

Bijlage 4 - Programma van Eisen

In dit hoofdstuk zijn de eisen m.b.t. de te plaatsen opdracht uitgewerkt. De opdracht betreft het leveren, werkend opleveren en onderhouden van AV-middelen ten behoeve van de raadzaal van de gemeente Steenwijkerland. Ook het verzorgen van streaming richting een viertal schermen in het ‘Werkcafé’ behoort tot de opdracht. Ter illustratie is een tekening van de raadzaal bij de aanbestedingsstukken gevoegd.

Door het indienen van een Inschrijver gaat u onverkort akkoord met het Programma van Eisen. Het niet, niet geheel of slechts onder voorwaarden voldoen aan één of meer van de gestelde eisen leidt tot terzijde legging van de inschrijving en uitsluiting van de procedure.

Inhoudsopgave

Bijlage 4 - Programma van Eisen.....	1
1. Discussiesysteem	3
2. Microfoons	3
3. Stemsysteem.....	4
4. Luidsprekers raad en college	4
5. Geluidswaergave publieke zone	4
6. Audio bronnen	5
7. Video	5
8. Camerasysteem.....	6
9. Videobronnen	6
10. Centrale apparatuur	7
11. Centrale bediening	7
12. Koppeling met het RIS.....	8
13. Koppeling Webcaster	8
14. Veiligheidseisen besturingssysteem/hardware	8
15. Demarcatie werkzaamheden	8

1. Discussiesysteem

Het discussiesysteem is een geluidssysteem waarbij elke deelnemer aan de vergadering beschikt over een eigen microfoonpost inclusief voorzittersmicrofoon en meerdere deelnemersposten.

Tijdens de vergadering heeft de voorzitter de totale controle over de spreekmogelijkheden van de deelnemers. De voorzitter kan onder andere de microfoons van de deelnemers bedienen en aangeven wie wanneer mag spreken.

Het discussiesysteem voldoet minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
1.1.	Aantal discussieposten: 33 (29x raadsleden, 1x voorzitterspost, 1x griffier, 1x kathedr, 1x interruptiepost).
1.2.	Microfoons zijn ongevoelig voor trillingen en interferentie.
1.3.	Uit te breiden tot een capaciteit van 50 posten.
1.4.	Bedraad opbouwmodel en (deels) verzonken en vastgezet in het meubel.
1.5.	Systeem moet redundant aangesloten kunnen worden in één bekabeling lus van tenminste 20 posten.
1.6.	Kleur van discussiepost inclusief microfoon: allemaal zwart of allemaal antraciet.
1.7.	De discussieposten worden bekabeld door onderling door te koppelen.
1.8.	Alle kabeleinden worden overzichtelijk gelabeld.
1.9.	Elke discussiepost is voorzien van een aan/uit of "spreek-knop" (knop mag ook touch).
1.10.	De voorzitterspost beschikt over een "veto-functie" knop (knop mag ook touch).
1.11.	De discussieposten zijn geschikt voor elektronisch stemmen door aanwezigheid van een touchscreen met touchknoppen.
1.12.	Bij stemmingen lichten de touchknoppen op bij iedere stemronde.
1.13.	Identificatie discussiepost middels een pas met unieke gebruikers ID op basis van NFC.
1.14.	Het systeem wordt geleverd met 70 passen en de benodigde programmatuur om ID's te wijzigen.
1.15.	Elke microfoon is voorzien van rode indicatie verlichting bij activatie.
1.16.	Het discussiesysteem bevat alle benodigde hardware, programmatuur (het besturingssysteem) en softwarelicenties om het discussiesysteem zelfstandig te kunnen laten werken als een geïntegreerde vergaderoplossing (werking conform programma van eisen, instellen van scènes (verlichting), aansturen van video en geluid, presentatiemodi) en bijbehorende support, updates en upgrades voor de hele contractperiode .

