



Gemeente Velsen

Vernieuwing audiovisuele middelen

Programma van Eisen

Opdrachtgever - Gemeente Velsen
Inkooporganisatie - Stichting Rijk
Opsteller PvE - Bureau EPOS, de heer Stephan Worst

Versiebeheer

Versie	Datum	Auteur	
0.1	02-06-2023	S. Worst	Eerste concept
0.2	03-08-2023	S. Worst	Tweede concept
0.3	26-10-2023	S. Worst	Derde concept
0.4	11-02-2024	S. Worst	Vierde concept
0.5	20-03-2024	S. Worst	Vijfde concept
0.6	02-04-2024	S. Worst	Definitief

Bijlagen

Nr	Naam
I	BIO v1.03
II	Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen v2020
III	RVO voor vergaderingen en andere werkzaamheden van de raad
IV	DO raad- Sessie, burger en trouwzaal ontwerp Epos
V	Kabellijst raad- sessie, burger en trouwzaal
VI	Apparatuur lijst aanwezig- hergebruik
VII	Tekening MER AV
VIII	Galmtijd rapport - Gemeente Velsen

1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave	3
2	Afkortingen.....	6
3	Projectmanagement.....	8
3.1	Faseringen	8
3.1.1	Turn key.....	8
3.1.2	Projectfaseringen	8
3.1.3	Projectmanager.....	8
3.1.4	Projectleider	8
3.1.5	Fysieke installatie	8
3.1.6	Workshops.....	8
3.1.7	Initiatiefase	9
3.1.8	Designfase	9
3.1.9	Ontwerpzaken.....	9
3.1.10	Bouwfase	9
3.1.11	Test en training	9
3.1.12	Testfase	10
3.1.13	Opleveringsfase	10
3.1.14	Voorlopige acceptatie	10
3.1.15	Definitieve acceptatie.....	10
3.2	Betrokken partijen.....	10
3.3	Werken binnen de Gemeente Velsen	11
3.4	Documentatie en bestanden	12
3.4.1	Instructiekaarten.....	12
3.4.2	Documentatie	12
3.4.3	Firmware	12
3.5	Trainingen.....	13
3.6	Tijdelijke opstelling in de raadzaal	13
4	Functioneel Programma van Eisen Raadzaal en Sessiezalen.	14
4.1.1	Generieke functionele eisen voor zowel de Raad- als de Sessiezalen	14
4.1.2	Bediening van de audiovisuele installatie	14
4.1.3	Automatisch markeren van de sprekers en agendapunten	16
4.1.4	Identificatie van deelnemers	16
4.1.5	Bijhouden en tonen van de agenda.....	17
4.1.6	Digitaal stemmen	18

4.1.7	Spreektijden bijhouden en tonen.....	19
4.1.8	Microfooninstallatie	20
4.1.9	Automatisch camerasysteem.....	21
4.1.10	Geluidsweergave.....	23
4.1.11	Draadloze microfoons	23
4.1.12	Presentatiemogelijkheden.....	23
4.1.13	Verschillende type bijeenkomsten in de raad en sessiezalen.	24
4.1.14	Opnamevoorzieningen.	24
4.1.15	Wat te doen bij uitval	25
4.1.16	Audiovisuele distributie.....	25
4.1.17	Overige zaken	26
4.2	Specifieke functionele eisen - De raadzaal.....	27
4.2.1	Microfooninstallatie	27
4.2.2	Automatisch camerasysteem.....	28
4.2.3	Beeld en Videoschermen.....	28
4.2.4	Geluidsweergave.....	29
4.2.5	Extra draadloze microfoons.....	30
4.2.6	Presentaties	30
4.2.7	Regiepositie Raadzaal.....	30
4.3	Specifieke functionele eisen - De sessiezalen (Rooswijk en Schoonenbergzaal)	31
4.3.1	Microfooninstallatie	31
4.3.2	Automatisch camerasysteem.....	31
4.3.3	Beeld en Monitoren	31
4.3.4	Geluidsweergave.....	32
4.3.5	Extra draadloze microfoon	33
4.3.6	Presentaties	33
4.3.7	Regiepositie Sessiezaal(en)	33
5	Koppelingen met RIS leverancier Notubiz.	34
6	Koppelingen met Notucast (Notubiz streamleverancier)	36
7	Hybride vergaderen.....	37
8	Hybride vergaderen met teams oplossing	37
9	Parallel vergaderen.....	38
10	Audiovisuele inrichting van de Trouwzaal.....	38
10.1	Trouwen	38
10.2	Presentaties	38
10.3	Overloop sessievergaderingen.....	38

10.4	Geluid in de trouwzaal.....	39
10.5	Microfoon in de trouwzaal	39
10.6	Camera en opnames in de trouwzaal	39
11	Audiovisuele inrichting van de Burgerzaal	40
11.1	Presentatiemogelijkheden.....	40
11.3	Geluid in de Burgerzaal	42
11.4	Microfoon installatie burgerzaal	42
11.5	Camera installatie burgerzaal	43
11.6	Teams sessies vanuit de burgerzaal	44
12	Technisch Programma van Eisen	44
12.1	ICT en Informatiebeheer	44
12.2	Koppelingen met het raadsinformatiesysteem.....	45
12.3	Microfooninstallatie	45
12.4	Automatische camera's	47
12.5	Vaste niet-automatische camera	47
12.6	Beeldschermen	48
12.7	Geluidsweergave	48
12.8	Aansluitingen voor losse apparatuur en gebruikers in de zalen	48
12.9	Distributie van signalen - meekijkverbindingen	48
12.10	Opslag van bestanden omtrent het systeem	49
12.11	Aansturing zaalverlichting en gordijnen.....	49
13	Apparatenkasten en bekabeling.....	49
13.1	Aanpassen en inpassen van AV in meubilair	50
13.2	Beveiligingsaspecten	50
14	Overige eisen	51
15	Hergebruik apparatuur	52
16	Beheer en support.....	52

