



## **Programma van Eisen: Toekomstbestendig AV-systeem gemeente Haarlem t.b.v. de Raadszaal, Fabriciuskamer, Princenhof Antichambre en de Rafter.**

Kenmerk: ter publicatie  
Datum: 11-08-2023  
Versie: 2.0

## Inhoudsopgave

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Begrippenlijst:</b>                                           | <b>3</b>  |
| <b>1 Opbouw document Programma van Eisen</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>2 Eisen aan de partner</b>                                    | <b>6</b>  |
| 2.1 Algemeen                                                     | 6         |
| 2.2 Facturatie                                                   | 6         |
| 2.3 Juridisch                                                    | 7         |
| <b>3 Ontwerp en architectuur eisen</b>                           | <b>7</b>  |
| 3.1 Algemene eisen                                               | 7         |
| 3.2 Architectuur eisen                                           | 7         |
| 3.3 AV-componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties eisen | 8         |
| 3.4 Security                                                     | 8         |
| <b>4 Koppelvlakken</b>                                           | <b>9</b>  |
| <b>5 Grafische gebruikersinterface (GUI)</b>                     | <b>10</b> |
| <b>6 Werkwijze en I/O Matrix</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>7 Eisen per ruimte</b>                                        | <b>11</b> |
| 7.1 Algemene eisen voor alle ruimtes                             | 11        |
| 7.2 Specifieke eisen toegepaste camera en audiosystemen:         | 12        |
| 7.3 Algemene eisen voor de Raadszaal:                            | 13        |
| 7.4 Algemene eisen voor de Fabriciuskamer:                       | 16        |
| 7.5 Algemene eisen voor de Refter                                | 19        |
| 7.6 Algemene eisen voor de Antichambre                           | 20        |
| 7.7 Eisen ondersteunende ruimte                                  | 20        |
| 7.8 Algemene eisen voor de Prinsenhof/Pantry                     | 21        |
| <b>8 Eisen aan AV-infrastructuur en netwerk</b>                  | <b>22</b> |
| <b>9 Support en beheer</b>                                       | <b>22</b> |
| <b>10 Ketenregie (optie)</b>                                     | <b>25</b> |
| <b>11 Ondersteuning tijdens vergaderdagen livegang</b>           | <b>25</b> |
| <b>12 Einde contract, nieuwe leverancier</b>                     | <b>26</b> |
| <b>13 Projectaanpak</b>                                          | <b>26</b> |
| <b>14 Testen en acceptatie functionaliteit</b>                   | <b>28</b> |

## Begrippenlijst:

|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Dienstverlening              | Het leveren van een dienst of een pakket van diensten door een onderneming aan de gemeente Haarlem.                                                                                                                                                                                             |
| 2  | Toekomstbestendig AV-systeem | Het AV-systeem dat nodig is om de gevraagde functionaliteit te kunnen leveren. Het AV-systeem is flexibel en moet eenvoudig tegen lage kosten aangepast kunnen worden aan nieuwe ontwikkelingen gedurende de looptijd van het contract.                                                         |
| 3  | Hybride vergaderen           | Deelnemers kunnen deelnemen aan een vergadering of evenement door fysiek aanwezig te zijn of door op afstand (vanaf een andere locatie) digitaal deel te nemen.                                                                                                                                 |
| 4  | (Technische) infrastructuur  | Een verzameling van voorzieningen die nodig is voor het transport van digitale signalen en is opgebouwd uit een combinatie van transport media, infrastructuur en netwerkcomponenten.                                                                                                           |
| 5  | (Technisch) beheer           | (Technisch) beheer is verantwoordelijk voor het werkend maken en houden van IT-infrastructuur, netwerk en applicaties.                                                                                                                                                                          |
| 6  | (Technische) support         | Ondersteuning en uitvoering bij het werkend houden van het AV-systeem om de gevraagde functionaliteit mogelijk te maken.                                                                                                                                                                        |
| 7  | Partner                      | Een leverancier waarmee de gemeente Haarlem een langdurige strategische samenwerking wil aangaan.                                                                                                                                                                                               |
| 8  | System Integrator            | Ontwerpt, integreert, realiseert en onderhoudt alle onderdelen van AV-systeem die nodig zijn om de gevraagde functionaliteit te leveren en neemt hierover de totale eindverantwoordelijkheid.                                                                                                   |
| 9  | POC                          | Proof of Concept.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | SLA                          | Service Level Agreement is een overeenkomst tussen de partner en de gemeente Haarlem van een bepaalde dienst waarin voor beide partijen duidelijk wordt gemaakt wat kan worden verwacht van de diensten, hoe de diensten kunnen worden verbeterd en wat de kosten daarvan zijn.                 |
| 11 | Life cycle management        | Proactief beheren van de verschillende levenscycli waarin een product/ dienst zich kan bevinden.                                                                                                                                                                                                |
| 12 | Koppelvlak                   | Een interface (connectie tussen systemen) die uitwisseling van gegevens tussen (informatie) systemen verzorgt.                                                                                                                                                                                  |
| 13 | GUI                          | Graphical User Interface, set van visuele componenten op de bedieningspanelen die informatie/ keuzes aan gebruikers presenteren en deze kan bedienen en hen in staat stelt om functionaliteit aan te sturen.                                                                                    |
| 14 | NotuBiz                      | Softwarepakket om besluitvorming te ondersteunen, agenda's en bijbehorende stukken van commissies en raad mee te publiceren op het Bestuurlijk Informatiesysteem (BIS) en te raadplegen via <a href="https://gemeentebestuur-haarlem.notubiz.nl">https://gemeentebestuur-haarlem.notubiz.nl</a> |
| 15 | Raadsvergadering             | Vergadering van de gehele gemeenteraad.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 16 | Commissievergadering         | De commissie bereidt besluiten van de gemeenteraad voor. Elke raadscommissie is gespecialiseerd in een aantal onderwerpen en heeft een eigen takenpakket. Ook spreken zij over onderwerpen die (nog) niet doorgaan voor besluitvorming in de raad.                                              |
| 17 | Algemene vergadering         | Een algemene vergadering is een vergadering die gehouden wordt in de Raadszaal of de                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | Fabriciuskamer, niet zijnde een Raads- of commissievergadering.                                                                                                                                                                           |
| 18 | Responsetijd                               | Tijdsperiode waarbinnen de partner reageert op een storingsmelding van de gemeente Haarlem.                                                                                                                                               |
| 19 | Reparatietijd                              | Tijdsverloop tussen het melden van storing en het moment waarop de storing daadwerkelijk is opgelost.                                                                                                                                     |
| 20 | Program (PGM)                              | Uitgangssignaal video (dirty feed, video – audio – graphics – en overige toevoegingen).                                                                                                                                                   |
| 21 | STI                                        | Speech Transmission Index, waarde om spraakverstaanbaarheid te karakteriseren.                                                                                                                                                            |
| 22 | Optie                                      | In dit document vraagt de gemeente Haarlem een aantal opties uit. U bent verplicht om deze aan te bieden, de gemeente Haarlem hoeft deze opties niet af te nemen.                                                                         |
| 23 | OTAP                                       | Ontwikkel, Test, Acceptatie en Productie omgeving/ systeem.                                                                                                                                                                               |
| 24 | Ketenregie/ Ketenregisseur                 | U neemt als partner de leiding en het eigenaarschap over het coördineren van beheer, het oplossen van storingen, testen, gereed melden en de administratieve afhandeling van de AV keten zoals benoemd in dit document en de toelichting. |
| 25 | Regie op de totstandkoming van koppelingen | U neemt als partner de leiding en het volledige eigenaarschap over het realiseren van de AV-koppeling tussen NotuBiz en het AV-systeem.                                                                                                   |
| 26 | Regie op de implementatie                  | U neemt als partner de leiding en het volledige eigenaarschap over het realiseren van de AV-middelen in het stadhuis van de gemeente Haarlem.                                                                                             |
| 27 | Events/ evenementen                        | Georganiseerde activiteit die plaatsvinden in de raadszaal en/of Antichambre en/of de Fabriciuskamer en/of Princenhof en/of de Rafter waarbij er bezoekers aanwezig zijn en verschillende AV-componenten toegepast worden.                |
| 28 | AV-systeem                                 | Componenten, software, hardwaren, bekabeling, bedieningsconsole, netwerk, infrastructuur, integratie, etc. die tezamen zorgdragen voor een werkend geheel.                                                                                |
| 29 | Hybride AV-systeem                         | Een AV-systeem dat hybride vergaderen ondersteunt.                                                                                                                                                                                        |
| 30 | AV-VMC / AV-vergadermanagementsysteem      | Vergadermanagementsysteem ten behoeve van raads- en commissievergaderingen.                                                                                                                                                               |
| 31 | AV-control systeem (AVCS)                  | Alle audiovisuele apparatuur in een ruimte is aangesloten op dit systeem en wordt vanuit de bijbehorende gebruikersinterface aangestuurd.                                                                                                 |
| 32 | NGFW                                       | Next Generation Firewall.                                                                                                                                                                                                                 |
| 33 | HE                                         | Hoogte Eenheid.                                                                                                                                                                                                                           |
| 34 | Migratie                                   | Het overzetten van data met als doel dat alle data behouden blijft en dat het nieuwe systeem gebruik kan maken van deze data.                                                                                                             |
| 35 | A-merk                                     | Een merk met een hoge kwaliteit, sterke marktpositie en bovengemiddelde naamsbekendheid.                                                                                                                                                  |
| 36 | VOD                                        | Video on demand.                                                                                                                                                                                                                          |
| 37 | Keten partner(s)                           | Leveranciers die onderdeel uitmaken van de Vergaderketen t.b.v. de Raads- en commissievergadering, algemene vergadering en events.                                                                                                        |
| 38 | Up-to-date                                 | De losse onderdelen en daarmee het gehele AV-systeem voldoet aan de eisen van de leveranciers en beschikt over de voorgeschreven hardware, software, firmware en patches en de voorgeschreven versies.                                    |
| 39 | I/O matrix                                 | Input en output matrix waarin zichtbaar wordt gemaakt wat er gebeurt met een in- en output in de processtappen.                                                                                                                           |

|    |                     |                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40 | Remote monitoring   | Het op afstand bewaken van het AV-systeem (keten of individueel per leverancier).                                                                                 |
| 41 | IV                  | Afdeling IV (Informatie Voorziening) binnen Gemeente Haarlem.                                                                                                     |
| 42 | IP                  | Internet Protocol.                                                                                                                                                |
| 43 | GEMMA               | Referentiearchitectuur voor Nederlandse gemeenten.                                                                                                                |
| 44 | BIS                 | Bestuurlijk Informatie Systeem.                                                                                                                                   |
| 45 | Still               | Niet bewegende afbeelding.                                                                                                                                        |
| 46 | i-PPM               | Project Portfolio Management methode (zie toelichting PvE).                                                                                                       |
| 47 | Eerste lijnssupport | Een eerstelijns helpdesk is verantwoordelijk voor de registratie, het analyseren en verder routeren van een storingsmelding en beantwoorden van gebruikersvragen. |
| 48 | Tweede lijnssupport | Oplossen storingen vanuit specialisaties die niet opgelost kunnen worden door de eerstelijns support.                                                             |
| 49 | Derde lijnssupport  | Oplossen complexe storingen samen met externe deskundige en leveranciers.                                                                                         |
| 50 | Trolley             | Vrijdbaar in hoogte verstelbaar statief t.b.v. scherm, audioversterking en bedieningspaneel.                                                                      |
| 51 | Operational lease   | Partner behoudt het juridisch en economisch eigendom van het AV-systeem. Er is sprake van gebruiksrecht van het AV-systeem door gemeente Haarlem.                 |

