

Programma van Eisen Audiovisuele middelen Gemeente Krimpenerwaard (nieuwbouw)



Versie 1.0

Datum:30-12-2024

Inhoudsopgave

PROGRAMMA VAN EISEN AUDIOVISUELE MIDDELEN GEMEENTE KRIMPENERWAARD (NIEUWBOUW)	1
INHOUDSOPGAVE	2
1 AUDIOVISUELE INSTALLATIE NIEUWBOUW GEMEENTE KRIMPENERWAARD	7
1.1 INLEIDING	7
1.2 DEMARCATIE VAN DE WERKZAAMHEDEN:	7
1.2.1 BIJLAGEN BIJBEHORENDE PROGRAMMA VAN EISEN:	8
1.3 HERGEBRUIK BESTAANDE APPARATUUR.	8
2 ALGEMENE BEPALINGEN	8
2.1 UITVOERINGSEISEN	8
2.1.1 VERZEKERING	9
2.1.2 NORMEN EN VOORSCHRIFTEN	9
2.2 MATERIAALLIJST EN PRIJZENBLAD.....	9
2.3 BEKABELING	9
2.4 TERBESCHIKKINGSTELLING SOFTWARE	9
2.4.1 OVERDRAGEN	10
2.4.2 MODIFICATIES	10
2.5 GEGEVENSVERWERKING EN INFORMATIEBEVEILIGING	10
2.5.1 DOCUMENTATIEMAPPEN.....	10
2.6 AANVANG EN OPLEVERING	10
2.6.1 OPLEVERINGSMETINGEN	10
2.6.2 DEFINITIEVE OPLEVERING	11
2.7 GARANTIE EN ONDERHOUD.....	11
3 FUNCTIONELE -EN TECHNISCHE EISEN	11
3.1 ALGEMEEN.....	11
3.1.1 OPSCHRIFTEN EN BLOKSCHEMA'S.....	11
3.1.2 APPARATUURREKKEN EN BEDIENINGSTAFELS.....	12
3.1.3 RICHTLIJNEN MONTAGE VAN 19" APPARATUURKASTEN (RACKS).....	12
3.1.4 SCHEMA'S	12
3.2 KWALITEIT	12
3.2.1 AANSTURING AUDIOVISUELE COMPONENTEN	12
3.2.2 SPRAAKVERSTAANBAARHEID	12
3.2.3 TE BEHALEN LUIDHEID BIJ VERSTERKING	13
3.2.4 BEELDKWALITEIT	13
3.2.5 WEERGAVE VAN VIDEOBEELDEN	14
3.3 BEDIENINGSPANELEN.....	15
3.3.1 STATUS	15
3.3.2 GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID	15
3.4 META-DATA UIT SYSTEMEN VAN DERDEN	16

3.5	SIGNAALKABELS AV	16
3.5.1	LEIDINGEN	16
3.5.2	ETHERNET AANSLUITING.....	17
3.5.3	NETWERKBEKABELING VOOR ANALOGUE AUDIOVISUELE DISTRIBUTIE.....	17
3.5.4	NETWERKBEKABELING VOOR DIGITALE AUDIOVISUELE DISTRIBUTIE (NIET GEBOUW GEBONDEN)	17
3.5.5	GLASVEZEL VOOR AUDIOVISUELE DISTRIBUTIE	18
3.5.6	VLOERPOTTEN ALGEMEEN	18
3.5.7	AUDIO SIGNAALKABELS	18
3.5.8	LUIDSPREKERKABELS.....	18
3.5.9	AANSLUITPLUGGEN	18
3.5.10	LUIDSPREKERS	19
3.6	VIDEO-INSTALLATIES	19
3.6.1	WITBALANS	19
3.6.2	ANALOGUE VIDEOSIGNALEN.....	19
3.6.3	DIGITALE VIDEOSIGNALEN.....	19
3.6.4	RELATIEF GROTE OVERDRACHTSAFSTANDEN.....	19

4 AV-INSTALLATIE RAADZAAL

4.1	GEWENSTE SITUATIE.....	21
4.2	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	21
4.2.1	APPARATUUR KAST(EN).....	22
4.2.2	APPARATUUR ZAAL.....	22
4.3	BEDIENING.....	22
4.3.1	ZAALLICHT	23
4.3.2	VERDUISTERING.....	23
4.4	DISCUSSIESYSTEEM	23
4.4.1	MULTIMEDIA FUNCTIONALITEIT	25
4.4.2	DEELNEMERSLIJST EN RAADSINFORMATIESYSTEEM	25
4.4.3	SPREEKTIDJEN	26
4.4.4	ONDERTITELING.....	26
4.4.5	STEMSYSTEEM.....	26
4.5	BESCHRIJVING AUDIO-INSTALLATIE	27
4.5.1	DRAADLOZE MICROFOONS.....	27
4.5.2	AFSPEELAPPARAAT/ OPNAME AUDIO	28
4.5.3	AUDIOSIGNAALPROCESSORS DSP	28
4.5.4	BEL/ GONG.....	28
4.6	LUIDSPREKERS	28
4.6.1	ZONE 1: CENTERCLUSTER TEN BEHOEVE VAN DE ZETELS IN DE RAADZAAL (EERSTE EN TWEEDE RING).....	28
4.6.2	ZONE 2: PUBLIEKSTRIBUNE BENEDEN.....	29
4.6.3	ZONE 3: PUBLIEKSTRIBUNE BOVEN.....	29
4.6.4	ZONE 4: HAL/ FOYER.....	29
4.7	VOORZIENING VOOR SLECHTHORENDEN.....	29
4.8	(PERS)-AANSLUITINGEN	29
4.9	MICROSOFTTEAMS INTEGRATIE.....	30
4.10	BESCHRIJVING VIDEO-INSTALLATIES	30
4.10.1	AANSLUITING T.B.V. VLOERMONITOR	32
4.10.2	BRONNEN (INGANGSIGNAAL)	32
4.10.3	DRAADLOOS PRESENTEREN	32
4.10.4	VIDEOSCHAKELMOGELIJKHEDEN	32
4.10.5	VIDEO OPNAMEN.....	32

4.10.6	STREAMINGSERVERS/VOD-CASTING	34
4.10.7	BACK-UP SYSTEEM	35
4.11	KABELWEGEN T.B.V. AUDIOVISUELE INSTALLATIE RAADZAAL.....	35

5 COMMISSIEZAAL 1 (01.03.33).....36

5.1	OMSCHRIJVING	36
5.2	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	36
5.2.1	APPARATUUR	36
5.2.2	STROOMVOORZIENING.....	36
5.2.3	DATA-AANSLUITINGEN	37
5.3	BEDIENING	37
5.3.1	ZAALLICHT	37
5.3.2	VERDUISTERING	37
5.4	BESCHRIJVING AUDIO-INSTALLATIE	37
5.4.1	DRAADLOZE MICROFOONS.....	37
5.4.2	AUDIOSIGNAALPROCESSORS DSP	38
5.4.3	LUIDSPREKERS	38
5.4.4	AUDIOVERSTERKERS	38
5.4.5	VOORZIENING VOOR SLECHTHORENDEN	38
5.5	DISCUSSIESYSTEEM	39
5.5.1	MULTIMEDIA FUNCTIONALITEIT	40
5.5.2	DEELNEMERSLIJST EN RAADSINFORMATIESYSTEEM	40
5.5.3	SPREEKTID	41
5.5.4	ONDERTITELING.....	41
5.6	MICROSOFT-TEAMS INTEGRATIE	41
5.6.1	AUDIO T.B.V. MICROSOFT-TEAMS.....	42
5.7	BESCHRIJVING VIDEO-INSTALLATIE.....	42
5.7.1	BRONNEN.....	42
5.7.2	DRAADLOOS PRESENTEREN	42
5.7.3	VIDEOSCHAKELMOGELIJKHEDEN	42
5.7.4	WEERGAVE	43
5.7.5	AANSLUITPUNT DISPLAY	43
5.8	CAMERAREGISTRATIE	43
5.8.1	VOD CAST	45
5.8.2	BACK-UP SYSTEEM	45
5.9	KABELWEGEN T.B.V. AUDIOVISUELE INSTALLATIE COMMISSIEZAAL	45

6 COMMISSIEZAAL 2 (01.03.31).....46

6.1	GEWENSTE SITUATIE.....	46
6.2	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	46
6.2.1	APPARATUUR	46
6.2.2	STROOMVOORZIENING.....	46
6.2.3	DATA-AANSLUITINGEN	46
6.3	BEDIENING	46
6.3.1	ZAALLICHT	47
6.3.2	VERDUISTERING	47
6.4	BESCHRIJVING AUDIO-INSTALLATIE	47
6.4.1	DRAADLOZE MICROFOONS.....	47

6.4.2	AUDIOSIGNAALPROCESSORS DSP	47
6.4.3	LUIDSPREKERS	48
6.4.4	AUDIOVERSTERKERS	48
6.5	MICROSOFT-TEAMS INTEGRATIE	48
6.5.1	AUDIO T.B.V. MICROSOFT-TEAMS.....	48
6.5.2	VIDEO T.B.V. MICROSOFT-TEAMS	48
6.6	BESCHRIJVING VIDEO-INSTALLATIE	49
6.6.1	BRONNEN.....	49
6.6.2	DRAADLOOS PRESENTEREN	49
6.6.3	VIDEOSCHAKELMOGELIJKHEDEN	49
6.6.4	WEERGAVE.....	49
6.6.5	AANSLUITPUNT DISPLAY	49
6.7	KABELWEGEN T.B.V. AUDIOVISUELE INSTALLATIE COMMISSIEZAAL	49
7	<u>TROUWZAAL (01.08.01)</u>	<u>50</u>
7.1	HERGEBRUIK VAN BESTAANDE APPARATUUR:.....	50
7.1.1	OPTIONEEL HERGEBRUIK:	50
7.1.2	APPARATUUR.....	51
7.1.3	BRONNEN.....	51
7.1.4	STROOMVOORZIENING.....	51
7.1.5	DATA-AANSLUITINGEN (NAAR SER 2E VERDIEPING)	51
7.2	BEDIENING	52
7.2.1	ZAALLICHT	52
7.2.2	VERDUISTERING.....	52
7.3	BESCHRIJVING AUDIO-INSTALLATIE	52
7.3.1	MICROSOFT-TEAMS ROOMS INTEGRATIE.....	52
7.3.2	AUDIO T.B.V. MICROSOFT-TEAMS EN OPNAMEN	52
7.3.3	AUDIO T.B.V. HUWELIJKSCEREMONIE.....	53
7.3.4	AUDIOSIGNAALPROCESSORS DSP	53
7.3.5	LUIDSPREKERS/ AUDIOVERSTERKERS.....	53
7.3.6	MEDIASPELER INCLUSIEF BLUETOOTH FUNCTIONALITEIT	53
7.3.7	VOORZIENING VOOR SLECHTHORENDE	54
7.4	BESCHRIJVING VIDEO-INSTALLATIE	54
7.4.1	VIDEOSCHAKELMOGELIJKHEDEN (CAMERA'S EN OVERIGE BRONNEN)	54
7.4.2	WEERGAVE	54
7.4.3	DRAADLOOS PRESENTEREN	54
8	<u>STUDIO EN NEWSROOM</u>	<u>54</u>
8.1	STUDIO	55
8.2	NEWSROOM.....	55
8.2.1	VIDEOWEERGAVE.....	55
8.2.2	BRONNEN.....	55
8.2.3	STROOMVOORZIENING.....	55
8.2.4	DATA-AANSLUITINGEN (NAAR SER 2E VERDIEPING)	55
9	<u>VERGADERRUIMTES</u>	<u>55</u>
9.1	INLEIDING:	55

9.2	ALGEMENE EN AANVULLENDE TECHNISCHE EISEN:	56
9.2.1	DISPLAYS:	56
9.2.2	TOUCHPANEL BEDIENING TEAMS ROOMS	56
9.2.3	TOEPASSING VAN EEN SOUNDBAR MET GEÏNTEGREERDE CAMERA EN MICROFOON	56
9.2.4	BIJ TOEPASSING VAN PTZ CAMERA/ LOSSE MICROFOONS/ SOUNDBAR	56
9.3	OVERZICHT VERGADERRUIMTEN:	56
9.3.1	BEGRIPPENLIJST TABEL:	56
9.4	KABELWEGEN	58
9.5	BEDIENING	58
9.6	MICROSOFT-TEAMS ROOM OPLOSSING	58
9.7	BRONNEN	58
9.7.1	DRAADLOOS PRESENTEREN	58
9.8	AANVULLENDE EISEN CRISISRUIMTE 01.08.02	58
9.8.1	BEELDWEERGAVE	59
9.8.2	BRONNEN	59
9.8.3	STROOMVOORZIENING	59
9.8.4	DATA-AANSLUITINGEN	59
10	<u>OVERIGE DISPLAYS</u>	<u>60</u>
10.1	DISPLAY ENTREE (PORTRAIT SCHERM)	60
10.2	DISPLAY HAL -> RAADZAAL EN WACHTRUIMTE DISPLAY 00.01.00	60
10.3	DISPLAY -WERKCAFE 00.09.03	60
10.4	DISPLAY SNELBALIE 00.02.02	60
11	<u>OPLEVERING/ NAZORG</u>	<u>61</u>
11.1	GEbruikersINSTRUCTIE EN HANDLEIDING	61

1 Audiovisuele installatie nieuwbouw Gemeente Krimpenerwaard

1.1 Inleiding

De Gemeente Krimpenerwaard heeft momenteel meerdere gemeentekantoren, deze kantoren zijn gevestigd in: Bergambacht, Lekkerkerk, Schoonhoven en Stolwijk. Medio 2023 is besloten om de gemeentekantoren samen te voegen in een nieuw te bouwen gemeentehuis in Bergambacht. De bouw van het nieuwe gemeentehuis is november j.l. begonnen. Voor het nieuwe gemeentehuis zijn er diverse audiovisuele middelen nodig.

Momenteel wordt het (bestuurlijk) vergaderproces ondersteund met de applicatie iBabs. De raad- en commissie-uitzendingen worden gestreamd via Company Webcast. Een integratie met het nieuwe audiovisuele systeem i.c.m. iBabs en Company Webcast is een onderdeel van de aanbesteding (inladen van vergaderingen, agenda, sprekers etc.). Naast de te realiseren raad- en commissiezaal, dienen ook de vergaderkamers uitgerust te worden met audiovisuele apparatuur. In het voorliggende programma van eisen zijn alle onderdelen verder uitgewerkt.

Gunning vindt plaats zoals beschreven in de aanbestedingsleidraad.

1.2 Demarcatie van de werkzaamheden:

Werkzaamheden	Opdrachtnemer AV	Andere partij
AV-apparatuur (conform programma van eisen)		
Levering	X	
Monteren	X	
Aansluiten	X	
Levering 19-inch Rack's		X
Gebouwgebonden bekabeling ten behoeve van AV		
Levering netwerkbekabeling		X
Trekken netwerkbekabeling door infrastructuur.		X
Trekken AV-bekabeling (SDI, XLR, specifieke bekabeling voor AV-apparatuur) bekabeling door infrastructuur.	X	
Aansluiten (incl. connectoren, e.d.)	X	
ICT		
Levering van PC's/ servers t.b.v. AV (tenzij anders omschreven)	X	
Software t.b.v. AV-sturing + programmering	X	
Tekeningen en instructie		
Werktekeningen (print en digitaal)	X	

Werkzaamheden	Opdrachtnemer AV	Andere partij
Gebruikershandleiding van het systeem (NL, print en digitaal)	X	
Documentatiemap	X	
Revisietekeningen (in CAD (DXF-formaat) (print 1x en digitaal)	X	
Instrueren van de eindgebruikers incl. workshops en trainingen	X	

1.2.1 Bijlagen bijbehorende Programma van Eisen:

- | | | |
|----|---------------------------------------|------------------------------|
| 1. | E-installatie tekening Begane grond: | 5020-N-D00.pdf |
| 2. | E-installatie tekening 1e verdieping: | 5020-N-D01.pdf |
| 3. | E-installatie tekening 2e verdieping: | 5020-N-D02.pdf |
| 4. | Tekening maatwerkmeubilair: | B-800 – vaste inrichting.pdf |
| 5. | Inrichting commissiekamers: | Optie tekening 3.pdf |
| 6. | Wijzigingen raadzaal vloer asp. | Schets_raadzaal.png |
| 7. | Planning Dura Vermeer | Planning – Gemeentehuis.pdf |

Deze bijlagen dienen ter illustratie; er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

1.3 Hergebruik bestaande apparatuur.

De gemeente Krimpenerwaard is voornemens om een gedeelte van de apparatuur mee te verhuizen naar het nieuwe gemeentehuis.

Item:	Locatie hergebruik:
1x Sennheiser TC2 ceiling mic.	Trouwzaal
3x Panasonic HE20	Trouwzaal
1x Blackmagic Design recorder	Trouwzaal
1x Regie Flightcase incl apparatuur	Studio
1x Greenscreen incl. Wentex frame	Studio
3x Panasonic UE50	Studio
3x Statief Camgear	Studio
5x Mediapanel 100 incl. statief	Studio

De demontage en het verhuizen van deze apparatuur organiseert de gemeente zelf.

2 Algemene bepalingen

Opdrachtgever behoudt zich binnen de grenzen van het aanbestedingsrecht het recht voor om bepaalde apparatuur niet af te nemen. Bijvoorbeeld als blijkt dat apparatuur reeds in bezit is van Opdrachtgever of nog recent is aangekocht.

Uitbreiding van apparatuur behoort tot de mogelijkheden.

De uitgevraagde functies dienen uitgevoerd te worden met inachtneming van de bouwkundige mogelijkheden en de wettelijke eisen.

2.1 Uitvoeringseisen

- De projectleider/ werkvoorbereider moet in het bezit zijn van een VCA-vol certificaat;
- Werknemers zijn in het bezit van minimaal een geldig VCA-basis certificaat;
- Werknemers dienen zich ten alle tijden te houden aan de Arbowet.
- Werknemers spreken Nederlands;
- Werknemers dienen zich ten alle tijden te kunnen legitimeren;
- Werknemers dienen samen te werken met andere partijen op de bouwplaats, zoals de e-installateur en de hoofdaannemer;
- Werknemers dienen zich te houden aan de huisregels van de gemeente;
- Werknemers dienen zich te houden aan de huisregels op de bouwplaats;
- Werknemers voeren de werkzaamheden uit volgens de gestelde normering (NEN1010/ NEN3140);
- Bij oplevering van de audiovisuele installatie dient deze te voldoen aan de gestelde eisen van SCIOS Scope 8 en 10. Bij tekortkomingen tijdens de inspectie dient de opdrachtnemer deze op te lossen.
- De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plaatsen van een tijdelijke opslagcontainer en bouwkeet (indien nodig).

2.1.1 Verzekering

De opdrachtnemer dient zich te conformeren aan de CAR-polis van Dura Vermeer. De werkzaamheden van de opdrachtnemer vallen binnen de dekking van deze polis, met een eigen risico van € 25.000,-. Bij gebeurtenissen die aantoonbaar toe te rekenen zijn aan de opdrachtnemer, wordt dit eigen risico door Dura Vermeer verhaald op de opdrachtnemer. De opdrachtnemer is verplicht dit eigenrisico van € 25.000,- zelfstandig af te dekken.

2.1.2 Normen en voorschriften

De installatie en de uitvoering van werkzaamheden voldoen aan alle relevante Europese en Nederlandse wet- en regelgeving en laatst in Nederland geldende normen, het Besluit Bouwwerken Leefomgeving en alle van toepassing zijnde veiligheidseisen in de ruimste zin van het woord.