2 Afkortingen

Afkorting	Betekenis
Alcons	Articulation loss of consonants
AV	Audio Video, Audiovisueel
BIO	Baselinedocument Informatiebeveiliging Overheid
FOH	Front of House
NSA	Noodstroomaggregaat
NDI	Network Device Interface
PAP	Picture and picture
PIP	Picture in Picture
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RIS	Raadsinformatiesysteem
MER	AV centrale opstelplaats
VCA	Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist
VOD	Video On Demand
VMS	Vergadermanagementsysteem

Programma van Eisen

Dit Programma van Eisen (PvE) is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

A] Projectmanagement

B] Functionele eisen

Generieke eisen raads- en sessiezaal

1. Bedieningsschermen
2. Microfooninstallatie
3. Automatische camera-installatie
4. Videoschermen
5. Geluidswaergave
6. Draadloze microfoons
7. Prestatiemogelijkheden
8. Opnamevoorzieningen
9. Distributie van audiovisuele signalen
10. Oplossing ter voorkoming van uitval

1. Specifieke eisen Raadzaal
2. Specifieke eisen Sessiezaal
3. Koppelingen met een RIS en Webcastingomgeving
4. Hybride – Digitaal vergaderen
5. Parallel vergaderen

Audiovisuele inrichting van Trouwzaal

1. Videowaergave
2. Geluidswaergave
3. Cameraregistratie
4. Presentatiemiddelen

Audiovisuele inrichting van Burgerzaal

1. Videowaergave
2. Geluidswaergave
3. Cameraregistratie
4. Presentatiemiddelen

C] Technische eisen

D] Hergebruik apparatuur

E] Beheer en Support

3 Projectmanagement

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen die volgens Opdrachtgever nodig zijn om te komen tot een succesvolle projectuitvoering.

3.1 Faseringen

Opdrachtnemer draagt zorg voor een gedegen projectmanagement, waarvan ten minsten onderstaande aanpak onderdeel uitmaakt.

3.1.1 Turn key

Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het turn-key opleveren van alle producten die in dit PvE zijn opgenomen. Met turn-key wordt bedoeld dat Opdrachtnemer ervoor zorgdraagt dat de installaties als een werkend geheel inclusief de her te gebruiken apparatuur en conform alle gestelde eisen wordt opgeleverd.

3.1.2 Projectfaseringen

Opdrachtnemer voert de projectaanpak uit op basis van de onderstaande staande beschrijving. Voor de uitvoering dient Opdrachtnemer de volgende projectfaseringen te hanteren:

1. Initiatiefase
2. Designfase
3. Bouwfase
4. Testfase
5. Trainingsfase
6. Opleveringsfase

3.1.3 Projectmanager

Opdrachtnemer stelt een projectmanager aan die aantoonbaar ervaren is in het managen van een project conform deze processtappen.

De projectmanager rapporteert periodiek (1x per week) over de voortgang, de risico's en de afhankelijkheden en is tevens deelnemer aan het projectteam Velsen. Op verzoek van de Opdrachtgever neemt projectmanager deel bij overleggen met de stuurgroep.

3.1.4 Projectleider

Opdrachtnemer stelt een projectleider aan die ervoor zorgt dat Opdrachtnemer effectief en efficiënt werkt om het project en binnen de tijdens designfase opgestelde doorlooptijd weet af te ronden.

3.1.5 Fysieke installatie

Ten behoeve van de fysieke installatie dienen producten en apparaten die zichtbaar worden aangebracht vooraf en of tijdens de workshops volledig te worden afgestemd in kleurstelling formaat en design met Opdrachtgever en Gebruiker(s) van de betreffende ruimtes.

3.1.6 Workshops

Opdrachtnemer draagt tevens zorg voor een medewerker die ervaring heeft met het leiden van workshops, het vertalen van workshops naar design-documenten en die ervaring heeft met het opstellen van test- en acceptatiedocumenten. Deze medewerker stemt met Opdrachtgever de noodzakelijke documentatie af, stelt daar een planning voor op en draagt zorg voor tijdige goedkeuring.

3.1.7 Initiatiefase

Tijdens de Initiatiefase levert Opdrachtnemer een eerste gedetailleerde concept planning op. In deze planning worden alle faseringen duidelijk opgenomen. Tevens bevat deze planning alle herkenbare en belangrijke afhankelijkheden.

3.1.8 Designfase

Tijdens het design mag, maar slechts na volledige wederzijdse afstemming, in beperkte mate worden afgeweken van de eisen. Het design wordt afgesloten met een akkoord door Opdrachtgever op alle designdocumenten alsmede op de apparatuur lijst.