## 1 Opbouw document Programma van Eisen

In dit programma van eisen (PvE) worden de eisen en opties die de gemeente Haarlem stelt aan het AV-systeem weergegeven. Dit document is opgedeeld in een aantal hoofdstukken en paragrafen die inzicht geven in de benodigde functionaliteiten en de bijbehorende eisen die de gemeente Haarlem daarbij stelt. Er bij een aantal eisen toelichtingen opgenomen in de bijlage 4: Toelichting\_Toekomstbestendig\_AV\_systeem\_GH. De eisen zijn onlosmakelijk verbonden met het document 'Toelichting Programma van Eisen' en overige bijlagen die onderdeel zijn van deze aanbesteding.

## 2 Eisen aan de partner

In dit hoofdstuk beschrijven we welke eisen de gemeente Haarlem stelt aan de partner.

### 2.1 Algemeen

- Eis 2.1.1: Als toekomstig partner heeft uw bedrijf de volgende eigenschappen:
- Toekomstbestendig;
  - Slagkracht;
  - Wendbaarheid;
  - Betrouwbaarheid;
  - Zorgvuldigheid;
  - Reduceren complexiteit.
- Eis 2.1.2: Als partner vervult u tijdens het realiseren en gedurende de rest van de contractperiode de rol van System Integrator (SI);
- Eis 2.1.3: Alle activiteiten die u als partner gaat uitvoeren zijn onderdeel van uw aanbidding;
- Eis 2.1.4: Op dit project zet u goed geschoolde en vakkundige medewerkers in;
- Eis 2.1.5: Als u externen inhuurt voor het realiseren van dit project zijn deze inhuurkrachten voor het gehele project verbonden;
- Eis 2.1.6: De medewerkers en externen die ingezet worden op dit project houden zich aan de huisregels van de gemeente Haarlem;
- Eis 2.1.7: Medewerkers die ingezet worden op dit project hebben ervaring met soortgelijke projecten van deze omvang;
- Eis 2.1.8: Medewerkers die ingezet gaan worden op dit project bezitten de benodigde certificering van leveranciers of andere instanties (als dit door instanties wordt voorgeschreven);
- Eis 2.1.9: Alle gevraagde documenten moeten door de partner worden aangeleverd.

### 2.2 Facturatie

- Eis 2.2.1: U factureert de gemeente Haarlem per maand achteraf voor de daadwerkelijk verleende diensten;
- Eis 2.2.2: U adresseert de factu(u)r(en) aan het algemene factuuradres van de gemeente Haarlem onder vermelding van het door de gemeente Haarlem aangereikte inkoopordernummer;
- Eis 2.2.3: Voor de facturatie van de leveringen/diensten stuurt u hoogstens één (1) (verzamel) factuur per maand. In ieder geval moet op iedere factuur de volgende informatie worden vermeld;
- Het inkoopordernummer dat in de Opdracht vermeld wordt;
  - De naam van de contactpersoon/besteller;
  - Het afleveradres;
  - Het Kamer van Koophandel nummer van uw onderneming;
  - Bankrekeningnummer en indien van toepassing SWIFT/BIC en IBAN-code.
- Eis 2.2.4: U richt alle facturen digitaal aan [crediteuren@haarlem.nl](mailto:crediteuren@haarlem.nl);

## 2.3 Juridisch

- Eis 2.3.1: U conformeert zich volledig en onvoorwaardelijk aan de bijgevoegde Algemene Inkoopvoorwaarden IT van de gemeente Haarlem en Algemene Inkoopvoorwaarden Diensten. Dit betekent dat uitsluitend de door gemeente Haarlem gehanteerde voorwaarden van toepassing zijn. Door de Inschrijver gehanteerde voorwaarden van welke aard dan ook worden expliciet van de hand gewezen;
- Eis 2.3.2: U dient akkoord te gaan met de inhoud van de concept Overeenkomst, toegevoegd bij deze aanbesteding en zoals deze eventueel gewijzigd is door middel van een Nota van inlichtingen;
- Eis 2.3.3: U bent in het bezit van alle vergunningen/ certificeringen die nodig zijn voor het uitvoeren van de in de Aanbestedingsleidraad genoemde activiteiten;
- Eis 2.3.4: Als hoofdaannemer draagt u volledige verantwoordelijkheid voor de activiteiten van de onderaannemers. U verzorgt de communicatie namens en naar de onderaannemer(s). Facturering van werkzaamheden die in onderaanneming worden uitgevoerd, wordt door de hoofdaannemer verzorgd.

## 3 Ontwerp en architectuur eisen

In dit hoofdstuk beschrijft de gemeente Haarlem aan welke eisen het AV-systeem en de architectuur moet voldoen.

### 3.1 Algemene eisen

- Eis 3.1.1: Het fundament onder de architectuur is duurzaam;
- Eis 3.1.2: Het fundament onder de architectuur is flexibel en gemakkelijk aanpasbaar aan (in de toekomst) veranderende eisen;
- Eis 3.1.3: Het fundament onder de architectuur is van hoge kwaliteit en is toekomstbestendig;
- Eis 3.1.4: Het ontwerp ondersteunt zowel fysiek, hybride en volledig digitaal vergaderen waarbij alle functionaliteiten die bij een fysieke live vergadering mogelijk zijn ook hybride en digitaal beschikbaar zijn.

### 3.2 Architectuur eisen

- Eis 3.2.1: De architectuur moet gebaseerd zijn op lifecycle management;
- Eis 3.2.2: De architectuur is schaalbaar en toekomst-bestendig (o.a.: modulair en schaalbaar);
- Eis 3.2.3: De architectuur is veilig opgebouwd en voldoet aan regels (Zie eisen security);
- Eis 3.2.4: De architectuur is gebaseerd op (open) standaarden;
- Eis 3.2.5: Uw architectuur is op basis van IP, volgens moderne en toekomstgerichte standaarden;
- Eis 3.2.6: U wijkt niet van een gekozen IP standaard af;
- Eis 3.2.7: In de gemeente Haarlem volgen we (en u ook) voor bedrijfsprocesinrichting de best-practices van GEMMA;
- Eis 3.2.8: De architectuur geeft inzicht in posities en onderdelen waar toekomstige aanpassingen kunnen plaatsvinden.



### 3.3 AV-componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties eisen

- Eis 3.3.1: De door u toegepaste componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties zijn schaalbaar, functioneel passend en toekomstbestendig;
- Eis 3.3.2: De door u toegepaste componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties staan garant voor:
- a. Betrouwbaar systeem
  - b. Veilig (IT en informatie) systeem
  - c. Up-to-date systeem
- gedurende de gehele contractperiode en u garandeert hiermee een optimale werking van de vergaderfaciliteiten voor gemeente Haarlem;
- Eis 3.3.3: In het door u aangeboden AV-systeem kiest u componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties die bewezen en betrouwbaar zijn (A-merken) om de kwaliteit van het AV-systeem te garanderen;
- Eis 3.3.4: In uw AV-systeem zijn de toegepaste componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties en alle andere vormen van software/ hardware schaalbaar;
- Eis 3.3.5: Waar interfacing met legacy topologieën noodzakelijk is met betrekking tot componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties (bijvoorbeeld bij ringleidingen) gebruikt u gateways die een conversie doen;
- Eis 3.3.6: Waar interfacing met legacy topologieën noodzakelijk is met betrekking tot componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties (bijvoorbeeld bij ringleidingen) gebruikt u gateways die bijdragen aan security (zie eisen security);
- Eis 3.3.7: Uw ontwerp is gebaseerd op hoge bandbreedte, real-time throughput;
- Eis 3.3.8: Uw ontwerp is gebaseerd op hoge bandbreedte, low-latency throughput;
- Eis 3.3.9: In uw AV-systeem lopen beeld (video) en geluid (audio) synchroon;
- Eis 3.3.10: Security (denk aan: IT, informatiebeveiliging) is een integraal onderdeel van uw keuze van componenten/ infrastructuur/ applicaties/ licenties;
- Eis 3.3.11: U voorziet in een set randvoorwaarden ten behoeve van de netwerktoegang tot applicaties;
- Eis 3.3.12: Uw ontwerp is gebaseerd op een mechanisme waarbij alleen geïdentificeerde geautoriseerde gebruikers toegang hebben tot de voor hen benodigde functies;
- Eis 3.3.13: U moet voor code en configuraties één standaard hanteren zodat het voor andere programmeurs en configuratie engineers duidelijk is wat de code of configuratie doet;
- Eis 3.3.14: U voorziet code aantoonbaar van structuur en voorzieningen zodat deze eenvoudig aan te passen of uit te breiden is;
- Eis 3.3.15: Uw bedrijf beschikt over medewerkers met kennis en minimaal 5 jaar ervaring in het schrijven van duidelijke en gestructureerde code;
- Eis 3.3.16: Deze medewerkers hebben kennis van begrippen als:
- a. Design Patterns;
  - b. Separation of Concern;
  - c. Data Integrity;
- En zij passen bovenstaande begrippen toe.

### 3.4 Security

- Eis 3.4.1: Het AV-systeem moet voldoen aan basis beveiligingsniveau 2 (BBN2) met als aanvullende maatregel een noodstelsel om door te kunnen vergaderen indien er sprake is van uitval;



- Eis 3.4.2: Het AV-systeem moet voldoen aan de norm Baseline Informatiebeveiliging (BIO, bijgevoegd als document van de aanbesteding, bijlage 13);
- Eis 3.4.3: Het AV-systeem moet voldoen aan de standaarden van Forum Standaardisatie.
- Eis 3.4.4: U stemt altijd met de Information Security Officer af of de genomen securitymaatregelen (IT, informatiebeveiliging) voldoen aan de norm van de gemeente Haarlem.

