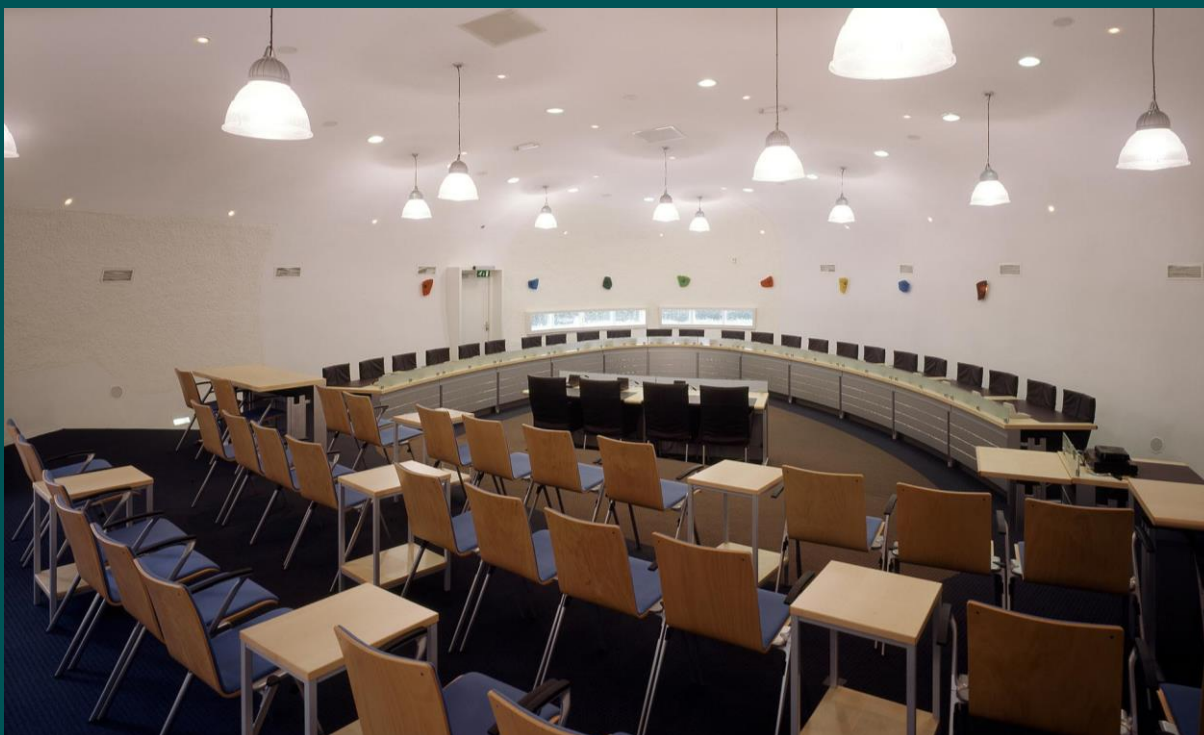


PROGRAMMA VAN EISEN AUDIOVISUELE INSTALLATIE RAADZAAL – **AANGEPAST NVII**



GEMEENTE DONGEN

22 augustus 2024

Gemeente Dongen





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Gemeentehuis Dongen.....	2
1.2	Leeswijzer.....	2
1.3	Omvang van het werk.....	2
1.4	Akoestiek.....	2
1.5	Duurzaamheid.....	2
1.6	Bouwkundige voorzieningen.....	3
1.7	Elektrotechnisch en IT-netwerk.....	3
2	Technische eisen.....	4
2.1	Algemeen technische eisen.....	4
2.2	Specifieke technische eisen.....	5
2.2.1	Laptop aansluitpunten.....	5
2.2.2	Signaaldistributie.....	5
2.2.3	Beeldschermen (presentaties).....	5
2.2.4	Systeemcontroller.....	6
2.2.5	Beeldschermen, aanraakgevoelig (werkplekken).....	6
2.2.6	Luidsprekers (presentatie).....	6
2.2.7	Luidspreker (sub-laag).....	6
2.2.8	Vergadermicrofoons deelnemers en katheders (bedraad).....	7
2.2.9	Vergadermicrofoon voorzitter (bedraad).....	7
2.2.10	Presentatiemicrofoons (draadloos).....	7
2.2.11	Camera's.....	7
2.2.12	Digital Sound processor (DSP).....	8
2.2.13	Slechthorende voorziening.....	8
2.2.14	Bedieningspanelen.....	8
2.2.15	PC met vergadersoftware.....	8
2.3	Installatie eisen.....	9
2.4	Positie centrale apparatuur.....	9
2.5	Codering.....	9
3	Functiebeschrijving audiovisuele installatie.....	10
3.1	Laptop aansluitpunten.....	10
3.2	Vergadermicrofoons (bedraad).....	10
3.3	Presentatiemicrofoons (draadloos).....	11
3.4	Camera's.....	11
3.5	Beeldweergave.....	11
3.6	Geluidweergave.....	12
3.7	Slechthorende voorziening.....	12
3.8	Bediening van de audiovisuele installatie.....	12
3.9	Bediening van de vergadersoftware.....	12
3.10	Optioneel: Hybride vergaderen of videoconferenties.....	13
3.11	Streaming van beeld en geluid.....	13
3.12	Lokale opnamemogelijkheid.....	13
3.13	Vergadersoftware.....	13
3.14	Hergebruik apparatuur.....	15
4	Algemene bepalingen.....	16
4.1	Doorgeven van beeld, geluid en metadata.....	16
4.2	Koppeling met het RaadsInformatieSysteem (RIS).....	16
4.3	Lokaal archiveren vergaderingen.....	16
4.4	Koppelvlakken IT-netwerk Gemeente.....	17
4.5	Tijdelijke operationele ondersteuning.....	17
4.6	Overige technische eisen.....	17
5	Bijlagen.....	19

1 Inleiding

1.1 Gemeentehuis Dongen

Hieronder volgt een uitwerking van het Programma van Eisen dat Gemeente Dongen stelt voor de vervanging van de huidige audiovisuele installatie. De installatie is verouderd en voorziet niet in de eisen die nu worden gesteld ten aanzien van het functioneel gebruik.

1.2 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk wordt het project omschreven met algemene zaken.

In het tweede hoofdstuk worden de algemene en apparatuur specifieke technische eisen omschreven met in het derde hoofdstuk de functionele beschrijving van de audiovisuele installatie. Tenslotte wordt in het hierop volgende vierde de algemene bepalingen genoemd daarna in het afsluitende vijfde hoofdstuk de bijlagen waarop posities worden aangeven.

1.3 Omvang van het werk

De bestaande AV-installatie zal worden gedemonteerd door de Gemeente Dongen. Hiertoe zal in een nader te bepalen periode de Raadzaal buiten gebruik worden genomen. Er zal worden gestreefd naar een zo kort mogelijke bouwperiode. De Raadzaal zal worden voorzien van een nieuwe AV installatie met de daarbij behorende voorzieningen.