Tijdens de Designfase dient Opdrachtnemer met Opdrachtgever onder meer overeenstemming te bereiken over:

3.1.9 Ontwerpzaken

1. Gewenste wijze van ondersteuning van vergaderingen uitwerken – workflow-beschrijvingen en use cases uitwerken;
2. Benodigde schermen en schermindelingen ontwerpen en vaststellen adhv de medewerkers die een vergadering voorbereiden en begeleiden;
3. Het opstellen van een zogenaamde “outputmatrix” waarin wordt vastgelegd welk type signaal op welk moment (conform de processtappen uit de op te stellen workflow- beschrijvingen) op welk weergavepunt beschikbaar is;
4. De wijze van bediening - Hoe gaat men in de praktijk de installatie bedienen? Wie doet precies wat en op welke wijze? Welke rollen zijn er voor de bediening?
5. Locaties van alle apparatuur, schermen en bedieningspanelen;
6. Koppeling met andere netwerken en systemen;
7. Beveiligingsaspecten; een en ander conform de BIO.
8. Voor het uitwerken van deze zaken organiseert Opdrachtnemer een groot aantal (*minimaal 6*) workshops tijdens welke als eerste de workflow rondom een vergadering wordt uitgewerkt (de IST-situatie).
9. Deze workflow (die niet alleen vergaderingen van de Raad en Sessievergadering betreft, maar ook ander type bijeenkomsten die audiovisueel moeten worden ondersteunt) dient als basis voor het verdere functionele en technische ontwerp.
10. De uitwerking van alle ontwerpdocumenten dient tijdig voorgelegd te worden aan Opdrachtgever voor een akkoord.

3.1.10 Bouwfase

Na afronden van de genoemde ontwerpzaken en akkoord kan overgegaan worden tot realisatie en worden gestart met de bouwfase. Eerder vastgestelde documenten dienen als basis voor de test en acceptatieperiode. Wijzigingen tijdens de projectperiode worden slechts na wederzijdse afstemming, en pas na een formeel akkoord door Opdrachtgever, doorgevoerd.

3.1.11 Test en training

Testen worden opgedeeld in technische testen (volledig door Opdrachtnemer uit te voeren) en functionele testen (in samenspraak met de Opdrachtgever uit te voeren). Opdrachtnemer dient Opdrachtgever ervan te overtuigen dat, alvorens functioneel zal worden getest, de technische testen goed en tot in detail hebben plaatsgevonden. De resultaten van de technische testen dienen dusdanig te zijn dat de operationele staat het doen plaatsvinden van functionele testen niet in de weg staan; zulks te bespreken in het periodieke projectoverleg.

3.1.12 Testfase

Tijdens de testfase (volgend op de bouwfase) worden de testen uitgevoerd die zijn afgestemd tijdens het Design. De testen dienen als volgt plaats te vinden:

- a) Technische testen;
- b) Integratietesten;
- c) Functionele testen;
- d) End-to-end testen.

De testfases a en b worden door Opdrachtnemer en Adviseur van de gemeente uitgevoerd. Pas als deze succesvol zijn verlopen, kan worden gestart met de functionele testen. Middels een verslag en een ingevuld testprotocol en een restpuntenlijst dient Opdrachtnemer aan te tonen dat deze testen succesvol zijn verlopen. Testfases c en d worden gezamenlijk door zowel Opdrachtnemer, Adviseur als Opdrachtgever uitgevoerd. De Trainingsfase wordt pas gestart als blijkt dat het systeem voldoende operationeel is om zonder verstoringen de trainingen uit te voeren.

Het functioneel testen geschiedt met de gebruikers en beheerders van de Gemeente Velsen. In deze periode worden er proefvergaderingen gehouden met alle betrokken deelnemers. Opdrachtnemer borgt dat de periode voor het functioneel testen minimaal 3 weken bedraagt, tijdens welke de gebruikers de uitgewerkte designdocumenten zoals de workflow beschrijvingen en use cases kunnen doorlopen. Tijdens deze periode dient Opdrachtnemer voldoende tijd in te plannen voor het aanpassen en corrigeren van bevindingen. Tijdens deze periode kunnen ook trainingen worden verzorgd.

3.1.13 Opleveringsfase

Ten behoeve van de opleveringsfase is tijdens het design door Opdrachtnemer een Acceptatiedocument opgesteld. De opleveringsfase verloopt eveneens gefaseerd. De belangrijkste stappen zijn de Voorlopige Acceptatie en de Definitieve Acceptatie.

3.1.14 Voorlopige acceptatie

Tijdens de Voorlopige acceptatie wordt gezamenlijk vastgesteld dat het systeem feitelijk in gebruik kan worden genomen; er zijn geen grote problemen die een correct functioneren in de weg staan. De criteria hiervoor dienen onder leiding van Opdrachtnemer en Opdrachtgever tijdens het design te worden afgestemd.

3.1.15 Definitieve acceptatie

Tijdens de definitieve acceptatie wordt vastgesteld dat alle restpunten zijn opgelost en ook de gewenste koppelingen volgens PvE zijn gerealiseerd.

Het starten van Beheer en Support kan afwijken van bovengenoemde momenten.

Opdrachtgever bepaalt op basis van adviezen van Adviseur en van Opdrachtnemer op welk moment wordt gestart met het verlenen van Beheer en Support.