## 4 Koppelvlakken

In dit hoofdstuk beschrijven we aan welke eisen de koppelvlakken moeten voldoen.

### Koppeling: koppelingen algemeen:

- Eis 4.1.1: U realiseert de koppeling met de benodigde stakeholders (NotuBiz en IV) waarbij u de regie en de leiding neemt over de werkzaamheden die de stakeholders moeten uitvoeren;
- Eis 4.1.2: U organiseert workshop(s) in de designfase met NotuBiz, IV en de gebruikers om de koppelingen definitief vorm te geven.

### Koppeling: AV-koppeling AV-systeem en NotuBiz:

- Eis 4.1.3: U realiseert een Audio/Video koppeling tussen het AV-systeem en de encoders van NotuBiz;
- Eis 4.1.4: U realiseert voor deze koppeling, benoemd in eis 4.1.3, dat het AV-systeem de encoders van NotuBiz voorziet van een PGM- audio en videosignaal;
- Eis 4.1.5: Voor de koppeling, benoemd in eis 4.1.3, realiseert u een koppelvlak in de SER welke per ruimte is voorzien van HD-SDI signaal (1080i) en een gebalanceerd analoog audiosignaal.

### Koppeling: real-time metadata koppeling AV-managementsysteem en NotuBiz:

- Eis 4.1.6: U realiseert een real-time metadata koppeling via API tussen NotuBiz (BIS) en het AV-managementsysteem (bi-directioneel) ter ondersteuning van de werkprocessen;
- Eis 4.1.7: Voor de koppeling benoemd in eis 4.1.6 moeten binnen de koppeling de volgende informatiestromen (bi-directioneel) afgehandeld worden:
- Agenda informatie;
  - Actueel agendapunt;
  - Actuele spreker;
  - Stemmingsuitslag (op deelnemersniveau);
  - Moties live toevoegen/opvoeren;
  - Spreektijden overzicht van alle fracties;
  - Spreektijden per fractie.

### Koppeling: koppeling AV-systeem en TEAMS:

- Eis 4.1.8: U moet een koppeling realiseren tussen de TEAMS-omgeving gemeente Haarlem en het AV-systeem (bi-directioneel);
- Eis 4.1.9: In de Raadszaal en de Fabriciuskamer (in de Antichambre is dit een optie) moet het door deze koppeling eenvoudig zijn om deel te nemen aan een algemene 'hybride' vergadering met één druk op de knop;
- Eis 4.1.10: De betreffende vergadering en/of toekomstige vergadering in de ruimte is te zien op het bedienscherm van het AV-controlsysteem;
- Eis 4.1.11: Voor de koppeling (benoemd in eis 4.1.8) moeten TEAMS-certified producten (ook wel Microsoft certified genoemd) toegepast worden.

## 5 Grafische gebruikersinterface (GUI)

In dit hoofdstuk beschrijven we aan welke eisen de GUI's moeten voldoen.

- Eis 5.1.1: De GUI moet intuïtief zijn en vanuit het gebruikers perspectief zijn opgezet;
- Eis 5.1.2: De GUI wordt bediend door middel van een touchscreen;
- Eis 5.1.3: De GUI moet ook met Muis – trackpad – toetsenbord bediend kunnen worden;
- Eis 5.1.4: De GUI moet beschikken over een overzichtelijk navigatie (denk aan: voldoende ruimte tussen knoppen, logische uitlijning, niet te veel informatie op één scherm, eenvoudig en logische indeling);
- Eis 5.1.5: De GUI moet op verschillende niveaus beveiliging via pincode ondersteunen.  
Te weten:
- a. **Niveau 0:** Het licht in de Raadszaal en de Fabriciuskamer moet direct bediend kunnen worden op het bedieningspaneel zonder invoer van een pincode.
  - b. **Niveau 1:** Om het AV-systeem op te kunnen starten in de Raadszaal of de Fabriciuskamer moet het AV-systeem geactiveerd worden met het ingeven van een pincode. Dit brengt de gebruiker in het hoofdscherm met twee keuzes: algemene vergadering (inzet als normale vergaderzaal of t.b.v. events) of Commissievergadering/ Raadsvergadering. Als de gebruiker in dit keuzemenu is kan de gebruiker direct een algemene vergadering starten (geen Raadsvergadering/ Commissievergadering).
  - c. **Niveau 2,** Als je een commissie- of raadsvergadering wilt starten selecteert de gebruiker deze en moet er een additionele pincode ingevoerd worden om een commissie- of raadsvergadering te kunnen starten.
- Eis 5.1.6: U organiseert workshop(s) in de designfase met de stakeholders om de GUI's en de achterliggende functionaliteit definitief vorm te geven;
- Eis 5.1.7: De GUI's van de Raadszaal en de Fabriciuskamer moeten qua vormgeving gelijk zijn.

## 6 Werkwijze en I/O Matrix

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze en de in- en outputmatrix in het AV-systeem.

- Eis 6.1.1: De werkwijze zoals beschreven in de bijlage 17: Haarlem Workflow\_v\_def\_2023 c.pdf moet door het aangeboden AV-systeem tenminste ondersteund worden.
- Eis 6.1.2: De in- en outputs zoals weergegeven de bijlage 18: i-o matrix GH.pdf moet door het aangeboden AV-systeem tenminste ondersteund worden;
- Eis 6.1.3: U organiseert workshop(s) in de designfase met de stakeholders om:
- a. Impact hybride- en volledig digitaal vergaderen toe te voegen aan het werkproces en de I/O matrix;
  - b. De werkprocessen en de I/O matrix definitief te maken.

## 7 Eisen per ruimte

Dit hoofdstuk beschrijft de eisen per ruimte die de gemeente Haarlem hanteert t.b.v. het AV-systeem.

### 7.1 Algemene eisen voor alle ruimtes

Eis 7.1.1: U dient de minimale hoeveelheid te leveren van de input en output componenten zoals hieronder is weergegeven;

| Ruimte            | Onderdeel                 | Aantal | Details                                   |
|-------------------|---------------------------|--------|-------------------------------------------|
| Antichambre       | Trolley                   | 1      | zie PvE                                   |
| Antichambre       | Scherf 65 inch            | 1      | zie PvE                                   |
| Antichambre       | Soundbar                  | 1      | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Beamer                    | 1      | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Bedienscherm (AV-VMS)     | 1      | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Bedienscherm (AV-control) | 3      | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Camera                    | 4      | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Draadloze microfoon       | 1      | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Microfoonpost             | 20     | zie PvE                                   |
| Fabricskamer      | Scherf 43 inch            | 4      | Carré (4x spreekrijden en/of presentatie) |
| Fabricskamer      | Scherf 55 inch            | 1      | PGM (rechts voor)                         |
| Fabricskamer      | Scherf 65 inch            | 1      | PGM (wand achter)                         |
| Fabricskamer      | Speakers                  | 4      | zie PvE                                   |
| Raadsaal          | Bedienscherm (AV-VMS)     | 2      | zie PvE                                   |
| Raadsaal          | Bedienscherm (AV-control) | 3      | zie PvE                                   |
| Raadsaal          | Camera                    | 6      | zie PvE                                   |
| Raadsaal          | Draadloze microfoon       | 2      | zie PvE                                   |
| Raadsaal          | Microfoonpost             | 50     | zie PvE                                   |
| Raadsaal          | Scherf 49 inch            | 6      | Carré (6x spreekrijden en/of presentatie) |
| Raadsaal          | Scherf 55 inch            | 4      | Tribune                                   |
| Raadsaal          | Scherf 75 inch            | 1      | Optie                                     |
| Raadsaal          | Luidspreker               | 6      | zie PvE                                   |
| Refter            | Scherf 55 inch            | 2      | zie PvE                                   |
| Refter            | Luidspreker               | 4      | zie PvE                                   |
| Princenhof/Pantry | Scherf 65 inch            | 1      | zie PvE                                   |
| Princenhof/Pantry | Luidspreker               | 2      | zie PvE                                   |

Tabel 1:

Eis 7.1.2: Het ontwerp ondersteunt het hybride en volledig digitaal vergaderen waarbij alle functionaliteiten die bij een fysieke vergadering mogelijk zijn ook hybride en volledig digitaal beschikbaar zijn;

Eis 7.1.3: Via zowel AV-VMS en het AVCS bedieningspaneel moet er geschakeld kunnen worden tussen open - besloten en schorsen – niet geschorst;

### Algemene eisen met betrekking tot stemmen:

In de Raadsaal wordt de functionaliteit digitaal stemmen toegepast. Hieronder geven we de eisen weer die hierop van toepassing zijn.

Eis 7.1.4: De uitslag van de stemming moet na afloop van de stemming direct zichtbaar zijn op de schermen;

Eis 7.1.5: De stemmingsuitslag moet op de volgende wijzen zichtbaar gemaakt kunnen worden op de schermen in de raadsaal en de meekijkruimten:

- Totaal: voor – tegen – onthoudingen
- Fracties: voor – tegen – onthoudingen
- Individueel: voor – tegen – onthouding

Eis 7.1.6: Zolang de stemming bezig is moet de deelnemer kunnen wisselen van stem voorkeur;

Eis 7.1.7: De aftelklok stemming moet weergegeven worden en zichtbaar zijn voor de voorzitter en de griffier;

- Eis 7.1.8: U organiseert workshop(s) in de designfase met de stakeholders om de inrichting van stemmen definitief vorm te geven.
- Eis 7.1.9: Alle steminformatie wordt via de API teruggegeven aan NotuBiz (BIS);
- Eis 7.1.10: Er moet snel en eenvoudig een ad-hoc stemming aangemaakt kunnen worden in het AMS.