De werkzaamheden omschreven in dit PvE omvatten geen:

- Werktuigbouwkundige installaties;
- Elektrotechnische installatie;
- Telematica installatie (beperkt tot bekabelinginfrastructuur en aansluitpunten)

1.4 Akoestiek

Verschillende gebruiksfuncties vragen om verschillende uitgangspunten voor het realiseren van een comfortabele akoestiek. Voor de ruimteakoestiek is het van belang wat voor activiteiten men in de ruimte ontplooid, wat de bezettingsgraad van de ruimte is en wat de relatie tussen de verschillende gebruikers is. De ruimte akoestische eigenschappen (geometrie en afwerking wand, vloer en plafond) en het heersende achtergrondniveau vormen hiervoor een belangrijke basis.

Het verbeteren van de akoestiek in de Raadzaal valt **niet** binnen de scope van dit Programma van Eisen.

1.5 Duurzaamheid

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is een criteriadocument opgesteld dat kan worden gebruikt als handvat voor het duurzaam inkopen van Audiovisuele apparatuur. Dit document is te vinden op: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/milieucriteriaaudiovisueleapparatuur-maart2017.pdf>

Daarnaast dient de opdrachtnemer in bezit te zijn van ISO 14001 certificering om de milieueffecten te managen.

Duurzaamheid overige installaties

Er wordt op de volgende manieren bijgedragen aan duurzaamheid:

- Kabels worden uitgevoerd in Low Smoke en Zero Halogen, zodat bij brand geen grote hoeveelheden schadelijke en giftige stoffen vrijkomen;
- Kunststofleidingen worden uitgevoerd in Zero Halogen, zodat bij brand geen grote hoeveelheden schadelijke en giftige stoffen vrijkomen;
- Bestaande te slopen elektrotechnische materialen worden gescheiden en op een milieu verantwoorde wijze te worden afgevoerd.

1.6 Bouwkundige voorzieningen

Afhankelijk van de warmtelast van de centrale AV apparatuur dient hiertoe wellicht voorzieningen te worden getroffen zoals het aanbrengen van extra afzuiging van de warme lucht en of toevoer van koele lucht nabij het centraal te plaatsen AV rack in de kelder ruimtenummer K.2.02. de opdrachtnemer van dit PvE dient een opgave te doen van de warmtelast die ontstaat door de plaatsing van de apparatuur in deze ruimte.

Ten behoeve van het doorvoeren van kabels vanuit de Raadzaal naar deze ruimte dienen sparingen te worden gerealiseerd voor zover deze niet toegankelijk zijn, en daar waar nodig brandveilig te worden afgesloten. Deze werkzaamheden vallen buiten de scope van de opdrachtnemer.

1.7 Elektrotechnisch en IT-netwerk

De volgende werkzaamheden behoren tot het werk van de Gemeente Dongen:

- het voorzien van voedingsspanning nabij de centraal te plaatsen apparatuur en de decentraal op te stellen apparatuur in de Raadzaal. De benodigde voorzieningen worden door opdrachtnemer verstrekt aan de Gemeente Dongen;
- het voorzien van netwerk aansluitingen voor verbindingen naar het IT-netwerk van het Gemeentehuis en het open internet nabij de centraal te plaatsen apparatuur en de decentraal op te stellen apparatuur in de Raadzaal. De benodigde voorzieningen worden door opdrachtnemer verstrekt aan de Gemeente Dongen.

De volgende eis zal worden gesteld aan de opdrachtnemer:

- opdrachtnemer zal in bezit moeten zijn van ISO 27001 certificering, waarin eisen staan voor het veilig omgaan van informatie en het beschermen tegen hackers en inbraken op het netwerk.

2 Technische eisen

Door de opdrachtnemer zal in de Raadzaal een situatie moeten worden gecreëerd waarin de gebruiker op een overzichtelijke en eenvoudige manier gebruik kan maken van de audiovisuele voorzieningen om de gewenste functionaliteit te benutten.

2.1 Algemeen technische eisen

Voor het AV-ontwerp zal door de opdrachtnemer als uitgangspunt een bekabelingsinfrastructuur worden gekozen die signaaldistributie over netwerkbekabeling mogelijk maakt, te weten AV over IP met als voordeel:

- hoge mate van flexibiliteit;
- schaalbaar;
- het voorzien van voedingsspanning op de end-points;
- toekomst vast;
- beheer van AV op afstand

De bekabelingsinfrastructuur en alle benodigde encoder en decoders dienen geschikt te zijn voor het transport van 4K30 4:4:4 videoresoluties, zie ook: 2.2.2

De bekabelingsinfrastructuur wordt specifiek voor AV over IP toepassingen gebruikt en is een separaat netwerk van het netwerk van de Gemeente Dongen. Er dient te worden gestreefd naar een minimale video latency in de keten. Het moet mogelijk zijn om de beeld en geluidswaergave voor het publiek en de deelnemers aan de vergadertafel lipsynchroon weer te geven.

De benodigde netwerkswitchers voor het dedicated AV-netwerk worden in overleg met Gemeente Dongen bepaald en geleverd.

Er bevinden zich bestaande kabelwegen van de Raadzaal naar het centraal te plaatsen AV-rack in de kelder, ruimte K.2.02. De opdrachtnemer dient te onderzoeken of er voldoende ruimte aanwezig is om hier gebruik van te maken. Indien in de Raadzaal kabelverbindingen vanuit de bestaande vloerpotten over de vloer moeten worden voorzien naar de audiovisuele apparatuur, dan dient er gebruik te worden gemaakt van een vloergoot. Dit dient wel tot een minimum te worden beperkt uit veiligheidsoverwegingen en toegankelijkheid voor mindervaliden.

Voor laptop aansluitpunten geldt dat deze zijn voorzien van een HDMI en USB-C aansluiting.

Voor het bedienen van de AV-installatie wordt gebruik gemaakt van een intuïtief te bedienen aanraakgevoelige beeldschermen waarop alle functies van de AV-installatie zijn teruggebracht tot enkele knoppen. Het ontwerp, de lay-out van deze bedieningsmogelijkheid dient door de opdrachtnemer vooraf aan de daadwerkelijke implementatie te worden aangeboden aan de Gemeente Dongen ter goedkeuring.

De aangeboden apparatuur dient uit het professionele marktsegment te worden geselecteerd zoals deze worden ingezet door AV-systeemintegrators met als doel het beroepsmatig gebruik van beeld- en geluidsapparatuur tijdens vergaderingen en presentaties. Enkele fabrikanten die zich op dit gebied begeven zijn veel gebruikte A-merken zoals Extron, Crestron, AMX en Bose, Sennheiser, Fohhn, Shure, Bosch, Televic, NEC, Sony, Biamp, Avonic, Lumens etc.

Het aanleveren van het beeld- en geluidssignaal aan de encoder voor uitzending op internet (webcast) dient synchroon te worden aangeleverd. Het moet mogelijk zijn om deze synchrooniteit te controleren in het centraal te plaatsen AV-rack door middel van een beeld- en geluidsmonitor, uitgevoerd in 19-inch.

2.2 Specifieke technische eisen

Voor beeld- en geluidsapparatuur worden specifieke eisen gesteld, dit geldt tevens voor de distributie van beeld- geluid en stuursignalen via netwerkbekabeling.