3.2 Betrokken partijen

Opdrachtgever van de gevraagde oplossing is de griffier, eigenaar van de gevraagde oplossing is de facilitaire dienst bedrijfsvoering van de gemeente Velsen. De griffie is de belangrijkste gebruiker van de audiovisuele systemen die bedoeld zijn voor het ondersteunen van het vergaderproces. Projectleider en facilitaire zaken van de gemeente, griffier en externe adviseur zullen bij einde project bepalen of Opdrachtnemer aan haar verplichtingen heeft voldaan.

Verder dient met de volgende partijen van de gemeente Velsen tijdens het gehele project nauw te worden overlegd:

11. Team Facility
Projectleider raad- Sessie, Trouw en Burgerzaal verantwoordelijk voor technisch beheer en gebruikersondersteuning bij het gebruik van de AV-middelen. Functioneel beheer valt eveneens onder dit team. Deze dienst is de beoogde beheerder van de gehele oplossing;
12. De griffie
Belangrijkste gebruiker van de gehele installatie; faciliteert tevens de raad;
13. Informatisering en automatisering
Een medewerker van team informatie (ICT-servicemanagement) zorgt voor de coördinatie van wijzigingen in de infrastructuur, deze wordt door ICT beheerd. Deze dienst is de beoogde beheerder van de gehele ICT-oplossing, inclusief alle koppelingen.
14. Projectteam implementatie van koppeling RIS – AV
Dit team is verantwoordelijk voor de koppeling met de huidige RIS. Het deel RIS verzorgt het raadsinformatiesysteem en de live streaming en de vod-casting van de vergaderingen van de Raad. Dit wordt verzorgd door Notubiz.
15. Bouwprojectteam.
Dit team is bouwverantwoordelijk voor de gebouw gebonden aanpassingen van het gemeentehuis van Velsen en wordt vertegenwoordigd door Programmamanager van de gemeente Velsen en diens adviseurs.

3.3 Werken binnen de Gemeente Velsen

Met betrekking tot het werken binnen de gemeente Velsen, dienen de volgende regels in acht te worden genomen:

- 16 Opdrachtnemer stemt tijdig- vooraf werkzaamheden af met de bouwverantwoordelijke Adviseur (architect), audiovisuele adviseur en verantwoordelijke beheerpartij van de gemeente Velsen.
- 17 Alle medewerkers van Opdrachtnemer die installatiewerkzaamheden verrichten zijn in het bezit van een VCA- certificaat;
- 18 Te allen tijde dienen de aanwijzingen van het personeel van Opdrachtgever te worden opgevolgd;
- 19 Schoon werken.
 - a) Overal waar werkzaamheden worden verricht dienen zaken te worden afgedekt en te worden beschermd op een dusdanige wijze dat niet per ongeluk schade wordt toegebracht;
- 20 Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het afvoeren van restmaterialen, verpakkingen en overig vuil.

- 21 Binnen de gemeente Velsen kan worden gewerkt op werkdagen tussen 07.00 en 18.00 uur. Indien Opdrachtnemer daarbuiten werkzaamheden wil verrichten, dan dient dit tijdig te worden afgestemd met betreffende verantwoordelijke bij de Opdrachtgever en aannemer.
- 22 Indien van toepassing is er binnen de gemeente Velsen een pandemieprotocol aanwezig. Opdrachtnemer dient te handelen naar deze richtlijnen.
- 23 De gemeente Velsen doet een beroep op de eigen verantwoordelijkheid en het gezonde verstand van eenieder die gebruik maakt van de faciliteiten in het gemeentehuis.
- 24 Alle werkzaamheden worden vooraf afgestemd met de projectleider van de Opdrachtgever.
- 25 Opdrachtnemer volgt alle aanwijzingen op van Opdrachtgever en diens vertegenwoordigers.

3.4 Documentatie en bestanden

Opdrachtnemer draagt zorg voor alle benodigde documentatie waaronder in ieder geval:

- a) Workflow beschrijving van alle vormen van gebruik;
- b) Use cases;
- c) Een outputmatrix per ruimte;
- d) Instructiekaarten (QR) geplastificeerd voor de bedienpanelen;
- e) Gebruikershandleidingen;
- f) Trainingsdocumentatie;
- g) Installatiehandleidingen;
- h) Bedradingsschema's – audio, video en data;
- i) Rackindelingen;
- j) Overzichtstekening met de locaties van alle apparatuur;
- k) Lijst met alle geleverde apparatuur, voorzien van merk/type, locatie, serienummer, et cetera. Zie ook de beschrijving onder het hoofdstuk Beheer en Support.

3.4.1 Instructiekaarten

Met uitzondering van de instructiekaarten (deze dienen geplastificeerd en digitaal te worden aangeleverd) kunnen alle documenten in pdf en Word worden aangeleverd.

3.4.2 Documentatie

Alle documentatie dient up-to-date, ofwel "as-built" te zijn, zowel bij vooroplevering als bij finale acceptatie.

3.4.3 Firmware

Bij voorlopige en finale acceptatie stelt Opdrachtnemer alle beschikbare firmware, applicatie-software, scripts, borncodes en configuratiebestanden ter beschikking aan Opdrachtgever.

3.5 Trainingen

Opdrachtnemer verzorgt trainingen aan allen die met de geboden oplossing moeten gaan werken. Wie deze trainingen precies moeten gaan volgen dient middels de workshops tijdens de designperiode met de bij dit project betrokken partijen te worden afgestemd.