#### **Algemene eisen met betrekking tot spreektijden:**

In zowel de Raadszaal als de Fabriciuskamer worden spreektijden gebruikt. Hieronder geven we de eisen weer die hierop van toepassing zijn:

- Eis 7.1.11: Het aangeboden AV-systeem moet spreektijden kunnen importeren via een Excel bestand, handmatige invoer van spreektijd per fractie en dient instelbare vaste spreektijden templates te bezitten voor zowel de Commissie- als Raadsvergadering;
- Eis 7.1.12: Spreektijden moeten op fractieniveau worden weergegeven op de schermen waarop spreektijd getoond wordt. Spreektijden worden in minuten en seconde getoond.;
- Eis 7.1.13: De actuele spreektijden van een deelnemer die aan het woord is, wordt weergegeven op de sprekersposten;
- Eis 7.1.14: Op de schermen worden de toegekende spreektijden per fractie getoond tezamen met hoeveel spreektijd per fractie die nog beschikbaar is;
- Eis 7.1.15: De volgende kleurcode moet gehanteerd worden bij de weergave van spreektijden: Groen is binnen de spreektijd, oranje is bijna einde spreektijd en rood is overschrijding spreektijd (ook wel negatieve spreektijd genoemd);
- Eis 7.1.16: Bij overschrijding van de spreektijd moet de spreektijd teller in min overgaan;
- Eis 7.1.17: Er moet zichtbaar zijn met hoeveel minuten en seconden de spreektijd is overschreden;
- Eis 7.1.18: De timer van de spreektijden is te bedienen vanaf AVCS-bedieningsscherm;
- Eis 7.1.19: De timer start als een deelnemer de spreekknop op de post activeert;
- Eis 7.1.20: Spreektijden moeten kunnen worden gepauzeerd;
- Eis 7.1.21: Spreektijden worden getoond in hele minuten en seconden;
- Eis 7.1.22: U organiseert workshop(s) in de designfase met de stakeholders om de inrichting van spreektijden definitief vorm te geven.

#### **7.2 Specifieke eisen toegepaste camera en audiosystemen:**

- Eis 7.2.1: Gemeente Haarlem wil geen camera- en audiosystemen geleverd krijgen waarvan op voorhand al bekend is dat deze kwetsbaar zijn en waardoor ongeoorloofd meekijken of meeluisteren mogelijk is;
- Eis 7.2.2: Fabriekswachtwoorden moeten direct - in ieder geval voordat er verbinding wordt gelegd met het internet - door de partner zijn aangepast naar veilige en sterke wachtwoorden van minimaal 12 karakters bestaande uit hoofdletters, kleine letters, cijfers en leestekens;
- Eis 7.2.3: Onnodige of niet-gebruikte poorten dienen door de partner dicht gezet te worden in de configuratie van de video- en audiosystemen;
- Eis 7.2.4: De partner dient in het netwerk actief te monitoren of audio- en videoverkeer van en naar bekende, vertrouwde bestemmingen gaat. Wanneer er afwijkingen worden opgemerkt in het netwerkverkeer of wanneer er niet-vertrouwde bestemmingen worden gedetecteerd start de partner per direct blokkerende of mitigerende herstelacties en meldt dit als security incident direct en onverwijld aan de gemeente Haarlem.

### 7.3 Algemene eisen voor de Raadszaal:

Om de verschillende gebruikers van de Raadszaal te ondersteunen voor fysiek, digitaal en/of hybride vergaderen ten behoeve van raad- en commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen, gelden de volgende eisen:

- Eis 7.3.1: In uw AV-systeem is een AV-vergadermanagementsysteem opgenomen voor raads- en commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen met automatische en de mogelijkheid voor handmatige beeldregistratie;
- Eis 7.3.2: In uw AV-systeem zijn minimaal 6 camera's opgenomen om een vergadering met 50 deelnemers en/of evenement correct vast te leggen;
- Eis 7.3.3: In uw AV-systeem zijn minimaal 50 microfoonposten opgenomen waarbij:
  - a. Audio wordt opgevangen (aan-uit mogelijk);
  - b. Audio wordt weergegeven;
  - c. Metadata kan worden uitgewisseld;
  - d. Metadata kan worden weergegeven;
  - e. Digitaal gestemd kan worden;
  - f. Een hoofdtelefoon aangesloten kan worden met volumeregeling.
- Eis 7.3.4: In uw AV-systeem is een AV-control systeem opgenomen;
- Eis 7.3.5: In uw AV-systeem zijn voldoende presentatiemiddelen (schermen/ beamers/ microfoons) voor raads- en commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen opgenomen. Tenminste de hoeveelheid zoals aangeven in tabel 1;
- Eis 7.3.6: In uw AV-systeem zijn voldoende weergevers ten behoeve van spreektijden en stemmingsuitslagen opgenomen. Tenminste de hoeveelheid zoals aangeven in tabel 1;
- Eis 7.3.7: In uw AV-systeem zijn voldoende weergevers opgenomen ten behoeve van het programmasignaal (PGM-stream) voor de deelnemers (in de zaal) als toeschouwers (op de tribune). Tenminste de hoeveelheid zoals aangeven in tabel 1;
- Eis 7.3.8: In uw AV-systeem zijn de opgenomen weergevers zo opgesteld dat de informatie voor alle deelnemers en toeschouwers in de zaal zichtbaar is;
- Eis 7.3.9: In uw AV-systeem is voor de Raadszaal een noodvoorziening opgenomen om altijd te kunnen vergaderen.

#### **Eisen AV-vergadermanagementsysteem (AV-VMS) voor de Raadszaal**

- Eis 7.3.10: Het AV-VMS is een softwarematige oplossing en moet met voorgeschreven hardware worden geleverd;
- Eis 7.3.11: In eis 7.3.10 genoemde hardware moet geplaatst worden in een 19 inch rack en mag maximaal 2 HE in beslag nemen;
- Eis 7.3.12: Het AV-VMS voorziet in 2 clients met touchscreen van minimaal 21";
- Eis 7.3.13: Het AV-VMS moet de PTZ-camera's aansturen;
- Eis 7.3.14: Het AV-VMS wisselt real-time actuele agenda- en deelnemersinformatie (Zie eisen hoofdstuk 4) uit met het microfoonsysteem en Notubiz;
- Eis 7.3.15: Het AV-VMS schakelt op basis van de informatie (metadata) uit het microfoonsysteem tussen beelden/ camerashots/ uitsneden van de verschillende actieve (in)sprekers en de voorzitter;
- Eis 7.3.16: Er moeten minimaal 2 personen tegelijk in beeld gebracht kunnen worden in één beeld weergave;
- Eis 7.3.17: Het AV-VMS wisselt informatie (metadata) uit met Notubiz middels een API; (Zie eisen hoofdstuk 4);
- Eis 7.3.18: Vanuit het AV-VMS kan fysiek, digitaal als hybride worden vergaderd;
- Eis 7.3.19: Het AV-VMS verrijkt de beelden met een grafische overlay waarin actuele stemmingsinformatie, sprekersinformatie en de bijbehorende naam, partij en logo geautomatiseerd wordt weergegeven;

- Eis 7.3.20: Het AV-VMS verrijkt de beelden met stills en audioboodschappen bij aanvang, schorsing, besloten onderdelen en einde van de vergadering;
- Eis 7.3.21: Het AV-VMS voorziet in een programma-sigitaal (PGM).
- a. Zonder grafische vormgeving (clean feed);
  - b. Met grafische vormgeving (dirty feed).

#### **Aanvullende eisen Camera's Raadszaal**

- Eis 7.3.22: Er moeten zogeheten Pan, Tilt en Zoom (PTZ) camera's worden toegepast;
- Eis 7.3.23: De toegepaste camera's moeten voorzien zijn van voldoende zoombereik zodat iedere deelnemer van de vergadering minimaal in de volgende beelduitsneden kan worden weergegeven: totaal, klein totaal, medium, medium-close, close up en pre-sets ondersteunen voor speciale gebeurtenissen, bijvoorbeeld beëdigingen;
- Eis 7.3.24: De camera's moeten zijn voorzien van: een beeldchip (minimaal 1 inch) met voldoende lichtopbrengst;
- Eis 7.3.25: De camera's moeten ontsloten worden via 3G-SDI, NDI en RTSP;
- Eis 7.3.26: De camera's moeten aan te sturen zijn via het AV-vergadermanagementsysteem en het AV-control systeem;
- Eis 7.3.27: In de vergaderstatus besloten draait de cameralens naar de wand;
- Eis 7.3.28: In zowel de Raadszaal als Fabriciuskamer worden dezelfde camera's toegepast;

#### **Eisen Microfoon/Conferentiesysteem Raadszaal**

- Eis 7.3.29: Het conferentiesysteem is 100% compatibel met het AV-vergadermanagementsysteem;
- Eis 7.3.30: Het conferentiesysteem moet metadata uit kunnen wisselen met het AV-vergadermanagementsysteem;
- Eis 7.3.31: Het conferentiesysteem kan voorzien in minimaal 50 microfoonposten;
- Eis 7.3.32: Deelnemers moeten zich kunnen identificeren en aanmelden via een:
- a. (NFC) Toegangspas (van de gemeente Haarlem)
  - b. **Pincode via de microfoonpost, waarbij u waarborgt dat op de uitwisseling van de pincode tussen het RIS, AV-Managementsysteem en het conferentiesysteem het AES128-encryptiealgoritme wordt toegepast. Deze functionaliteit dient op 1 januari 2025 beschikbaar te zijn;**
- Eis 7.3.33: De agendapunten worden weergegeven op het kleurenscherm op de microfoonpost en zijn te volgen;
- Eis 7.3.34: Deelnemers moeten met drie knoppen kunnen stemmen (voor/ tegen/ onthouden) via de microfoonpost;
- Eis 7.3.35: De microfoonposten ondersteunen verschillende rollen waaronder o.a. voorzitter en afgevaardigde;
- Eis 7.3.36: De deelnemers kunnen de spreektijd van de spreker zien meelopen op de microfoonpost;
- Eis 7.3.37: De microfoonposten moeten met vaste bekabeling worden aangesloten die netjes is weggewerkt;
- Eis 7.3.38: De microfoonpost moet gebruikt kunnen worden door mensen met gehoor- en zichtbeperking.

#### **Eisen AV-Control systeem Raadszaal**

- Eis 7.3.39: Het AV-Control systeem is gebaseerd op AV over IP;
- Eis 7.3.40: Het AV-Control systeem is voorzien van minimaal 2 (of meerdere vanuit eigen ontwerp) gebruiksvriendelijke bedieningspanelen van minimaal 10" of groter;
- Eis 7.3.41: Het AV-Control systeem moet de verschillende AV-elementen aan en/of uit kunnen schakelen;



- Eis 7.3.42: Het AV-control systeem verzorgt de routing van de verschillende AV-signalen;
- Eis 7.3.43: Het AV-control systeem verzorgt de aansturing van het licht in de zaal;
- Eis 7.3.44: De AV-signalen hebben een minimale resolutie van 1080P;
- Eis 7.3.45: Ten behoeve van de AV-signalen wordt een hoogwaardig codec toegepast met minimale compressie;
- Eis 7.3.46: Het AV-control systeem ondersteunt handmatige instellingen van o.a.:
- a. Camera's;
  - b. Microfoons;
  - c. Schermweergave;
  - d. Licht voor evenementen.
- Eis 7.3.47: Het AV-control systeem biedt de mogelijkheid tot presenteren via:
- a. HDMI;
  - b. Verloop connectoren;
  - c. Draadloos.
- Eis 7.3.48: Het AV-control systeem moet kunnen koppelen met gebouwfaciliteiten zoals verwarming (koppeling geen onderdeel van de aanbesteding).