2.2.1 Laptop aansluitpunten

Aansluitingen bedoeld voor computerpresentaties met beeld en geluid, moeten zijn voorzien van een uittrekbare HDMI en USB-C kabel. Afhankelijk van de gebruikte aansluiting zal dit signaal automatisch geselecteerd en gedistribueerd worden.

2.2.2 Signaaldistributie

De signaal distributie tussen de diverse in de Raadzaal aangebrachte audiovisuele apparatuur dient plaats te vinden op basis van AV over IP. Er zal gebruik worden gemaakt van een op JPEG2000 gebaseerde video codec met ultra-low latency (visually lossless video) van $\leq 17\text{ms}@1080\text{p}60$ per encoder/decoder. De getransporteerde signalen dienen te voldoen aan Enterprise Level Security AES Encryption, 802.1x, HTTPS, SSH. Het onafhankelijk routeren van video, audio (Dante/AES67), USB, IR en seriële stuursignalen moet mogelijk zijn.

2.2.3 Beeldschermen (presentaties)

De beeldschermen moeten geschikt zijn voor 24/7 gebruik met een lichtopbrengst van $\geq 500\text{ cd/m}^2$ en een contrast ratio $\geq 4000:1$ en een kijkhoek van 178° horizontaal en verticaal. De beeldschermen moeten zijn voorzien van een anti-reflectie oppervlak om schittering en spiegeling op het beeldscherm te voorkomen. De beeldschermen hebben een native resolutie van 3840×2160 (4K). De beeldschermen moeten kunnen worden aangestuurd (control) via LAN.

2.2.4 Systeemcontroller

De systeemcontroller dient geschikt te zijn voor 24/7 gebruik en kan bestaan uit een server met een softwarematige control systeem of een hardware matige controlprocessor waarbij de stuursignalen over het AV-netwerk, via netwerkbekabeling, moet kunnen worden gestuurd. Het staat de opdrachtnemer vrij om hier een voor service en support het best passend en presterende keuze in te maken. Wel dient het mogelijk te zijn om op afstand de status van de apparatuur te kunnen inzien en rapportages te kunnen genereren. Voorts moet het mogelijk zijn om indien gewenst en in overleg met de Gemeente Dongen de gebruikers-interface op het touch bedieningspanelen in lay-out en gebruikte symbolen aan te kunnen passen.

2.2.5 Beeldschermen, aanraakgevoelig (werkplekken)

De beeldschermen op de werkplekken moeten zijn voorzien van 15-inch touch display met een ingebouwde pc. Het touch display dient via de lan-poort te kunnen worden voorzien van een voedingsspanning (PoE). De ingebouwde PC beschikt over een Windows 10 IoT Enterprise LTSC licentie. Het beeldscherm beschikt over een native beeldresolutie van full-HD 1920x1080. Het beeldscherm beschikt over een lichtopbrengst $\geq 300 \text{ cd/m}^2$ en een contrast ratio van 800:1 en een kijkhoek van 170° horizontaal en verticaal.

2.2.6 Luidsprekers (presentatie)

Gebruik van actieve luidsprekers met een openingshoek van 100° horizontaal en verticaal en een frequentiebereik tussen de 46Hz en 20Khz. De signaalruisverhouding moet beter zijn dan 103 dB met een SPL peak van 102 dB. De luidsprekers moeten horizontaal kunnen worden gepositioneerd onder een beeldscherm voor presentatiedoeleinden.

2.2.7 Luidspreker (sub-laag)

De sub-luidspreker dient een frequentiebereik te hebben tussen de 45 Hz en 250 Hz. De luidspreker beschikt over een SPL van $\geq 96 \text{ dB}$.

2.2.8 Vergadermicrofoons deelnemers en kathedr (bedraad)

Microfoonstelsysteem voorzien van stemknoppen en ingebouwde luidsprekers. Beschikt over een NFC-lezer voor identificatie. De vergaderpost moet uitgerust zijn met een microfoon met ledring met een steellengte van $\geq 40\text{cm}$ en voorzien van een connector. De vergadermicrofoon (post) dient redundant van signaal en voedingsspanning te worden voorzien.

2.2.9 Vergadermicrofoon voorzitter (bedraad)

Vergadermicrofoon voorzien van een capacitief aanraakgevoelig beeldscherm van 7-inch maximaal 13-inch met ingebouwde NFC lezer en ingebouwde luidsprekers. Het is ook toegestaan dat het aanraakgevoelig beeldscherm als separaat scherm wordt geleverd. De vergadermicrofoon dient te beschikken over een inplugbare microfoon met een steellengte van $\geq 40\text{cm}$. Op het beeldscherm dient de vergadersoftware te kunnen worden weergegeven. De vergadermicrofoon (post) dient redundant van signaal en voedingsspanning te worden voorzien.

2.2.10 Presentatiemicrofoons (draadloos)

De microfoons beschikken over DECT technologie waarbij de configuratie bestaat uit een access point, geschikt voor 4 kanalen. Het access point wordt gevoed op basis van PoE waarbij voor het audio gebruik wordt gemaakt van Dante. De verbindingen zijn beveiligd middels 256 bit AES encryptie.

De handmicrofoon beschikt over een oplaadbare accu en is voorzien van een supercardioïde microfoonkapsel.

De headset microfoon beschikt over een omnidirectionele karakteristiek een ontvanger die tevens is voorzien van een oplaadbare accu.

De kathedermicrofoon beschikt over een spreektoets om de microfoon te activeren en over een indicator die de batterij status aangeeft. De benodigde gooseneck microfoon beschikt over een microfoonkapsel met een cardioïd karakteristiek. Het is mogelijk om deze kathedermicrofoon te plaatsen op een acculader of op te laden de USB-poort.

2.2.11 Camera's

De PTZ-camera's dienen te beschikken over een 1/1.8" 8.42Mp CMOS beeldsensor en genereert een IP-stream $\geq 1920 \times 1080$ (Full-HD). De camera's dienen een ultra lage latency te hebben met een lichtgevoeligheid van $0,05\text{lux}@F1.6$ met een analoog 30x zoombereik (lens). De camera's worden PoE 802.3AT (PoE+) van voedingsspanning voorzien. De signaal ruisverhouding moet gelijk of beter zijn dan 50dB.

De vaste (overzichtscamera) beschikt over een 1/2.5" 8.57MP CMOS beeldsensor en genereert een IP-stream $\geq 1920 \times 1080$ (Full-HD). De lichtgevoeligheid van de camera dient $0.1\text{lux}@F1.6$ of beter te zijn met een analoog 30x zoombereik. De camera wordt PoE 802.3AT van voedingsspanning voorzien. De signaal ruisverhouding moet gelijk of beter zijn dan 50dB.

2.2.12 Digital Sound processor (DSP)

De toe te passen DSP dient te zijn voorzien van 64x64 Dante audio connectiviteit en beschikt daarnaast over twaalf (12) analoge microfoons/line ingangen en acht (8) analoge audio uitgangen. De DSP is aan te sturen via lan en beschikt over echo cancelling en mogelijkheid om het audiosignaal te vertragen.