2.2 Materiaallijst en prijzenblad

Bij de aanbieding dient een materiaallijst met de afzonderlijke AV-middelen te worden bijgevoegd. Onderdeel van dit programma van eisen is het prijzenblad, de opdrachtnemer dient dit model te gebruiken bij zijn aanbieding.

2.3 Bekabeling

Het gehele project uitvoeren binnen de juiste kabel (brand-) classificaties, conform NEN8012 welke kunnen verschillen per ruimte en naar gebruiksomstandigheden. Zo kunnen bijvoorbeeld halogeenvrije kabels (low-smoke) verplicht zijn. Door de aanbieder dient in de aanbieding omschreven te worden dat deze zich aan deze randvoorwaarde conformeert. De opdrachtgever zorgt voor de brandwerende afdichting van uitsparingen gemaakt ten behoeve van de bekabeling.

2.4 Terbeschikkingstelling software

Indien door de opdrachtnemer software wordt geschreven dan wel via softwareapparatuur wordt geprogrammeerd als onderdeel van de installatie, dienen de programma's waarin de software is geschreven/geprogrammeerd vermeld te

worden in de aanbieding. Daarbij dient de naam/programmeertaal, de herkomst van het programma en de functie van het programma binnen de installatie in de aanbieding te worden vermeld.

2.4.1 Overdragen

De laatste versie van de software en broncode dienen vrij van kosten te worden overgedragen aan de opdrachtgever na afloop van de garantieperiode of afgesloten SLA. Indien in de toekomst een nieuwe overeenkomst met een andere AV-leverancier wordt afgesloten dient deze vrij gebruikt te mogen worden binnen de daarvoor beoogde audiovisuele ruimten.

2.4.2 Modificaties

Tot de definitieve oplevering van het audiovisuele systeem blijft de opdrachtnemer verantwoordelijk voor de modificaties aan de software. Toekomstige modificaties en revisies dienen ter beschikking gesteld te worden met een korte schriftelijke inhoudelijke beschrijving van de aanpassing(en).

Modificaties aan de software door derden (waaronder werknemers van de opdrachtgever) vallen expliciet buiten de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer tenzij schriftelijk uitdrukkelijk anders is overeengekomen.

2.5 Gegevensverwerking en informatiebeveiliging

Opdrachtnemer moet bij de levering van de apparatuur rekening houden, dat bij gebruik van het geleverde systeem, de Gemeente aan de BIO en AVG kan blijven voldoen.

2.5.1 Documentatiemappen

Twee stuks, voorzien van:

- Leveringslijst;
- Blokschema's van alle samengestelde onderdelen;
- Een beknopte beschrijving van de eigenschappen en bedieningsinstructie van elk systeem in het Nederlands;
- Deze documentatiemappen dienen bij oplevering aan de opdrachtgever in zowel fysieke vorm als in pdf-formaat verstrekt te worden.

2.6 Aanvang en Oplevering

Het gehele systeem dient op 18 maart 2026 gebruiksklaar opgeleverd te zijn. De opdrachtnemer dient met een gedegen planning te komen en deze tijdig af te stemmen met het project -en bouwteam. De opdrachtnemer neemt deel aan diverse bouwvergaderingen om tot een juiste afstemming te komen. De apparatuur dient conform de aanbestedingsdocumenten volledig functionerend opgeleverd te worden in de aangeboden configuratie.

2.6.1 Opleveringsmetingen

- Opleveringsmetingen kunnen in opdracht van de opdrachtgever worden uitgevoerd door derden, waarbij de te behalen specificaties worden getoetst aan het voorliggend document.

- Na afronding van de implementatieperiode worden de systemen uitvoerig getest op functioneren. Er dienen voorafgaande aan de oplevering minstens 3 raad -of commissievergaderingen per zaal vlekkeloos te zijn verlopen.
- Het systeem wordt uiteindelijk voor definitieve oplevering door de AV-adviseur gecontroleerd op de functionaliteit, kwaliteit en uitvoerbaarheid.

2.6.2 Definitieve oplevering

Oplevering zal plaatsvinden na de goedkeuring van opdrachtgever, waarbij alle opmerkingen en verbeteringen zijn uitgevoerd n.a.v. het opgestelde opleveringsrapport. Indien er installaties niet voldoen aan de voorhand gestelde eisen zal de opdrachtgever aanvullende en voortvloeiende kosten voor extra opleveringsmetingen in rekening brengen bij opdrachtnemer.

2.7 Garantie en onderhoud

Op alle te leveren componenten, alsmede op de correcte werking een garantietermijn van tenminste 2 jaar aanbieden. Herstellen van apparatuur vallend onder een langere fabrieksgarantie dan 2 jaar dient kosteloos te geschieden, gedurende de looptijd van de servicelevel agreement (SLA).

De SLA maakt onderdeel uit van de conceptovereenkomst en voorziet in het onderhoud van de aangeboden apparatuur en (remote)service bij storingen. De SLA maakt onderdeel uit van de inschrijving. De opdrachtnemer stuurt bij zijn aanbieding een concept SLA mee, met een duur van 3 jaar, inclusief optie tot het verlengen van 2x 2 jaar.

3 Functionele -en technische eisen

De te leveren audiovisuele installatie dient geschikt te zijn voor het houden van raads- en commissievergaderingen, MS-teams vergaderingen en andere bijeenkomsten waarbij audiovisuele middelen nodig zijn. Hierbij wordt in acht genomen dat de bijeenkomsten zowel voor het publiek in de zalen als thuis (online), goed zijn te volgen voor wat betreft beeld -en geluid.

Daarnaast gelden de volgende eisen:

- De installatie dient brom- en storingsvrij, met een hoge mate van bedrijfszekerheid te worden opgeleverd. Kwaliteit gaat boven innovatie en prijs.
- Voor het verlenen van service op afstand dient het mogelijk te zijn voor zowel de technische medewerkers als de Opdrachtnemer om via internet foutopsporing en statusuitlezing van apparatuur te kunnen plegen.
- De geleverde apparatuur dient eenvoudig uitwisselbaar te zijn.

3.1 Algemeen

3.1.1 Opschriften en blokschema's

- Alle kabels dienen gelabeld te worden.
- Alle apparatuurrekken en samengestelde opstellingen dienen elk voorzien te worden van een eigen blokschema waarop de apparatuur, het aansluitprincipe en de kabelnummering zijn weergegeven.

3.1.2 Apparatuurrekken en bedieningstafels

- De installatie dient zodanig uitgevoerd te worden dat de te bedienen apparatuur eenvoudig bereikbaar is voor onderhoud en het verhelpen van storingen.
- Regelapparatuur dient zoveel als mogelijk geplaatst worden in de daarvoor bestemde rekken in de MER/ SER.

3.1.3 Richtlijnen montage in 19" apparatuurkasten (racks)

- Signaalleiders en voedingskabels scheiden van elkaar, zodanig dat apparaten snel verwisselbaar blijven.
- Bij het monteren van kabeleinden met een klemverbinding dient de kabel voorzien te zijn van adereind-hulzen.
- De circulerende luchttemperatuur in de apparatuurkast dient overal onder de 40 °C te blijven (zo nodig geforceerd koelen). In de MER is koeling en een noodstroomvoorziening aanwezig;
- Eigen ruis van de installatie in het 19" rack dient minder dan $L_{eq} = 35 \text{ dB(A)}$ @ 1 m te bedragen, tenzij het 19" rack buiten de gebruiksruimte wordt geplaatst.
- Loze ruimten in het 19" rack dienen voorzien te worden van blindplaten.

3.1.4 Schema's

- De bij het bestek behorende schema's van installaties dienen slechts als principeschema's gezien te worden. De opdrachtnemer dient op basis van deze voorbeeld schema's zelf een ontwerp te maken van de in het bestek aangegeven gebruiksmogelijkheden.
- In geval van werkelijke of schijnbare discrepanties tussen de tekst van dit bestek en de bijbehorende schema's en tekeningen bepaalt de directie wat aangehouden wordt, een en ander binnen het kader van het gebruiksdoel van de installatie.

3.2 Kwaliteit

Er worden hoge eisen gesteld aan de bedrijfszekerheid van de diverse installaties. De toegepaste installaties dienen geschikt te zijn voor gebruik in een professionele bedrijfsmatige omgeving. Voor overeenkomstige onderdelen van de verschillende installaties dient eenzelfde type en/of fabricaat aangeboden te worden, met in achtneming een zo groot mogelijke uitwisselbaarheid te realiseren tussen de verschillende ruimtes.

3.2.1 Aansturing audiovisuele componenten

De opdrachtnemer is vrij om zelf te bepalen welke techniek er toegepast wordt voor de aansturing van de audiovisuele componenten (RS232, RS485, IP, etc.). Indien voor IP-sturing wordt gekozen, dient ook de benodigde randapparatuur als routers, etc., door de opdrachtnemer geleverd te worden.

3.2.2 Spraakverstaanbaarheid

De AL_{cons} (verminderde verstaanbaarheid van medeklinkers) gerealiseerd via de audiovisuele installatie in de raadzaal, commissiezaal, trouwzaal en overige

vergaderruimtes dient voor 80% van de ruimte niet groter te zijn dan 7% (\approx STI $\geq 0,6$), met het streven van een (\approx STI $\geq 0,65$).

3.2.3 Te behalen luidheid bij versterking

De minimaal haalbare spraakversterking is bepaald op 70 dB(A), bij gebruik van een microfoon of discussiesysteem. Dit wordt vastgesteld met een ruissignaal vanuit een Talkbox. De luidheid van de Talkbox is bepaald op 60 dB(A) 1 meter. De microfoon staat op een afstand van 25 cm van de Talkbox onder een hoek van 60° ten opzichte van een loodrechte as = 30° vanaf de vloer. De installatie mag nu geen verschijnselen van akoestische terugkoppeling (feedback) vertonen, geen kleuring. De versterking dient nu met ≥ 6 dB vermeerderd te kunnen worden tot het niveau dat feedback optreedt.

De gestelde 70 dB(A) geldt voor 80% van de ruimte (alle zitplaatsen van de raad) met een variatie $\leq \pm 5$ dB, overige 20% (publieke tribune) tussen -6 en +3 dB. Op dat moment dient de eigen ruis van de geluidinstallatie op oorhoogte van de meest kritische zitplaats maximaal 30 dB(A) te bedragen.

Te behalen luidheid systeem via elektrische ingang; onvervormd ≥ 80 dB(A), gemeten met roze ruis in het publieksvlak, met een variatie $\leq \pm 3$ dB, overige 20% tussen -6 en +3 dB.

De opdrachtnemer mag voor zijn ontwerpberekening uitgaan van een gemiddelde nagalmtijd van $< 0,8$ seconde van 125Hz tot en met 4KHz. Achtergrond geluidniveau van maximaal 35dB SPL

De spraakverstaanbaarheid zal in eerste instantie bepaald worden door een berekening uit impulsresponsies die gemeten zijn in de betreffende gebruikssituaties. De berekening vindt plaats op basis van de STI-waarde uitgaande van de Modulation Transfer Function, het resultaat uitgedrukt in % Articulation Loss of consonants (ALcons). In geval van geschillen wordt de oorspronkelijke methode van ALcons bepaling toegepast middels nonsens woorden in draagzinnen.

3.2.4 Beeldkwaliteit

Ten behoeve van camerabeeldweergave, het geven van presentaties, narrowcasting en MS-teams vergaderingen zijn beeldschermen benodigd. Beeldschermen dienen binnen dezelfde ruimte van hetzelfde type/kleur te zijn, met uitzondering van de afmeting, om zoveel mogelijk eenheid te creëren.

Alle beeldschermen dienen te voldoen aan tenminste de volgende eisen:

- Native resolutie van 3840x2160pixels@60Hz;
- Aspect ratio 16:9;
- Helderheid van 400 cd/m²;
- Voldoet aan de VESA standaard;
- Contrast 1000:1;
- Kijkhoek 178 graden verticaal en 178 graden horizontaal;
- Voorzien van luidsprekers 2x 10W;
- Geschikt voor 24/7 gebruik;
- Beeldscherm dient voorzien te zijn van twee digitale aansluitingen (HDMI);
- Schermen dienen op afstand aan -en uit te schakelen te zijn via RS-232/RS-485/ LAN;

- Displays dienen voorzien te zijn van minimaal 25% haze.

3.2.5 Weergave van videobeelden

Videobeelden waarbij het beeldonderwerp in relatie staat tot een correcte tijdwaarneming voor de kijker in zowel beeld en geluid dienen zonder vertraging te worden weergegeven. Lipsynchronisatie tussen het weergegeven beeld en de actuele spreker is een voorbeeld waarbij dit vereist is. Maximaal 4 frames van 40 ms op het traject van camera tot aan de weergave.

3.3 Bedieningspanelen

De verschillende bedieningspanelen dienen van eenzelfde lay-out te worden voorzien, om de bediening zo eenvoudig mogelijk te houden. Functionaliteiten die aangestuurd worden, kan per ruimte verschillen.

Bij de toepassing van bedieningspanelen, dient de schermindeling voor de eindgebruiker in zogenaamde tabbladen te worden uitgevoerd. De menustructuur dient niet meer dan twee bedieningslagen te bevatten waarbij de beschikbare tabbladen steeds zichtbaar blijven op het scherm. Op de tab staat de betreffende functie van het blad vermeld en bevindt zich onder aan het scherm. Een functie kan een combinatie van acties zijn, waarmee het aantal knoppen tot een minimum kan worden beperkt.

De functionele indeling van de bedieningspanelen ter plaatse van de griffie en eventuele assistent (raadzaal en commissiezaal) dienen minimaal dezelfde functies en lay-out te bevatten, waarbij enkel vanwege de (hoeveelheid) functies aanpassingen worden doorgevoerd. Hiermee zijn beide bedieningspanelen voor de gebruiker eenduidig en herkenbaar, wat het bedieningsgemak en de gebruiksvriendelijkheid verhoogd. Voor bediening van de audiovisuele installatie in de raad -en commissiezaal dient het mogelijk te zijn om via een tablet of laptop (draadloos) de systemen aan te sturen. De benodigde laptops/ tablets voor de draadloze aansturing worden door de gemeente Krimpenerwaard aangekocht op basis van de gestelde eisen door de opdrachtnemer.

3.3.1 Status

In of uitgeschakelde apparaten en gekozen presets dienen voorzien te zijn van actuele status/melding waarin het overzichtelijk is in welke conditie het apparaat of gekozen preset zich bevindt. De systemen dienen de mogelijkheid te hebben om op afstand te kunnen worden beheerd (remote assistentie) en gereset te kunnen worden, indien er zich onverwachts problemen voor doen.

3.3.2 Gebruiksvriendelijkheid

Aangezien de mate van gebruiksvriendelijkheid bepaald wordt door de eindgebruiker is het van belang deze vroegtijdig te betrekken in het ontwerpproces van de interface van de bedieningspanelen. De definitieve versie dient tot stand te komen in overleg met de gebruiker (of een afgevaardigde van de gebruiker).

Gebruikers kunnen zijn:

- De griffie
- Bode
- Facilitaire medewerker
- Ambtenaren (beperkte functies enkel t.b.v. Teams/ presentaties).

Workshop/ Sessie 1: Voorstel grafische ontwerp opdrachtnemer;

1. Concept aangeleverd voor bedieningspanelen door opdrachtnemer;
2. Evaluatie door gebruikers en AV-adviseur, aanpassingen worden kenbaar gemaakt in het projectoverleg;
3. Eventuele aanpassingen door opdrachtnemer;
4. Acceptatie voorlopig ontwerp.

Workshop/ Sessie 2: Proef touchscreen voor te leggen aan opdrachtgever;

1. Werkbaar bedieningspaneel ter beoordeling aangeboden door opdrachtnemer;
2. Evaluatie door gebruiker en AV-adviseur, aanpassingen worden kenbaar gemaakt in projectoverleg;
3. Eventuele aanpassingen door opdrachtnemer;
4. Acceptatie bediening interface TP.

Workshop/ Sessie 3: Aangesloten touchscreen op de installatie;

1. Op de opleverlocatie een werkend touchscreen;
2. Evaluatie door gebruiker en AV-adviseur, aanpassingen worden kenbaar gemaakt in projectoverleg;
3. Eventuele aanpassingen door opdrachtnemer;
4. Proeve uitmondend in getekende definitieve acceptatie door de gebruiker.

Aanpassingen na oplevering

Indien na de oplevering door gebruikerservaringen nog kleine aanpassingen benodigd zijn, moet dit binnen 6 maanden na oplevering van de audiovisuele installatie nog kosteloos geschieden. Hierbij kan gedacht worden aan het verplaatsen van bepaalde knoppen, andere naam geven of het wisselen van tabbladen in volgorde.

3.4 Meta-data uit systemen van derden

- De data afkomstig uit de aangemaakte vergaderingen in iBabs moet geïmporteerd kunnen worden naar de audiovisuele installatie, inclusief naar de uitzendingen op internet (webcast). Omvattend: Agendapunten, sprekersinformatie (fractie, voor -en achternaam), stemmingsuitslagen etc. dienen verwerkt te kunnen worden.
- De vergaderapplicatie die Opdrachtgever gebruikt is op dit moment iBabs, in combinatie met Company Webcast. Het verzenden en ontvangen van meta-data kan een real time proces zijn, live tijdens de vergadering, en/of na afloop). Op deze manier kunnen ad-hoc moties worden aangemaakt en in iBabs en worden verwerkt in het AV-systeem. De koppeling van deze systemen (vergaderapplicatie iBabs, discussiesysteem, vod-cast, RIS) zijn een eis en behoren tot de levering van Opdrachtnemer. Opnames moeten daarnaast lokaal gearchiveerd kunnen worden op een te benaderen netwerkharde schijf.

3.5 Signaalkabels AV

Alle aan te leggen AV-bekabeling dient mechanisch beschermd te worden door middel van buisleidingen en goten. Alle leidingen en bekabeling dienen zoveel mogelijk vrijgehouden te worden van mogelijke storingsbronnen. Vanuit de bouw worden conform tekening al meerdere aansluitpunten voorzien ten behoeve van de AV-distributie over het netwerk. Tijdens de bouwvergaderingen dient hier nader afstemming over plaats te vinden met de e-installateur.

3.5.1 Leidingen

Alle buisleidingen welke in de bouwkundige constructie zijn opgenomen worden in principe door derden gelegd, conform de opgave bouwkundige voorzieningen zoals in de diverse hoofdstukken vermeld.

- Alle bekabeling die niet in de aanwezige buisleidingen of kabelgoten kan worden aangebracht dient goed mechanisch beschermd te worden, bijvoorbeeld door gebruik te maken van nieuwe kabelgoten en PVC-buizen. De inschrijver dient deze kosten mee te nemen in zijn ontwerp.
- Invoerpunten blijvend makkelijk bereikbaar aanleggen met in achtneming maximaal twee bochten toe te passen na elkaar, vervolgens een opening opnemen voor doorvoeren van bekabeling.
- Buisleidingen en kabelgoten maximaal voor 75% vullen.

3.5.2 Ethernet aansluiting

De ethernet aansluiting van de AV-controller dient aangesloten te zijn op het lokale netwerk. Toegang tot het lokale netwerk en internet dient afgestemd te worden met de ICT-afdeling van de gemeente Krimpenerwaard. Via deze aansluiting is het mogelijk om de installatie ook vanaf een centraal punt binnen het gebouw te beheren. Het systeem kan aan- en afgeschakeld worden, het oproepen van voorinstellingen is mogelijk. Het is ook mogelijk om via een internetaansluiting toegang van buitenaf toe te laten voor service-doeleinden opsporen van storingen en status uitlezing van apparatuur.