2. Microfoons

Aanvullend op het discussiesysteem is er de wens om bij vergaderingen, presentaties en huwelijken gebruik te kunnen maken van draadloze microfoons. Deze microfoons dienen onderling en met het discussiesysteem gelijktijdig gebruikt te kunnen worden. De microfoons voldoen minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
2.1.	2 stuks handmicrofoons + dual ontvanger; • Voorzien van display met accustatus;

	• 1 headset + ontvanger; • Cardioïde of supercardioïde karakteristiek; • Inclusief accu's, oplader en 2 microfoonstatieven.
2.2.	Voor online deelnemers dienen er een 2-tal sfeermicrofoon op strategische posities te worden gemonteerd. Posities worden nader bepaald.

3. Stemsysteem

De gemeente Steenwijkerland wil tijdens raadsvergaderingen gebruik maken van digitaal stemmen. Het stemsysteem moet intuïtief te bedienen zijn. Het digitaal stemsysteem voldoet minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
2.1.	Stemmingen worden voorbereid in het RIS (iBabs) en kunnen vervolgens worden ingelezen in het vergadermanagementsysteem.
2.2.	Stemmingen kunnen ook adhoc in het vergadermanagement systeem worden ingevoerd.
2.3.	Mogelijkheid om adhoc stemmingen eenvoudig te initiëren en uit te voeren.
2.4.	Stemmingen kunnen handmatig worden gestart en gestopt.
2.5.	Raadsleden kunnen (afhankelijk van keuze griffie) voor het stemmen een keuze maken uit: • Voor, tegen of blanco/onthouding; • Voor of tegen.

4. Luidsprekers raad en college

Voor een goede spraakverstaanbaarheid van en bij de raadsleden en college dienen er luidsprekers te worden gemonteerd die een goede spraakverstaanbaarheid voor de deelnemers garandeert. De luidsprekers voldoen minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
4.1.	4 line array luidsprekers in een cluster te midden van de raadsleden.
4.2.	Spraakverstaanbaarheid: STI-waarde minimaal 0.65.
4.3.	Pendel montage via het plafond.
4.4.	Inclusief beugels.
4.5.	Aangestuurd via een DSP.
4.6.	Klasse D versterkers.

5. Geluidswaergave publieke zone

Voor het volgen van vergaderingen door het aanwezige publiek dient ook het publieke deel te worden voorzien van een goede geluidsdekking. De geluidswaergave publieke zone voldoet minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
5.1.	Inbouw montage.
5.2.	Aangestuurd via een DSP en klasse D versterker.
5.3.	Ringleidingversterker voor slechthorenden.

6. Audio bronnen

Voor het gebruik van de raadzaal dienen er volgende additionele voorzieningen en aansluitingen te worden gerealiseerd:

Nr.	Omschrijving
6.1.	Gebalanceerde stereo audio-aansluiting in de zaal voor bijzondere bijeenkomsten.
6.2.	Microfoon aansluiting voor externe presentaties.

7. Video

Het is van groot belang dat de aanwezigen een goed beeld krijgen van zowel de sprekers als de getoonde content tijdens de vergadering. Om dit te bewerkstelligen dienen er LED schermen aanwezig te zijn in de raadzaal. De LED schermen voldoen minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
Raadzaal	
7.1.	LED scherm: • Aantal: 1 stuk; • Positie achter de voorzitterspositie; • Formaat: minimaal 98"; • Native resolutie: 4K; • 24/7 geschikt; • Muurmontage (kantelbaar); • Lichtopbrengst is minimaal 700cd/m2.
7.2.	LED schermen voor extra ondersteuning voor aanwezig publiek en pers voor externe presentaties: • Aantal: 2 stuks (links en rechts van de zaal); • Formaat: minimaal 85"; • Native resolutie: 4K; • 24/7 geschikt; • Muurmontage (kantelbaar); • Lichtopbrengst is minimaal 700cd/m2. Deze schermen dienen uitgeschakeld kunnen worden (samen met de schermen in het werkcafé tijdens besloten vergaderingen (door middel van een voorgeprogrammeerd scenario).
Werkcafé	
	Op een viertal plaatsen dienen de raadsvergaderingen (zonder vertraging) te volgen zijn in het naast de raadzaal gelegen werkcafé. De schermen dienen bedraad aangesloten te kunnen worden (bedrading is naar deze locaties is geen onderdeel van de opdracht van Opdrachtnemer, dit wordt uitbesteed aan de E-installateur) en dienen een integraal onderdeel uit te maken van het systeem zoals geïnstalleerd in de raadzaal. Deze schermen (posities 1 t/m 4) zijn reeds aanwezig. In voorkomende gevallen dienen deze schermen bij vertrouwelijke raadsvergaderingen uit te schakelen zijn vanaf de aansturingspositie (griffie-ondersteuning). Hiervoor dient een voorgeprogrammeerd scenario beschikbaar te zijn. Positie 1: Beamer, met HDMI-aansluiting Positie 2: Verrijdbaar scherm met HDMI -aansluitingen op twee posities in het werkcafé. Positie 3: Led-scherm met HDMI -aansluiting Positie 4: PC-monitor met HDMI -aansluiting