2.2.13 Slechthorende voorziening

Op basis van RF DECT waarbij de ontvanger is voorzien van een persoonlijke inductielus en een mogelijkheid om hier tevens een hoofdtelefoon op aan te sluiten via een 3,5mm mini-jack aansluiting. De batterijstatus is op een display van de ontvanger af te lezen. De ontvanger (beltpack) zal zijn aangesloten op een nekband (inductielus) die vervolgens om de nek wordt gedragen. De benodigde access point zal de beschikking hebben over een ingebouwde Dante interface voorzien van een AES-256 codering tegen afluisteren.

2.2.14 Bedieningspanelen

De touch bedieningspanelen dienen een formaat te hebben van 10,1 inch en zijn bevestigd op een compacte tafelstatief. De panelen worden van voedingsspanning voorzien op basis van PoE. De touch bedieningspanelen geven commando's aan het besturingssysteem voor het uitvoeren van de systeeminstellingen.

2.2.15 PC met vergadersoftware

De PC moet beschikken over minimaal een Quad Core 2Ghz Intel XEON processor met minimaal 16 Gbyte geheugen. Voorts dient de PC in RAID geconfigureerd te zijn met een hard-disk opslag capaciteit van 1Tb. Als operating system moet gebruik worden gemaakt van Windows Server 2022. Als videokaart zal gebruik moeten worden gemaakt van Nvidia Quadro T1000, A1000 of Nvidia A4000, of vergelijkbaar.

2.3 Installatie eisen

Het huidige apparaat rack dat zich in de Raadzaal bevindt, nabij de bode, zal worden verwijderd door de Gemeente Dongen.

Verder geldt:

- bekabeling dient weggewerkt te worden in wanden, bevestigingsframes, etc.;
- kabels dienen in wanden, boven plafonds, etc. in buis of goot aangelegd te worden;
- bekabeling en buizen dienen waar mogelijk uitgevoerd te worden als halogeenvrij (Low Smoke Zero Halogen; LSZH);
- losse apparatuur, afstandsbedieningen, etc. zijn niet toegestaan in verband met beheer, kwijtraken, etc.;
- er dient bij het positioneren van de vaste en PTZ-camera's rekening te worden gehouden dat het deel waarop het publiek zich bevindt, niet in beeld wordt gebracht. Dit om redenen van privacy.

2.4 Positie centrale apparatuur

De centraal te positioneren apparatuur dient te worden geplaatst in ruimte K.2.02 die zich in de kelder bevindt. De benodigde apparatuur zal worden bevestigd in een 19-inch apparaat rack met een afmeting van 800x800 42HE die voldoet aan ANSI/EIA RS-310D, DIN41491 en IEC60297 standaard. Het rack dient aan de voor- en achterzijde te zijn voorzien van afsluitbare geperforeerde stalen deuren om de luchtstroom optimaal te houden voor het koelen van de apparatuur. De encoder, voor de uitzendingen op internet (webcast), bevindt zich thans in het AV rack nabij de bode. Deze wordt in overleg met de Gemeente Dongen en het streamingsplatform verplaatst naar het centraal te positioneren AV-rack in de kelder (ruimte K.2.02.)

2.5 Codering

De volgende elementen dienen te worden voorzien van een duidelijke codering en/of aanduiding voor de gebruiker:

- Kabeleinden van alle kabels langer dan 3 meter;
- Aansluitpunten in wanden, zuilen en meubilair;
- Apparatuur.

De opdrachtnemer dient een voorstel in te dienen voor het codeerschema. Na goedkeuring door de Gemeente Dongen dient dit toegepast te worden.

De codering van apparatuur is mede bedoeld voor registratie in een configuratiemanagementdatabase (CMDB) en dient hiertoe een barcode te krijgen welke aangeleverd wordt door de Gemeente Dongen. De opdrachtnemer dient hiertoe bij aanvang van het project een lijst met apparatuur aan te leveren zodat de Gemeente Dongen de CMDB codering kan opstellen. De opdrachtnemer dient deze codering vervolgens aan te brengen.

Op kabeleinden Brady labels of gelijkwaardig toepassen. Voor coderingen die in het zicht geplaatst worden dient de uitvoering in overleg met de Gemeente Dongen bepaald te worden.

3 Functiebeschrijving audiovisuele installatie

3.1 Laptop aansluitpunten

Op twee posities van de Raadzaal wordt een aansluitpunt voorzien voor het aansluiten van een laptop. Deze aansluiting bevinden zich op de werkpositie van de griffier en de bode. Het beeld en geluid afkomstig van een laptop dat op een van deze punten is aangesloten zal rechtstreeks worden weergegeven op de beeldschermen en luidsprekers in de Raadzaal. Daarnaast is het mogelijk om deze signalen ook via de vergadersoftware als presentatiebron te selecteren voor de uitzending op internet (webcast) via de encoder van de streamingsplatform.

3.2 Vergadermicrofoons (bedraad)

Op de vergadertafel in de Raadzaal worden in totaal vijftientwintig (25) vergadermicrofoons geplaatst, tweeëntwintig (22) stuks voor de raadsleden; één (1) voor de griffier; één (1) voor de voorzitter en één (1) op het kathedr nabij de bode. Voorafgaand aan de vergadering zullen de deelnemers zich aanmelden middels een daarvoor bestemde ID-kaart op de vergadermicrofoon. Deze RFID kaarten maken deel uit van de levering door opdrachtnemer. Het werken met ID-kaarten heeft als voordeel dat in de vergadersoftware de naam van de spreker dan wordt gekoppeld met de vergadermicrofoon. Voorbeeld is dat de rol van de voorzitter (burgemeester) kan wijzigen in die van een wethouder en dan ook gebruik maakt van de vergadermicrofoon op het kathedr. Hierbij komt de situatie voor dat een gebruiker meerdere rollen kan aannemen. Raadsleden kunnen bij een vergadering bijvoorbeeld ook een voorzittersrol betrekken van commissie X. Een ander voorbeeld is dat de burgemeester het ene moment als voorzitter spreekt en het andere als portefeuillehouder.

Tijdens een debat tussen de deelnemers kunnen meerdere microfoons tegelijkertijd geactiveerd zijn tot een maximum van twee (2). De vergadermicrofoon van de voorzitter heeft de mogelijkheid om de vergadermicrofoons van de deelnemers uit te zetten (mute). De microfoon van de voorzitter heeft te allen tijde prioriteit.

De wethouders hebben geen eigen vergadermicrofoon, en voeren het woord achter het kathedr nabij de bode waarbij men gebruik maakt van het identificatie pasje die in de vergaderpost wordt geplaatst.

Verder zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheid om digitaal te stemmen op de vergadermicrofoon om tot besluitvorming te komen. Dit stemproces vindt altijd plaats tijdens Raadsvergaderingen in de Raadzaal. Het digitaal stembestelsysteem helpt het publiek dat in de zaal zit of via de internetuitzending meekijkt om het stemproces te volgen. Het publiek in de Raadzaal en de raadsleden aan de vergadertafel volgen de uitslagen op de beeldschermen.