3.5.3 Netwerkbekabeling voor analoge audiovisuele distributie

Indien er vanwege de noodzaak tot behoud van signaalkwaliteit door de opdrachtnemer voor gekozen wordt gebruik te maken van distributie van analoge audiovisuele signalen over netwerkbekabeling (hardpatch verbindingen), dient het volgende in acht te worden genomen:

- er dient een rechtstreekse verbinding tussen bron en ontvanger gerealiseerd te worden zonder tussenkomst van koppelstukken, hubs, switchers, routers en dergelijke;
- er dient rekening gehouden te worden met signaal aanpassingen in het tijddomein om looptijdverschil tussen de aderen van de netwerkkabel te corrigeren (skew);
- teneinde verwarring met ICT gerelateerde netwerkbekabeling te voorkomen, dient de netwerkbekabeling voor analoge audiovisuele distributie in een afwijkende kleur uitgevoerd te worden.

3.5.4 Netwerkbekabeling voor digitale audiovisuele distributie (niet gebouw gebonden)

Bij het gebruik van aanvullende netwerkbekabeling ten behoeve van de audiovisuele installatie het netwerk normeren op minimaal cat6e shielded 100% koper, 1 Gigabit. Programmeerbare switches met 1 Gigabit poorten en glasvezel poorten. Geschikt voor digitale audioprotocollen zoals Dante. Realisatie van dit datanetwerk dient door de opdrachtnemer te geschieden.

Netwerkconnectors ten behoeve van AV:

- Standaard RJ-45 CAT-6^e of beter voor vast opgestelde apparatuur in de apparatuurkasten.
- Connectors buiten de apparatuurkasten uitvoeren met bijvoorbeeld Neutrik Ethercon RJ-45 of gelijkwaardige kwaliteit in stalen op/inbouw behuizing, uitvoering in overleg met de opdrachtgever.

3.5.5 Glasvezel voor audiovisuele distributie

Indien er vanwege de noodzaak tot behoud van signaalkwaliteit door de opdrachtnemer wordt gekozen voor een glasvezelinfrastructuur, dient te worden voldaan aan de specificaties:

- Het kernmateriaal van de toegepaste glasvezels (SM of MM) dient van glas te zijn;
- Gebruikte connectoren dienen van het type ST te zijn;
- Verbindingen gemaakt met een connector dienen een reductie van ten hoogste 0,5 dB te veroorzaken;
- De buigradius dient niet kleiner dan 30mm te bedragen.

Hiervan mag worden afgeweken indien het kwaliteitsniveau van het aangeboden op een gelijk of hoger niveau ligt. De kosten voor de aanleg van eventueel benodigde glasvezel infrastructuur is voor rekening van de opdrachtnemer en dient verder afgestemd te worden met de e-installateur.

3.5.6 Vloerpotten algemeen

De positie van de vloerpotten in is zodanig gekozen, dat de benodigde bekabeling voor presentatiemiddelen eenvoudig kunnen worden doorgevoerd. Vanwege de voortgang in het bouwtraject zijn enkel voorzieningen in de dekvloer mogelijk. Om te kunnen voldoen aan het gewenste gebruiksgemak, zullen aansluiting(en) in meerdere ondiepe vloerpotten worden gerealiseerd, waarna deze doorgevoerd kunnen worden naar het tafelblad. Behalve 230 Volt dienen de vloerpotten ook geschikt te zijn voor data-, sturing-, audio- en videosignalen. Wanneer de connectoren aangesloten zijn dient het deksel dicht te kunnen. Wanneer tafels verwijderd dienen te worden en de connectoren in de vloerpot zijn los gehaald, dient de vloerpot eveneens gesloten te kunnen worden.

3.5.7 Audio signaalkabels

- Signaal- of microfoonleiding standaard uit te voeren in soepele kabel met gevlochten metalen afscherming. De aders dienen getwist te zijn en in voldoende mate symmetrisch te zijn uitgevoerd.

Audio signaalkabels dienen ongevoelig (niet microfonisch) te zijn voor mechanische belasting als trek of drukkrachten. Tikken met de schoen op de kabel en dergelijke mogen niet hoorbaar zijn door het systeem.

3.5.8 Luidsprekerkabels

Luidsprekerleiding uit te voeren in tenminste 2 x 2,5 mm² kabel voor 100V luidsprekers. Voor laagohmige luidsprekers in een dusdanige dikte dat de totale weerstand van de kabel niet groter is dan 4% van de nominale impedantie van de aangesloten luidspreker(s).

3.5.9 Aansluitpluggen

Aansluitpunten, welke niet vast zijn aangesloten, uit te voeren in pluggen van het type XLR voor microfoon- en lijnverbindingen, tenzij anders aangegeven. De pinconfiguratie dient aangesloten te worden zoals algemeen in Europa wordt gehanteerd:

1. afscherming

2. signaal + (“hot”)
3. signaal – (“cold”)

3.5.10 Luidsprekers

Luidsprekers dienen, tenzij anders bepaald in de nadere omschrijving, aan de volgende eisen te voldoen:

- Frequentiekaracteristiek zo vlak mogelijk, doch zo dat inbreuken in de vlakheid kleiner zijn dan 10 dB in het frequentiebereik van 100 Hz tot 10 kHz.

3.6 Video-installaties

3.6.1 Witbalans

Indien niet uitdrukkelijk elders aangegeven heeft 100% wit een gecorreleerde kleurtemperatuur (CCT) van 6500 °K. (± 250 °K). Het verschil in kleurtemperatuur tussen de diverse monitoren en projectoren in één ruimte dient kleiner te zijn dan 50 °K. Bovenstaande eis wordt ook gehanteerd bij zogenaamde koppelbare zalen d.m.v. een schuifwand.

3.6.2 Analoge videosignalen

Uit te voeren in coaxiaal kabel met een karakteristieke impedantie van $75\Omega \pm 5\%$. De afscherming van de kabels uit te voeren in gevlochten metaal. Alle aansluitpluggen en chassisdelen welke een enkelvoudige verbinding maken uit te voeren in BNC met een nominale impedantie van $75\Omega \pm 5\%$.

Nominale spanningen en impedanties

- Alle in- en uitgangen dienen zodanig te worden uitgevoerd, (indien noodzakelijk zwevend) zodat verbindingen van verschillende installaties (ook installaties die buiten dit bestek vallen) eenvoudig en zonder storings mogelijk zijn.

3.6.3 Digitale videosignalen

Digitale videostandaarden

Voor het distribueren van digitale videosignalen worden verschillende standaarden gehanteerd. De meest gangbare standaarden zijn in onderstaande tabel op alfabetische volgorde samengevat.

Standaard	Website	Meest recente versie
HDMI	www.hdmi.org	2.1
SDI	www.smp.te.org	SMPTE ST-2082 (12G-SDI)
USB-C	https://www.usb.org/usb4	4.0

Oprachtnemer dient bovenstaande standaarden te gebruiken, tenzij anders overeengekomen met de AV-adviseur.

3.6.4 Relatief grote overdrachtsafstanden

Door de relatief grote afstanden kan het nodig zijn om video -en audiosignalen te transporteren middels UTP-, coax-bekabeling of glasvezel. De Oprachtnemer dient zelf te bepalen welke toepassing voor zijn ontwerp het meest geschikt is, om te kunnen voldoen aan de eerder gestelde voorwaarden m.b.t. het lipsynchroon aan

leveren van beeld -en geluidsbronnen. Bij gebruik van zogenaamde extenders of signaalverbetersaars dienen deze geschikt te zijn voor 24/7 gebruik.

4 AV-installatie raadzaal

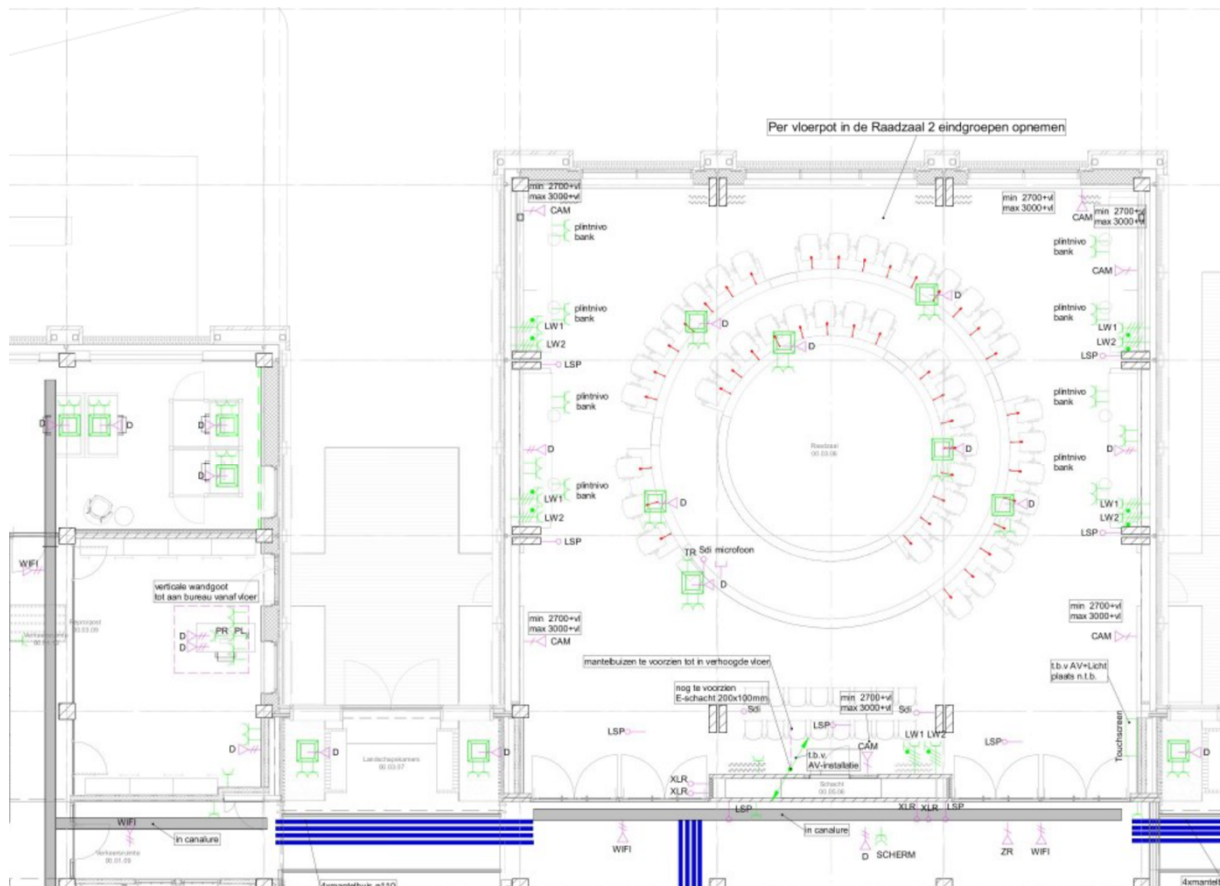


4.1 Gewenste situatie

De raadzaal wordt gebruikt voor raad -en commissievergaderingen, MS-teams overleggen en andere bijeenkomsten waar audiovisuele voorzieningen bij benodigd zijn. Beeld en geluid dienen goed hoor -en zichtbaar te zijn voor zowel de deelnemers, het publiek als de mensen thuis. De bediening van het audiovisuele systeem is eenvoudig, eenduidig en afgestemd op de diverse gebruikers van de raadzaal.

4.2 Bouwkundige voorzieningen

Oprachtnemer dient met zijn ontwerp rekening te houden met de aanwezigheid van de luchtkanalen, klimaatplafonds en andere gebouw gebonden installaties. Binnen de project -en bouw overleggen dient de opdrachtnemer hier verder afstemming over te zoeken met de overige installateurs.



4.2.1 Apparatuur kast(en)

De nieuwe apparatuur dient zoveel als mogelijk geplaatst te worden in de MER, voor de plaatsing van de apparatuur stelt de gemeente binnen deze ruimte **twee 19 inch racks** beschikbaar van 47HE (afmeting 2200x800x800mm). De MER is voorzien van noodstroomvoorzieningen, door middel van een UPS/ aggregaat. De MER is te bereiken vanuit de E-schacht in de raadzaal en de mantelbuizen die richting de MER lopen.

4.2.2 Apparatuur zaal

Bij technische beperkingen van de apparatuur (afstand, bedieningsgemak, recorders, ontvangers) kan er in overeenstemming met de gemeente Krimpenerwaard worden gekeken naar het beperkt plaatsen van randapparatuur in de raadzaal. Afstemming dient in samenspraak met de leverancier van het maatwerkmeubilair te gebeuren. Voornemens is om deze apparatuur dan te plaatsen in een bank, hier is beperkt de ruimte voor.

4.3 Bediening

De bediening van de installatie vindt plaats vanaf de positie van de griffie, middels een 24 inch touchscreen voor de vergadersoftware en een 10 inch touchscreen voor de aansturing van de audiovisuele componenten. Nabij de entree van de raadzaal dient eveneens een 10 inch touchscreen te zijn voor het bedienen van de verlichting en het opstarten van het AV-systeem. Het dient daarnaast mogelijk te zijn om draadloos vanaf bijvoorbeeld een laptop of tablet het audiovisuele systeem te bedienen.

Middels het touchscreen dienen geautomatiseerde handelingen te kunnen worden uitgevoerd. Schermen en toebehoren dienen in of op het meubilair geplaatst te worden waarbij de griffie zoveel mogelijk vrij zicht houdt op de raadzaal. Bijvoorbeeld door schermen te plaatsen onder een hoek. Apparatuur dient zoveel mogelijk op te gaan in de kleurstelling/ omgeving van de raadzaal.

De installatie dient intuïtief bediend te kunnen worden door niet technisch opgeleide gebruikers. In samenwerking met het bedienend personeel en opdrachtgever dient de opzet gemaakt te worden van de gewenste voorinstellingen (presets) die zijn toegesneden op het dagelijks gebruik.

Bediening schermen dienen drie primaire keuzes te hebben, bestaande uit:

- Reguliere vergadering (vrij toegankelijk), geen publicatie mogelijk op het web;
- Microsoft Teams vergadering
- Raadsvergadering (met pincode of wachtwoord) inclusief de volledige functionaliteiten t.b.v. raadsvergaderingen.

Keuzes moeten minimaal de volgende mogelijkheden hebben:

- systeem aan/ uit;
- scene-selectie;
- spraakgeluid en overig geluid harder/zachter of mute;
- selectie van audio/ beeldbron;
- Besloten/ openbaar

Bij de keuze voor raadsvergadering dienen aanvullende mogelijkheden te zijn zoals:

- start/ stop opname;
- raadsvergaderingen openbaar;
- raadsvergaderingen besloten;
- schorsing van de vergadering;

4.3.1 Zaallicht

Het zaallicht dient meegenomen te worden in de AV-bediening. De opdrachtnemer levert de benodigde bekabeling voor de koppeling van het AV-systeem aan het DALI-systeem (router), sluit dit aan en programmeert het AV-systeem (touch panel).

4.3.2 Verduistering

De raadzaal heeft op een aantal posities ramen waardoor (indirect) daglicht naar binnen kan komen. De ramen zijn voorzien van verduistering (aan de binnenzijde) welke elektrisch worden bediend. De verduistering dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

4.4 Discussiesysteem

Voor in het nieuwe gemeentehuis is een discussiesysteem benodigd.

Er wordt nieuw meubilair aangekocht ten behoeve van de vergaderopstelling in de raadzaal. Het nieuwe discussiesysteem dient hierop geplaatst te worden, rekening houdende met de benodigde uitsparing en doorvoering voor de bekabeling.

De gemeenteraad gaat wekelijks vergaderen in de raadszaal.

Het discussiesysteem en het daaraan gekoppelde camerasysteem dient rekening te houden met de automatische herkenning van de spreker. De naam van de actieve

spreker dient zichtbaar in beeld te komen, zowel op de discussiepost als op de schermen in de raadzaal.

De volgende aantallen discussieposten zijn benodigd in de raadzaal:

- 1x voorzitter;
- 1x griffie;
- 7x college/ bezoeker;
- 2x katheders (in hoogte verstelbaar);
- 2x interruptie;
- 33x raadsleden;
- 2x reserve discussiepost.

Bovenstaand maakt een totaal van 48 discussieposten.

Extra discussieposten moeten tot 36 maanden na oplevering geleverd en bijgeplaatst kunnen worden. Daarnaast dient het discussiesysteem minimaal aan de volgende eisen te voldoen:

Eisen

- Type discussiesysteem: bedraad, opbouw*;
- Discussiepost dient te worden geplaatst op het meubilair en niet groter te zijn dan 10 inch (beeldscherm; diagonaal);
- *Discussiepost t.b.v. spreekgestoelte dient inbouw te zijn;
- Voorkeur heeft om de discussieposten zoveel mogelijk aan te sluiten op de rest van de kleurstelling in de raadzaal. Het werkblad waar de discussieposten op geplaatst worden is wit;
- Het systeem voldoet aan alle relevante ISO en IEC-standaarden;
- Het systeem dient geleverd te worden met de software licenties, ten behoeve van configuratie, voorbereiding vergadering. Aan de licenties zijn geen beperkende voorwaarden verbonden;
- De software moet kunnen worden geïnstalleerd op een door de AV-opdrachtnemer aan te leveren PC;
- De software is multi-user te gebruiken, meerdere console tegelijkertijd te openen;
- Mogelijkheid tot free-seating;
- Het systeem is voorzien van, of kan worden gekoppeld aan een extern besturingssysteem voor camerabesturing en het audio content;
- De microfoon dient gemakkelijk en snel vervangbaar te zijn, type zwanenhals;
- Mogelijkheid tot encryptie van gegevens binnen het discussiesysteem;
- De discussiepost dient ongevoelig te zijn voor trillingen van het meubilair;
- Het frequentiebereik van de microfoon 100Hz-14Khz;
- Het dynamisch bereik van de microfoon 94dB;
- De discussiepost is ongevoelig voor interferentie van mobiele apparaten;
- De discussiepost is voorzien van een ingebouwde speaker;
- Heeft minimaal 1x 3.5 stereo jack aansluiting;
- RJ 45 connector voor voeding en data;
- De discussiepost is geschikt voor ster- en een doorlusverbindingen;
- De informatie (meta data) is vrij toegankelijk en kan indien gewenst gepubliceerd worden, open data (stemresultaten, sprekersinformatie, etc.).
- Elke discussiepost is voorzien van een identificatiemogelijkheid van de gebruiker (bijvoorbeeld via een RFID of NFC-chip);

- De discussieposten zijn op afstand aan en uit te schakelen (middels vergader-software over te nemen);
- Mogelijkheid hebben om te stemmen (voor en tegen);
- De discussiepost is voorzien van een aan/uit-spreekknop met led-indicator;
- Het aantal gelijktijdige actieve spreekposten moet in te stellen zijn.
- De voorzitter van de vergadering beschikt over de mogelijkheid tot het muten van alle microfoons.
- Middels een visuele indicatie dient de actieve microfoon te worden gekenmerkt, bijvoorbeeld door een lichtgevende ring in de microfoon en er wordt een camera op de betreffende locatie gericht.
- Wanneer 2 personen gelijktijdig praten, dient in de video een split-screen te worden gerealiseerd met de naam van de spreker(s) onder in beeld. Daarnaast moet het voor de griffie op zijn bedienpaneel inzichtelijk te zijn welke microfoon actief is en wie nog meer het woord vraagt, bijvoorbeeld op een plattegrond. De microfoon van de voorzitter kan te allen tijde worden gebruikt.

4.4.1 Multimedia functionaliteit

Het discussiesysteem dient voorzien te zijn van multimediafunctionaliteit met minimaal een 4 inch touchscreen, met de mogelijkheid tot weergave van de spreektijden, namen van de actieve sprekers, wachtrij met sprekers, agendapunt, motie en stemmingen. Maximale latency van de audio -en videosignalen bedraagt 4 frames á 40ms. Transmissie van audio en video signalen dienen beveiligd en zonder verlies van kwaliteit te kunnen worden opgeslagen.