Opdrachtnemer verzorgt drie typen trainingen:

a) Beheerderstraining

Het doel van deze training is dat een aantal door de gemeente aangewezen medewerkers van de gemeente Velsen die belast zijn met het beheer en die ten gevolge ook worden benaderd in geval van vragen of storingen, in staat zijn eenvoudige problemen op te lossen en voldoende deskundig zijn om eventuele storingen op de juiste manier aan te melden aan Opdrachtnemer;

b) Super-user trainingen

Het doel van deze training is dat super-users zoals de medewerkers van facilitaire zaken en bodes en de griffie van de gemeente Velsen, volledig zijn getraind op het gebruik van deze installatie;

Na afloop van deze training zijn deze medewerkers dusdanig deskundig dat zij het systeem volledig in gebruik kunnen nemen. Zij zijn in staat zowel gebruikers te ondersteunen als ook problemen in het gebruik deskundig te rapporteren naar het Beheer en Supportteam.

c) Gebruikerstrainingen

Het betreft hier een training aan raads-, burgerleden en leden van het college, het ondersteunend personeel bij vergaderingen en andere gebruikers van de raad en Sessie zaal. Doel is hen bekend te maken met het juiste gebruik van de systemen. Naast de Raadsleden dienen ook contactpersonen van andere gemeente organisatieonderdelen die gebruik maken van het audiovisuele systeem getraind te worden.

Tijdens het design stelt Opdrachtnemer met Opdrachtgever een trainingsplan op. Indien de training dit vergt, verzorgt Opdrachtnemer trainingsdocumentatie.

3.6 Tijdelijke opstelling in de raadzaal

De gemeente erkent dat er een beperkte tijd beschikbaar is voor installatie van de nieuwe audiovisuele installaties.

Op verzoek van de Opdrachtgever wordt gevraagd om met de aanwezige apparatuur van de gemeente en eventuele aanvullende apparatuur van de Opdrachtnemer een tijdelijke audiovisuele installatie te realiseren, zodat vergaderingen tijdens de installatieperiode (tot de (voor-)oplevering van de nieuwe audiovisuele installaties) kunnen plaatsvinden.

Deze tijdelijke audiovisuele installaties moeten worden afgestemd op de specifieke behoeften en infrastructuur van de gemeente en borgen. Opdrachtnemer werkt op verzoek van Opdrachtgever een gedetailleerd plan uit waarin minimaal de volgende onderwerpen zijn uitgewerkt:

a) Inventarisatie van bestaande apparatuur:

Inventariseren van de beschikbare apparatuur in de vergaderruimten van de gemeente. Dit omvat mogelijk projectoren, schermen, microfoons, luidsprekers, enzovoort.

b) Evaluatie van de behoeften: Afstemming met Gebruikersgroep welke soorten vergaderingen plaatsvinden en wat de minimale behoeften zijn. Waarbij Opdrachtnemer minimaal de volgende functionaliteiten moet realiseren:

- a. Microfoonversterking
 - b. Koppeling met stream Notucast (beeld en geluid)
 - c. Presenteren met laptop.
- c) Aanvulling met nodige apparatuur: Op basis van de behoeften en de schouw adviseert de Opdrachtnemer welke aanvullende apparatuur nodig is.

Opdrachtnemer stemt samen met Opdrachtgever welke specifieke functies per ruimte/zaal er nodig zijn. Na akkoord van Opdrachtgever installeer en integreer Opdrachtnemer deze tijdelijke voorzieningen in de bestaande (heringerichte) vergaderruimten. Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de systemen correct functioneren en dat er voldoende training is voor personeel om ze te gebruiken.

De kosten voor deze tijdelijke installaties zijn inbegrepen in de eenmalige all-in vergoeding.

4 Functioneel Programma van Eisen Raadzaal en Sessiezalen.

Dit hoofdstuk beschrijft het functioneel gebruik van de installatie voor raad- en sessievergaderingen.

4.1.1 Generieke functionele eisen voor zowel de Raad- als de Sessiezalen

4.1.2 Bediening van de audiovisuele installatie

De bediening van de audiovisuele installatie geschiedt door de griffier en griffiemedewerkers, de ondersteunende AV-medewerkers en of bodes, en de deelnemers aan de vergadering.

De bediening van de audiovisuele installatie wordt opgesplitst in twee delen, nl:

- 26 De bediening van de audiovisuele installatie, die zijn bedoeld voor bijvoorbeeld het bedienen en aansturen van de AV-apparatuur.
- 27 Invoerschermen vergadersoftware (VMS), welke zijn bedoeld voor het gebruik van de applicatie die de vergadering inhoudelijk ondersteunt.
- 28 De bedienings- en invoerschermen reflecteren het functionele gebruik. Deze dienen aan te sluiten bij de tijdens het design uit te werken werkprocessen van de gemeente Velsen.