3.3 Presentatiemicrofoons (draadloos)

In de Raadzaal bevinden zich in totaal drie (3) draadloze microfoons die beschikbaar worden gesteld voor presentatie doeleinden en voor een trouwplechtigheid. Deze microfoons zijn in uitvoering verschillend te weten één (1) microfoon die geplaatst wordt op het opzet kathederstuk voor de buitengewoon ambtenaar van de burgerlijke stand; één (1) handmicrofoon en één (1) headset microfoon. Het geluid van de microfoons wordt versterkt weergegeven op de nieuw te installeren luidsprekers in de Raadzaal.

3.4 Camera's

Voor het in beeld brengen van alle deelnemers aan de vergadering, zal gebruik worden gemaakt van in totaal vijf (5) PTZ-camera's en één (1) overzichtscamera. De PTZ-camera's worden centraal geplaatst in het midden van de vergadertafelopstelling kunnen alle leden van de vergadering, en sprekers achter het katheders, met hoofd en schouders in beeld brengen.

Een overzichtscamera wordt aan de wand gepositioneerd nabij de ingang van de Raadzaal aan de rechterzijde. De overzichtscamera zal zijn voorzien van een lens die de gehele ruimte in beeld kan brengen. Dit camerabeeld zal worden gebruikt voorafgaand en na afloop van de vergadering en tijdens schorsingen.

De beelden van alle camera's worden automatisch geschakeld op basis van het gebruik van de vergadermicrofoons.

3.5 Beeldweergave

De aanwezigen in de Raadzaal dienen beeldpresentaties te kunnen volgen via beeldschermen. Voor de deelnemers aan de vergadertafel wordt centraal op de vloer in het midden een opstelling van vier (4) 55-inch beeldschermen geplaatst geïntegreerd in een meubel. Het ontwerp en levering van dit meubel maakt deel uit van de aanbidding van de opdrachtnemer. Het meubel heeft een vaste positie.

De vier monitoren geven hetzelfde beeld weer dat kan bestaan uit:

- agenda van de vergadering;
- stemuitslagen;
- presentaties afkomstig van een aangesloten laptop op één van de twee aansluitpunten.

Voor aanwezigen die zich bevinden op het publieksdeel van de Raadzaal, dienen twee (2) 65-inch beeldschermen te worden gepositioneerd op een statief met vlakke grondplaat.

Deze beeldschermen worden aan weerszijde van het publiek ter hoogte van het hekwerk gesitueerd.

Beide beeldschermen geven hetzelfde beeld weer dat bestaat uit:

- een beeldpresentatie van een laptop aangesloten op een van de laptop aansluitpunten;
- de deelnemers tijdens een vergadering waarbij gebruik wordt gemaakt van de camera's;
- agendapunten en stemuitslagen.

Het moet dus mogelijk zijn om op de twee 65-beeldschermen voor het publiek een ander beeld weer te geven dan op de vier 55-inch beeldschermen in het midden van de vergadertafel.

3.6 Geluidswaergave

Voor de waergave van spraak en muziek worden luidsprekers in de ruimte gepositioneerd voor de deelnemers aan de vergadertafel en het publiek. Voor de deelnemers aan de vergadertafel zal hiervoor een cluster van vier (4) luidsprekers centraal in het midden worden geplaatst die worden geïntegreerd in een meubel zoals eerder vermeld bij 3.5.

In dit meubel wordt tevens een lage tonen luidspreker geïntegreerd specifiek bedoeld voor muziekwaergave in het lage frequentiegebied.

Voor het publiek worden aan weerszijde van het publieksvlak luidsprekers gepositioneerd die onder de beeldschermen worden gemonteerd.

Alle luidsprekers geven hetzelfde geluid weer met dien verstande dat de hardheid van het geluid afzonderlijk per luidspreker (publiek) of als cluster (vergaderdeelnemers) kan worden bepaald door de bode of griffier.

3.7 Slechthorende voorziening

In de Raadzaal dient een slechthorende voorziening aanwezig te zijn. De voorziening dient te bestaan uit een combinatie van één (1) zender en twee (2) ontvangers. Het benodigde access point zal worden bevestigd aan de wand in de Raadzaal ter hoogte van de verplaatsbare wand, bij binnenkomst aan de rechterzijde.

De ontvangers (uitgegeven door de bode) die ter beschikking worden gesteld zijn voorzien van een inductielus. De slechthorende kunnen via het persoonlijk gehoorapparaten in de T-stand het zaalgeluid ontvangen op basis van een gecreëerd inductieveld. Ook bestaat de mogelijkheid om de ontvangers te voorzien van hoofdtelefoon door middel van een 3,5mm mini-jack aansluiting.

3.8 Bediening van de audiovisuele installatie

Voor het bedienen van de audiovisuele installatie zal gebruik worden gemaakt van een touch bedieningsscherm dat geplaatst zal worden op twee posities in de Raadzaal, te weten bij de griffier en bij de bode. De bediening van de audiovisuele apparatuur dient met enkele knoppen te bedienen te zijn. Aan de hand van vooraf bepaalde zaalactiviteit (raadsvergadering/algemene vergadering/presentatie) zal de installatie zich op dit gebruik instellen. Dit bedieningspaneel is beveiligd met een pin code om ongeoorloofd gebruik tegen te gaan. Op dit bedieningspaneel is het volume van de extra in de zaal aangebrachte luidsprekers te regelen en de hardheid van de draadloze presentatie en vergadermicrofoons. Op dit bedieningsscherm dient ook te kunnen worden aangegeven of een vergadering "openbaar" of "besloten" is.

3.9 Bediening van de vergadersoftware

Op de werkplek van de griffier en op de werkplek van de raadsadviseur wordt een aanraakgevoelig beeldscherm met ingebouwde PC geplaatst en RFID-kaartlezer. Hiermee volgt de

griffier het vergaderproces en heeft hiermee een duidelijk overzicht van actuele sprekers via een synoptische weergave van de vergadertafel met hierop met kleuren aangeven welke vergadermicrofoon actief is. Via het aanraakscherm kan de griffier of de raadsadviseur de agenda doorlopen en waar nodig het proces bijsturen, van het invoeren van sprekers tot extra stemronden of het veranderen van camera instellingen.

3.10 Optioneel: Hybride vergaderen of videoconferenties

Op moment van het opstellen van dit Programma van Eisen is er geen eis om hybride te vergaderen in combinatie met het gebruik van de vergadermicrofoons en de vergadersoftware. Ook zal in de Raadzaal geen gebruik worden gemaakt van een mogelijkheid om te vergaderen met deelnemers op afstand (videoconferentie). Het staat de inschrijvers vrij om deze optie wel mee te nemen bij de inschrijving. Hiervoor is ruimte gereserveerd op het inschrijvingsbiljet. **Uitgangspunt voor deze aanbesteding is 30 deelnemers.**

3.11 Streaming van beeld en geluid

De audiovisuele installatie zal moeten zijn voorbereid om alle geschakelde beeld- en geluidsbronnen vanuit de Raadzaal te kunnen weergeven op andere posities buiten de Raadzaal binnen het Gemeentehuis. Voor dit doel zal in overleg met de IT-afdeling van de Gemeente onderzocht moeten worden of er capaciteit op het Gemeentelijk IT-netwerk aanwezig is om gebruik te maken van het streamen van AV over IP. De AV-installatie moet kunnen voldoen in de oplossing om een AV over IP oplossing te kunnen bieden binnen de Gemeente Dongen.