### **Eisen Noodvoorziening Raadszaal**

- Eis 7.3.49: De noodvoorziening is een separaat systeem;
- Eis 7.3.50: Het noodstelsel is met één handeling (druk op de knop) te activeren;
- Eis 7.3.51: Voor video moet een overzichtsbeeld gemaakt worden van de ruimte waarbij alle deelnemers in beeld zijn;
- Eis 7.3.52: Voor audio moet een array microfoon worden toegepast zodat het gesproken woord van iedereen in de ruimte correct kan worden vastgelegd;
- Eis 7.3.53: Het video en audio wordt synchroon samengevoegd tot een separate program feed welke wordt geschakeld naar de Notubiz encoder;
- Eis 7.3.54: Er wordt een opname gemaakt van deze program feed, hierbij moeten de volgende formaten mogelijk zijn: MXF, MPEG 4, MOV en MKV;
- Eis 7.3.55: Markeringen en metadata moeten later toegevoegd kunnen worden.

### **Overige Eisen Raadszaal**

- Eis 7.3.56: De beeldschermen moeten te bedienen zijn via het centrale AV-control systeem;
- Eis 7.3.57: De beeldschermen ondersteunen native 4K en bezit een schermcontrastratio van minimaal 3000:1;
- Eis 7.3.58: De audioversterking en registratie moet te bedienen zijn via het centrale AV-control systeem;
- Eis 7.3.59: Voor de weergave van het geluid moet een geluidsniveau van ten minste 95 dB (ook lager) mogelijk zijn zonder enige afbreuk in het hoorbare frequentiespectrum;
- Eis 7.3.60: Ten behoeve van de spraak verstaanbaarheid in de Raadszaal wordt een STI van 0,55 geëist;
- Eis 7.3.61: Draadloze microfoons moeten voorzien zijn van AES-256 encryptie;
- Eis 7.3.62: Voor de verschillende vergader-statussen waarbij een still wordt voorgeschakeld door het AV-VMS, dient een audioboodschap toegevoegd te worden;
- Eis 7.3.63: Het AV-systeem moet een back-up opname (audio en video) maken van de program feed (zie I/O matrix), hierbij moeten de volgende opnameformaten mogelijk zijn: MXF, MPEG 4, MOV en MKV;
- Eis 7.3.64: Het AV-systeem moet een opname kunnen maken van een besloten deel van een vergadering en als audio export via SFTP kunnen aanbieden ten behoeve van het maken van verslagen. Het audioformaat betreft WAV of MP3;
- Eis 7.3.65: De Raadszaal moet worden voorzien van een ringleiding, ook wel inductielus genoemd. De richtlijnen en normen voor inductielussen zijn vastgesteld om de



prestaties en interoperabiliteit van deze systemen te waarborgen. De belangrijkste norm die van toepassing is op inductielussen is de IEC 60118-4. Onderstaand de normen die van toepassing zijn op de te realiseren inductielus in de Raadzaal:

1. IEC 60118-4
2. IEC 62489-1

#### 7.4 Algemene eisen voor de Fabriciuskamer:

Om de verschillende gebruikers van de Fabriciuskamer te ondersteunen voor fysiek, digitaal, hybride vergaderen t.b.v. de commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen gelden de volgende eisen:

- Eis 7.4.1: In uw AV-systeem is een AV-vergadermanagementsysteem opgenomen voor commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen met automatische en de mogelijkheid voor handmatige beeldregistratie;
- Eis 7.4.2: In uw AV-systeem zijn minimaal 5 camera's opgenomen om een vergadering met 20 deelnemers (optioneel 12 extra posten, **optie 4**) en/of evenement correct vast te leggen;
- Eis 7.4.3: In uw AV-systeem zijn minimaal 20 microfoonposten opgenomen waarbij:
- a. Audio wordt opgevangen (aan-uit mogelijk);
  - b. Audio wordt weergegeven;
  - c. Metadata kan worden uitgewisseld;
  - d. Metadata kan worden weergegeven;
  - e. Digitaal gestemd kan worden;
  - f. Een hoofdtelefoon aangesloten kan worden met volumeregeling;
  - g. AV-systeem moet voorbereid zijn op 32 deelnemers.
- Eis 7.4.4: In uw AV-systeem is een AV-control systeem opgenomen;
- Eis 7.4.5: In uw AV-systeem zijn voldoende presentatiemiddelen (schermen/ beamers/ microfoons) voor commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen opgenomen. Tenminste de hoeveelheid zoals aangeven in tabel 1;
- Eis 7.4.6: In uw AV-systeem zijn voldoende Ingevers en weergevers ten behoeve van spreektijden opgenomen. Tenminste de hoeveelheid zoals aangeven in tabel 1;
- Eis 7.4.7: In uw AV-systeem zijn voldoende weergevers opgenomen (voor alle deelnemers en tribune in de zaal zichtbaar) ten behoeve van het programmasignaal (PGM-stream) voor de deelnemers (in de zaal) als toeschouwers (op de tribune). Tenminste de hoeveelheid zoals aangeven in tabel 1;
- Eis 7.4.8: In uw AV-systeem is voor de Fabriciuskamer een noodvoorziening opgenomen om altijd te kunnen vergaderen;
- Eis 7.4.9: U dient in uw aanbidding **optie 4** op te nemen voor het leveren van 12 extra microfoonposten, de voorbereiding voor deze uitbreiding moet al opgenomen zijn.

#### Eisen AV-vergadermanagementsysteem (AV-VMS) voor de Fabriciuskamer

- Eis 7.4.10: Het AV-VMS is een softwarematige oplossing en moet met voorgeschreven hardware worden geleverd;
- Eis 7.4.11: In eis 7.4.10 genoemde hardware moet geplaatst worden in een 19 inch rack en mag maximaal 2 HE in beslag nemen;
- Eis 7.4.12: Het AV-VMS voorziet in 1 client met touchscreen van minimaal 21";
- Eis 7.4.13: Het AV-VMS moet de PTZ-camera's aansturen;
- Eis 7.4.14: Het AV-VMS wisselt real-time actuele agenda- en deelnemersinformatie (Zie eisen hoofdstuk 4) uit met het microfoonsysteem en Notubiz;

- Eis 7.4.15: Het AV-VMS schakelt op basis van de informatie (metadata) uit het microfoonsysteem tussen beelden/ camerashots/ uitsneden van de verschillende actieve (in)sprekers en de voorzitter;
- Eis 7.4.16: Er moeten minimaal 2 personen tegelijk in beeld gebracht kunnen worden in één beeld weergave;
- Eis 7.4.17: Het AV-VMS wisselt informatie (metadata) uit met Notubiz middels een API; (Zie eisen hoofdstuk 4);
- Eis 7.3.18: Vanuit het AV-VMS kan digitaal als hybride worden vergaderd;
- Eis 7.4.19: Het AV-VMS verrijkt de beelden met een grafische overlay waarin actuele sprekersinformatie en de bijbehorende naam, partij en logo (geautomatiseerd) wordt weergegeven;
- Eis 7.4.20: Het AV-VMS verrijkt de beelden met stills en audioboodschappen bij aanvang, schorsing, besloten onderdelen en het einde van de vergadering;
- Eis 7.4.21: Het AV-VMS voorziet in een programma-sigitaal (PGM):
  - a. Zonder grafische vormgeving (clean feed);
  - b. Met grafische vormgeving (dirty feed).

#### **Aanvullende eisen Camera's Fabriciuskamer**

- Eis 7.4.22: Er moeten zogeheten Pan, Tilt en Zoom (PTZ) camera's worden toegepast;
- Eis 7.4.23: De toegepaste camera's moeten voorzien zijn van een zoombereik zodat iedere deelnemer en sprekers van de vergadering minimaal in de volgende beelduitsneden kan worden weergegeven: totaal, klein totaal, medium, medium-close en close up en pre-sets ondersteunen voor speciale gebeurtenissen;
- Eis 7.4.24: De camera's moeten zijn voorzien van een beeldchip (minimaal 1 inch) met voldoende lichtopbrengst;
- Eis 7.4.25: De camera's moeten ontsloten worden via 3G-SDI, NDI en RTSP;
- Eis 7.4.26: De camera's moeten aan te sturen zijn via het AV-vergadermanagementsysteem en het AV-control systeem;
- Eis 7.4.27: In de vergaderstatus besloten draait de cameralens naar de wand;
- Eis 7.4.28: In zowel de Raadszaal als Fabriciuskamer worden dezelfde camera's toegepast.

#### **Eisen Microfoon/Conferentiesysteem Fabriciuskamer**

- Eis 7.4.29: Het conferentiesysteem is 100% compatibel met het AV-vergadermanagementsysteem;
- Eis 7.4.30: Het conferentiesysteem moet metadata uit kunnen wisselen met het AV-vergadermanagementsysteem;
- Eis 7.4.31: Het conferentiesysteem kan voorzien in minimaal 30 microfoonposten;
- Eis 7.4.32: Deelnemers moeten zich kunnen identificeren en aanmelden middels een:
  - a. (NFC) Toegangspas (van de gemeente Haarlem)
  - b. **Pincode via de microfoonpost, waarbij u waarborgt dat op de uitwisseling van de pincode tussen het RIS, AV-Managementsysteem en het conferentiesysteem het AES128-encryptiealgoritme wordt toegepast. Deze functionaliteit dient op 1 januari 2025 beschikbaar te zijn;**
- Eis 7.4.33: De agendapunten worden weergegeven op het kleurenscherm van de microfoonpost en zijn te volgen;
- Eis 7.4.34: De microfoonposten ondersteunen verschillende rollen waaronder o.a. voorzitter en afgevaardigde;
- Eis 7.4.35: De deelnemers kunnen de spreektijd van de spreker zien meelopen op de microfoonpost;
- Eis 7.4.36: De microfoonposten moeten op de volgende wijzen kunnen worden aangesloten:
  - a. Draadloos;

b. Bedraad.

Eis 7.4.37: De microfoonpost moet gebruikt kunnen worden door mensen met gehoor- en zichtbeperking.