Eisen aan de bedieningsschermen voor aansturen van de audiovisuele installatie:

- 29 De bediening van de installatie is voorbereid op het gebruik van verschillende type bijeenkomsten; (raadsvergadering, sessievergadering, een “gewone” vergadering, een presentatie-bijeenkomst, een evenement, en andersoortige bijeenkomsten).
- 30 Men kiest tijdens het technisch aanzetten van de installatie de betreffende bijeenkomst, waarna alle onderliggende systemen en apparaten automatisch worden geconfigureerd voor dit type gebruik. Tevens maakt men hier de keuze welke ruimte er gekoppeld gaat worden.
- 31 De exacte uitwerking hiervan vindt plaats in de uit te werken Workflow. Deze dient door Opdrachtnemer bij aanvang van de Opdracht, tijdens het design traject, met alle betrokkenen tot in detail te worden uitgewerkt.
- 32 De bediening van de installatie dient uitermate eenvoudig te zijn. De bediening kan geschieden door de volgende personen:
 - a) De voorzitters
 - b) De griffier
 - c) De griffie ondersteuning
 - d) Bode of AV-medewerkers
 - e) Algemene gebruikers

Opdrachtnemer werkt de bedieningsschermen voor al deze gebruikers met hun specifieke functionaliteiten in samenspraak met de betreffende gebruikers, tijdens de vereiste workshops uit.

- 33 Opdrachtnemer verzorgt in de Raad en Sessiezalen conform Bijlage IV deze schermen op de volgende locaties:
 - a) Desk van de raad/ sessie ondersteuning en of aangewezen regie;
 - b) Bij de Voorzitter en Griffier.
- 34 Tijdens het design wordt met alle betrokkenen onder leiding van Opdrachtnemer, Architect en Adviseur afgestemd waar alle schermen exact worden geplaatst, welke afmetingen zij hebben (in ieder geval 10 inch of groter) en welke functies ieder scherm zal ondersteunen.
- 35 Bij het aanzetten van de installatie wordt de gebruiker attent gemaakt op de benodigde opstarttijd. Dit kan geschieden door het tonen van een tijdlijn die de voortgang toont;
- 36 De schermen zijn beveiligd met een tijdens het design af te stemmen code, om oneigenlijk gebruik tegen te gaan;
- 37 Alle schermen kunnen in principe alle bedieningsfuncties ondersteunen. Sommige functies zijn pas beschikbaar na het intoetsen van een toegangscode;
- 38 Het is mogelijk via het netwerk van de Gemeente Velsen alle bedieningsfuncties op een andere plaats in (of zelfs buiten) het gemeentehuis te benaderen. Implementatie hiervan zal tijdens het design en met volledige overeenstemming van ICT-servicemanagement vanwege beveiligingsrisico's moeten worden afgestemd.
- 39 De indeling van de schermen, en de vormgeving hiervan (denk aan het gebruik van het logo van de Gemeente Velsen), worden tijdens het design met Opdrachtgever afgestemd.

Eisen aan (VMS) invoerschermen die de vergadering inhoudelijk ondersteunen:

- 40 Doel van deze invoerschermen (VMS) is om alle relevantie inhoudelijke informatie in het audiovisuele systeem te voeren of te wijzigen of te tonen, zowel voorafgaand aan een vergadering als ook tijdens de vergadering. Denk hierbij aan de agenda, moties, stemmingen, deelnemersinformatie en pasjesinformatie. Maar ook praktische zaken als wie er aan het woord is of welke microfoon actief is, de status van de opnamemachines, camerabeelden, sprekerswachtrij, et cetera.

De invoerschermen hebben ten minste de mogelijkheid:

- 41 De bijeenkomst conform de uitgewerkte werkprocessen audiovisueel te ondersteunen;
- 42 De status van de microfooninstallatie te zien, te zien welke microfoon actief is;
- 43 Bij gebruik van een wachtrij of interruptie wie er het woord hebben aangevraagd en daarvanuit iemand het woord toe te kennen;
- 44 Live camerabeeld te zien;
- 45 Camerashots bij te stellen;
- 46 Actuele status van de opnamemachine te zien en eventueel te exporteren;
- 47 Volledige synchronisatie met het RIS incl;
 - a) Semi-live door indrukken van een "update" knop, synchronisatie bij wisseling van agenda's;
 - b) Semi-live door indrukken van een "update" knop, synchronisatie bij moties en amendementen;
- 48 Agenda en Stemmingen synchronisatie;
- 49 Deelnemers synchronisatie vooraf aan de vergadering;

- 50 De schermen zijn aanraakgevoelig en worden uitgerust met een toetsenbord, muis en aansluiting voor een USB-stick;
- 51 De invoerschermen beschikken ook over een mogelijkheid een andere computer of laptop te bedienen;
- 52 De invoerschermen maken het mogelijk, eenvoudig metadata van een vergadering te exporteren op een USB-stick of naar een interne netwerklocatie;
- 53 De invoerschermen zijn kantelbaar, nagenoeg plat in te stellen zodat gebruiker niet door het scherm in zicht belemmert wordt richting de zaal;
- 54 Opdrachtnemer verzorgt deze schermen conform Bijlage IV op de volgende locaties:
 - a) Desk van de raadsondersteuning en bode/ AV-dienst, regie;
 - b) Desk van de sessie ondersteuning en bode/ AV- dienst, regie;
 - c) Desk bij de voorzitter(s) en griffier.
- 55 Tijdens het design wordt met alle betrokkenen onder leiding van Opdrachtnemer afgestemd waar de VMS schermen exact worden geplaatst, welke afmetingen zij hebben (in ieder geval 20 inch of groter) en welke functies en beelden ieder scherm zal ondersteunen;

Wellicht blijkt tijdens het design dat schermen en schermfuncties kunnen worden gecombineerd. Dit dient volledig in overeenstemming met de gebruiker(s) en opdrachtgever te worden vastgesteld en besloten.

