequentiebereik: 200Hz tot 16kHz +/- 2,5dB
- Voeding: fantoom

### 3.12.4 Audio - Zaalkoppeling

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

Een auditieve koppeling maakt onderdeel uit van de video koppeling zoals beschreven in paragraaf 3.13.3 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.
- 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 commissiezaal worden geïnitieerd.

#### 3.12.5 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 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.

Het geluidswaergave systeem bestaat uit de volgende onderdelen:

##### 3.12.5.1 Geluidswaergave discussiesysteem

Voor de noodzakelijke spraakversterking en geluidswaergave van de bronnen is een luidsprekersysteem ter plaatse van de bank, ingebouwd in het plafond noodzakelijk.

Overige eisen:

- Aantal:  $\geq 8$
- Kleur: wit
- Positie: in het plafond boven publiek en vergaderopstelling. Exacte uitvoering in het werk te bepalen.
- Frequentiebereik: 125Hz – 16kHz +/- 2dB

#### 3.12.6 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:

- Positie: in 19 inch apparatuur rack

#### 3.12.7 Audio - Geluidopname intern

In voorkomende gevallen en als back-up, dienen de raads- en commissievergadering auditief vastgelegd te kunnen worden. De Connectie levert

hiervoor zelf een oplossing aan. Deze recorder dient vanuit het besturingssysteem (zie paragraaf 3.5) aangestuurd te worden. Zie bijlage H5 voor meer informatie.

#### 3.12.8 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:  $\geq 80$  dB (A-gewogen)
- Positie: in 19 inch centraal apparatuur rack
- Besturing/monitoring: op afstand via TCP/IP

#### 3.12.9 Audio - Slechthorenden voorziening

Om de doorgaans openbare vergaderingen in de commissiezaal toegankelijk te maken voor slechthorenden is een goede voorziening voor slechthorenden vereist. In opdracht van gemeente Rheden heeft Peutz een ontwerp gemaakt voor een orthogonale ringleiding. Deze ringleiding wordt in opdracht van gemeente Rheden 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 directe nabijheid van) de commissiezaal. In ieder geval niet in het 19 inch centraal apparaat rack.

### 3.13 Commissiezaal – Video

De commissieruimte is samengesteld uit de twee grote vergaderruimtes tegenover de raadzaal. Naast gebruik als commissieruimte worden de zalen los van elkaar gebruikt voor (hybride) vergaderingen.

Om de ruimte gecombineerd voor commissievergaderingen en los van elkaar als hybride vergaderruimte te kunnen gebruiken dient de ruimte te worden voorzien van diverse beeldweergevers en -bronnen zoals verder beschreven.

#### 3.13.1 Video – Weergave commissie en overige

Zowel bij gecombineerd gebruik van de ruimtes voor commissievergaderingen als bij gesplitst gebruik als vergaderruimtes moeten alle aanwezigen in de zaal goed zicht hebben op het getoonde beeld. In beide vergaderruimtes worden een tweetal monitoren aangebracht.

De monitoren te plaatsen aan de buitengevel zijde worden gebruikt voor zowel commissievergaderingen als voor MS teams vergaderingen.

De monitoren welke aan de gangzijde worden geplaatst zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik tijdens commissievergaderingen.

##### 3.13.1.1 Beeldweergave commissieopstelling en MS Teams vergaderingen

Voor gebruik tijdens commissievergaderingen en tijdens MS Teams vergaderingen worden monitoren aan de binnen gevel geplaatst.

De monitoren dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 2
- Positie: op de wand buitengevel van ruimte 0.08 en 0.09
- Afmeting:  $\geq 75$  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 middels wandbeugel, onderzijde circa vloer +1400mm. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

##### 3.13.1.2 Beeldweergave commissievergaderingen

In aanvulling op de voorgaande monitor wordt per vergaderruimte een tweede monitor aan de gangzijde geplaatst. Deze monitor wordt alleen gebruikt tijdens een commissievergadering.