4.4.2 Deelnemerslijst en raadsinformatiesysteem

Het discussiesysteem moet de mogelijkheid bieden om een deelnemerslijst in te voeren. Van de deelnemers moeten fracties (groepen) kunnen worden gemaakt. De sprekerslijsten moeten geïmporteerd kunnen worden uit iBabs. De koppeling dient door de opdrachtnemer te worden afgestemd met de huidige leverancier van deze systemen.

De meta-data van de deelnemers moet kunnen worden gedeeld met derden, dient aan onderstaande te voldoen:

- de naam van de spreker doorgeven voor archivering, zoals markers plaatsen in de videoregistratie;
- de rol van de spreker: voorzitter, raadslid, wethouder doorgeven, rollen kunnen wisselen tijdens de vergadering (bijvoorbeeld overname voorzitterschap door een raadslid);
- real-time mogelijkheid tot naam aanpassen bij vergaderingen (in discussie systeem) bij foutieve namen of namen toevoegen;
- de partij/organisatie van de (in)spreker;
- de meta-data bij weergave dient flexibel instelbaar te zijn (custom lay-out);
- De aangeleverde data vanuit het AV-systeem moet de mogelijkheid geven om binnen Ibabs terug te kunnen zoeken op minstens de datum, spreker en onderwerp;
- stemuitslagen dienen verzonden te worden naar de griffie (pdf) en ter verwerking aangeboden worden aan iBabs;

- 1x aanmaken van sprekerspassen voor de discussiesystemen in alle zalen, zodat een deelnemer met een en de dezelfde pas in alle zalen kan deelnemen aan de vergadering;
- ingeladen sprekerslijsten en agenda's dienen aangepast te kunnen worden in de vergadersoftware;
- De koppeling vanuit Ibabs naar het vergadersysteem moet live gesynchroniseerd kunnen worden, zodat bij wijzigingen in ibabs dit wordt bijgewerkt in het av-systeem;
- Agendapunten (markers) zijn vanuit de vergadersoftware door te "klikken" en zijn vervolgens zichtbaar op de livestream.
- Mogelijkheid tot het tonen van een fractie of partij logo.

4.4.3 Spreektijden

In het discussiesysteem dient een spreektijd van fracties (groepen) uit de deelnemerslijst te kunnen worden toegekend. Deze dient voorafgaande aan de vergadering met een default waarde te worden ingesteld. Het moet daarna mogelijk zijn om handmatig nog wijzigingen door te voeren zoals het toekennen van extra spreektijd per persoon. Tevens dient voor de insprekende burgers ook een spreektijd te worden toegekend. De spreektijd per fractie en per persoon (ook burgers) dient te worden bijgehouden. Een omschrijving van de werkwijze met de spreektijden is op te vragen bij de griffie.

De metadata moet kunnen worden gedeeld met derden en dient te voldoen aan:

- het presenteren van de lopende resterende spreektijd van de spreker moet in de videoweergave (camerabeeld) en videoregistratie kunnen worden opgenomen. Standaard staat dit niet aan;
- spreektijden moeten op basis van geregistreeerde deelnemers geautomatiseerd bijgehouden worden en moeten handmatig gecorrigeerd kunnen worden;
- een overzicht van de resterende spreektijd van alle personen/fracties dient middels de videoweergave duidelijk zichtbaar te zijn op de videoweergave in de zaal.
- koppeling met software om de spreektijden te registreren;

4.4.4 Ondertiteling

Het discussiesysteem moet geschikt zijn om ondertiteling (spraakherkenning) mogelijk te maken tijdens raad -en commissievergaderingen. Om hieraan te kunnen voldoen dient de opdrachtnemer de gestelde eisen m.b.t. ondertiteling afstemmen met de webcast leverancier.

4.4.5 Stemsysteem

Het uitbrengen van stemmen via een stemsysteem. Het stemsysteem dient geïntegreerd te worden met het discussiesysteem. Tijdens een stemming kan alleen "voor" of "tegen" worden gestemd. De stemuitslagen dienen verwerkt/gearchiveerd te worden door een koppeling met iBabs (of soortgelijke toepassing).

4.4.5.1 Registratie

Deelnemers aan de stemming dienen om te kunnen stemmen ingelogd te zijn bij het discussiesysteem. De deelnemerslijst uit de vergadersoftware dient gekoppeld

(identiek) te zijn aan het discussiesysteem, om dubbele administratie te voorkomen. Het moet mogelijk zijn om deelnemers voor een stemming uit te sluiten.

4.4.5.2 Procedure

De stemming dient eerst te worden weergegeven op de videoweergave zodat iedereen kan zien waarover gestemd gaat worden. Vanaf het moment dat de stemming is geopend kunnen de deelnemers hun stem uitbrengen.

Als een raadslid niet aanwezig is of niet stemt, ontstaat er een leeg vlak.

4.4.5.3 Resultaten

Het resultaat van een stemming dient live weergegeven te worden bij de griffie alvorens deze zichtbaar wordt op de videoweergave en de stream elders. De uitslagen moeten zichtbaar zijn voor zowel de raad als het publiek nadat de stemming door de griffier wordt gestopt. Na afloop van een stemming dient een overzicht te worden gepresenteerd op de videoweergave of de stemming is aangenomen of niet en wat het stemgedrag van de fracties is, bijvoorbeeld met een plattegrond (plattegrond dient aan te passen zijn).

Daarnaast moet de mogelijkheid er zijn om ook het individuele stemgedrag te kunnen presenteren.

De meta-data van het stelsysteem inclusief de resultaten moeten met derden gedeeld kunnen worden:

- het presenteren van de stemming en de resultaten op de videoweergave en videodistributie;
- live view van uitgebrachte stemmingen en besluiten;
- het systeem moet compatibel zijn in streaming en vod-casting;
- het delen van de data voor archivering met iBabs;
- stemresultaten per e-mail te versturen naar betreffende afdeling(en).

4.5 Beschrijving audio-installatie

4.5.1 Draadloze microfoons

Ten behoeve van presentaties in de raadzaal dienen er twee draadloze handheld microfoons beschikbaar te zijn en twee beltpacks met bijbehorende headsets.

Deze microfoons moeten geschakeld kunnen worden via de AV-bediening.

De zenders dienen praktisch opgeborgen te kunnen worden in een oplader in een af te sluiten opbergkast in de raadzaal. De draadloze microfoons dienen gekoppeld te worden aan de digitale audiosignaalprocessor. De draadloze microfoons dienen in combinatie met het discussiesysteem gebruikt te kunnen worden, de audio moet eveneens opgenomen worden.

Mee te leveren accessoires: accu's, laders, microfoonstatieven en klemmen.

Daarnaast dienen de zenders/ ontvangers te voldoen aan de volgende eisen:

- Frequenties dienen overeen te komen met de door Agentschap Telecom vrijgegeven frequenties.
- Maakt gebruik van AES 256 encryptie;
- Zenders bevatten een batterij-indicatie-status
- Batterijduur van minimaal 10 uur;
- Frequentiebereik van 40Hz ~ 16kHz;
- Zendbereik van minimaal +75m in open ruimte.

4.5.2 Afspeelapparaat/ opname audio

Voor andere bijeenkomsten dan raadsvergaderingen dient er een afspeelmogelijkheid te zijn van muziek d.m.v. een mediaspeler met bluetooth ondersteuning en USB-aansluiting. Bestandsformaten als MP3/WAV dienen ondersteund te worden door de mediaspeler. Tevens dient deze mediaspeler voorzien te worden van een audiomix uit de raadzaal, om zo te functioneren als audio opname apparaat/ back-up.

4.5.3 Audiosignaalprocessors DSP

De audiosignaal processor voor het routeren van de diverse audiobronnen naar de gewenste audio-uitgangen voor weergave en registratie. Daarnaast kunnen de audiosignalen worden bewerkt (frequentie, tijd, enz.). Er kunnen in een DSP verschillende configuraties geprogrammeerd worden, waardoor met een eenvoudige bediening diverse functionaliteiten (voorinstellingen) zijn op te roepen. Tevens kan deze desgewenst een automatische regeling hebben, waardoor via de bedieningspalen naar een vaste uitgangspositie (voorinstelling) kan worden teruggesprongen. De DSP moet op afstand bestuurbaar zijn via RS0232/RS-485/ IP. Aantal in- en uitgangen dient voldoende te zijn voor de in dit programma van eisen genoemde bronnen en weergevers. De gebruikte DSP dient enkel voor de raadzaal gebruikt te worden, voor de overige zalen (commissiezaal, trouwzaal) dient een eigen DSP gebruikt te worden.

4.5.4 Bel/ gong

Er dient bel in de aangeboden oplossing zitten, waarmee kan worden aangegeven dat men op het punt staat een vergadering te starten of te hervatten na een schorsing. De bel moet bedient kunnen worden vanaf de voorzitters/ griffie positie. Audiovolume moet te regelen zijn via het TP bij de voorzitter. De bel dient hoorbaar te zijn in de raadzaal en de foyer.

4.6 Luidsprekers

Voor de weergave van audio zijn er verschillende luidsprekers inclusief versterkers benodigd. Opdrachtnemer levert en installeert deze luidsprekers en regelt het geluid in conform de eerder gestelde eisen.

4.6.1 Zone 1: Centercluster ten behoeve van de zetels in de raadzaal (eerste en tweede ring)

Voor audioweergave bij presentaties en spraak dient er een centercluster aangeboden te worden. Dit cluster dient een volledige dekking te geven op de vloer van de raadzaal, exclusief het publieksvlak.

Gestelde eisen:

- Aantal: ≥ 4 ;
- Kleur: RAL (nader te bepalen in overeenstemming met de architect);
- Positie: gependeld vanuit het plafond midden tussen de raadsopstelling aan een passende constructie/ beugel. De ophanging moet worden bevestigd via bijvoorbeeld staalkabels, waarbij langs een staalkabel ook de bekabeling loopt. Exacte uitvoering nader af te stemmen met de projectgroep/ architect;

- De luidsprekers dienen op een hoogte te worden bevestigd waarbij de goede spreiding van het geluid gewaarborgd is op de zetels (twee ringen);
- Frequentiebereik: 100Hz – 16kHz +/- 3dB;
- Deze luidsprekers dienen individueel in te regelen zijn;
- Luidsprekers dienen geleverd te worden inclusief benodigde versterking en bekabeling;
- De geluidsinstallatie dient na installatie te worden ingeregeld.
- Maximale diameter ring 50cm.

Aansluitingen:

Ten behoeve van het centercluster worden er 2 netwerkaansluitingen gerealiseerd in het midden van de raadzaal (plafond).

4.6.2 Zone 2: Publiektribune beneden

De luidsprekers dienen te worden geplaatst aan het plafond (opbouw), maximale maat luidsprekers; 8 inch woofer met 1 inch tweeter. De luidsprekers dienen qua kleurstelling zoveel mogelijk op te gaan in de omgeving. De luidsprekers dienen geschikt te zijn voor zowel spraak als muziek.

4.6.3 Zone 3: Publiektribune boven

De luidsprekers dienen te worden geplaatst aan het plafond (opbouw), maximale maat luidspreker; 8 inch woofer met 1 inch tweeter. De luidsprekers dienen qua kleurstelling zoveel mogelijk op te gaan in de omgeving. De luidsprekers dienen geschikt te zijn voor zowel spraak als muziek.

4.6.4 Zone 4: Hal/ foyer

Voor de hal 2 luidsprekers opnemen, dit kunnen twee zuilluidsprekers zijn. Die links en rechts van de deuren komen te hangen. De luidsprekers dienen bijgeschakeld te kunnen worden bij een grote opkomst van publiek. Daarnaast zorgen de luidsprekers voor de geluidswaergave van de gong bij het hervatten van de vergadering.

4.7 Voorziening voor slechthorenden

- Er dient in de raadzaal een slechthorende-systeem geïnstalleerd te worden. De slechthorende oplossing moet universeel uitwisselbaar zijn (ontvangers) met de andere zalen (commissiezalen).
- De aangeboden oplossing dient te voldaan aan de volgende eisen:
 - o digitale RF-transmissie;
 - o minimaal 4 kanalen (ontvangers dienen afgesteld te kunnen worden op de juiste zaal);
 - o het systeem dient los van elkaar te kunnen functioneren;
 - o de optie voor de slechthorende om gebruik te maken van een inductielus(halsketting) of een headset;
 - o de ontvangers dienen gebruikt te kunnen worden in meerdere zalen d.m.v. de juiste afstemming (kanaal).
- Voor de raadzaal 4x headset en 4x inductielus (halsketting) met ontvanger leveren inclusief de benodigde opladers en accu's.

4.8 (Pers)-aansluitingen

Publiektribune beneden:

Door de opdrachtnemer te voorzien:

- 2x XLR-aansluitpunt achterin de raadzaal in de schacht (audio-uitgang).
- 2x 3G SDI Aansluitpunt video-uitgang inclusief embedded audio. Deze aansluitingen kunnen ook worden gebruikt voor het aansluiten van extra displays ten behoeve van een grote opkomst aan publiek. Door de e-installateur wordt een loze buis aangelegd, opdrachtnemer dient zelf de bekabeling nog te realiseren.

Publiektribune boven:

Door de opdrachtnemer te voorzien:

- 1x XLR-aansluitpunt audio-uitgang tribune links
- 1x 3G SDI Aansluitpunt video-uitgang inclusief embedded audio tribune links (E-installateur voorziet in loze leiding).

Aansluitpunt regie (MER) t.b.v. lokale omroep

- 1x 3G SDI Aansluitpunt video-uitgang inclusief embedded audio, voorzien van program feed;
- 1x Scaler voor het verkrijgen van de resolutie 1080i/50*
- 1x Data ASP of losse ethernetlijn te voorzien voor encoder lokale omroep.

*Lokale omroep levert zelf een encoder om uitzendingen via de kabel mogelijk te maken, deze dient ook in de MER geplaatst te worden.

4.9 Microsoftteams integratie

- Het audio -en videosysteem dient geschikt te zijn voor gebruik in combinatie met Microsoftteams. Teams vergaderingen dienen gestart te kunnen worden vanuit de raadzaal door het invullen van een meeting ID en wachtwoord op de touchscreens voor AV-bediening.
- Reserveringen voor vergaderingen met MS-Teams kunnen worden gemaakt binnen de outlook omgeving (Teams Rooms). Zowel de draadloze microfoons alsmede de discussieposten met daarbij de aansturing van de camera's dienen te functioneren als "webcam + audio" binnen de MS Teams Rooms omgeving.
- Er kunnen meerdere deelnemers in de raadzaal aanwezig zijn en gebruik maken van de aanwezige audio-installatie, waarbij eenieder goed hoorbaar moet zijn zonder feedback.
- Deelnemers vanuit huis zien de actuele spreker in de raadzaal in beeld.
- De videoweergave in de raadzaal toont de actuele spreker thuis of een totaalbeeld van aanwezige deelnemers.
- De MS-teams sessie dient ook uitgezonden te kunnen worden op de webcastuitzendingen.

Opdrachtgever stelt de benodigde Teams Rooms licentie beschikbaar.

4.10 Beschrijving video-installaties

Voor het weergeven van videobeelden (camerabeeld, spreektijd, presentaties, besluiten en stemresultaten) is er videoweergave benodigd in de raadzaal.

Er zijn twee ledschermen benodigd (1x links van de zaal en 1x rechts van de zaal), met een afmeting van 165 inch (244x390cm). De ledschermen dienen zodanig

gepositioneerd te worden dat de onderkant van het ledscherm op +-200 cm boven de dekvloer hangt, dit dient te gebeuren in overeenstemming met het ontwerp van de architect. Het ledscherm dient een realpitch te hebben van minimaal 1.9mm of beter. Beide ledschermen dienen afzonderlijk aan -en uitgezet kunnen worden.

De opdrachtnemer levert deze ledschermen compleet inclusief ophanging.

Aansluiting:

Voor de ledschermen zijn per ledscherm 2 vrije groepen van 16A 230V opgenomen. Per ledscherm zijn er twee netwerkaansluitingen die gebruikt kunnen worden voor het videosignaal, uitkomende in de MER. Overige nodige elektrische voorzieningen dienen nader afgestemd te worden met de e-installateur.

- Verhouding van het LED-scherm dient 16:9 te zijn;
- Lichtopbrengst van minimaal 500 cd/m²;
- De LED-panelen zijn geproduceerd op basis van ink jet 3.0 technologie;
- Het indoor LED-scherm moet in lichtopbrengst geregeld kunnen worden (manueel en automatisch) d.m.v. een geautomatiseerd proces gebruik maken van een lichtsensoren of door aansturing via een av-control systeem;
- Er mag geen zichtbaar kleurverschil zijn tussen de led-panelen. Ook bij vervanging van led-panelen moet na kalibratie geen verschil zichtbaar zijn tussen de led-panelen;
- Het LED-scherm wordt geleverd via een distributeur in Europa die tevens samen met de opdrachtnemer zorgdraagt voor het installeren en kalibreren van het LED-scherm. Service aan de LED-scherm componenten dient in Europa plaats te vinden;
- De totale latency (vertraging in beeld) vanaf de input op de controller/processor tot de weergave op het LED-scherm mag niet meer zijn dan 40 ms. Hiervoor moet het LED- scherm uitgevoerd worden met specifieke receiver kaarten en moet de controller /processor geschikt zijn voor deze minimale latency;
- Het LED-scherm maakt in ieder geval gebruik van Black SMD type LED techniek;
- Het LED-scherm heeft een horizontale -en verticale kijkhoek van minimaal 140 graden;
- Het LED-scherm heeft een contrast van minimaal 3000:1;
- Het LED-scherm heeft 256 brightness control levels;
- Het LED-scherm heeft een refreshrate van minimaal 1920 Hz;
- Het LED-scherm is CE-EMC gecertificeerd;
- De LED scherm controller/processor wordt geleverd bij het LED-scherm en is een bijpassend apparaat;
- De LED-scherm controller/processor is geschikt voor de totale weergave op het LED scherm met een native resolutie van 1920 (exact) x 1080 pixels (exact);
- De LED-scherm controller/processor heeft minimaal 1x HD-SDI en 1 x HDMI-input voor live beelden en presentaties;
- De LED-scherm controller/processor moet via rs-232 en/of IP bediend kunnen worden;
- Het LED-scherm moet op basis van een commando uit het AV-control systeem in -en uitgeschakeld kunnen worden;

Bevestiging

Het LED-scherm moet worden bevestigd aan wand, die zorgt voor een stabiele en egale bevestiging. Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de levering van de materialen om het Led-Scherm aan de wand op te hangen.

4.10.1 Aansluiting t.b.v. Vloermonitor

Voor toekomstige doeleinden -en/ of aanvullend gebruikersgemak, een aansluiting opnemen ten behoeve een vloermonitor in het midden van de raadsopstelling.

4.10.2 Bronnen (ingangsignaal)

Er dient bij de griffie (naast de voorzitter) een gecombineerde video/audiobronnen te kunnen worden ingeprikt. De volgende signalen moeten aangeboden kunnen worden: HDMI en USB-C inclusief embedded audio. De ingangen moet voorzien zijn van autodetectie, om te bepalen welke van de ingangen wordt gebruikt. Het minimale beeldformaat van de bron dient 1920x1080 (full HD) te zijn. Indien beeldbronnen hier niet aan voldoen, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat. Beeld en geluid van de gekozen bron dient volledig synchroon te zijn.

4.10.3 Draadloos presenteren

In de Raadzaal moet het mogelijk zijn om draadloos te kunnen presenteren (beeld en geluid) vanaf verschillende (mobiele) bronnen. Bronnen die gebruikt worden zijn: Ipads, laptops en telefoons (Apple, Android).