- 56 Opdrachtnemer reserveert resourcecapaciteit om ook na de in gebruik name op verzoek nog (beperkte) wijzigingen in de indeling (user interface) van de schermen uit te voeren.

4.1.3 Automatisch markeren van de sprekers en agendapunten

Dit maakt het mogelijk dat de audiovisuele installatie de naam van een spreker automatisch wordt herkend en de Raadsondersteuning kan aangeven welk agendapunt er wordt behandeld. Niet alleen wordt deze informatie gebruikt om in het beeld geautomatiseerd te tonen wie er aan het woord is en wat het actuele agendapunt is. Hiermee wordt ook de basis gelegd om digitaal te kunnen stemmen.

4.1.4 Identificatie van deelnemers

Eisen met betrekking tot de identificatie van deelnemers aan een vergadering:

- 57 Opdrachtnemer verzorgt een mogelijkheid om alle deelnemers aan een raad- of sessie-vergadering automatisch te identificeren middels pasjes. Hiertoe levert Opdrachtnemer zowel de pasjes die compatible zijn met het discussie-systeem die deze pasjes kunnen uitlezen. Het microfoonsysteem dient te zijn uitgerust met een pashouder. Opdrachtnemer levert 150 pasjes die in overleg met de Opdrachtgever kunnen worden voorzien van bijvoorbeeld een Logo, Organisatie, fractie, raad et cetera van de gemeente Velsen;
- 58 Opdrachtnemer borgt dat geleverde pasjes voorlangere tijd beschikbaar blijven t.b.v. vervanging en of uitbreiding;
- 59 Opdrachtnemer verzorgt een gebruikersvriendelijk systeem waarmee van tevoren pasjes en deelnemers kunnen worden ingevoerd en aan elkaar kunnen worden gekoppeld;
- 60 Het systeem ondersteunt per deelnemer minimaal de volgende gegevens:
 - a) Achternaam (om het even welke lengte, samenstelling en leestekens);
 - b) Tussenvoegsels;
 - c) Voorletters;
 - d) Titels (voorbeeld: prof.dr.);
 - e) Organisatie waartoe een deelnemer behoort;
 - f) Logo van de betreffende organisatie;

g) Rol (bijvoorbeeld: Raadslid, Steunfractielid, Inspreker, Voorzitter, Griffier, externe deskundige, ambtenaar, et cetera);

- 61 Het systeem ondersteunt de mogelijkheid om deze gegevens te bewaren opdat voor een nieuwe vergadering slechts de gewijzigde deelnemers behoeven te worden ingevoerd;
- 62 Het systeem ondersteunt de mogelijkheid om de deelnemerslijst met pasjes te bewaren en opnieuw te activeren indien een vergadering voor kortere of langere tijd wordt geschorst;
- 63 Het systeem maakt het mogelijk in slechts enkele seconden een nieuwe pas aan te maken en te koppelen aan een deelnemer. Het is mogelijk deze handeling ook tijdens vergaderingen uit te voeren;
- 64 Het is mogelijk een deelnemer in maximaal 3 verschillende rollen bekend te maken in het systeem, bijvoorbeeld als "Voorzitter", "Vicevoorzitter", "Raadslid". De identificatie dient te geschieden door een pasje voor iedere rol;
- 65 Het is mogelijk op minimaal 2 posities/ locaties, passen aan te maken en te koppelen aan een deelnemer;
- 66 Het is mogelijk dat deelnemers toch kunnen spreken in een vergadering zonder dat zij in het bezit zijn van een pasje, of althans dat er een acceptabele oplossing voor dit gegeven wordt gecreëerd. Dit dient bijvoorbeeld mogelijk te zijn door het slepen van een naam uit een te tonen lijst met deelnemers naar een microfoonpostje;
- 67 Het is mogelijk pasjes en deelnemersgegevens te exporteren en te importeren; zowel via Microsoft Excel als ook via een netwerkkoppeling van- en naar het RIS van Notubiz;
- 68 Het is mogelijk een deelnemerslijst en pasgegevens elders (op een standaard werkplek van de Gemeente Velsen) aan te maken en te bewerken;
- 69 Opdrachtnemer draagt ervoor zorg dat, als een deelnemer de microfoon aanzet, automatisch de naam, rol en organisatie waartoe een deelnemer behoort (feitelijk de titel van een spreker) in beeld komen bij de voorzitter, Griffie en Griffie ondersteuning;
- 70 Opdrachtnemer draagt ervoor zorg dat, als een deelnemer de microfoon aanzet, automatisch de naam, rol en organisatie waartoe een deelnemer behoort (feitelijk de titel van een spreker) in beeld komen op de monitoren in de zaal, gekoppelde ruimtes, livestream;
- 71 De wijze waarop deze titel in beeld komt kan tijdens het design worden afgestemd. Denk hierbij aan de positie, het gebruik van een logo van de organisatie, het lettertype, de transparantie, de achtergrondkleur, et cetera;
- 72 Opdrachtgever stelt zich voor dat alle bovengenoemde functionaliteiten tenminste via het eerder beschreven "Invoerscherm, VMS" beschikbaar zijn.