De monitor dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 2
- Positie: op de wand gangzijde van ruimte 0.08 en 0.09
- Afmeting:  $\geq 75$  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 middels wandbeugel, onderzijde circa vloer +1400mm. Exacte positie, hoogte en uitvoering in het werk te bepalen.
- Beugels zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

### 3.13.2 Video – Camerasysteem commissievergaderingen

In de commissiezaal moet een cameraregistratie voorziening worden gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken dient de commissiezaal te worden voorzien van één camera. Vanwege een mogelijke uitbreiding van het aantal camera's en het automatiseren hiervan (zie paragraaf 5.2.3) is een PTZ camera vereist.

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

De camera toont een overzichtsbeeld waarop de deelnemers aan de commissievergadering zoveel mogelijk frontaal zichtbaar zijn.

De opnames in het kader van commissie- en oriënterende vergaderingen worden gebruikt voor uitzending op internet, archivering en weergave op de schermen in de commissiezaal.

Aan de camera worden de volgende eisen gesteld:

- Zoomfunctie:  $\geq 20$  optisch
- Rotatiesnelheid horizontaal:  $\geq 90$  graden per seconde.
- Rotatiesnelheid verticaal:  $\geq 70$  graden per seconde.
- Horizontale panning:  $\leq -170$  graden tot  $\geq +170$  graden.
- Verticale panning:  $\leq -30$  graden tot  $\geq +90$  graden.
- Video uitgang: TCP/IP
- Resolutie:  $1920 \times 1080 \text{ p}$ .
- Preset posities:  $\geq 128$ .
- Formaat:  $\leq 220 \times 220 \times 220 \text{ mm}$  (LxBxH)
- Kleur: wit
- Aantal: 1
- Positie: op de wand achter het publiek
- 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.

### 3.13.3 Video - Zaalkoppeling

In bijzondere gevallen is er behoefte om de fysieke capaciteit van de commissiezaal te vergroten. In dat geval moet de commissiezaal op het vlak van audio en video gekoppeld worden met de trouwzaal (zie paragraaf 3.7) en/of het werkcafé. Het getoonde beeld is gelijk aan het beeld wat getoond wordt op de live feed (schermen commissiezaal en webcast).

Een video koppeling maakt onderdeel uit van de auditieve koppeling zoals beschreven in paragraaf 3.12.4 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.
- 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.
- 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.

### 3.13.4 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 camerabeeld, de videobron (zie paragraaf 3.13.5) en het spraakgeluid van het discussiesysteem en de presentatiemicrofoon 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.

### 3.13.5 Video - Overige video bronnen commissiezaal

- 1x HDMI (positie: in het werk te bepalen).  
Per aansluiting dient een extender set voor verbinding aansluitpunt met het beeld distributiesysteem op basis van TCP/IP te worden meegeleverd.
- Deze bron moet gelijktijdig weergegeven kunnen worden op de monitoren zoals beschreven in paragraaf 3.13.1

- De bron moet als bron voor de internet stream door de gebruiker kunnen worden geselecteerd.

#### 3.13.6 Video – Hybride overige vergaderingen

De beide vergaderruimtes worden ook gebruikt voor (MS Teams) vergaderingen. Hiervoor dienen de ruimtes te worden voorzien van een zogenaamde MTR oplossing. Deze MTR oplossing dient aangesloten te worden op de aanwezige monitoren (zie paragraaf 3.13.1.1).

Vanuit de dienstverlening is De Connectie gestandaardiseerd op het gebruik van producten van Logitech en maakt zij voor het beheer gebruik van de beheeromgeving van Logitech (Sync). De Connectie heeft vanuit de standaardisatie van de dienstverlening daarom een grote voorkeur voor het toepassen van de Logitech Rallybar.

De MTR oplossing dient in ieder geval minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- Aantal: 2
- Gebruik van MS Teams middels een hardwarematige video codec (Microsoft Teams Room on Windows OS).
- Content (presentaties) en deelnemers worden indien van toepassing weergegeven op de in de zaal aanwezige monitor.
- Videobar, gecertificeerd voor Microsoft Teams, normale vergaderruimte ([Microsoft Teams-ruimten op Apparaten | Microsoft Teams](#)).
- Uitgebreid met 1 extra plafondmicrofoon per ruimte.
- Bring-your-own meeting op basis van aansluiten HDMI+USB-A. Tevens dient een verloop USB-C naar HDMI bijgeleverd te worden. Dit verloop dient bevestigd te worden aan de HDMI kabel.
- Voorzien van NUC PC en 10 inch bedieningspaneel.