4.10.4 Videoschakelmogelijkheden

Een videoswitch wordt toegepast voor het schakelen van de gewenste videobron. Hierbij kunnen videobronnen naar één of meerdere beeldweergevers gestuurd worden middels bediening via TP voorzitter/griffie.

4.10.5 Video opnamen

De vergaderingen dienen automatisch te worden geregistreerd met minimaal 6 PTZ camera's. De 6^e PTZ-camera dient primair als camera voor het maken van een "totaalbeeld". Er mogen geen mensen "door het beeld" heen kunnen lopen.

De opnames worden gebruikt voor het archief, live-uitzending op internet, schermen in de raadzaal en de displays in de hal (enkel indien ingeschakeld bij raadzaal).

Opnamen dienen live uitgezonden te kunnen op het internet en gearchiveerd te worden in het gemeentenetwerk als back-up opname. Opdrachtnemer dient een geschikte server aan te bieden die de interne opnames mogelijk maakt en voorziet de geleverde computer van de benodigde opname-software alsmede de volledige synchrone video- en audioverbinding naar de computer.

Live camerabeeld dient met minimale vertraging te worden weergegeven (maximaal 4 frames á 40ms). Synchronisatie van beeld en geluid op het weergegeven beeld is een vereiste.

De camera's dienen minimaal aan de volgende vereisten te voldoen:

- Zoomfunctie, minimaal 20x optisch;
- IP-stream resolutie 3840x2160/ 50fps

- 3g SDI video-uitgang, 1080p50
- Rotatiesnelheid minimaal 90 graden per seconde;
- signaal/ ruisverhouding: 50dB;
- Gain-instelling: automatisch en handmatig;
- op afstand bestuurbaar middels RS-232/ RS-485 of IP;

Bij het voorschakelen van een camera, dient deze niet meer te bewegen. Het is wenselijk dat de camera een terugmelding kan geven naar de automatische registratie, dat de preset is gemaakt, pas waarna deze camera wordt voorgeschakeld.

Het camerasysteem werkt volledig automatisch op basis van de koppeling tussen het discussiesysteem, waarbij de actieve spreker(s) in beeld worden gebracht. Elke zitplaats van de raadsleden, inclusief katheder en voorzitter is geprogrammeerd en heeft een best shot en een second shot.

Een vergadering kan beeld-technisch worden gezien als het doorlopen van een aantal scenario's. Deze scenario's vragen een andere automatische beeldregie; bijvoorbeeld als deelnemers gaan staan. Een aantal bekende scenario's zijn bijvoorbeeld:

- Start/stop vergadering;
- Opening/sluiting vergadering;
- Schorsing vergadering;
- Benoeming/afscheid/herdenking;
- Stemmingen (individueel, per partij);
- Het dient mogelijk te zijn scenario's handmatig te selecteren.

Er dient een optie besloten aanwezig te zijn, waarbij er geen geluid en beeld meer buiten de raadzaal wordt verzonden. Een visuele indicatie zoals een mededeling op de schermen buiten de raadzaal en de livestream (bijvoorbeeld zitting besloten) is gewenst. Signaal pers-aansluiting en slechthorendenlus dienen te worden uitgeschakeld. Interne opname (voor eigen gebruik) dienen door te lopen.

Het automatische registratiesysteem dient de mogelijkheid te hebben om presets toe te kennen aan combinaties van microfoons die tegelijk aan staan.

Een combinatie van 2 microfoons dient (naar keuze) te resulteren in het schakelen naar een split-screen. Beide sprekers dienen in beeld te zijn met onderstaand hun naam in beeld.

Voorbeelden:

- een interruptie wordt altijd in beeld gebracht;
- een voorzitter die een interpellatie begeleidt, wordt niet (of niet altijd) in beeld gebracht.

Het automatische registratiesysteem dient de volgende gelaagdheid te ondersteunen met betrekking tot het automatisch voorschakelen van een camera en audiopreset:

- geselecteerd scenario;
- actieve microfoon(s) (ja/nee/welke);
- te gebruiken camera preset;

- iedere preset dient te beschikken over een back-up preset van een andere camera (best shot/second shot). Dit is nodig indien de betreffende camera al in gebruik blijkt te zijn voor een actual shot;
- het back-up shot dient nooit langer dan een aantal vrij in te programmeren seconden live te zijn waarna automatisch de vrijgekomen voorkeurscamera wordt voorgeschakeld;
- het automatische registratiesysteem dient voldoende geheugenruimte te hebben om alle scenario's tezamen met een camera-presetlijst per scenario, en per actieve microfoons, te ondersteunen. Ook hier geldt dat iedere camera-preset minimaal één back-up shot moet kunnen ondersteunen;
- opdrachtnemer dient tijdens de designperiode tezamen met de opdrachtgever en AV-adviseur de verschillende scenario's, gewenste shotinstellingen (presets) en schakelmomenten te inventariseren, waarna deze kunnen worden in geprogrammeerd en worden getest;
- de mogelijkheid moet er zijn om bij het gebruik van presentaties, de spreker en de presentatie in beeld te krijgen. Dit doormiddel van een PIP, die moet schakelbaar zijn via het TP bij de voorzitter. PIP dient geschakeld te kunnen worden tussen presentatieweergave of spreker (groot en klein wisselbaar);
- het dient eenvoudig mogelijk te zijn een preset aan te passen en op te slaan;
- het systeem dient geheel automatisch te kunnen schakelen. Daarnaast moet het mogelijk zijn voor de griffie om met de hand in te kunnen grijpen (halfautomatisch) of volledig met de hand te kunnen bedienen (handmatig);
- in de presets dienen de raadsleden zo goed mogelijk in beeld te komen, met zo min mogelijk andere leden in beeld. Voor het katheders is de eis dat er geen andere mensen in beeld zijn dan de persoon achter het spreekgestoelte, hiermee is al rekening gehouden met de achterliggende ruimte.
- Regiefunctie met de beelden van verschillende camera's, waarbij de mogelijkheid bestaat om live en blind camera aanpassingen te maken en op te slaan.

4.10.6 Streamingsservers/VOD-casting

De gemeente Krimpenerwaard maakt momenteel gebruik van een streamingsdienst (Company Webcast). Vergaderingen kunnen op deze manier via internet worden (terug)bekeken. Er zijn reeds 2 encoders in gebruik in Lekkerkerk, deze worden meeverhuisd naar het nieuwe gemeentehuis.

De specificaties van de aan te leveren video en audiobron dienen samen met de streamingsdienst te worden afgestemd.

Er dient in ieder geval aan de volgende eisen voldaan te worden:

- beeld en geluid dienen volledig synchroon te worden aangeleverd evenals de bijbehorende sprekerskoppeling (weergave naam);
- synchronisatie tussen agenda uit iBabs en webcast dient mogelijk te zijn (vooraf agenda's aanmaken, wijzigen);
- stemmingen en besluiten (besluiten, raadsvoorstellen, amendement en benoeming dienen zichtbaar te zijn op de webcast;
- geschikt voor het ondertitelen van de webcast op internet;
- mogelijkheid tot het terugzoeken van vergaderingen/ bijdragen sprekers, agenda(punten) en archief;
- benodigde bekabeling naar de encoder voorziet de opdrachtnemer;

- eventuele benodigde scalers/conversies en audio embedding apparatuur is inbegrepen in de aanbieding van de opdrachtnemer.

4.10.7 Back-up systeem

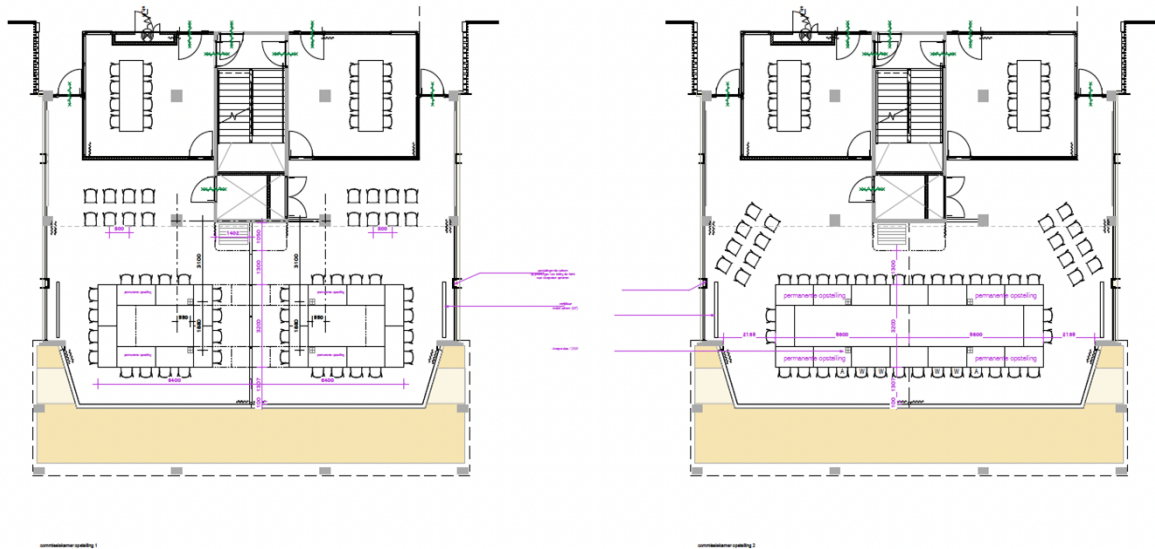
Om de digitale verslaglegging van de (raads)vergadering te registreren dient gebruik gemaakt te worden van een interne audio/video-opname. De computer dient benaderd te kunnen worden via het interne netwerk van de gemeente. Afstemming met de ICT-afdeling is hierbij vereist.

4.11 Kabelwegen t.b.v. audiovisuele installatie raadzaal

Bekabeling ten behoeve van distributie van (digitale) audio- en videosignalen maken onderdeel uit van het AV-systeem. Op voorhand is in samenspraak met de e-installeateur een opzet gemaakt met voor benodigde netwerkaansluitingen en loze leidingen. In onderstaande tabel worden de aansluitingen en loze leidingen weergegeven voor de raadzaal die in de bouwfase op voorhand worden meegenomen. Extra benodigde aansluitingen dienen nader afgestemd te worden met de e-installeateur.

Item (van):	Naar:	Aantal:	Type:
Cam 1	MER (AV-rack)	1	CAT6
Cam 2	MER (AV-rack)	1	CAT6
Cam 3	MER (AV-rack)	1	CAT6
Cam 4	MER (AV-rack)	1	CAT6
Cam 5	MER (AV-rack)	1	CAT6
Cam 6	MER (AV-rack)	1	CAT6
Ledscherm 1	MER (AV-rack)	2	CAT6
Ledscherm 2	MER (AV-rack)	2	CAT6
Bediening TP VZ	MER (AV-rack)	2	CAT6
Center Cluster audio	MER (AV-rack)	2	CAT6
Aansluiting Bron griffie	MER (AV-rack)	2	CAT6
Aansluiting Bron Spreekgestoelte.	MER (AV-rack)	2	CAT6
Discussieposten (2 per vloerpot/ tafelsectie)	MER	12	CAT6
Vloerpotten onderling verbonden	Vloerpot	1	Loze buis
Pers aansluiting 1 beneden, schacht	MER	1	XLR (loze buis)
Pers aansluiting 2 beneden, schacht	MER	3	XLR (loze buis)
Pers aansluiting boven tribune	MER	2	Loze buis (links)
Boven extra t.b.v displays/ etc. (spare)	MER	2	Loze buis links en rechts
Plafondluidsprekers (publiek beneden)	MER	3	Loze buis
Plafondluidsprekers (publiek boven)	MER	3	Loze buis
Luidsprekers (Zuil) wand atrium	MER	2	Loze buis
Touchscreen (bij binnenkomst)	MER	1	Loze buis

5 Commissiezaal 1 (01.03.33)



5.1 Omschrijving

Commissiezaal 1 dient voorzien te worden van een audiovisuele installatie, inclusief een draadloos discussiesysteem met de mogelijkheid om beeld- en audio-opnames te maken en uit te zenden via de VOD-cast. De installatie dient zoveel mogelijk afgestemd te worden met de installatie die wordt toegepast in de Raadzaal. Het gebruik van Microsoft Teams met de toegepaste audiovisuele installatie in deze zaal dient eveneens mogelijk te zijn.

De basis bediening van het systeem (aanzetten) kan worden gedaan vanaf het bedieningspaneel aan de wand. Voor de volledige functies dient de besturing van de audiovisuele systeem draadloos via een laptop of een tablet te gebeuren.

De video-opnames dienen gemaakt te worden met 4 PTZ-camera's.

Bij het openen van de schuifwand dient de zaal gekoppeld te kunnen worden met de naastgelegen zaal, waarbij audio en video mee schakelt. In deze situatie ontstaat er een grote commissiezaal (zie bovenstaande afbeelding).

5.2 Bouwkundige voorzieningen

5.2.1 Apparatuur

Er is een 19 inch-rack aanwezig in DE SER 1, dit is een nabijgelegen ruimte onder de commissiezealen, en bereikbaar via een schacht. Er is een 47HE (afmeting 2200x800x800mm) rack beschikbaar.

5.2.2 Stroomvoorziening

Elke vloerpot is voorzien van een dubbele WCD-aansluiting.

5.2.3 Data-aansluitingen

In elke vloerpot bevindt zich minimaal een dubbele data-aansluiting voor toegang tot het gemeente-netwerk. Deze data-aansluitingen kunnen gebruikt worden voor de overdracht van audiovisuele signalen. Overige benodigde AV-bekabeling die niet op de e-installietekening staan dient door de opdrachtnemer geleverd en geïnstalleerd te worden. Aansluitingen op het gemeentenetwerk moet worden afgestemd met de ICT-afdeling.

5.3 Bediening

- Middels een laptop/ tablet dienen geautomatiseerde handelingen te kunnen worden uitgevoerd. De installatie dient intuïtief bediend te kunnen worden door niet technisch opgeleide gebruikers. Daarvoor dient in nauwe samenwerking met het bedienend personeel een opzet te worden gemaakt van de gewenste voorinstellingen (presets) die zijn toegesneden op het dagelijks gebruik.
- Interface lay-out gelijk aan Raadzaal, waarbij enkel de bedienbare functies anders kunnen zijn.
- Om de audiovisuele installatie te bedienen tijdens commissievergaderingen dient vanaf de voorzitterspositie met een tablet de installatie draadloos bedient te kunnen worden. Opdrachtgever levert deze tablet, met een minimale afmeting van 10 inch diagonaal. Voor andere vergaderingen en bijeenkomsten aan de wand minimaal een 7 inch touchscreen opnemen voor het starten van een algemene vergadering en het starten van een MS-teams vergadering.

5.3.1 Zaallicht

Om te voorkomen dat een projectiescherm wordt aangelicht door de zaalverlichting of dat hinderlijke spiegelingen ontstaan, is het mogelijk om het zaallicht in delen te kunnen dimmen/schakelen. Het zaallicht dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

De installatie van de verlichtingsarmatuur, voeding en de DALI-ingang wordt gerealiseerd door een derde. De inschrijver levert de benodigde bekabeling voor de koppeling van het AV-systeem aan het DALI-systeem (router), sluit dit aan en programmeert het AV-systeem (touchpanel).

5.3.2 Verduistering

De commissiezalen zijn deels gelegen aan een buitengevel. De ruimte heeft op een aantal posities ramen waardoor (indirect) daglicht naar binnen kan komen. De ramen worden voorzien van verduistering welke elektrisch worden bediend. De verduistering dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

5.4 Beschrijving audio-installatie

5.4.1 Draadloze microfoons

Ten behoeve van presentaties moet er één draadloze microfoon beschikbaar zijn. De microfoon moet geschakeld kunnen worden via de AV-bediening. De draadloze microfoon dient gekoppeld te worden aan de digitale audiosignaalprocessor. De

draadloze microfoon moet in combinatie met het discussiesysteem gebruikt kunnen worden.

Mee te leveren accessoires: accu, lader, microfoonstatief en klem.

Daarnaast dienen de zenders/ ontvangers te voldoen aan de volgende eisen:

- Frequenties dienen overeen te komen met de door Agentschap Telecom vrijgegeven frequenties.
- Maakt gebruik van AES 256 encryptie;
- Zenders bevatten een batterij-indicatie-status
- Batterijduur van minimaal 10 uur;
- Frequentiebereik van 40Hz ~ 16kHz;
- Zendbereik van minimaal +75m in open ruimte.

5.4.2 Audiosignaalprocessors DSP

De audiosignaal-processor voor het routen van de diverse audiobronnen naar de gewenste audio-uitgangen voor weergave en registratie. Daarnaast kunnen de audiosignalen worden bewerkt (frequentie, tijd, enz.). Er kunnen in een DSP verschillende configuraties geprogrammeerd worden, waardoor met een eenvoudige bediening diverse functionaliteiten (voorinstellingen) zijn op te roepen. Tevens kan deze desgewenst een automatische regeling hebben, waardoor via de bediening naar een vaste uitgangspositie (voorinstelling) kan worden teruggesprongen.

5.4.3 Luidsprekers

De luidsprekers zijn ter ondersteuning van spraak, presentaties, muziek en/of videobeelden. Voor de weergave van audio zijn 6 plafond luidsprekers per commissiezaal benodigd. Opdrachtnemer installeert deze luidsprekers en sluit ze aan op de benodigde versterkers. Bij het openen van de schuifwand dienen de luidsprekers de audio weer te geven van dezelfde bron. Op deze manier ontstaat er een ruimte met 12 luidsprekers die een geheel vormen.

5.4.4 Audioversterkers

Passend bij de luidsprekers en de aantallen om voldoende versterking te realiseren. Het systeem dient gebouwd te worden als één installatie.

5.4.5 Voorziening voor slechthorenden

- Er dient in de commissiezaal een slechthorende-systeem geïnstalleerd te worden. De slechthorende oplossing moet universeel uitwisselbaar zijn (ontvangers) met de raadzaal en trouwzaal.
- De aangeboden oplossing dient te voldaan aan de volgende eisen:
 - o digitale RF-transmissie;
 - o minimaal 4 kanalen (ontvangers dienen afgesteld te kunnen worden op de juiste zaal);
 - o het systeem dient los van elkaar te kunnen functioneren;
 - o de optie voor de slechthorende om gebruik te maken van een inductielus(halsketting) of een headset;
 - o de ontvangers dienen gebruikt te kunnen worden in meerdere zalen d.m.v. de juiste afstemming (kanaal).
- Voor de commissiezaal 2x headset en 2x inductielus (halsketting) met ontvanger leveren inclusief de benodigde opladers en accu's.

5.5 Discussiesysteem

- Het discussiesysteem en het gekoppelde camerasysteem moet rekening houden met de automatische herkenning van de spreker. De naam van de actieve spreker dient, zowel op de discussiepost als op het projectiescherm, zichtbaar in beeld te komen.
- De volgende aantallen discussieposten zijn benodigd:
 - o 1x Voorzitter;
 - o 1x griffie;
 - o 3x ambtelijke ondersteuning
 - o 1x college
 - o 20x raadsleden.

Bovenstaand maakt een totaal van 26 discussieposten. Deze dienen draadloos te zijn t.b.v. een flexibele opstelling.