8. Camerasysteem

In de raadzaal dient een camerasysteem met geautomatiseerde cameraregistratie te worden geïnstalleerd. Om dit mogelijk te maken dient de raadzaal te worden voorzien van PTZ camera's (Pan-Tilt-Zoom). Het camerasysteem met geautomatiseerd cameraregistratie voldoet minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
8.1.	Aantal PTZ camera's: 5 stuks.
8.x	Deze PTZ camera's zijn gekoppeld met het discussiesysteem en geprogrammeerd in het te leveren besturingssysteem.
8.x	Naast de geautomatiseerde bediening dient het camerasysteem te beschikken over een handmatige bediening.
8.2.	Overzichtscamera (totaalshot): 1 stuks.
8.3.	Posities: aan de wand.
8.4.	Voorzitter geniet voorkeurspositie.
8.5.	Deelnemers worden frontaal in beeld gebracht.
8.6.	Full HD resolutie: 1920x1080 pixels.
8.7.	Power over ethernet.
8.8.	Signaaldistributie IP.
8.9.	Optisch zoombereik: minimaal 20x.
8.10.	Presets te programmeren.
8.11.	Handmatige bediening via joystick.

9. Videobronnen

Voor het gebruik van de raadzaal dienen er volgende additionele voorzieningen en aansluitingen te worden gerealiseerd:

Nr.	Omschrijving
9.1.	3 x HDMI aansluitingen voor externe presentaties op 3 separate nader te bepalen posities (door Opdrachtgever zonder meerkosten te bepalen).
9.2.	3 x Cable Cubby's t.b.v. de HDMI-aansluitingen, USB-C en 230Volt voorziening.
9.3.	Er dient draadloos in de vorm van bijvoorbeeld Barco Clickshare of een vergelijkbare oplossing, op veilige wijze te kunnen worden gepresenteerd.

	Hierbij moet deze draadloze presentatie gegarandeerd storingsvrij en zonder vertraging het beeld, content en geluid weergeven.
--	--

10. Centrale apparatuur

Voor de signaaldistributie dient er een videomatrix te worden aangeboden. De videomatrix functie wordt toegepast voor het gelijktijdig kunnen schakelen van alle gewenste audio/videobronnen naar de vereiste outputs. Tevens biedt deze videomatrix de mogelijkheid voor distributie naar andere bestemmingen en/of uitbreiding. De inschrijver staat hierin vrij te kiezen voor een hardware- of software based (AV-over-IP) oplossing. De centrale apparatuur voldoet minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
10.1	De centrale apparatuur dient geheel geassembleerd en gelabeld te worden, gemonteerd in een afsluitbaar 19" rack.
10.2	De systemen dienen volledig vrij te zijn van (ver-)storingen en bedrijfszeker te zijn. Dit betreft minimaal onderstaande aspecten: Video weergave ○ Minimale vertraging; ○ Bronkleur getrouwe weergave. Audio weergave ○ Minimale vertraging; ○ Brom en ruis vrij; ○ Helder en warme klankkleur. Video en audio opname ○ Minimale vertraging; ○ Bronkleur getrouwe registratie.

11. Centrale bediening

De AV-middelen in de raadzaal worden door verschillende personen met uiteenlopende kennisniveaus bediend. Dit vraagt om een gebruikersvriendelijke bediening. De Grafische User Interface (GUI) dient zeer intuïtief en eenduidig te zijn voor de verschillende gebruikers. De layout wordt bepaald aan de hand van workshops met de key-users.