Levering, Configuratie en Onderhoud en beheer van de benodigde MTR Licenties van Microsoft en de benodigde resource accounts binnen de Microsoft beheer omgeving van De Connectie zijn geen onderdeel van de Prestatie en vallen onder de verantwoordelijkheid van De Connectie.

### 3.14 Commissiezaal – Vergadermanagementsysteem

Op dit moment heeft de gemeente Rheden nog geen behoefte aan de volgende vergadering verrijkende functionaliteiten zoals:

- Video overlay van naamgeving spreker en/of partij logo
- Spreektijd registratie
- Weergave van beelden picture in picture / picture aside picture
- koppeling met RIS

Deze mogelijkheden wil de gemeente in de toekomst mogelijk gaan toepassen maar is nu niet vereist. Het moet dus mogelijk zijn om deze voorzieningen in de toekomst deels en/of gefaseerd toe te kunnen voegen, zie paragraaf 5.2.4.

### 3.15 Commissiezaal – Besturing

#### 3.15.1 Besturing - Commissievergaderingen

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: raads-/commissievergadering
- Videobron selectie
- Videobrongeluid harder/zachter
- Videobrongeluid mute
- Spraakgeluid microfoons individueel harder/zachter/mute
- Geluidopname intern start/stop/pauze

Overige eisen bedienpaneel:

- De afmeting van het aanraakscherm is  $\geq 10$  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.

### 3.15.2 Besturing – Overige gebruikssituaties

In de normale vergaderopstelling worden beide ruimtes onafhankelijk van elkaar gebruikt voor presentaties en voor MS Teams vergaderingen.

Op de wand van beide vergaderruimtes komt een tweede bedienpaneel naast het scherm. Dit tweede bedienpaneel dient met een maatwerk beugel te worden bevestigd naast het scherm in de dagkant van het raam.

Overige eisen bedienpaneel:

- Functionaliteit conform standaard MTR
- Dit paneel is Microsoft Teams gecertificeerd.
- De afmeting van het aanraakscherm is  $\geq 10$  inch, wand opbouw model.
- Het aanraakscherm dient bedraad te worden uitgevoerd.

## 3.16 Commissiezaal – 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 ruimte in de kelder (ruimte -1.12, zie bijlage H1).

Bij plaatsing van apparatuur in de commissiezaal, 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 apparaat rack dient zodanig te worden geplaatst dat apparaat 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 apparaat eenvoudig verwisselbaar is in geval van storingen.
- Signaalvaarders 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. De ingebouwde accu dient als onderdeel van Onderhoud en beheer jaarlijks te worden getest.

## 4. ONDERHOUD EN BEHEER

---

### 4.1 Onderhoud en beheer

Onderhoud en beheer is voor De Connectie een belangrijk onderdeel van de Opdracht. Het organiseren van Onderhoud en beheer vergt afstemming tussen Opdrachtgever 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. De Connectie is zelf penvoerder van de op te stellen SLA (zie Bijlage N) en DAP (zie bijlage O). Afstemming vindt plaats op basis van de eisen zoals benoemd in bijlage H4 als uitgangspunt. Resultaat van de afstemming tussen Leverancier en Opdrachtgever is een door beide partijen getekende SLA en DAP.

## 5. NADERE OVEREENKOMSTEN

---

### 5.1 Inleiding

In het Aanbestedingsdocument is de inhoud van de aanbesteding beschreven, namelijk te komen tot een Raamovereenkomst met één Opdrachtnemer. De Opdracht betreft de levering en de bijbehorende dienstverlening van de benodigde Audiovisuele middelen voor het nieuwe gemeentehuis van gemeente Rheden welke voor De Connectie vallen onder de definitie van "Audiovisuele Specials".

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, 2 en 4, de in dit hoofdstuk genoemde eisen tevens van toepassing.