3.12 Lokale opnamemogelijkheid

Het moet mogelijk zijn om het beeld, geluid en de metadata van een raadsvergadering lokaal op te kunnen nemen. Hiervoor dient een opnamemogelijkheid aanwezig te zijn in het centrale AV-rack. Deze back-up zal qua beeld en geluid gelijk zijn aan het beeld en geluid dat wordt geleverd aan de encoder van de streamingsplatform die de uitzending verzorgt op internet (webcast). De opdrachtnemer dient na de implementatie duidelijke afspraken te maken met de Gemeente Dongen over het beheer en opslag van deze back-up bestanden (Videotulen).

3.13 Vergadersoftware

De griffie hecht grote waarde aan de optimale aansluiting van de software op het vergaderproces van de Gemeenteraad Dongen. In de implementatiefase zal de opdrachtnemer griffie betrekken in het ontwerp van de gebruikersinterface of wel de Graphical User Interface (GUI) van de vergadersoftware. Opdrachtgever verwacht minimaal 4x workshops om afstemming te creëren over het werkproces én ontwikkeling van een passende GUI.

De vergadersoftware zal worden geïnstalleerd op een speciaal daarvoor ingerichte PC met Windows Server 2022 OS. De vergadersoftware maakt het mogelijk om het vergaderproces in chronologische volgorde (agenda) te beheren. Daarnaast verzorgd de software aan de

hand van signalen afkomstig van het vergadermicrofoon systeem het schakelen tussen de in de Raadzaal aangebrachte camera's.

De PC met deze vergadersoftware beschikt over vier (4) video uitgangen die voor verschillende doeleinden kunnen worden gebruikt waarbij het uitgangspunt is:

- camerabeeld met als overlay sprekersnaam en partijlogo onderin het beeld
- agendapunten en stemuitslagen
- beeldscherm van griffier met gebruikersinterface vergadersoftware
- service en onderhoudswerkzaamheden

De software beschikt over een synoptische weergave van de vergaderruimte met vermelding van de deelnemers per positie aan de vergadertafel.

De software regelt op basis van een actieve vergadermicrofoon en de vooraf ingestelde camera instellingen (presets) het juiste camerabeeld naar de video uitgang van de PC.

De camera signalen komen de PC binnen op basis van een IP-stream via een het lokale AV-netwerk waarop ook de camera stuursignalen over getransporteerd worden.

De software biedt tevens de mogelijkheid om een tekst in beeld te brengen zoals het vermelden van een schorsing van de vergadering via een scroll tekst in beeld.

Wanneer tijdens de vergaderingen een stemming dient plaats te vinden over een onderwerp, dan zal het onderwerp worden getoond op de beeldschermen, waarna gestemd kan worden in een vooraf bepaalde ingestelde tijd. Het resultaat van de stemming kan worden getoond op de beeldschermen in de Raadzaal.

Het verloop van de stemming kan tevens worden gevisualiseerd, desgewenst alleen voor de griffie of voorzitter. De deelnemers kunnen de uitgebrachte stemming binnen het sluiten van de stemming wijzigen.

Wanneer een deelnemer van de vergadering het woord voert, zal hij of zij in beeld worden gebracht. Wanneer twee personen in debat zijn, worden beide deelnemers naast elkaar in beeld gebracht.

Het is mogelijk voor de griffier om de PTZ-camera's via het toetsenbord en muis in positie aan te passen. Ook de vooraf ingestelde posities van de PTZ-camera kunnen handmatig door de griffier worden gewijzigd en opgeslagen.

De overzichtscamera wordt automatisch geselecteerd voorafgaand aan de vergadering, op het moment dat er gedurende een bepaalde tijd (in te stellen) geen van de vergadermicrofoons actief is, na de vergadering of tijdens een schorsing.

De vergadersoftware kan indien gewenst ook door andere personen worden bediend op andere computerapparatuur. Dit kan de voorzitter zijn met een iPad/tablet, een technische ondersteuner met een PC, toetsenbord muis. Via een apart tabblad in de vergadersoftware is ook de bediening van de audiovisuele installatie mogelijk. **Er hoeft geen Ipad/tablet aangeboden te worden door de opdrachtnemer. Wel moet het mogelijk zijn om te bedienen via andere computerapparatuur. Het is toegestaan dat er dan eventueel software, applicaties of dergelijke geïnstalleerd moet worden. Hierbij wordt wel uitgelegd gevraagd van de opdrachtnemer.**

Funcielijst vergadersoftware:

- individuele en groepsspreektijd instellen en regelen;
- live slepen en neerzetten van stoeltoewijzing wanneer mensen van stoel wisselen;
- synoptische microfoonbediening per stoel;
- optioneel gebruik van foto's van individuen of politieke partijen voor zetels en verschillende soorten lijsten (stemresultaten, actieve sprekers, ..);
- sprekerslijst en verzoeklijst, inclusief aanraakbediening om een spreker uit te schakelen of een spreekverzoek van een deelnemer in te schakelen;
- selectie, starten en stoppen van voorbereide vergaderingen, agendapunten en stemsessies;
- de look-and-feel van de gebruikersinterface kan (eventueel tegen meerprijs) worden aangepast;
- controle over de vooraf ingestelde cameraposities vanaf elke bedieningspositie inclusief een live feed van de video;
- gecentraliseerde deelnemers- en vergaderdatabase;
- maakt het importeren en exporteren van vergaderingen mogelijk met behulp van een dynamische koppeling met het RIS;
- afgevaardigden kunnen rechtstreeks worden toegevoegd aan stoelen in het conferentiesysteem, inclusief spreker, stemmen (optie) en beheren rechten;
- mogelijkheid voor ad-hoc stemmingen en wijzigingen agendapunten;
- mogelijkheid om het vergadersysteem te besturen door Windows-clients, iPads en Android tablets met een gebruikersinterface;
- het lezen van RFID-kaarten;
- mogelijkheid om RFID-kaarten te configureren, bijvoorbeeld bij de regiepositie;
- mogelijkheid om te kiezen voor een openbare of besloten vergadering. Openbaar wil zeggen dat het beeld en geluid zal worden doorgestuurd naar de streamingpartij voor uitzending op internet (webcast), opslag en Video-on-Demand (VOD) en het beeld en geluid van de vergadering die via het interne IT-netwerk van de Gemeente wordt gestreamd.

3.14 Hergebruik apparatuur

Er zal geen hergebruik plaatsvinden van audiovisuele apparatuur dat aanwezig is in de Raadzaal. Luidsprekers die zich in de wand of plafond bevinden zullen niet worden verwijderd, dit om aanhelen van het stucwerk na verwijderen van de luidsprekers te voorkomen.

4 Algemene bepalingen

4.1 Doorgeven van beeld, geluid en metadata

Vanuit de audiovisuele installatie zal beeld, geluid en metadata worden geleverd aan de encoder van de streamingsplatform (partner) om uitzending op internet (webcast) mogelijk te maken. De opdrachtnemer zal in overleg treden met de RIS-leverancier om de specifieke aanlevergegevens op te vragen.