Nr.	Omschrijving
11.1.	De bediening van alle onderdelen (geluid/video/camera's/stemmingen/scenario's/etc.) dient mogelijk te zijn vanaf de posities griffieondersteuning en voorzitter/griffier.
11.2.	De bedieningspanelen dienen te voldoen aan de volgende minimale eisen: ○ Formaat: minimaal 10 inch; ○ Touchfunctionaliteit; ○ Bedraad via IP-connectie.
11.3	Naast bediening door de griffie-ondersteuning en griffier/voorzitter dient bediening van alle functionaliteit mogelijk te zijn vanaf een bijgeleverd draagbaar/draadloos bedieningspaneel. Dit bedieningspaneel wordt gebruikt door onder andere de bodes, zodat bij het voorbereiden van, of tijdens bijeenkomsten, de juiste scenario's kunnen worden geactiveerd.

12. Koppeling met het RIS

De gemeente wil in de nieuwe situatie zoveel mogelijk efficiëntie en een geautomatiseerde workflow creëren. Het AV systeem dient te worden gekoppeld met het RIS van iBabs en wisselen tenminste de volgende informatie met elkaar uit:

Nr.	Omschrijving
12.1.	Agenda.
12.2.	Deelnemerslijsten.
12.3.	Moties en amendementen.
12.4.	Beeld en geluidsopnames inclusief meta data.
12.5.	Stemresultaten.
12.6.	Spreektijden.

13. Koppeling Webcaster

Webcasting valt buiten de scope van de Opdracht. Echter dient de Inschrijver het beeld en geluid uit het AV-systeem in de raadzaal op de encoder van de webcast leverancier (Company Webcast) aan te sluiten. De koppeling met Webcaster voldoet minimaal aan de volgende eisen:

Nr.	Omschrijving
13.1.	AV-signaal op basis van HD-SDI.
13.2.	Synchronisatie van het AV-signaal naar de encoder.
13.3.	Montage in het 19" rack.
13.4.	Levering audio embedder en scaler door Inschrijver.

14. Veiligheidseisen besturingssysteem/hardware

Nr.	Omschrijving
14.1.	Alle benodigde, geleverde/gebruikte software (samen: het besturingssysteem) voldoen aan de informatiebeveiligingseisen uit de Baseline Informatiebeveiliging Overheid BBN1 (onderdelen van toepassing op 'Dienstenleverancier'.
14.2	Gebruikte switches dienen geschikt te zijn voor netwerkbeveiliging door middel van segmentering of het toepassen van Access control lists.

15. Demarcatie werkzaamheden

In het onderstaande tabel zijn de verantwoordelijkheden benoemd voor de realisatie van de werkzaamheden voor de raadzaal.

Werkzaamheden	Inschrijver	Opdrachtgever
Installatie AV-systemen:		
Levering hardware	X	
Monteren hardware	X	
Aansluiten AV-apparatuur	X	
Gebouw gebonden bekabeling:		
Bouwkundige voorzieningen		X
Levering AV-bekabeling	X	
Levering en montage netwerk bekabeling		X

Trekken AV-bekabeling door infrastructuur		X
Aansluiten AV-kabels (incl. connectoren)	X	
Aanleggen ringleiding		X
Levering en aansluiten ringleidingversterker	X	
Certificering ringleiding		X
Interieur:		
Meubilair (inclusief kabeldoorvoeringen)		X
Integratie AV in het meubilair	X	
19" rack t.b.v. AV-apparatuur	X	
Elektrotechnisch:		
(Wand)goten / ledige buisleidingen		X
WCD		X
AV-aansluitpunten	X	
Programmatuur:		
Levering API vergaderapplicatie (RIS)		X
Realisatie API koppeling RIS <> AV-systeem	X	
Levering webcast encoder		X
Programmering AV-systeem	X	
Overige zaken:		
Technische tekeningen AV-systeem	X	
Apparatuur overzicht	X	
Gebruikershandleiding beheerders	X	
Gebruikershandleiding gebruikers	X	
QRC met een beknopte instructie	X	
Training beheerders en gebruikers	X	