### 5.2 Scope Nadere overeenkomsten

De gemeente is voornemens onderstaande Audiovisuele middelen en/of functionaliteiten in de genoemde ruimtes gedurende de looptijd van de Raamovereenkomst gefaseerd te vervangen dan wel uit te breiden en zal in voorkomende gevallen hiertoe een inkoopopdracht starten bij De Connectie.

Binnen de scope van de Nadere overeenkomsten 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 De Connectie 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 de gemeente een meervoudig onderhandse procedure starten. Leverancier zal in dat geval automatisch een uitnodiging van De Connectie voor deze procedure ontvangen.

Audiovisuele middelen en Diensten welke De Connectie 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 De Connectie 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 politieke avonden

Afhankelijk van wetswijzigingen en eventuele vergelijkbare situaties als gedurende de afgelopen pandemie kan het zijn dat De Connectie behoefte heeft aan hybride vergaderfaciliteit t.b.v. de politieke avonden. De Connectie wenst in dat geval een (Licentie) uitbreiding te kunnen doen op het vergadermanagement systeem om dergelijke hybride vergaderingen mogelijk te maken.

#### 5.2.3 Uitbreiding aantal camera's

Op dit moment zijn in het Programma van Eisen een specifiek aantal camera's opgenomen. In voorkomende gevallen wil De Connectie het aantal camera's en bijkomende Producten, Licenties en Programmatuur in de raadzaal en/of de commissiezaal mogelijk verder uitbreiden.

#### 5.2.4 Vergadermanagementsysteem

De gemeenteraad wil het vergaderproces mogelijk in de toekomst verder gaan digitaliseren en automatiseren. Hierbij kan worden gedacht aan, maar niet gelimiteerd tot:

##### 5.2.4.1 Automatische spreker identificatie

Met automatische spreker herkenning authenticiteit de spreker zich middels een pas voorzien van een ingebouwde chip aan het discussiesysteem (zie o.a. paragraaf 3.2.3). Met deze automatische sprekersherkenning ontstaan allerlei geautomatiseerde mogelijkheden voor stemmen, webcast en overlays.

##### 5.2.4.2 Koppeling met raadsinformatiesysteem (RIS)

De Audiovisuele middelen en het RIS wisselen bi-directioneel voor aanvang, tijdens en na afloop van een raadsvergadering informatie met elkaar uit. Dit biedt mogelijkheden voor een zoveel mogelijk geautomatiseerde workflow creëren, middels uitwisseling van:

- Agenda
- Deelnemerslijsten
- Moties en amendementen
- Stemresultaten

##### 5.2.4.3 Meta data koppeling met webcast

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

- Beeld en geluidsopnames inclusief meta data (zie paragraaf 5.2.4.4)

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

- Agenda
- Deelnemerslijsten
- Moties en amendementen
- Stemresultaten

##### 5.2.4.4 Metadata

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

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

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

##### 5.2.4.5 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);

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

#### 5.2.4.6 PIP / PAP

De gemeente wil gebruik kunnen 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).

#### 5.2.4.7 Digitaal stemmen

Digitaal stemmen is mogelijk in de toekomst een vernieuwing binnen het vergaderproces van gemeente Rheden. Stemmingen worden voorbereid in het RIS en vervolgens ingelezen in het vergadermanagementsysteem.

Stemmingen kunnen ook (ad-hoc) in het vergadermanagement systeem worden ingevoerd.

#### 5.2.4.8 Spreektijden

Het managen van spreektijden is mogelijk in de toekomst gewenst. De spreektijden worden automatisch geregistreerd op basis van het aan- en uitzetten van microfoons in combinatie met automatische spreker herkenning

### 5.3 Looptijd van een Nadere overeenkomst (NOK)

De looptijd van de Nadere overeenkomst wordt altijd gespecificeerd in de Nadere offertaanvraag. Het staat De Connectie 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 invulling te geven aan 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 (zie paragraaf 6.5) voor Nadere overeenkomsten staan voor de gehele duur van de Raamovereenkomst vast;
- Nadere offertes zijn volledig open gespecificeerd: Producten en Programmatuur zijn voorzien van informatie als tenminste naam merk, type, aantallen. Tevens zijn de stuksprizen inkoop, opslagpercentage en de verkoopprijzen 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 offertaanvraag 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 duidelijk onderscheiden;
- Opgave van voorzieningen welke door De Connectie en/of gemeente Rheden 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 De Connectie 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 De Connectie en op basis van een nadere Offerteaanvraag een marktconforme aanbieding (zie paragraaf 5.6) doen conform de Offerteaanvraag 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                | N.v.t.                    |
| 2   | Nadere offerteaanvraag                                                                           | 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 De Connectie aan te geven Producent, Product of Programmatuur.