- Extra discussieposten moeten tot 36 maanden na oplevering geleverd en bijgeplaatst kunnen worden.
- Daarnaast de volgende onderdelen leveren:
 - o 1x Flightcase/ kast t.b.v. het opbergen van het discussiesysteem;
 - o bijbehorende opladers;
 - o accu's 26x + 2x Spare (totaal 28);
 - o Gebruikstijd van 12 uur bij volledig opgeladen batterij
 - o Indicatie batterijduur
 - o Bijbehorende zwanenhalsmicrofoons, minimale lengte 40cm.
- Daarnaast dient het discussiesysteem minimaal aan de volgende technische eisen te voldoen:
 - o type discussiesysteem: draadloos (inclusief opladers en opbergkast);
 - o het systeem voldoet aan alle relevante ISO en IEC standaarden;
 - o het systeem dient geleverd te worden met de software licenties, ten behoeve van configuratie, voorbereiding vergadering. Aan de licenties zijn geen beperkende voorwaarden verbonden;
 - o de software moet kunnen worden geïnstalleerd op een door de AV-Opdrachtnemer aan te leveren PC;
 - o elke discussiepost is voorzien van een identificatie mogelijkheid van de gebruiker (bijvoorbeeld via een RFID of NFC chip);
 - o mogelijkheid tot free seating;
 - o het discussiesysteem dient te zijn voorzien van multimedia functionaliteit met minimaal een 4" touchscreen met mogelijkheid tot weergave van actieve sprekers en moet remote aanstuurbaar te zijn;
 - o discussiepost is voorzien van een aan/ uit spreekknop met led-indicator;
 - o het systeem is voorzien van, of kan worden gekoppeld aan een extern besturingssysteem voor camerabesturing en het audio content;
 - o het discussiesysteem moet worden aangesloten op een centrale DSP;
 - o het discussiesysteem moet worden aangesloten op zowel een ingang als een uitgang van een centrale video matrix;
 - o kleur van de discussiepost: bij voorkeur wit, anders zwart.
 - o het werkblad waar de discussieposten op geplaatst worden is wit;
 - o microfoon die gemakkelijk en snel vervangbaar te zijn, type zwanenhals;

- mogelijkheid tot encryptie van gegevens binnen het discussiesysteem;
 - discussiepost dient ongevoelig te zijn voor trillingen van het meubilair;
 - frequentiebereik van de microfoon 100Hz-15Khz;
 - dynamisch bereik van de microfoon 96dB.;
 - discussiepost dient te worden geplaatst op het meubilair en niet groter te zijn dan 10 inch.;
 - de discussiepost is ongevoelig voor interferentie van mobiele apparaten;
 - discussiepost is voorzien van een ingebouwde speaker;
 - minimaal 1x 3.5 stereo jack aansluiting;
- Daarnaast dient aan de volgende functionele eisen voldaan te worden:
 - Hoge mate van gebruiksvriendelijkheid.
 - De microfoons moeten geschakeld kunnen worden door de griffie.
 - Het aantal gelijktijdige actieve spreekposten moet in te stellen zijn. De voorzitter van de vergadering beschikt over de mogelijkheid tot het muten van alle microfoons.
 - Middels een visuele indicatie dient de actieve microfoon te worden gekenmerkt, bijvoorbeeld door een lichtgevende ring in de microfoon en er wordt een camera op de betreffende locatie gericht.
 - Wanneer 2 personen gelijktijdig praten, dient in de video een split-screen (PAP) te worden gerealiseerd met de naam van de spreker(s) onder in beeld.
 - Daarnaast moet het voor de griffie op zijn bedienpaneel inzichtelijk te zijn welke microfoon actief is en wie nog meer het woord vraagt, bijvoorbeeld op een plattegrond. De microfoon van de voorzitter kan te allen tijde worden gebruikt.

5.5.1 Multimedia functionaliteit

- De namen van de actieve spreker(s) dienen tekstueel weergegeven te worden.
- Beeld, sprekersweergave en geluid dienen volledig synchroon te zijn.
- Maximale latency van 4 frames á 40ms. Transmissie van audio en video signalen dienen beveiligd en zonder verlies van kwaliteit te kunnen worden opgeslagen.

5.5.2 Deelnemerslijst en raadsinformatiesysteem

- Het discussiesysteem moet de mogelijkheid bieden om een deelnemerslijst in te voeren. Van de deelnemers moeten fracties (groepen) kunnen worden gemaakt. De sprekerslijsten moeten geïmporteerd kunnen worden uit iBabs. De koppeling dient door de Opdrachtnemer te worden afgestemd met de huidige systemen en leveranciers.
- De meta-data van de deelnemers moet kunnen worden gedeeld met derden, minimaal het volgende moet mogelijk zijn:
 - de naam van de spreker doorgeven voor archivering, zoals markers plaatsen in de videoregistratie;
 - de rol van de spreker: Inspreker, voorzitter, raads- en/of commissielid, wethouder. De rollen kunnen wisselen tijdens de vergadering (bijvoorbeeld overname voorzitterschap door een raadslid);
 - real-time mogelijkheid tot naam aanpassen bij vergaderingen (in discussie systeem) bij foutieve namen of namen toevoegen;

- de partij/organisatie van de (in)spreker;
- de meta-data bij weergave dient flexibel instelbaar te zijn (custom lay-out);
- mogelijkheid tot terug zoeken in iBabs op datum, spreker en onderwerp;
- 1x aanmaken van sprekerspassen voor de discussiesystemen in alle zalen, zodat een deelnemer met een en de dezelfde pas in alle zalen kan deelnemen aan de vergadering;
- ingeladen sprekerslijsten dienen aangepast te kunnen worden in de vergadersoftware;
- mogelijkheid tot het tonen van fractie/ partij logo.

5.5.3 Spreektijd

- In het discussiesysteem dient een spreektijd van fracties (groepen) uit de deelnemerslijst te kunnen worden aangegeven. Deze dient voorafgaande aan de vergadering met een default waarde te worden ingesteld. Het moet daarna mogelijk zijn om handmatig nog wijzigingen door te voeren zoals het toekennen per persoon. Tevens dient voor de insprekende burgers ook een spreektijd te worden aangegeven. De spreektijd per fractie en per persoon (ook burgers) dient te worden bijgehouden.
- De metadata moet kunnen worden gedeeld met derden:
 - het presenteren van de lopende resterende spreektijd van de spreker moet in de videoweergave (camerabeeld) en videoregistratie kunnen worden opgenomen. Standaard staat dit niet aan;
 - spreektijden moeten op basis van geregistreeerde deelnemers geautomatiseerd bijgehouden worden en moeten handmatig gecorrigeerd kunnen worden;
 - een helder overzicht van de resterende spreektijd van alle personen/fracties dient middels de videoweergave (projectie, schermen-discussiesysteem en vloermonitor) te kunnen worden getoond;
 - koppeling met software om de spreektijden te registreren;
 - het spreektijdensysteem moet een geknipte vergadering (vergadering die in delen, eventueel over meerdere dagen plaatsvindt) kunnen "doortellen".

5.5.4 Ondertiteling

- Het discussiesysteem moet geschikt zijn om ondertiteling (spraakherkenning) mogelijk te maken tijdens (raads)vergaderingen. Eventuele correcties op de ondertiteling (spraakherkenning) in de gemaakte opname moet mogelijk zijn. Het systeem dient de mogelijkheid te hebben om onbekende woorden en of namen aan te leren voor herkenning. Er dient een koppeling gerealiseerd te worden naar de vod-cast.

5.6 Microsoft-teams integratie

- Het audio -en videosysteem dient geschikt te zijn voor gebruik in combinatie met Microsoftteams. Teams vergaderingen dienen gestart te kunnen worden vanuit de commissiekamer door het invullen van een meeting ID en wachtwoord op het touchscreen voor AV-bediening.
- Reserveringen voor vergaderingen met MS-Teams kunnen worden gemaakt binnen de outlook omgeving (Teams Rooms). De aanwezige camera's en microfoons (ceiling microfoon) dienen te functioneren als "webcam + audio" binnen de MS-Teams Rooms omgeving.

- Er kunnen meerdere deelnemers in de raadzaal aanwezig zijn en gebruik maken van de aanwezige audio-installatie, waarbij een elk goed hoorbaar moet zijn zonder feedback.
- Deelnemers vanuit huis zien de actuele spreker in de commissiekamer in beeld.
- De videoweergave in de commissiekamer toont de actuele spreker thuis of een totaalbeeld van aanwezige deelnemers. De MS-teams sessie dient ook uitgezonden te kunnen worden op de webcastuitzendingen.
- Opdrachtgever stelt de benodigde Teams Rooms licentie beschikbaar.
- De MS-teamsoplossing dient ook gebruikt te kunnen worden in combinatie met de commissievergadering (deelnemers thuis), via de webcast kunnen kijkers ook de MS-teamsoplossing volgen.

5.6.1 Audio t.b.v. Microsoft-teams

- Om de Microsoft Teams integratie te kunnen gebruiken zonder het discussiesysteem op te bouwen, dient een ceiling microfoon opgenomen te worden. Bij het opstarten van het av-systeem, met de keuze voor MS-teams dient deze geactiveerd te worden inclusief de cameraregie.
- Deze ceiling microfoon dient minimaal de volgende eigenschappen te hebben:
 - o Stemherkenning, d.m.v. beamforming technologie of vergelijkbare techniek;
 - o Echo cancelation;
 - o Mogelijkheid tot het aanpassen van het bereik, door middel van het uitsluiten van bepaalde zones;
 - o Cameracontrol mogelijkheid voor in MS-teams.
- Hetzelfde camerasysteem welke ook voor commissievergaderingen wordt gebruikt dient dan te functioneren binnen MS-teams in combinatie met de ceiling microfoon.

5.7 Beschrijving video-installatie

5.7.1 Bronnen

Er dient bij de griffie (naast de voorzitter) een gecombineerde video/audiobronnen te kunnen worden ingeprikt. Deze aansluiting is afkomstig vanuit de vloerput en komt uit in de cable cubby. De volgende signalen moeten aangeboden kunnen worden: HDMI en USB-C inclusief embedded audio. De ingangen moet voorzien zijn van autodetectie, om te bepalen welke van de ingangen wordt gebruikt. Het minimale beeldformaat van de bron dient 1920x1080 (full HD) te zijn. Indien beeldbronnen hier niet aan voldoen, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat. Beeld en geluid van de gekozen bron dient volledig synchron te zijn.

5.7.2 Draadloos presenteren

In de commissiezaal moet het mogelijk zijn om draadloos te kunnen presenteren (beeld en geluid) vanaf verschillende (mobiele) bronnen. Bronnen die gebruikt worden zijn: I-pads, laptops en telefoons (Apple, Android).

5.7.3 Videoschakelmogelijkheden

Een videoswitch/ server wordt toegepast voor het schakelen van de gewenste videobron.

5.7.4 Weergave

Beeldweergave met een 98 inch display aan de kopse kant van de vergaderopstelling (glaszijde), gemonteerd op een elektrisch in hoogte verstelbare trolley (vloerlift op wielen). Het display zorgt voor de weergave van de videobeelden (presentaties, filmpjes en MS-teams).

Ophanging/ bevestiging:

De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de levering van een veilige en stevige oplossing (vloerlift) die doormiddel van wielen te verplaatsen is in de ruimte.

5.7.5 Aansluitpunt display

Bij het openen van de schuifwand tussen commissiezaal 1 en commissiezaal 2, verandert de vergaderopstelling. In beide situaties (kleine commissiekamers en een grote commissiezaal) Moet het mogelijk zijn om het mobiele display aan te sluiten (en te gebruiken) aan de zijkant van de zaal. Dit mag een netwerkaansluiting zijn die uiteindelijk zorgt voor de beeldoverdracht naar het betreffende display (HDMI).

5.8 Cameraregistratie

De vergaderingen dienen automatisch te worden geregistreerd met 4 PTZ camera's. Er mogen geen mensen "door het beeld" heen kunnen lopen.

- Opnamen dienen live uitgezonden te kunnen worden op het internet en gearchiveerd te worden in het gemeentenetwerk als back-up opname. Opdrachtnemer dient een geschikte server aan te bieden die de interne opnames mogelijk maakt en voorziet de geleverde computer van de benodigde opname software alsmede de volledige synchrone video -en audioverbinding naar de computer.
- Live camerabeeld dient met minimale vertraging te worden weergegeven (maximaal 4 frames á 40ms). Synchronisatie van beeld en geluid op het weergegeven beeld is een vereiste.
- De camera's dienen minimaal aan de volgende vereisten te voldoen:
 - o zoomfunctie, minimaal 16x optisch;
 - o IP-stream resolutie 3840x2160/ 50fps
 - o rotatiesnelheid minimaal 90 graden per seconde;
 - o signaal/ ruisverhouding: 50dB;
 - o Gain-instelling: Automatisch en handmatig;
 - o op afstand bestuurbaar middels RS-232/ RS-485 of IP;
 - o beugels en materiaal dient meegeleverd te worden in dezelfde kleurstelling.

- Bij het voorschakelen van een camera, dient deze niet meer te bewegen. Het is wenselijk dat de camera een terugmelding kan geven naar de automatische registratie, dat de preset is gemaakt, pas waarna deze camera wordt voorgeschakeld.
- Het camerasysteem werkt volledig automatisch op basis van de koppeling tussen het discussiesysteem, waarbij de actieve spreker(s) in beeld worden

gebracht. Elke zitplaats van de raadsleden, inclusief katheders en voorzitter is geprogrammeerd en heeft een best shot en een second shot.

- Een vergadering kan beeld technisch worden gezien als het doorlopen van een aantal scenario's. Deze scenario's vragen een andere automatische beeldregie; bijvoorbeeld als deelnemers gaan staan. Een aantal bekende scenario's zijn bijvoorbeeld:
 - o start/stop vergadering;
 - o opening/sluiting vergadering;
 - o schorsing vergadering;
 - o benoeming/afscheid/herdenking;
 - o preset t.b.v. een informatiemarkt;
 - o het dient mogelijk te zijn scenario's handmatig te selecteren.
- Er dient een optie besloten aanwezig te zijn, waarbij er geen geluid en beeld meer buiten de commissiezaal waarneembaar is.
- Het automatische registratiesysteem dient de mogelijkheid te hebben om presets toe te kennen aan combinaties van microfoons die tegelijk aan staan:
 - o Een interruptie wordt altijd in beeld gebracht;
 - o Een voorzitter die een interpellatie begeleid wordt niet (of niet altijd) in beeld gebracht.
- Het automatische registratiesysteem dient de volgende gelaagdheid te ondersteunen met betrekking tot het automatisch voorschakelen van een camera en audiopreset:
 - o geselecteerd scenario;
 - o actieve microfoon(s) (ja, nee, welke);
 - o te gebruiken camera preset;
 - o iedere preset dient te beschikken over een back-up preset van een andere camera (best shot/ second shot). Dit is nodig indien de betreffende camera al in gebruik blijkt te zijn voor een actual shot;
 - o het back-up shot dient nooit langer dan een aantal vrij in te programmeren seconden live te zijn waarna automatisch de vrijgekomen voorkeurscamera wordt voorgeschakeld;
 - o het automatische registratiesysteem dient voldoende geheugenruimte te hebben om alle scenario's tezamen met een camerapresetlijst per scenario, en per actieve microfoons, te ondersteunen. Ook hier geldt dat iedere camerapreset minimaal één back-up shot moet kunnen ondersteunen;
 - o Opdrachtnemer dient tijdens de designperiode tezamen met de Opdrachtgever de verschillende scenario's, gewenste shotinstellingen (presets) en schakelmomenten te inventariseren, waarna deze kunnen worden in geprogrammeerd en worden getest;
 - o de mogelijkheid moet er zijn om bij het gebruik van presentaties, de spreker en de presentatie in beeld te krijgen. Dit doormiddel van een PIP, die moet schakelbaar zijn via het TP bij de voorzitter. PIP dient geschakeld te kunnen worden tussen presentatieweergave of spreker (groot en klein wisselbaar);
 - o het dient eenvoudig mogelijk te zijn een preset aan te passen en op te slaan;
 - o het systeem dient geheel automatisch te kunnen schakelen. Daarnaast moet het mogelijk zijn voor de griffie om met de hand in te kunnen grijpen

(halfautomatisch) of volledig met de hand te kunnen bedienen (handmatig). In de presets dienen de raadsleden zo goed mogelijk in beeld te komen, met zo min mogelijk andere leden in beeld.

5.8.1 VOD cast

- Opdrachtgever maakt momenteel gebruik van een streamingsdienst. Vergaderingen kunnen op deze manier via internet worden (terug)bekeken.
- De specificaties van de aan te leveren video en audiobron dient samen met de streamingsdienst te worden afgestemd. Er dient in ieder geval aan de volgende eisen voldaan te worden:
 - o beeld en geluid dienen volledig synchroon te worden aangeleverd evenals de bijbehorende sprekerskoppeling (weergave naam);
 - o synchronisatie tussen agenda uit iBabs en webcast dient mogelijk te zijn (vooraf agenda's aanmaken, wijzigen);
 - o geschikt voor het ondertitelen van de webcast op internet;
 - o mogelijkheid tot het terugzoeken van vergaderingen/ bijdragen sprekers, agenda(punten) en archief;
 - o benodigde bekabeling naar de encoder voorziet de Opdrachtnemer;
 - o eventuele benodigde scalers/conversies en audio embedding apparatuur is inbegrepen in de aanbieding van de Opdrachtnemer.
- Tot onderdeel van oplevering behoort het testen van de VOD-cast. Er dienen minimaal drie test vergaderingen te worden opgenomen/ teruggekeken te worden en vlekkeloos te zijn verlopen.

5.8.2 Back-up systeem

Om de digitale verslaglegging van de (raads)vergadering te registreren dient gebruik gemaakt te worden van een interne audio/video-opname. De computer dient benaderd te kunnen worden via het interne netwerk van de gemeente. Afstemming met de ICT-afdeling is hierbij vereist.

5.9 Kabelwegen t.b.v. audiovisuele installatie commissiezaal

Bekabeling ten behoeve van distributie van (digitale) audio- en videosignalen maken onderdeel uit van het AV-systeem. Op voorhand is in samenspraak met de e-installateur een opzet gemaakt met voor benodigde netwerkaansluitingen en loze leidingen. In onderstaande tabel worden de aansluitingen en loze leidingen weergegeven voor de commissiezaal die in de bouwfase op voorhand worden meegenomen. Extra benodigde aansluitingen dienen nader afgestemd te worden met de e-installateur.

Item (van):	Naar:	Aantal:	Type:
Cam 1	SER BG	1	CAT6
Cam 2	SER BG	1	CAT6
Cam 3	SER BG	1	CAT6
Cam 4	SER BG	1	CAT6
Bediening TP VZ, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
Bediening wand TP	SER BG	1	CAT6
Ceiling microfoon	SER BG	2	CAT6
ASP HDMI VZ, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
ASP USB-C, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6

ASP Vloermonitor, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
Discussieposten draadloos	WAP	1	CAT6
Display ASP (bij andere opstelling)	SER BG	2	Loze buis
Plafondluidsprekers	SER BG	6	Loze buis

6 Commissiezaal 2 (01.03.31)

6.1 Gewenste situatie

Commissiezaal 2 dient voorzien te worden van een audiovisuele installatie en kan gebruikt worden in combinatie met commissiezaal 1 of functioneren als losse vergaderzaal. Naast het geven van presentaties, dient het mogelijk te zijn om hier te vergaderen met Microsoft Teams.

De basis bediening van het systeem (aanzetten) kan worden gedaan vanaf het bedieningspaneel aan de wand.

Bij het openen van de schuifwand dient de zaal gekoppeld te kunnen worden met de naastgelegen zaal, waarbij audio en video mee schakelt. In deze situatie ontstaat er een grote commissiezaal/ vergaderzaal, waarbij commissiezaal 1 als master functioneert. Bij de commissievergaderingen, zal de schuifwand open zijn.

6.2 Bouwkundige voorzieningen

6.2.1 Apparatuur

Er is een 19 inch-rack aanwezig in de SER 1, dit is een nabijgelegen ruimte onder de commissiezalen, en bereikbaar via een schacht. Er is 47HE (afmeting 2200x800x800mm) ruimte beschikbaar in het door derden geleverde AV-rack.