#### **Eisen AV-Control systeem Fabriciuskamer**

Eis 7.4.38: Het AV-Control systeem moet gebaseerd zijn op AV over IP;

Eis 7.4.39: Het AV-Control systeem is voorzien van minimaal 2 (of meerdere vanuit eigen ontwerp) gebruiksvriendelijke bedieningspanelen van minimaal 10" of groter;

Eis 7.4.40: Het AV-Control systeem moet de verschillende AV-elementen aan en/of uit kunnen schakelen;

Eis 7.4.41: Het AV-control systeem verzorgt de routing van de verschillende AV-signalen;

Eis 7.4.42: Het AV-control systeem verzorgt de aansturing van het licht in de zaal;

Eis 7.4.43: De AV-signalen hebben een minimale resolutie van 1080P;

Eis 7.4.44: Ten behoeve van de AV-signalen wordt een hoogwaardig codec toegepast met minimale compressie;

Eis 7.4.45: Het AV-control systeem ondersteunt handmatige instellingen van o.a.:

- a. Camera's;
- b. Microfoons;
- c. Schermweergave;
- d. Licht voor evenementen.

Eis 7.4.46: Het AV-control systeem biedt de mogelijkheid tot presenteren via:

- a. HDMI;
- b. Verloop connectoren;
- c. Draadloos.

Eis 7.4.47: Het AV-control systeem moet kunnen koppelen met gebouwfaciliteiten zoals verwarming (koppeling geen onderdeel van de aanbesteding).

#### **Eisen Noodvoorziening Fabriciuskamer**

Eis 7.4.48: De noodvoorziening is een separaat systeem;

Eis 7.4.49: Het noodstelsel is met één handeling (druk op de knop) te activeren;

Eis 7.4.50: Voor video moet een overzichtsbeeld gemaakt worden van de ruimte waarbij alle deelnemers in beeld zijn;

Eis 7.4.51: Voor audio moet een array microfoon worden toegepast zodat het gesproken woord van iedereen in de ruimte correct kan worden vastgelegd;

Eis 7.4.52: Het video en audio wordt synchroon samengevoegd tot een separate program feed welke wordt geschakeld naar de Notubiz encoder;

Eis 7.4.53: Er wordt een opname gemaakt van deze program feed, hierbij moeten de volgende formaten mogelijk zijn: MXF, MPEG 4, MOV en MKV;

Eis 7.4.54: Markeringen en metadata moeten later toegevoegd kunnen worden.

#### **Overige Eisen Fabriciuskamer**

Eis 7.4.55: De beeldschermen moeten te bedienen zijn via het centrale AV-control systeem;

Eis 7.4.56: De beeldschermen ondersteunen native 4K en bezit een schermcontrastratio van minimaal 3000:1;

Eis 7.4.57: De audioversterking/ registratie moet te bedienen zijn via het centrale AV-control systeem;

Eis 7.4.58: Voor de weergave van het geluid moet een geluidsniveau van ten minste 95 dB (ook lager) mogelijk zijn zonder enige afbreuk in het hoorbare frequentiespectrum;

Eis 7.4.59: Ten behoeve van de spraak verstaanbaarheid in de Raadszaal wordt een STI van 0,55 geëist;

Eis 7.4.60: Draadloze microfoons moeten voorzien zijn van AES-256 encryptie;

- Eis 7.4.61: Voor de vergader-statussen waarbij een still wordt voorgeschakeld door het AV-VMS, dient een audioboodschap toegevoegd te worden;
- Eis 7.3.62: Het AV-systeem moet een back-up opname (audio en video) maken van de program feed (zie I/O matrix), hierbij moeten de volgende opnameformaten mogelijk zijn: MXF, MPEG 4, MOV en MKV;
- Eis 7.3.63: Het AV-systeem moet een opname kunnen maken van een besloten deel van een vergadering en als audio export via SFTP kunnen aanbieden ten behoeve van het maken van verslagen. Het audioformaat betreft WAV of MP3;
- Eis 7.4.64: De Fabriciuskamer moet worden voorzien van een ringleiding, ook wel inductielus genoemd. De richtlijnen en normen voor inductielussen zijn vastgesteld om de prestaties en interoperabiliteit van deze systemen te waarborgen. De belangrijkste norm die van toepassing is op inductielussen is de IEC 60118-4. Onderstaand de normen die van toepassing zijn op de te realiseren inductielus in de Fabriciuskamer:
1. IEC 60118-4
  2. IEC 62489-1

## 7.5 Algemene eisen voor de Rafter

De Rafter wordt ingezet om mee te kijken tijdens een raadsvergadering, commissievergadering, algemene vergadering of evenement. Voor de rafter zijn de volgende algemene eisen van toepassing:

- Eis 7.5.1: U past twee 65 inch beeldschermen toe, in de ruimte worden in totaal 4 speakers opgehangen waardoor de vergaderingen en evenementen correct te volgen zijn;
- Eis 7.5.2: U moet bij het keuze en het plaatsen van de audioversterking zoveel mogelijk rekening houden met de akoestiek in de Rafter (harde materialen).

### Eisen AV-middelen Rafter

- Eis 7.5.3: De beeldschermen moeten bediend kunnen worden via het centrale AV-control systeem (via het bedieningspanelen in de Rafter zelf, de Raadszaal en de Fabriciuskamer);
- Eis 7.5.4: De beeldschermen moeten zowel een vergadering of een evenementen vanuit de Raadszaal als Fabriciuskamer kunnen tonen;
- Eis 7.5.5: Het beeldscherm moet geschikt zijn voor informatievoorziening zoals narrowcasting;
- Eis 7.5.6: Het beeldscherm ondersteunt native 4K en bezit een schermcontrastratio van minimaal 3000:1;
- Eis 7.5.7: via het centrale AV-control systeem zijn de volgende onderdelen te bedienen:
- a. Audioversterking;
  - b. Bronnen (waaronder de Raadszaal en de Fabriciuskamer);
  - c. Kanaalkeuze.
- Eis 7.5.8: Voor de weergave van het geluid moet een geluidsniveau van minimaal 85 dB (ook lager) kunnen worden bereikt zonder enige afbreuk in het hoorbare frequentiespectrum;
- Eis 7.5.9: Het bedienpaneel van 7" of groter beperkt zich tot de bediening van het:
- a. Beeldschermfunctionaliteit;
  - b. Audioversterking.
- Eis 7.5.10: Het bedieningspaneel is voorzien van een pincode ter voorkoming van onbevoegd gebruik.

## 7.6 Algemene eisen voor de Antichambre

De Antichambre wordt ingezet om mee te kijken tijdens een raadsvergadering, commissievergadering, algemene vergadering of evenement. Als de gevraagde Microsoft TEAMS integratie, die u als **optie 3** dient aan te bieden, wordt afgenomen is de Antichambre ook inzetbaar als hybride vergaderzaal. Voor de Antichambre zijn de volgende algemene eisen van toepassing:

- Eis 7.6.1: U dient het volgende te leveren waarop vergaderingen en evenementen te volgen zijn:
  - a. 65 inch beeldscherm;
  - b. Soundbar;
  - c. Bedieningspaneel;
  - d. Alles gemonteerd op een in hoogte verstelbare trolley.
- Eis 7.6.2: De soundbar is een 'all-in one uitvoering' voorzien van:
  - a. Camera met auto-framing;
  - b. Microfoons;
- Eis 7.6.3: Een aansluitpunt in de Antichambre naar het AV-control systeem om afkijk (video en audio) op het scherm in de Antichambre te realiseren;
- Eis 7.6.4: Het beeldscherm moet bediend kunnen worden via het centrale AV-control systeem (via de bedieningspanelen op de trolley zelf, in de Raadszaal en de Fabriciuskamer);
- Eis 7.6.5: Het beeldscherm moet zowel een vergadering alsook een evenement vanuit de Raadszaal als Fabriciuskamer kunnen tonen;
- Eis 7.6.6: Het beeldscherm moet geschikt zijn voor informatievoorziening zoals narrowcasting;
- Eis 7.6.7: Het beeldscherm ondersteunt native 4K en bezit een schermcontrastratio van minimaal 3000:1;
- Eis 7.6.8: Via het centrale AV-control systeem zijn de volgende onderdelen te bedienen:
  - a. Audioversterking;
  - b. Bronnen (waaronder de Raadszaal en de Fabriciuskamer);
  - c. Kanaalkeuze.
- Eis 7.6.9: Voor de weergave van het geluid moet een geluidsniveau van minimaal 80 dB (ook lager) kunnen worden bereikt zonder enige afbreuk in het hoorbare frequentiespectrum;
- Eis 7.6.10: Het bedienpaneel van minimaal 7" beperkt zich tot de bediening van het beeldschermfunctionaliteit en de audioversterking;
- Eis 7.6.11: Het bedieningspaneel is voorzien van een pincode ter voorkoming van onbevoegd gebruik;
- Eis 7.6.12: Voor de trolley in de Antichambre dient u Microsoft Teams integratie als **Optie 3** aan te bieden.

## 7.7 Eisen ondersteunende ruimte

Ten behoeve van het AV-systeem is er een ondersteunde MER-ruimte van de gemeente Haarlem in het stadhuis. Voor de inrichting van de ruimte gelden de volgende eisen:

- Eis 7.7.1: De installatie moet als volgt zijn opgebouwd:
  - a. Overzichtelijk;
  - b. Logisch;
  - c. Gemakkelijk te onderhouden.
- Eis 7.7.2: Alle kabels en componenten dienen voor het hele AV-systeem (ook op andere plekken dan alleen de ondersteunende ruimte) voorzien te zijn van duidelijke, leesbare labels;
- Eis 7.7.3: De PDU's moeten opgenomen worden in uw monitoring;
- Eis 7.7.4: De bekabeling moet netjes worden opgebonden;
- Eis 7.7.5: U voert het beheer (preventief als correctief) van deze ruimte (Rack) uit;

- Eis 7.7.6: U moet de PDU's, sensoren (temperatuur, lekkage en vocht) en de brandmeldinstallatie van het micro datacenter koppelen aan uw remote monitoring.

## 7.8 Algemene eisen voor de Prinsenhof/Pantry, Optie 5

De Prinsenhof/Pantry wordt ingezet om mee te kijken tijdens een raadsvergadering, commissievergadering, algemene vergadering of evenement. Deze dient u als optie aan te bieden. Voor Prinsenhof/Pantry zijn de volgende algemene eisen van toepassing:

- Eis 7.8.1: U past één 65 inch beeldschermen toe, in de ruimte worden in totaal 2 speakers opgehangen waardoor de vergaderingen en evenementen correct te volgen zijn;
- Eis 7.8.2: U moet bij het keuze en het plaatsen van de audioversterking zoveel mogelijk rekening houden met de akoestiek in de Prinsenhof/Pantry (harde materialen).