### 5.6 Marktconformiteit

De Connectie hecht in het geval van Nadere offertes naast continuïteit en kwaliteit eveneens waarde aan de tariefstelling. Om blijvende marktconformiteit te borgen heeft De Connectie spelregels vastgelegd. Hiermee kunnen de 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 De Connectie te leveren Producten 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 en de door Leverancier aan De Connectie 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. De Connectie heeft bij elke gerede twijfel hierover, het recht:

- a. 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 een externe adviseur haar Nadere offerte niet conform de in deze Raamovereenkomst vastgelegde voorwaarden van een Nadere offerte wil aanpassen, dan heeft De Connectie 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).
- b. Een door haar aan te wijzen registeraccountant 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 registeraccountant zal zijn rapportage zo spoedig mogelijk aan beide partijen uitbrengen. De Connectie is gerechtigd betaling op te schorten gedurende de periode van het accountantsonderzoek. Van deze bevoegdheid zal De Connectie uitsluitend gebruik maken indien bij De Connectie ook na overleg met Leverancier gerede twijfel bestaat omtrent de juistheid van de betreffende facturen en uitsluitend voor het betwiste deel van de factuur. De kosten van het accountantsonderzoek komen voor rekening van De Connectie, 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 offerteaanvraag. Echter tenminste gelden die eisen en uitgangspunten die van toepassing zouden zijn als ware hetgeen uitgevraagd in de Nadere offerteaanvraag, 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 De Connectie expliciet van wordt afgeweken.

## 6. PRIJSONDERDELEN

---

Bij het invullen van het Prijzenblad (Bijlage I van het Aanbestedingsdocument) 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 Uurtarieven 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. Genoemde kosten zullen, indien deze separaat door Inschrijver worden opgenomen in het Prijzenblad of Nadere offerte, niet kunnen worden gefactureerd.
- Alle niet geblokkeerde invulvelden in het Prijzenblad dienen ingevuld te worden, tenzij deze is aangeduid met "Vrij optioneel veld".
- Aanpassing(en) van het Prijzenblad, 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 (zie Aanbestedingsdocument, paragraaf 4.2.5).
- 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 Prijzenblad de prijzen van onderstaande prijsonderdelen op te geven. Het Prijzenblad bestaat daartoe uit een zevental tabbladen.

***Inschrijver dient het gehele Prijzenblad in Excel formaat in te leveren, (zie Aanbestedingsdocument paragraaf 3.7.1).***

De wijze van beoordeling van de door Inschrijver ingediende prijzen is beschreven in het Aanbestedingsdocument paragraaf 5.2.1 (Sub-gunningscriterium "G1-Prijs").

Onderstaand een toelichting op het Prijzenblad per tabblad:

### 6.1 Tabblad A - Prijsonderdeel Totaal

De inhoud van dit tabblad wordt automatisch doorgerekend op basis van de ingave 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 Aanbestedingsdocument paragraaf 3.7.1).***

## 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 Prijzenblad zijn de volgende Uurtarieven opgenomen:

- B1 - Installatie monteur
- B2 - Service monteur
- B3 - Engineer (systeem- / software)
- B4 - Werkvoorbereider
- B5 - Tekenaar
- B6 - Projectleider (incl. Regievoering, zie paragraaf 2.2.3)
- B7 - Programmeur (audio, video, besturing, videoconferentie, Programmatuur)
- B8 - Opleiding en instructie (zie ook paragraaf 2.3.1)
- B9 - Event support (zie bijlage H4)

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.

Tevens zijn in dit prijsonderdeel de kosten opgenomen voor de door De Connectie af te roepen verhoogde service niveaus voor stand-by ondersteuning tijdens raadsvergaderingen (onderdeel C3) en optionele strippenkaart (onderdeel C4) voor de eerste 24 maanden van de Overeenkomst.