4.2 Koppeling met het RaadsInformatieSysteem (RIS)

Er dient een koppeling te worden gerealiseerd tussen de vergadersoftware en de software van de RIS leverancier, op dit moment NotuBiz. Voor deze koppeling is het belangrijk dat dit met iedere RIS leverancier mogelijk moet zijn. Deze informatieoverdracht is bi-directioneel en dynamisch.

Deze koppeling heeft tot doel om gegevens uit te wisselen tussen de vergadersoftware en het RaadsInformatieSysteem (RIS). Voorafgaand aan iedere vergadering dienen de agenda, deelnemerslijst, stemvoorstellen etc. te worden geïmporteerd vanuit het RIS naar de vergadersoftware zodat deze beschikbaar is voor de griffier. Wanneer tijdens de vergaderingen bijvoorbeeld de agenda in het RIS wordt aangepast, dient deze automatisch te worden bijgewerkt in de vergadersoftware (dynamisch). Het toevoegen of wijzigen van moties of amendementen dient plaats te vinden in het RIS.

De specifieke informatie die dient te worden uitgewisseld (vice versa) tussen het RIS en de vergadersoftware bestaat uit:

- actueel agendapunt;
- deelnemerslijst;
- rol van de deelnemers (stembevoegdheid);
- actuele spreker;
- stemmingsuitslag op deelnemersniveau en per partij

Voorafgaand aan de implementatie dient de opdrachtnemer hierover in contact te treden met de RIS-leverancier.

Ook zal er afstemming dienen plaats te vinden over de manier waarop het werkproces aansluit op de inrichting van de vergadersoftware en de koppeling van gegevens tussen het RIS en de vergadersoftware.

4.3 Lokaal archiveren vergaderingen

De vergaderingen in de Raadzaal moeten kunnen worden opgenomen voor lokale archivering. Het beheer van het lokaal opgenomen materiaal zal in overleg tussen de opdrachtnemer en de Gemeente Dongen worden besproken, waarbij de Gemeente Dongen zorgdraagt voor een opslagserver om het lokaal opgenomen materiaal te verplaatsen naar de opslagserver van de Gemeente Dongen.

De lokale opnamen (back-up) dient het camerabeeld en geluid van de sprekers met naam en partijlogo in beeld op te slaan. De metadata zal als apart bestand worden gearhiveerd. De beeldresolutie van de back-up opname dient in overleg met de Gemeente Dongen te worden afgestemd waarbij als uitgangspunt voor de videoresolutie 720P60 kan worden gehanteerd met een opslagcapaciteit van 1 Tb.

4.4 Koppelvlakken IT-netwerk Gemeente

Het aantal koppelvlakken tussen het AV-netwerk en het IT-netwerk van de Gemeente dient tot een minimum te worden beperkt. In overleg tussen opdrachtnemer en de Gemeente Dongen zal overleg worden gevoerd over de wijze waarop koppelingen worden gemaakt en de security hiervan is geborgd. Voor het op afstand beheren van de AV-installatie en computerapparatuur dat deel uitmaakt van de AV-installatie, dient een directe verbinding met het open internet ter beschikking te zijn. De Gemeente Dongen dient hier een voorzieningen voor op te nemen. Dit hoeft niet door de opdrachtnemer ingericht te worden. De opdrachtnemer dient hiervoor wel t.z.t. afstemming te zoeken via de opdrachtgever om met de gemeente Tilburg, de ICT leverancier van de gemeente Dongen, de verbinding op een goede manier tot stand te brengen.

Er zal een protocol worden opgesteld tussen opdrachtnemer en de Gemeente Dongen waarin wordt afgesproken op welke momenten op afstand via het internet toegang wordt verkregen tot de audiovisuele installatie voor bijvoorbeeld het up-to-date houden van de computersoftware of om de werking van de installatie te controleren.

4.5 Tijdelijke operationele ondersteuning

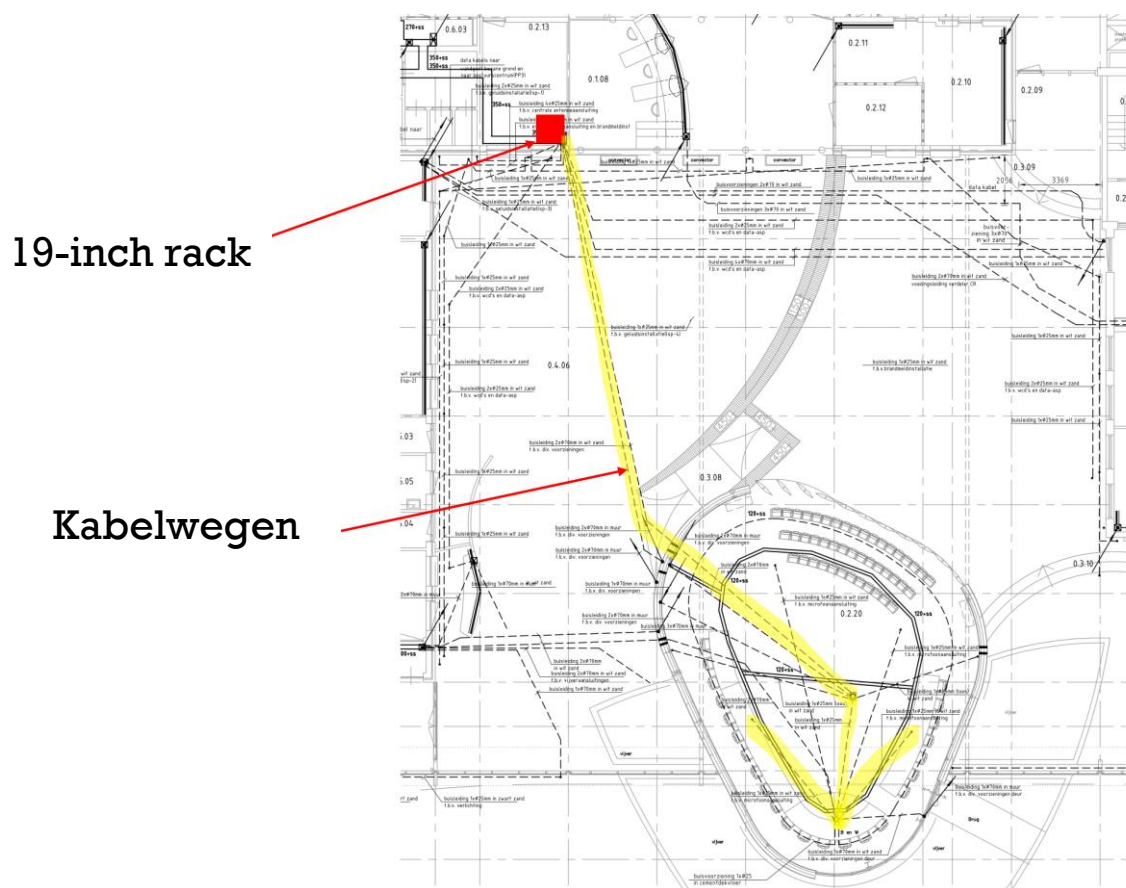
Opdrachtnemer draagt zorg voor on-site support bij de Gemeente Dongen gedurende de eerste 4 vergaderingen. Dit om eventuele correcties of aanpassingen tijdens of achteraf mogelijk te maken om het systeem optimaal in te regelen.