6.2.2 Stroomvoorziening

In de vloerpotten zijn dubbele wcd opgenomen, deze kunnen worden gebruikt om de cable cubby's van voeding te voorzien.

6.2.3 Data-aansluitingen

In elke vloerpot bevindt zich minimaal een dubbele data-aansluiting voor toegang tot het gemeente-netwerk. Deze data-aansluitingen kunnen gebruikt worden voor de overdracht van audiovisuele signalen. Overige benodigde AV-bekabeling dient door de opdrachtnemer geleverd en geïnstalleerd te worden. Aansluitingen op het gemeentenetwerk moet worden afgestemd met de ICT-afdeling.

6.3 Bediening

- Middels een aanraakscherm dienen geautomatiseerde handelingen te kunnen worden uitgevoerd. De installatie dient intuïtief bediend te kunnen worden door niet technisch opgeleide gebruikers. Daarvoor dient in nauwe samenwerking met het bedienend personeel een opzet te worden gemaakt

van de gewenste voorinstellingen (presets) die zijn toegesneden op het dagelijks gebruik.

- Om de audiovisuele installatie te bedienen, inclusief verlichting en verduistering is een touchscreen benodigd aan de wand.
- Voor het starten en stoppen van vergaderingen in Microsoft Teams is minimaal een 7 inch touchscreen benodigd, deze positie is nader te bepalen (mogelijk op tafel).

6.3.1 Zaallicht

Om te voorkomen dat een projectiescherm wordt aangelicht door de zaalverlichting of dat hinderlijke spiegelingen ontstaan, is het mogelijk om het zaallicht in delen te kunnen dimmen/schakelen. Het zaallicht dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

De installatie van de verlichtingsarmatuur, voeding en de DALI-ingang wordt gerealiseerd door een derde. De inschrijver levert de benodigde bekabeling voor de koppeling van het AV-systeem aan het DALI-systeem (router), sluit dit aan en programmeert het AV-systeem (touchpanel).

6.3.2 Verduistering

De commissiezalen zijn deels gelegen aan een buitengevel. De ruimte heeft op een aantal posities ramen waardoor (indirect) daglicht naar binnen kan komen. De ramen worden voorzien van verduistering welke elektrisch worden bediend. De verduistering dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

6.4 Beschrijving audio-installatie

6.4.1 Draadloze microfoons

Ten behoeve van presentaties moet er één draadloze microfoon beschikbaar zijn. De microfoon moet geschakeld kunnen worden via de AV-bediening. De draadloze microfoon dient gekoppeld te worden aan de digitale audiosignaalprocessor. De draadloze microfoon moet in combinatie met het discussiesysteem gebruikt kunnen worden.

Daarnaast dienen de zenders/ ontvangers te voldoen aan de volgende eisen:

- Frequenties dienen overeen te komen met de door Agentschap Telecom vrijgegeven frequenties.
- Maakt gebruik van AES 256 encryptie;
- Zenders bevatten een batterij-indicatie-status
- Batterijduur van minimaal 10 uur;
- Frequentiebereik van 40Hz ~ 16kHz;
- Zendbereik van minimaal +75m in open ruimte;
- Mee te leveren accessoires: accu, lader, microfoonstatief en klem.

6.4.2 Audiosignaalprocessors DSP

De audiosignaal-processor voor het routen van de diverse audiobronnen naar de gewenste audio-uitgangen voor weergave en registratie. Daarnaast kunnen de audiosignalen worden bewerkt (frequentie, tijd, enz.). Er kunnen in een DSP verschillende configuraties geprogrammeerd worden, waardoor met een eenvoudige

bediening diverse functionaliteiten (voorinstellingen) zijn op te roepen. Tevens kan deze desgewenst een automatische regeling hebben, waardoor via de bediening naar een vaste uitgangspositie (voorinstelling) kan worden teruggesprongen.

6.4.3 Luidsprekers

De luidsprekers zijn ter ondersteuning van spraak, presentaties, muziek en/of videobeelden. Voor de weergave van audio zijn 6 plafond luidsprekers per commissiezaal benodigd. Opdrachtnemer installeert deze luidsprekers en sluit ze aan op de benodigde versterkers. Bij het openen van de schuifwand dienen de luidsprekers de audio weer te geven van dezelfde bron. Op deze manier ontstaat er een ruimte met 12 luidsprekers die een geheel vormen.

6.4.4 Audioversterkers

Passend bij de luidsprekers en de aantallen om voldoende versterking te realiseren. Het systeem dient gebouwd te worden als één installatie.

6.5 Microsoft-teams integratie

- Teams vergaderingen dienen gestart te kunnen worden vanuit de commissiekamer door het invullen van een meeting ID en wachtwoord op het touchscreen voor AV-bediening.
- Reserveringen voor vergaderingen met MS-Teams kunnen worden gemaakt binnen de outlook omgeving (Teams Rooms).
- Er kunnen meerdere deelnemers aanwezig zijn en gebruik maken van de aanwezige installatie, waarbij een elk goed hoorbaar moet zijn zonder feedback.
- Deelnemers vanuit huis zien de actuele spreker in de commissiekamer in beeld.
- De videoweergave in de commissiekamer toont de actuele spreker thuis of een totaalbeeld van aanwezige deelnemers.
- Opdrachtgever stelt de benodigde Teams Rooms licentie beschikbaar.

6.5.1 Audio t.b.v. Microsoft-teams

- Om de Microsoft Teams integratie te kunnen gebruiken zonder gebruik te maken van microfoons op tafel, dient een ceiling microfoon opgenomen te worden. Bij het opstarten van het av-systeem, met de keuze voor MS-teams dient deze geactiveerd te worden inclusief de cameraregie.
- Deze ceiling microfoon dient minimaal de volgende eigenschappen te hebben:
 - o Stemherkenning, d.m.v. beamforming technologie of vergelijkbare techniek;
 - o Echo cancelation;
 - o Mogelijkheid tot het aanpassen van het bereik, door middel van het uitsluiten van bepaalde zones;
 - o Cameracontrol mogelijkheid voor in MS-teams.

6.5.2 Video t.b.v. Microsoft-teams

Ten behoeve van het in beeld brengen van de actuele spreker(s), dient er 1 PTZ-camera opgenomen te worden. De PTZ-camera dient samen te werken met de ceiling microfoon. Op deze manier kunnen de sprekers in de commissiezaal juist in beeld worden gebracht.

6.6 Beschrijving video-installatie

6.6.1 Bronnen

Er dient bij de voorzitter een gecombineerde video/audiobronnen te kunnen worden ingeprikt. Deze aansluiting is afkomstig vanuit de vloerput en komt uit in de cable cubby. De volgende signalen moeten aangeboden kunnen worden: HDMI, USB-C en MS-teams. De ingangen moet voorzien zijn van autodetectie, om te bepalen welke van de ingangen wordt gebruikt. Het minimale beeldformaat van de bron dient 1920x1080 (full HD) te zijn. Indien beeldbronnen hier niet aan voldoen, dienen deze te worden opgeschaald naar dit minimale beeldformaat. Beeld en geluid van de gekozen bron dient volledig synchroon te zijn.

6.6.2 Draadloos presenteren

In de commissiezaal moet het mogelijk zijn om draadloos te kunnen presenteren (beeld en geluid) vanaf verschillende (mobiele) bronnen. Bronnen die gebruikt worden zijn: Ipads, laptops en telefoons (Apple, Android).

6.6.3 Videoschakelmogelijkheden

Een videoswitch/ server wordt toegepast voor het schakelen van de gewenste videobron.

6.6.4 Weergave

Beeldweergave met een 98 inch display aan de kopse kant van de vergaderopstelling (glaszijde), gemonteerd op een elektrisch in hoogte verstelbare trolley (vloerlift op wielen). Het display zorgt voor de weergave van de videobeelden (presentaties, filmpjes en MS-teams).

Ophanging/ bevestiging:

De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de levering van een veilige en stevige oplossing (vloerlift) die doormiddel van wielen te verplaatsen is in de ruimte.

6.6.5 Aansluitpunt display

Bij het openen van de schuifwand tussen commissiezaal 1 en commissiezaal 2, verandert de vergaderopstelling. In beide situaties (kleine commissiekamers en een grote commissiezaal) Moet het mogelijk zijn om het mobiele display aan te sluiten (en te gebruiken) aan de zijkant van de zaal. Dit mag een netwerkaansluiting zijn die uiteindelijk zorgt voor de beeldoverdracht naar het betreffende display (HDMI).

6.7 Kabelwegen t.b.v. audiovisuele installatie commissiezaal

Bekabeling ten behoeve van distributie van (digitale) audio- en videosignalen maken onderdeel uit van het AV-systeem. Op voorhand is in samenspraak met de e-installateur een opzet gemaakt met voor benodigde netwerkaansluitingen en loze leidingen. In onderstaande tabel worden de aansluitingen en loze leidingen weergegeven voor de commissiezaal die in de bouwfase op voorhand worden meegenomen. Extra benodigde aansluitingen dienen nader afgestemd te worden met de e-installateur.

Item (van):

Naar:

Aantal: Type:

Cam 1 t.b.v. MS-Teams	N.t.b.	1	CAT6
Bediening TP VZ, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
Bediening wand TP	SER BG	1	CAT6
Ceiling microfoon	SER BG	2	CAT6
ASP HDMI VZ, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
ASP USB-C, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
ASP Vloermonitor, vanuit vloerput	SER BG	1	CAT6
Display ASP (bij andere opstelling)	SER BG	2	Loze buis
Plafondluidsprekers	SER BG	6	Loze buis

7 Trouwzaal (01.08.01)

De ruimte wordt gebruikt als trouwzaal of kan gebruikt worden om presentaties te geven. De AV-middelen zijn ter ondersteuning van bovengenoemde activiteiten. De basisopstelling is een theateropstelling met de mogelijkheid tot het plaatsen van een spreekgestoelte. Voor de audiovisuele inrichting van de trouwzaal is apparatuur beschikbaar die hergebruikt dient te worden in combinatie met nieuw aan te kopen apparatuur.

In het ontwerp van de trouwzaal is gekozen om huwelijksvoltrekkingen ook digitaal goed te kunnen volgen. Om dit mogelijk te maken is het gewenst om doormiddel van te kiezen camera presets of de automatische regie (d.m.v. de ceiling microfoon) het bruidspaar en de ambtenaar goed in beeld te brengen.

Huwelijksvoltrekkingen dienen uitgezonden te kunnen worden via MS-Teams en opgenomen te worden met de videorecorder (BMD Hyperdeck).

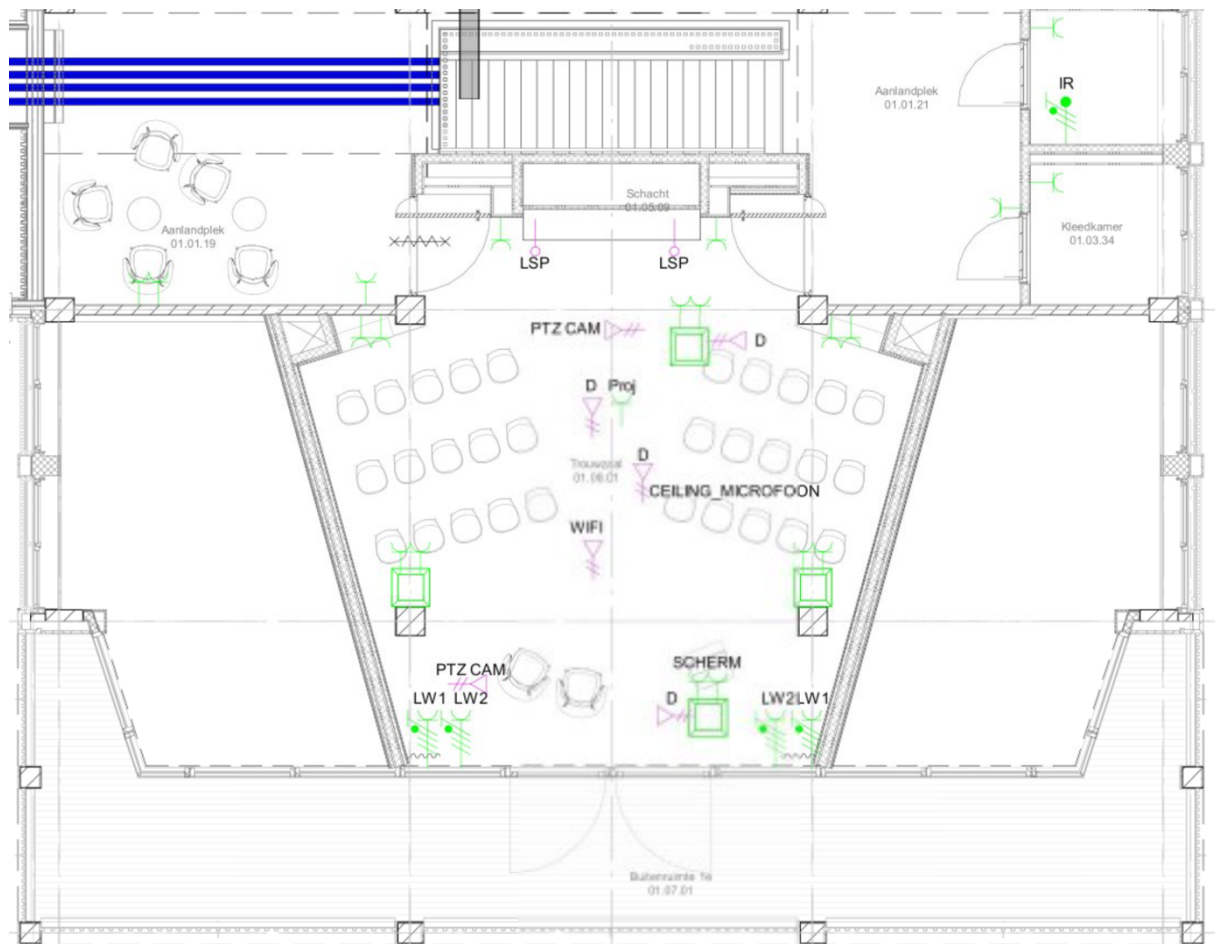
7.1 Hergebruik van bestaande apparatuur:

Onderstaande apparatuur dient te worden hergebruikt:

Panasonic he20 PTZ camera	2x (3 beschikbaar)
Sennheiser TC2 ceiling microfoon	1x
Recorder Backmagic hyperdeck	1x

7.1.1 Optioneel hergebruik:

Symetrix Solus NX (8x) incl Dante	1
BMD TV-studio HD	1
Audac EPA152 eindversterker	1
Ubiquiti Dreammachine PRO SE	1



7.1.2 Apparatuur

De benodigde apparatuur voor de installatie wordt opgesteld in de SER, deze is direct boven de trouwzaal gelegen op de 2^e verdieping en goed bereikbaar via de schacht. De apparatuur kan worden geplaatst in het 47^{de} hoge 19inch rack.

7.1.3 Bronnen

AV-aansluitpunten te voorzien door de opdrachtnemer:

- Katheder een laptop aansluitpunt, HDMI/ USB-C.
- Draadloos presenteren van positie elders.
- MS-teams

7.1.4 Stroomvoorziening

Stroomvoorziening worden door de E-installeteur geïnstalleerd.

- 1x 230V 16A aansluiting ten behoeve van de projector.
- 1x 230V 16A aansluiting ten behoeve elektrische rolscherm.
- 2x 230V 16A aansluiting bij aansluitpunten katheder per vloerpot

7.1.5 Data-aansluitingen (naar SER 2^e verdieping).

- 1x dubbele data-aansluiting ten behoeve van ceiling microfoon
- 1x dubbele data- aansluiting bij aansluitpunten katheder per vloerpot (2x).
- 1x data-aansluiting camera 1
- 1x data-aansluiting camera 2
- 1x data- aansluiting projector

- 1x data- aansluiting projectiescherm
- 1x data- aansluiting bedieningspaneel av wand binnenkomst

7.2 Bediening

Middels een aanraakscherm aan de wand dienen geautomatiseerde handelingen te kunnen worden uitgevoerd. De installatie dient intuïtief bediend te kunnen worden door niet technisch opgeleide gebruikers. Daarvoor dient in nauwe samenwerking met het bedienend personeel een opzet te worden gemaakt van de gewenste voorinstellingen (presets) die zijn toegesneden op het dagelijks gebruik.

7.2.1 Zaallicht

Om te voorkomen dat een projectiescherm wordt aangelicht door de zaalverlichting of dat hinderlijke spiegelingen ontstaan, is het mogelijk om het zaallicht in delen te kunnen dimmen/schakelen. Het zaallicht dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

De installatie van de verlichtingsarmatuur, voeding en de DALI-ingang wordt gerealiseerd door een derde. De inschrijver levert de benodigde bekabeling voor de koppeling van het AV-systeem aan het DALI-systeem (router), sluit dit aan en programmeert het AV-systeem (touchpanel).

7.2.2 Verduistering

De trouwzaal is gelegen aan een buitengevel, waardoor daglicht naar binnen kan komen. De ruimte heeft op een aantal posities ramen waardoor (indirect) daglicht naar binnen kan komen. De ramen worden voorzien van verduistering welke elektrisch worden bediend. De verduistering dient meegenomen te worden in de AV-bediening.

7.3 Beschrijving audio-installatie

7.3.1 Microsoft-teams Rooms integratie

- Het audio -en videosysteem dient geschikt te zijn voor gebruik in combinatie met Microsoftteams. Teams vergaderingen dienen gestart te kunnen worden vanuit de trouwzaal door het invullen van een meeting ID en wachtwoord op het touchscreen voor AV-bediening.
- Reserveringen voor vergaderingen met MS-Teams kunnen worden gemaakt binnen de outlook omgeving (Teams Rooms). De aanwezige camera's en microfoon (ceiling microfoon) dienen te functioneren als "webcam + audio" binnen de MS-Teams Rooms omgeving.
- Er kunnen meerdere deelnemers in de trouwzaal aanwezig zijn en gebruik maken van de aanwezige audio-installatie, waarbij een elk goed hoorbaar moet zijn zonder feedback.
- Deelnemers vanuit huis zien de actuele spreker in de trouwzaal in beeld.
- Opdrachtgever stelt de benodigde Teams Rooms licentie beschikbaar.

7.3.2 Audio t.b.v. Microsoft-teams en opnamen

Ten behoeve van audio-opnamen is een ceiling microfoon benodigd. Het geluid dient samen met het geluid van de andere bronnen op de opname -en uitzending hoorbaar te zijn.

- Met de keuze voor MS-teams dient deze geactiveerd te worden inclusief de cameraregie.
- Ceiling microfoon en cameraregie dient ook gebruikt te kunnen worden zonder MS-teams (voor enkel interne opnamen).

7.3.3 Audio t.b.v. huwelijksceremonie

Ten behoeve van de huwelijksvoltrekking dient er een draadloze handheld microfoon en een revers microfoons beschikbaar te zijn inclusief beltpack.

Deze microfoons moeten geschakeld kunnen worden via de AV-bediening. De zenders dienen praktisch opgeborgen te kunnen worden in een oplader in een af te sluiten opbergkast in de trouwzaal. De draadloze microfoons dienen gekoppeld te worden aan de digitale audiosignaalprocessor. De draadloze microfoons dienen in combinatie met het de ceiling microfoon gebruikt te kunnen worden, de audio moet eveneens opgenomen worden.

Mee te leveren accessoires: accu's, laders, microfoonstatieven en klemmen.