### Eisen AV-middelen Prinsenhof/Pantry

- Eis 7.8.3: Het beeldscherm moet bediend kunnen worden via het centrale AV-control systeem (via het bedieningspanelen in de Prinsenhof/Pantry zelf, de Raadszaal en de Fabriciuskamer;
- Eis 7.8.4: Het beeldscherm moet zowel een vergadering of een evenementen vanuit de Raadszaal als Fabriciuskamer kunnen tonen;
- Eis 7.8.5: Het beeldscherm moet geschikt zijn voor informatievoorziening zoals narrowcasting;
- Eis 7.5.6: Het beeldscherm ondersteunt native 4K en bezit een schermcontrastratio van minimaal 3000:1;
- Eis 7.8.7: Via het centrale AV-control systeem zijn de volgende onderdelen te bedienen:
- d. Audioversterking;
  - e. Bronnen (waaronder de Raadszaal en de Fabriciuskamer);
  - f. Kanaalkeuze.
- Eis 7.8.8: Voor de weergave van het geluid moet een geluidsniveau van minimaal 85 dB (ook lager) kunnen worden bereikt zonder enige afbreuk in het hoorbare frequentiespectrum;
- Eis 7.8.9: Het bedienpaneel van 7" of groter beperkt zich tot de bediening van het:
- c. Beeldschermfunctionaliteit;
  - d. Audioversterking.
- Eis 7.8.10: Het bedieningspaneel is voorzien van een pincode ter voorkoming van onbevoegd gebruik.



## 8 Eisen aan AV-infrastructuur en netwerk

Dit hoofdstuk beschrijft de eisen die de gemeente Haarlem stelt aan de AV-infrastructuur en netwerk:

- Eis 8.1.1: De basisblokken van de infrastructuur en het netwerk moeten op IT-standaarden gebaseerd zijn;
- Eis 8.1.2: De infrastructuur en het netwerk zijn schaalbaar ontworpen en opgebouwd;
- Eis 8.1.3: De infrastructuur en het netwerk zijn gebaseerd op IP;
- Eis 8.1.4: In uw ontwerp moeten in elk geval de volgende elementen opgenomen:
  - a. Een Firewall voor van de veiligheid van de AV-infrastructuur;
  - b. Een Core-switch voor o.a. de routing op het netwerk;
  - c. Edge-switches voor de aan te sluiten apparaten/componenten.
- Eis 8.1.5: De Firewall moet een Next Generation Firewall (NGFW) zijn;
- Eis 8.1.6: De Firewall bezit een Secure Web Gateway (SWG);
- Eis 8.1.7: De Firewall en de Core switch zijn op basis van 10GB (SFP+) met elkaar ontsloten;
- Eis 8.1.8: De Core- en de Edge switches zijn op basis van 10GB (SFP+) met elkaar ontsloten;
- Eis 8.1.9: De Edge switches mogen onderling gestackt worden;
- Eis 8.1.10: De Edge switches zijn voorzien van voldoende PoE+ budget;
- Eis 8.1.11: De Core- en Edge switches dienen van hetzelfde A-merk te zijn;
- Eis 8.1.12: Het door u aangeboden AV-systeem moet gekoppeld kunnen worden aan het gebouw gerelateerde besturingssysteem Priva Blue ID-systeem (het maken van de koppeling is geen onderdeel van de aanbesteding, alleen de mogelijkheid).

## 9 Support en beheer

In dit hoofdstuk worden de eisen toegelicht die gemeente Haarlem stelt aan beheer, preventief en correctief onderhoud en 1<sup>ste</sup>, 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> lijnsupport van het AV-systeem. Hiervoor gelden de volgende eisen:

### Algemeen

- Eis 9.1.1: U levert op het AV-systeem beheer, preventief en correctief onderhoud en 1<sup>ste</sup>, 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> lijnsupport;
- Eis 9.1.2: Het AV-systeem is voorzien van:
  - a. Meest actuele software, firmware en patches
  - b. Goed werkende software, firmware en patches
  - c. Veilige software, firmware en patches.
  - d. Installatie van deze onderdelen gebeurt altijd in overleg met de gemeente Haarlem.
  - e. Dit is onderdeel van het reguliere onderhoud.
- Eis 9.1.3: Het complete AV-systeem, inclusief infrastructuur en netwerk wordt door u 24/7 actief gemonitord;

### Support en beheer

- Eis 9.1.4: U dient bij uw inschrijving een concept SLA (gebaseerd op ITIL-versie 4) aan te leveren die is toegepast op het AV-systeem volgens deze uitvraag;
- Eis 9.1.5: U verzorgt de 1<sup>ste</sup> lijnsupport voor gebruikers tussen 08:00 en 23:00 uur (afwijkingen hierop worden vooraf aan u gemeld, zie meer informatie in de toelichting);
- Eis 9.1.6: Tijdens raads- en commissievergaderdagen is uw responsetijd bij het melden van een storing maximaal 5 minuten;



- Eis 9.1.7: Bij een raads-of commissievergadering moet u binnen maximaal 30 minuten na het melden van de storing melden hoelang het oplossen van de storing gaat duren, of er een work-around mogelijk is (zodat er doorvergaderd kan worden), dan wel in overleg met de Griffier en de voorzitter besluiten het noodstelsel in te zetten;
- Eis 9.1.8: Als er in de raads- of commissievergadering gekozen wordt om het noodstelsel in te zetten of als er nog een storing in het AV-systeem zit, moet de storing na deze vergadering binnen 2 werkdagen opgelost (reparatietijd) zijn;
- Eis 9.1.9: Voor het gebruik van de Raadszaal, Fabriciuskamer, Refter en de Antichambre is uw responsetijd tijdens een algemene vergadering of evenement maximaal 15 minuten na het melden van de storing;
- Eis 9.1.10: Bij een algemene vergadering of een evenement moet u binnen maximaal 45 minuten na het melden van de storing melden hoelang het oplossen van de storing (waardoor er later doorvergaderd kan worden/ het event verder kan gaan) gaat duren of dat er een work-around mogelijk is;
- Eis 9.1.11: Als er tijdens een algemene vergadering of een evenement gekozen wordt om met een storing door te vergaderen moet deze binnen maximaal 2 werkdagen opgelost (reparatietijd) zijn;
- Eis 9.1.12: Een uitzondering op de twee-werkdagenregeling is als er eerder een evenement, algemene vergadering of een raads- en/of commissievergadering is. De eerdergenoemde storing moet dan tenminste 4 uur voordat deze genoemde vergaderingen of evenementen aanvangen verholpen zijn;
- Eis 9.1.13: Als er een groot evenement of een belangrijke vergadering gepland wordt, kan de gemeente Haarlem voorafgaande aan het evenement met de partner contact opnemen met het verzoek voor ondersteuning op locatie. U moet deze aanvraag voor ondersteuning leveren (mits 2 werkdagen van tevoren aangevraagd). Het uurtarief voor deze dienst dient u op te nemen in het prijzenblad, **optie 2**;
- Eis 9.1.14: a - het systeem dient 24/7 actief op afstand gemonitord te worden in uw eigen service center om storing/ afwijking pro-actief te kunnen detecteren.  
b - Indien u een issue of storing in het systeem ziet treed u in overleg met de gemeente Haarlem om af stemmen hoe en wanneer dit op te lossen  
c- U dient zelf het AV-systeem met een beveiligde verbinding (VPN) naar uw remote support center ontsluiten.
- Eis 9.1.15: De remote (VPN) connectie t.b.v. monitoring moet ook gebruikt kunnen worden om:
- Op afstand het AV-systeem te testen;
  - In en uit te schakelen;
  - Instellingen te wijzigen;
  - Updates uit te voeren (in overleg met de gemeente Haarlem).
- Eis 9.1.16: Het AV-systeem moet door u op de dag van raads- en commissievergaderingen (remote) getest worden voor 13:00 uur u krijgt hiervoor inzicht in de vergaderplanning;
- Eis 9.1.17: Als er zich tijdens het (remote) testen een storing voordoet, dan moet deze storing uiterlijk 1 uur voor aanvang vergadering opgelost zijn;
- Eis 9.1.18: U dient de volgende rapportages op te leveren:
- Maandelijks de volgende KPI's: operationele afstemming
    - Beschikbaarheid AV-systeem per ruimte (KPI: 99,98% uptime tijdens vergaderingen);
    - Responsetijd (KPI: binnen 5 minuten);
    - Fix approach (KPI: binnen 30 min (C/R vergadering), 45 min (E/A vergadering);

- Reparatietijd (KPI: maximaal binnen 2 werkdagen, of eerder, zie voorwaarden in de eisen: hoofdstuk 9);
  - Status en bevindingen correctief en preventief onderhoud.
- Halfjaarlijks: tactische afstemming (inclusief management)
    - Consolidatie KPI's afgelopen half jaar met trendanalyse;
    - Status en bevindingen correctief en preventief onderhoud en aanbevelingen;
    - Aantonen dat alle software, firmware en patches up-to-date zijn en een motivatie bij afwijkingen;
    - Trendanalyse opgetreden storingen.
  - Jaarlijks: strategische afstemming (inclusief directie/ Griffie)
    - Consolidatie KPI's afgelopen jaar met trendanalyse;
    - Status en bevindingen correctief en preventief onderhoud en aanbevelingen;
    - Aantonen dat alle software, firmware en patches up-to-date zijn en een motivatie bij afwijkingen;
    - Evaluatie contractafspraken;
    - Presentatie trends en ontwikkelingen in de markt, impact AV-systeem gemeente Haarlem.
- Eis 9.1.19: U dient het gehele door u geleverde systeem minstens 2 keer per jaar te onderhouden volgens de specificaties van de leveranciers;
- Eis 9.1.20: Iedere aanpassing/ wijziging van het systeem en het updaten van software, firmware, patches of andere vorm van software legt u voorafgaand aan de aanpassing/ wijziging voor aan de gemeente Haarlem;
- Eis 9.1.21: U toont aan dat het onderhoud is uitgevoerd volgens deze specificaties in de halfjaarlijkse rapportage;
- Eis 9.1.22: U laat elk jaar een security audit uitvoeren door een externe partij om de veiligheid en kwetsbaarheid van het complete AV-systeem te testen;
- Eis 9.1.23: Aanbevelingen uit deze audit dient u:
- a. Kosteloos uit te voeren;
  - b. In te plannen met de Information Security Officer van de gemeente Haarlem.