4.6 Overige technische eisen

- alle te leveren materialen zijn nieuw en ongebruikt;
- er dient een centrale kast met 19" rack te worden te worden gemonteerd;
- het rack dient te zijn voorzien van continu en geschakelde spanning en aardvoorzieningen;
- alle hardware die in het centrale rack dient te worden geplaatst, is geschikt voor montage in een 19" rack of is daartoe geschikt gemaakt;
- alle hardware dient geschikt te zijn voor continu gebruik, gedurende de life time van de apparatuur;
- iedere koppeling tussen alle componenten en systemen mag geen enkele ongewenste invloed hebben op de werking van deze systemen. Er mogen **geen** aanpassingen gedaan worden aan deze systemen;
- de niet gebruikte eenheden in de 19" racks dienen te worden afgedekt met blindpanelen.
- opdrachtnemer dient alle bekabeling te verzorgen;
- de bekabeling wordt gelegd in bestaande kabelwegen en voor het overige enkel in overleg met en na toestemming van de Gemeente Dongen;

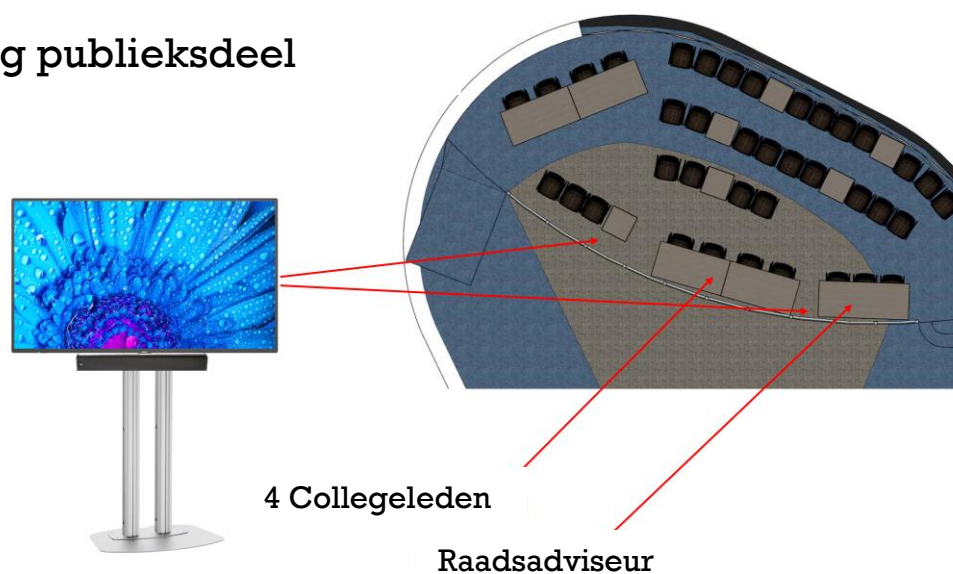
- opdrachtnemer draagt zorg voor robuuste aansluitmogelijkheden op de posities zoals staan aangegeven. Onder robuust wordt verstaan dat een aansluiting geschikt moet zijn om zeer frequent een verbinding te kunnen maken zonder kans op beschadiging;
- opdrachtnemer dient rekening te houden met het uitbreiden van de draadloze vergadermicrofoons in de toekomst en het bijplaatsen van apparatuur in het 19-inch rack. Hiervoor dient 25% extra ruimte te worden gereserveerd;
- demontage en montage dient behoedzaam, zorgvuldig, zonder beschadigingen plaats te vinden en in overleg met de Gemeente Dongen;
- ~~het aanleggen van de benodigde bekabeling zal worden uitgevoerd door de huidige E-installateur van de Gemeente Dongen. In overleg met Gemeente Dongen kan hier van worden afgeweken.~~ De bekabeling dient aangeleverde te worden en aangesloten te worden door de opdrachtnemer die het werk in opdracht krijgt. Dit betekent dat de E-installateur van de gemeente hier geen werkzaamheden voor zal uitvoeren.

5 Bijlagen



Positie centrale apparatuur in kelder (K.2.02) en kabelwegen

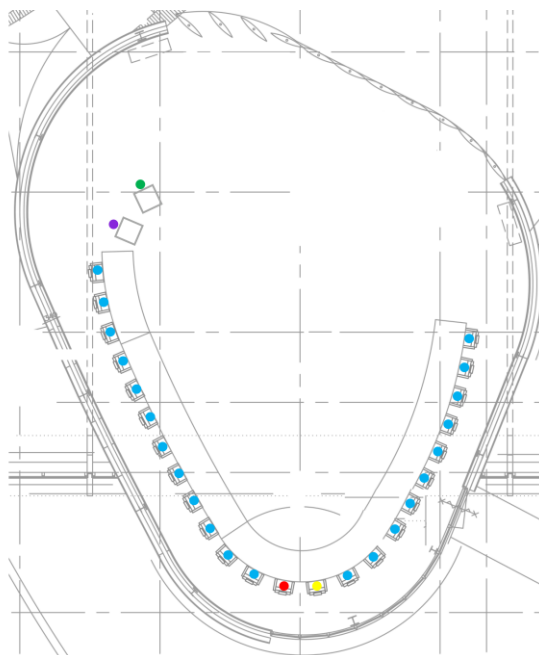
Opstelling publieksdeel



Positie beeldschermen voor publiek

Werkplekken

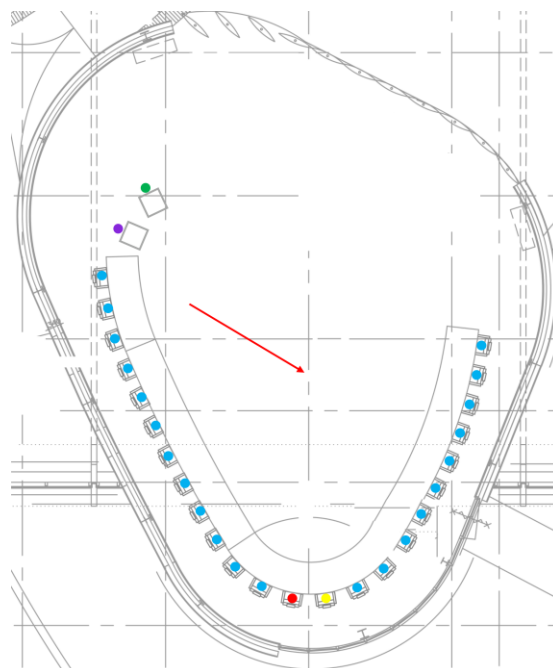
- 22 Raadsleden
- Voorzitter
- Griffier
- Katheder
- Bode



Werkplek indeling

Meubelstuk

- Beeldschermen
- Luidsprekers
- PTZ-camera's



Centraal te plaatsen meubelstuk voor integreren beeldschermen, camera's en luidsprekers