Daarnaast dienen de zenders/ ontvangers te voldoen aan de volgende eisen:

- Frequenties dienen overeen te komen met de door Agentschap Telecom vrijgegeven frequenties.
- Maakt gebruik van AES 256 encryptie;
- Zenders bevatten een batterij-indicatie-status
- Batterijduur van minimaal 10 uur;
- Frequentiebereik van 40Hz ~ 16kHz;
- Zendbereik van minimaal +75m in open ruimte

7.3.4 Audiosignaalprocessors DSP

De audiosignaal processor voor het routen van de diverse audiobronnen naar de gewenste audio-uitgangen voor weergave en registratie. Daarnaast kunnen de audiosignalen worden bewerkt (frequentie, tijd, enz.). Er kunnen in een DSP verschillende configuraties geprogrammeerd worden, waardoor met een eenvoudige bediening diverse functionaliteiten (voorinstellingen) zijn op te roepen. Tevens kan deze desgewenst een automatische regeling hebben, waardoor via de bediening naar een vaste uitgangspositie (voorinstelling) kan worden teruggesprongen.

7.3.5 Luidsprekers/ audioversterkers

De luidsprekers zijn ter ondersteuning van spraak, presentaties, muziek en/of videobeelden. De luidsprekers dienen qua kleurstelling zoveel mogelijk op te gaan in de omgeving. Opdrachtnemer zorgt voor de levering van de twee zuilluidsprekers inclusief benodigde versterking (bij het niet kunnen hergebruiken huidige versterker).

7.3.6 Mediaspeler inclusief bluetooth functionaliteit

Er dient een afspeelmogelijkheid te zijn van muziek d.m.v. een mediaspeler. De mediaspeler moet minimaal MP3/ WAV bestanden kunnen afspelen. Mobiele apparaten zoals tablets en telefoon kunnen verbinden via een bluetoothverbinding, om vervolgens te kunnen dienen als audiobron. De bediening van deze mediaspeler opnemen in de touchscreenbediening. Daarnaast dient de mediaspeler ook audio-opnamen kunnen maken in mp3 of WAV, die kan dienen als back-up audio-opname.

7.3.7 Voorziening voor slechthorenden

- Er dient in de trouwzaal een slechthorende-systeem geïnstalleerd te worden. De slechthorende oplossing moet universeel uitwisselbaar zijn (ontvangers) met de raadzaal en commissiezaal.
- De aangeboden oplossing dient te voldaan aan de volgende eisen:
 - o digitale RF-transmissie;
 - o minimaal 4 kanalen (ontvangers dienen afgesteld te kunnen worden op de juiste zaal);
 - o het systeem dient los van elkaar te kunnen functioneren;
 - o de optie voor de slechthorende om gebruik te maken van een inductielus(halsketting) of een headset;
 - o de ontvangers dienen gebruikt te kunnen worden in meerdere zalen d.m.v. de juiste afstemming (kanaal).
- Voor de trouwzaal 2x headset en 2x inductielus (halsketting) met ontvanger leveren inclusief de benodigde opladers en accu's.

7.4 Beschrijving video-installatie

7.4.1 Videoschakelmogelijkheden (camera's en overige bronnen)

Een videoswitch wordt toegepast voor het schakelen van de gewenste videobron. De camera's welke hergebruikt dienen te worden, moeten geschakeld kunnen worden, om zowel de ambtenaar als het bruidspaar en het publiek in beeld te brengen op de uitzending (in MS-Teams) en op de interne opname.

7.4.2 Weergave

Voor het weergeven van videobeelden (presentaties, filmpjes e.d.).

Beeldweergave met 1x een projector op een groot projectiescherm (1,8m breed), achter de voorzitter en dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Type lichtbron: laser.
- Helderheid ≥ 6.000 ANSI-lumen.
- Levensduur lichtbron ≥ 20.000
- Verhouding 16:10
- Contrast 10.000:1
- Native resolutie 1920x1080
- Maximaal geluid in Eco-modus 33 dB (A).
- Bestuurbaar op afstand via RS-232/ RS-485 of IP.
- Projectieafstand +/- 5 meter vanaf hart projectiescherm.
- Benodigde ophanging (beugel) dient meegeleverd te worden.

7.4.3 Draadloos presenteren

In de trouwzaal moet het mogelijk zijn om draadloos te kunnen presenteren (beeld en geluid) vanaf verschillende (mobiele) bronnen. Bronnen die gebruikt worden zijn: I pads, laptops en telefoons (Apple, Android).

8 Studio en newsroom

8.1 Studio

Voor de afdeling communicatie is er begin 2024 een complete (mobiele) studio aangekocht, waarmee video's kunnen worden opgenomen i.c.m. de mogelijkheid tot het live streamen van evenementen. De verhuizing van de apparatuur vanuit Schoonhoven wordt gerealiseerd door de gemeente en de leverancier van de studioapparatuur.

8.2 Newsroom

De newsroom is de redactie van de afdeling communicatie, hier worden een aantal werkplekken gerealiseerd. Naast het creëren van content, moet deze content ook vertoont kunnen worden op een display.

8.2.1 Videoweergave

Een 75" display met touchscreen functionaliteit, (ingebouwde) geluidsvoorziening voor algemene presentaties en whiteboard functionaliteit hangend aan de muur (kant van de trap). Het display dient aangestuurd te kunnen worden door een ingebouwde computermodule, om zo ook te kunnen functioneren met de werkomgeving van de gemeente.

8.2.2 Bronnen

Er dient op de wand een gecombineerde video-/audiobronnen te kunnen worden ingeprikt. Er dienen de volgende signalen te kunnen worden aangeboden: HDMI en USB-C.

8.2.3 Stroomvoorziening

Stroomvoorziening worden door de E-installateur geïnstalleerd.
– 1x 230V 16A aansluiting ten behoeve van het smartboard.

8.2.4 Data-aansluitingen (naar SER 2^e verdieping).

Data aansluiting door de E-installateur geïnstalleerd.

- 1x dubbele data-aansluiting ten behoeve van het smartboard

9 Vergaderruimtes

9.1 Inleiding:

De vergaderruimtes zijn verschillend van formaat en hebben om deze reden verschillende maten displays. De aangeboden oplossing dient universeel te zijn en gelijk te zijn aan de andere vergaderruimtes, waarbij enkel de functionaliteiten mogen afwijken. Het merk en type apparatuur dient zoveel als mogelijk van hetzelfde fabricaat te zijn. De vergaderzalen zijn opgenomen als vaste opstellingen voor het meubilair. Vanaf de tafel dient naar het display (montage aan de wand) een verbinding gemaakt te worden voor de av -en sturingssignalen. Aansluitingen en bediening van de audiovisuele installatie dienen vanaf de tafel aangeboden te kunnen worden middels een cable-cubby (zonder MS-teams rooms) of een all-in oplossing met MS-teams, waarbij het touchpanel voorzien is van een HDMI/ USB-C aansluiting.

9.2 Algemene en aanvullende technische eisen:

De onderstaand eisen zijn de minimaal gestelde eisen. Per ruimte in de tabel bij paragraaf 9.3 is terug te vinden welke toepassing/ oplossing uitgevraagd is.

9.2.1 Displays:

Per ruimte kan de maat van het display anders zijn, het ontwerp van het nieuwe gemeentehuis bevat veel glas, waardoor de displays voorzien moeten zijn van minimaal 25% haze.

9.2.2 Touchpanel bediening Teams Rooms

- Minimaal 8 inch diagonaal;
- Geschikt voor bediening van de functionaliteiten binnen MS Teams-Rooms;
- Voorzien van HDMI/ USB-C aansluiting voor het geven van presentaties;
- POE+ voeding

9.2.3 Toepassing van een soundbar met geïntegreerde camera en microfoon

- UHD Camera + min 5x digitale zoom;
- Speaker tracking;
- Ingebouwde microfoon;
- Echo -en ruisonderdrukking;
- Mogelijkheid tot het extra aansluiten van een tafelmicrofoon;
- Kijkhoek camera minimaal 110 graden;

9.2.4 Bij toepassing van PTZ camera/ losse microfoons/ soundbar

- UHD Camera (3840 x 2160) Pixels 50 fps
- Minimaal 90 graden
- Pan/ tilt/ kantelen $\pm 90^\circ$ | $+45^\circ$ / -45°
- 10x optische zoom
- Speaker tracking

9.3 Overzicht vergaderruimten:

In onderstaand schema zijn de ruimtes aangegeven met daarbij de gewenste benodigdheden en functie van de ruimte. Aangeboden apparatuur dient minstens te voldoen aan eerder omschreven specificaties.

9.3.1 Begrippenlijst tabel:

-TP	(Touch Panel MS Teams Rooms)
-BYOD	Bring Your Own Device (draadloos presenteren oplossing benodigd)
-CAP.	Capaciteit (maximaal aantal aanwezige personen in deze ruimte).
-SBCM	Soundbar met geïntegreerde camera + geïntegreerde microfoon
-SBCMM	Soundbar met geïntegreerde camera, geïntegreerde microfoon + extra (tafel)microfoon
-PTZSBM	Pan Tilt Zoom camera incl. soundbar en externe microfoon
-ASP	Aansluitpunt HDMI/ USB-C

nr.	Locatie	Naam	Cap.	MS-teams	BYOD	Display	Benodigd:
1	00.03.02	Vergaderruimte	12	Ja	Nee	65"	SBCMM +TP
2	00.03.24	Spreekkamer	6	Ja	Nee	55"	SBCM +TP
3	01.08.02	Vergaderruimte /crisisruimte	18	Ja	Ja	86"	PTZSBM + TP (Zie ook 9.8)
4	01.03.07	Vergaderruimte	12	Ja	Nee	65"	SBCMM +TP
5	01.03.06	Vergaderruimte	6	Ja	Nee	55"	SBCM +TP
6	01.03.05	Vergaderruimte	12	Ja	Nee	65"	SBCMM +TP
7	01.03.04	Vergaderruimte	18	Ja	Ja	86"	PTZSBM +TP
8	01.03.03	Vergaderruimte	12	Ja	Nee	65"	SBCMM +TP
9	01.03.02	Vergaderruimte	18	Ja	Ja	86"	PTZSBM +TP
10	01.03.30	Vergaderruimte cie kamer	6	Nee	Nee	55"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
11	01.03.32	Vergaderruimte cie kamer	6	Nee	Nee	55"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
12	01.03.25	Voorkeursruimte B&W	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
13	01.03.24	Voorkeursruimte B&W	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
14	01.02.01	Voorkeursruimte B&W	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
15	01.03.21	Voorkeursruimte B&W	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
16	01.03.29	Voorkeursruimte B&W	18	Ja	Ja	86"	PTZSBM +TP
17	01.03.27	Voorkeursruimte B&W	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
18	02.03.11	Vergaderruimte	8	Nee	Nee	65"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
19	02.03.48	Vergaderruimte	8	Nee	Nee	65"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
20	02.03.40	Vergaderruimte	6	Nee	Nee	65"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
21	02.03.44	Vergaderruimte	6	Nee	Nee	65"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
22	02.03.14	Vergaderruimte	4	Nee	Nee	55"	HDMI/ USB-C aansluiting tafel
23	00.03.01	Projectruimte ketenpartners	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
24	00.03.19	Projectruimte	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
25	02.03.24	Projectruimte	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP
26	02.03.36	Projectruimte	6	Ja	Nee	65"	SBCM +TP

--	--	--	--	--	--	--	--

9.4 Kabelwegen

Per bovengenoemde ruimte in de tabel verschillen de kabelwegen, voorzien is om vanaf elke werkplek(tafel) een loze buis naar de wand te brengen waar het display aan komt te hangen. In de vloer zal een vloerpot worden opgenomen, om vanuit hier de kabel naar de werkplek(tafel) te halen. Voor andere ruimtes kan er gebruik worden gemaakt van de wandgoot. De bekabeling dient door de opdrachtnemer nog te worden gerealiseerd van display naar vloerpot/ wandgoot. Afhankelijk van de functie voor de betreffende ruimte is de opdrachtnemer vrij om de keuze van signaaloverdracht te bepalen van bron tot weergave.

9.5 Bediening

Displays dienen automatisch uit stand-by te gaan bij het gebruiken/ herkennen van een aangesloten bron. Bij het verliezen van de bron moet het display na een nog nader te bepalen tijd automatisch terug naar stand-by schakelen.

9.6 Microsoft-teams Room oplossing

- Teams vergaderingen dienen gestart te kunnen worden vanuit een touch display op tafel, door het invullen van een meeting ID en wachtwoord of door een vergadering rechtstreeks te starten.
- Reserveringen voor vergaderingen met MS-Teams kunnen worden gemaakt binnen de outlook omgeving (Teams Rooms), zodat deze eenvoudig kunnen worden opgeroepen in de betreffende Teams Rooms.
- Er kunnen meerdere deelnemers in de ruimte aanwezig zijn en gebruik maken van de teams oplossing, waarbij eenieder goed hoorbaar moet zijn zonder feedback.
- Opdrachtgever stelt de benodigde Teams Rooms licentie beschikbaar.

9.7 Bronnen

Elke vergaderruimte moet minimaal worden voorzien van tenminste 1 HDMI en 1 USB-C aansluiting.

9.7.1 Draadloos presenteren

De drie grote vergaderruimten (inclusief crisisruimte) dienen voorzien te worden van de mogelijkheid om draadloos te presenteren op het display. De keuze in de ruimte moet gemaakt kunnen worden tussen: MS-teams, vast inprikpunt HDMI/ USB-C en draadloos presenteren. De aangeboden oplossing voor draadloos presenteren moet minimaal Windows laptops/ tablets en Apple laptops en Ipads ondersteunen. Om gebruik te maken van deze service dient per vergaderzaal een USB-C en HDMI dongel meegeleverd worden. Integratie van de aangeboden apparatuur in het gemeentenetwerk (om te kunnen presenteren zonder dongel) dient met de ICT-afdeling afgestemd te worden.

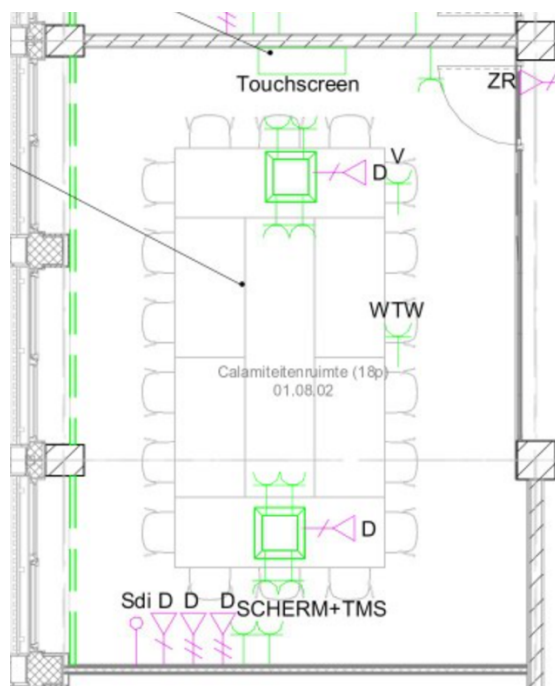
9.8 Aanvullende eisen crisisruimte 01.08.02

9.8.1 Beeldweergave

Een scherm min. 86" met touchscreen functionaliteit voor het geven van presentaties en met whiteboard functionaliteit hangend aan de muur (kant van de trap). Het display dient aangestuurd te kunnen worden door een ingebouwde computermodule, om zo ook te kunnen functioneren binnen de werkomgeving van de gemeente.

Aanvullende eisen:

- Mogelijkheid tot het aansluiten van 2 laptops (HDMI en USB-C) en deze snel te kunnen schakelen;
- Mogelijkheid om via het internet televisiekanalen op te vragen;
- Whiteboardfunctie;
- Recordfunctie van de aantekeningen (whiteboard);
- Schakelbaar naar MS-teams functionaliteit.



9.8.2 Bronnen

Er dient op de wand een gecombineerde video-/audiobronnen te kunnen worden ingeprikt. Er dienen de volgende signalen te kunnen worden aangeboden: HDMI en USB-C.

9.8.3 Stroomvoorziening

Stroomvoorziening worden door de E-installateur geïnstalleerd.

- 2x 230V 16A aansluiting ten behoeve van het smartboard.
- 4x 230V 16A aansluiting ten behoeve van vloerputten

9.8.4 Data-aansluitingen

Data aansluiting door de E-installateur geïnstalleerd;

- 1x dubbele data-aansluiting ten behoeve van het smartboard;
- 2x enkele data aansluiting vloerputten;
- Loze buis t.b.v. eventueel SDI-aansluiting.

10 Overige Displays

Gemeente Krimpenerwaard wenst content zoals regionale nieuwsberichten, het weer, overzicht van activiteiten en timeblockr te kunnen gebruiken, exacte invulling per display dient nog nader afgestemd te worden. Bij informatieschermen rekening houden met het kunnen voldoen aan het ITS-keurmerk conform onderstaande:

Informatiezuil:

- Een bord of scherm waarbij de informatie van dichtbij gelezen kan worden, moet op een hoogte tussen 1,0 en 1,8m+ vloer worden aangebracht.
- Waarneming dichtbij (leesafstand tot 2m): karakterhoogte $\geq 10\text{mm}$.

Info screens:

- Plaats het informatiebord hoog genoeg, zodat men de informatie over de snelbalie heen kan lezen.
- Uitgaande van een leesafstand tot 5 meter, moet de teksthogte 12mm - 13mm hoog zijn (zie bijlage).

10.1 Display Entree (portrait scherm)

Een 55" portrait scherm opnemen met uitgebreide mogelijkheden voor weergave van informatie bij binnenkomst. Aangestuurd door één PC of Narrowcasting oplossing in het maatwerkmeubel.

Weergave:

Weergave van informatie bestaat onder andere uit: klantadvies, ov-informatie en web based content (intranet).

Aansluitpunten:

Voorzieningen door E-installateur: Enkele WCD en een enkele data-aansluiting.

10.2 Display Hal -> Raadzaal en wachtruimte display 00.01.00

Drie schermen van 65 inch voor weergave van informatie (inclusief het tonen van de volgnummers). Aangestuurd door 1 PC of ingebouwde narrowcasting functionaliteit. Naast deze functie moet het mogelijk zijn om op deze displays de vergadering in de raadzaal live te kunnen volgen (geluid over de zuilluidspreker).

10.3 Display -Werkcafe 00.09.03

Een display van 65 inch bevestigd aan een pendel vanaf het plafond, voorzien van een narrowcasting oplossing en mogelijkheid tot het tonen van bijvoorbeeld het menu van het restaurant.

10.4 Display snelbalie 00.02.02

Een display van 65 inch bevestigd aan de betonnen achterwand, voorzien van een narrowcasting oplossing en mogelijkheid tot het tonen van de volgnummers.

11 Oplevering/ nazorg

Tot onderdeel van oplevering behoort het testen van de VOD-cast. Er dienen minimaal 3 test vergaderingen te worden opgenomen/ teruggekeken per vergaderzaal en vlekkeloos te zijn verlopen.

11.1 Gebruikersinstructie en handleiding

Onderdeel van de oplevering is een uitgebreide gebruikersinstructie voor de gebruikers en voor de beheerder van de audiovisuele installatie. Dit maakt onderdeel uit van de aanbidding.

Gegeven instructies dienen (afhankelijk van de gebruiker) minimaal de basiskennis over te brengen. In overleg met opdrachtgever vindt dit bij voorkeur plaats door het geven van driemaal een training/ workshop op locatie.

Aanvullend op de trainingen dient er een Nederlandstalige handleiding te zijn voor de gebruikers.

De handleiding dient afgestemd te zijn per ruimte, zodat na het volgen van de instructie de gebruikers minimaal in staat om het systeem op te starten voor een vergadering, presentatie te geven of een MS-teams vergadering te starten.

Tenminste een van de trainingen moet gericht zijn op de bediening van de vergadersoftware ten behoeve van de griffie.

Alvorens de definitieve oplevering moeten 3 commissie -en/of raadsvergaderingen zonder storingen goed zijn verlopen in de raad -en commissiezaal.