## 10 Ketenregie, optie 1

De gemeente Haarlem vraagt u om een optionele aanbieding te doen voor de rol van ketenregisseur. U neemt hierbij de regie over de continuïteit van de vergaderketen die zich in de genoemde ruimtes afspelen. U moet deze optie aanbieden. De volgende eisen vallen hierbij onder de rol van ketenregisseur:

- Eis 10.1.1: Als ketenregisseur verzorgt u en bent u verantwoordelijk voor de coördinatie, registratie, rapportage en communicatie in de gehele technische keten t.b.v. raads- en commissievergaderingen, algemene vergaderingen en evenementen op het gebied van correctief- en preventief onderhoud en change- en releasemanagement (zie uitwerking processen in de toelichting);
- Eis 10.1.2: De ketenregisseur monitort op afstand de technische keten samen met de overige ketenpartners;
- Eis 10.1.3: Bij de start in de rol van ketenregisseur levert u de volgende producten op.
  - a. Afhankelijkhedenmatrix ten behoeve van de keten;
  - b. Verantwoordelijkhedenmatrix ten behoeve van de keten;
  - c. Overlegstructuur ten behoeve van de ketenpartners;
  - d. Escalatiematrix ten behoeve van de ketenpartners.

## 11 Ondersteuning tijdens vergaderdagen livegang

In dit hoofdstuk worden de eisen toegelicht op het gebied van ondersteuning op locatie bij gemeente Haarlem direct na livegang. De volgende eisen zijn van toepassing:

- Eis 11.1.1: U moet de eerste 4 raadsvergaderdagen en de eerste 4 commissievergaderdagen technische ondersteuning op locatie bij gemeente Haarlem leveren;
- Eis 11.1.2: U moet het AV-systeem voorafgaand aan de vergaderingen (raads- en commissievergadering) op locatie samen met de griffie en bodes testen.
- Eis 11.1.3: De hierboven genoemde ondersteuningsvraag op locatie is onderdeel van uw aanbieding.

## 12 Einde contract, nieuwe leverancier

In dit hoofdstuk worden de eisen toegelicht met betrekking tot de situaties die ontstaan bij het aflopen of beëindigen van het contract. U dient hiervoor tarieven op te nemen in het prijzenblad, **optie 7**. De volgende eisen zijn van toepassing:

- Eis 12.1.1: Algemene medewerkingsplicht van de partner aan de overstap naar een nieuwe partner. Hierdoor verplicht u zich (voortijdig) mee te werken aan de overdracht naar een nieuwe partner als het contract (gaat) eindigen zodat de functionele dienstverlening van de gemeente Haarlem gewaarborgd blijft.
- Eis 12.1.2: Teruggave van data van de gemeente Haarlem. Hiermee verplicht u zich als de overeenkomst stopt om alle data (in welke vorm of drager dan ook) in een door Haarlem gevraagde vorm over te dragen. U doet dit uiterlijk een maand na afloop overeenkomst.
- Eis 12.1.3: Tijdelijk verlengd gebruikersrecht. Als om wat voor reden dan ook de continuïteit van de functionele dienstverlening tijdens de overdrachtsperiode van de nieuwe partner niet toereikend is kan gemeente Haarlem een beroep op u doen om de bestaande dienstverlening tijdelijk te verlengen. De dienstverlening zal dan met minimaal 6 maanden verlengd worden. U bent verplicht hieraan mee te werken tegen de tarieven die tijdens de voorgaande contractperiode van toepassing waren.

## 13 Projectaanpak

In dit hoofdstuk worden de eisen toegelicht met betrekking tot de project aanpak bij de realisatie van het AV-systeem. De volgende eisen zijn van toepassing:

- Eis 13.1.1: Tijdens de realisatie past u de eisen die gesteld worden vanuit i-PPM toe, zie toelichting PvE voor nadere toelichting;
- Eis 13.1.2: U verstrekt tijdens de uitvoering van het project informatie aan de projectleider “toekomstbestendig AV-systeem” van gemeente Haarlem over:
  - a. Voortgang planning;
  - b. Eventueel meerwerk;
  - c. Risico's en mitigerende maatregelen;
  - d. Afhankelijkheden.
- Eis 13.1.3: Eens per maand (tijdens de start voor de gehele project realisatie) moet u een capaciteitsaanvraag indienen ten behoeve van de inzet van medewerkers van de gemeente Haarlem (incl. IV) die u nodig hebt voor het project “toekomstbestendig AV-systeem”.
- Eis 13.1.4: Uw aanpak moet draagvlak creëren bij de verschillende belanghebbenden binnen gemeente Haarlem (Griffie, afdeling Informatievoorziening, Facilitaire Zaken en andere leveranciers (bv: NotuBiz), etc.);
- Eis 13.1.5: U inventariseert risico's en beheerst deze continu;
- Eis 13.1.6: U neemt in uw planning voldoende speling op om mogelijke tegenvallers op te vangen;
- Eis 13.1.7: Uw aanpak doorloopt de volgende projectfasering:
  - a. Initiatiefase - Opstart van het project in overleg met gemeente Haarlem. In deze fase bepaalt u de afhankelijkheden en mitigeert u (voor zover inzichtelijk) de risico's. U bepaalt het migratiescenario en organiseert een kick-on (inspirerende start project, projectleden enthousiasmeren);
  - b. Designfase - Organiseren van workshops t.b.v. detaillering en oplevering van: design/architectuur (incl. security), werkproces en I/O matrix, invulling grafische overlays, configuratie, plaatsing apparatuur, vergader- en eventbediening, GUI, opleidingsdocumenten, testcases, inrichting onderhoudsprocessen, exacte posities schermen en de PoC;

- c. Realisatiefase - Pre-installatie en testen op locatie van de partner, installatie op locatie van de gemeente Haarlem.  
Vooraf stemt u met de gemeente Haarlem de definitieve planning af en de eventuele inzet van een tijdelijk vergadersysteem, **optie 6**;
  - d. Test/ trainingsfase - Na de realisatie starten de testen op locatie bij gemeente Haarlem. Bij deze testen zet u gebruikers en key-users in van de gemeente Haarlem. U combineert testen waar mogelijk met opleiden.
  - e. Na het testen worden de gebruikers en key-users door u getraind. U past 2 niveaus van trainen toe, u toetst of de getrainde personen voldoende kennis hebben van het AV-systeem;
  - f. Acceptatiefase - Na het doorlopen van de testen volgens de eisen in hoofdstuk 14 is de laatste test een end-to-end test, waarna het AV-systeem geaccepteerd wordt. Geen of deel acceptatie volgt als er te veel restpunten zijn. Maximale restpunten zijn:  
Prioriteit 1: geen  
Prioriteit 2: maximaal 3  
Prioriteit 3: maximaal 15
  - g. Ingebruiknamefase – overgang naar regulier gebruik, opstarten gebruik bij gedeelde of volledige acceptatie volgens de gestelde eisen.
- Eis 13.1.8: Installatie van apparatuur en andere materialen aan wanden, plafonds en vloeren moeten vooraf afgestemd worden met de gemeente Haarlem;
- Eis 13.1.9: Bekabeling moet, waar het kan, zoveel mogelijk weggewerkt te worden;
- Eis 13.1.10: U past workshops toe om informatie samen met de gemeente Haarlem en andere stakeholders te verduidelijken;
- Eis 13.1.11: U levert gedurende de realisatie de volgende documenten (digitaal) op aan de gemeente Haarlem t.b.v. realisatie van het AV-systeem:
- a. Trainingsdocumenten (Gebruiker – Key user – eerste lijnsupport);
  - b. Test/ use cases;
  - c. Definitieve workflow(s) + I/O matrix;
  - d. Handleiding + FAQ + top 5 oplossen gebruikersfouten;
  - e. Beknopte beschrijving werking AV-systeem per ruimte;
  - f. Testrapport n.a.v. security-audit;
  - g. Functioneel- als technisch-ontwerp;
  - h. Materiaallijst met bijbehorende locaties.
- Eis 13.1.12: U levert gedurende realisatie de volgende documenten op t.b.v. het adequaat kunnen uitvoeren van preventief en correctief onderhoud. Deze documentatie is ook bij gemeente Haarlem beschikbaar:
- a. Indeling, locatie/ plaatsing apparatuur;
  - b. Bekabeling (tracés, nummering);
  - c. Functioneel- als technisch-ontwerp (as built);
  - d. Materiaallijst met bijbehorende details (type, soft- en firmware versie, IP-adres) en locaties (as built);
  - e. Handleiding toegepaste apparatuur.
- Eis 13.1.13: Alle medewerkers die u op dit project inzet moeten volledig VCA gecertificeerd zijn;
- Eis 13.1.14: Alle medewerkers die u op dit project inzet zijn de Nederlandse taal machtig in woord en geschrift;
- Eis 13.1.15: U dient verpakkingsmaterialen af te voeren en gescheiden te laten verwerken.

## 14 Testen en acceptatie functionaliteit

In dit hoofdstuk worden de eisen toegelicht met betrekking tot het testen en de acceptatie van het AV-systeem. De volgende eisen zijn van toepassing:

- Eis 14.1.1: Met een PoC toont u aan het einde van de designfase aan dat de aangeboden oplossing daadwerkelijk werkt;
- Eis 14.1.2: Onderdeel van uw testaanpak is een functionele test waarmee u aantoont dat de gevraagde functionaliteit beschikbaar is;
- Eis 14.1.3: Onderdeel van uw testaanpak is een integratietest waarmee u aantoont dat alle koppelingen werken volgens uitvraag;
- Eis 14.1.4: Onderdeel van uw testaanpak is een securitytest (extern) waarmee u aantoont dat er geen beveiligingsrisico's zijn;
- Eis 14.1.5: Onderdeel van uw testaanpak is een stresstest (incl. Stroomuitval) waarmee u aantoont dat uw AV-systeem onder volledige belasting goed blijft functioneren;
- Eis 14.1.6: Onderdeel van uw testaanpak is een acceptatietest waarmee u aantoont dat alle functionaliteit en monitoring (end-to-end in de keten) beschikbaar is;
- Eis 14.1.7: U traint de (mee)testende gebruikers, key-users en eerstelijns support zodat zij de testen goed kunnen uitvoeren.
- Eis 14.1.8: U geeft de medewerkers die actief deelnemen aan één of meerdere van deze testen voorafgaand aan de testen een korte opleiding om te kunnen testen;
- Eis 14.1.9: U dient te beschikken over een separate testomgeving waarin software, firmware, patches en andere softwarematige aanpassingen vooraf getest en ter goedkeuring voorgelegd worden aan de gemeente Haarlem.