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), per genoemde ruimte afzonderlijk een nadere specificatie (merk, type, aantallen, stuksprijzen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijsonderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsdocument paragraaf 3.7.1).***

## 6.4 Tabblad D - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen Trouwzaal

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 Trouwzaal zoals beschreven in de paragrafen 3.7 t/m 3.10.

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, stuksprijzen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijsonderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsdocument paragraaf 3.7.1).***

#### 6.5 Tabblad E - Prijsonderdeel Audiovisuele middelen commissiezaal

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 commissiezaal zoals beschreven in de paragrafen 3.11 t/m 3.15.

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, stuksprijzen) van deze totale kosten van Producten, Programmatuur en Licenties voor dit prijsonderdeel in te leveren (zie Aanbestedingsdocument paragraaf 3.7.1).***

#### 6.6 Tabblad F - Prijsonderdeel Nadere overeenkomsten

Dit prijsonderdeel kenmerkt zich als een totaalprijs voor de verwachte eenmalige investeringskosten van Audiovisuele middelen (Producten, Programmatuur en Licenties) als onderdeel van Nadere overeenkomsten, zoals beschreven in hoofdstuk 5. De Uurtarieven zijn hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijsonderdeel Uurtarieven. Inschrijver vult in het tabblad het voor Nadere offertes te hanteren vaste opslagpercentage over de fictieve Producent prijs (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.

#### 6.7 Tabblad G - Prijsonderdeel optionele exploitatiekosten

Dit optionele prijsonderdeel 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 drie jaar.

Deze optionele exploitatiekosten bestaan uit de volgende onderdelen:

- G1 - 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 3 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G2 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het vergadermanagementsysteem (indien in uw Inschrijving van toepassing) in de raadzaal (zie paragraaf 3.4) voor een periode van in totaal 3 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.

- G3 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het discussiesysteem in de commissiezaal (zie paragraaf 3.12.1) voor een periode van in totaal 3 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G4 - Periodieke exploitatiekosten voor Licenties voor het gebruik van de Programmatuur voor het vergadermanagementsysteem (indien in uw Inschrijving van toepassing) in de commissiezaal (zie paragraaf 3.13.6) voor een periode van in totaal 3 jaar. U dient de exploitatiekosten als tarief per jaar in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G5 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 3 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 Prijsonderdeel C1 Producten raadzaal. U dient de exploitatiekosten per jaar in de vorm van een opslagpercentage in te vullen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G6 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 3 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de Trouwzaal. De grondslag, namelijk de kosten van de Producten, worden automatisch overgenomen uit tabblad D Prijsonderdeel D1 Producten trouwzaal. Voor het berekenen van de exploitatiekosten wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal (G5) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G7 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 3 jaar in de vorm van een opslagpercentage over de kosten van de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de Commissiezaal. De grondslag, namelijk de kosten van de Producten, worden automatisch overgenomen uit tabblad E Prijsonderdeel E1 Producten commissiezaal. Voor het berekenen van de exploitatiekosten wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal (G5) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G8 - Kosten voor Onderhoud en beheer voor een periode van in totaal 3 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 exploitatiekosten wordt het door Leverancier ingevoerde opslagpercentage voor de Producten (excl. Programmatuur en Licenties) van de raadzaal (G5) automatisch overgenomen. De kosten worden verder automatisch berekend.
- G9 - De geschatte kosten voor Incidentenafhandeling (zie Bijlage H4). Het Uurtarief van een service monteur is hierbij automatisch overgenomen van het tabblad Prijsonderdeel Uurtarieven B2. De kosten worden verder automatisch berekend.

## 7. LIJST VAN BIJLAGEN

---

Onderstaande bijlagen behoren tot het Programma van Eisen:

| Bijlage | Beschrijving                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| H1      | Plattegronden raadzaal, trouwzaal, commissieruimte en kelder |
| H2      | Voorzieningenlijst raadzaal, trouwzaal en commissieruimte    |
| H3      | Netwerk switches De Connectie                                |
| H4      | SLA Eisen De Connectie                                       |
| H5      | Back-up recorder De Connectie                                |