4.1.5 Bijhouden en tonen van de agenda

Eisen met betrekking tot het bijhouden en tonen van een Agenda van de vergadering:

- 73 Het is mogelijk vooraf een agenda elders (op een standaard werkplek van de Gemeente Velsen) in te voeren, aan te maken en te bewerken! Standaard geschiedt dit in het RIS, maar deze mogelijkheid dient ook beschikbaar te zijn zonder een RIS koppeling, bijvoorbeeld door het invullen van een Microsoft Excel template;
- 74 De agenda kan bestaan uit maximaal 4 niveaus.
Voorbeeld:
 - a) Agenda
 - b) Agendapunt
 - c) Sub-agendapunt
 - d) Onderwerp
- 75 De naam van een Agendapunt, om het even op welk niveau, kan bestaan uit maximaal 250 tekens. Het systeem dient dit te ondersteunen;

- 76 Het is mogelijk tijdens een vergadering de agenda aan te passen (volgorde wijzigen, agendapunten toevoegen of verwijderen);
- 77 Het is mogelijk een agenda te bewaren vanwege een schorsing voor korte of langere tijd, en daarna opnieuw te openen;
- 78 Het is mogelijk het agendapunt dat aan de orde is in het beeld te tonen; zowel op de schermen in de zaal als de livestream naar buiten. Dit zal door de raad- of sessie ondersteuning, of door de Griffier worden gedaan;
- 79 De wijze waarop deze titel in beeld komt kan tijdens het design worden afgestemd. Denk hierbij aan de positie, het gebruik van een logo van de organisatie, het lettertype, de transparantie, de achtergrondkleur, et cetera.
- 80 Het systeem is voorbereid voor het importeren of exporteren van de Agenda, zowel voor- als tijdens vergaderingen.
- 81 Opdrachtgever stelt zich voor dat alle bovengenoemde functionaliteiten tenminste via het eerder beschreven “Invoerscherm” beschikbaar zijn.

4.1.6 Digitaal stemmen

Digitaal stemmen geschiedt alleen in de raadzaal tijdens raadsvergaderingen.

In bijlage III “RvO voor vergaderingen en andere werkzaamheden” is beschreven hoe het stemmen momenteel is geregeld.

Eisen met betrekking tot de ondersteuning van het digitaal stemmen:

- 82 Het systeem ondersteunt het in stemming brengen van een raadsvoorstel. Dit kan tevens een motie een voordracht, ordevoorstel of amendement zijn.
- 83 Opdrachtnemer hanteert het RvO voor de raad als uitgangspunt voor de implementatie van het digitaal stemmen.
- 84 Het onderwerp dat in stemming wordt gebracht, kan worden voorzien van:
 - a) De naam van het punt dat in stemming wordt gebracht;
 - b) De naam, de organisatie met het logo van de indiener(s);
 - c) Een uniek volgnummer.
- 85 Het invoeren van een stemming kan vooraf of tijdens een vergadering gebeuren.
- 86 Het invoeren kan gebeuren zowel in het RIS als ook in het AV-systeem (middels het bedieningsscherm).
- 87 In principe is het RIS leidend en wordt uitsluitend bij een technisch probleem een stemming handmatig in het invoerscherm aangemaakt!
- 88 De te leveren koppeling tussen het RIS en het AV-systeem dient beide mogelijkheden, op beide momenten in de tijd te ondersteunen;
- 89 Tijdens de workshops in de Designfase wordt verder uitgewerkt hoe dit precies zou moeten gaan werken;
- 90 De Griffier of Griffieondersteuning kiest op aangeven van de voorzitter op het bedieningsscherm de modus “stemmen”.
- 91 Deze modus kent twee situaties:
 - a) Start stemmen;
 - b) Einde stemmen;
 - c) Publiceren stemming.
- 92 Tevens wordt de juiste motie of ander onderwerp hiervoor geselecteerd;
- 93 Alleen deelnemers die mogen stemmen, kunnen stemmen.
- 94 Het is nodig dat Opdrachtnemer tijdens het design rechten en rollen uitwerkt en afstemt met alle partijen, waaronder in het bijzonder de RIS leverancier.
- 95 Bij start van het stemmen wordt de naam van het onderwerp, de indiener en het volgnummer getoond op de schermen in de zaal.

- 96 Tevens worden te knoppen “Voor”, “Tegen of onthouden” zichtbaar. Alleen deelnemers die tot de Raad behoren mogen deze mogelijkheid krijgen.
- 97 Zij kunnen na de start van het stemmen een keuze maken. Het is mogelijk deze keuze te wijzigen totdat de stemming wordt gesloten (*einde stemmen*).
- 98 Het systeem heeft de mogelijkheid na het starten van het stemmen de voortgang te laten zien op de videoschermen. Hierbij zijn alle zetels zichtbaar en voorzien van een kleuraanduiding (groen is “voor”, rood is “tegen”, geen kleur betekent nog niet gestemd).
- 99 Tevens kan het voortschrijdende stemresultaat zichtbaar worden gemaakt. Als een “picture in picture” is het mogelijk het live camerabeeld in een klein venster te tonen;
- 100 Na “einde stemmen” kunnen de stemresultaten worden getoond. Naar keuze is dit mogelijk per fractie en of als geheel. In dit beeld is het ook mogelijk een “picture in picture” met het live camerabeeld te tonen;
- 101 De stemresultaten zijn vanuit het AV-systeem direct beschikbaar en raadpleegbaar in het RIS;
- 102 De stemresultaten zijn allen na afloop in een leesbare bestandsvorm te exporteren uit het systeem; met een duiding per deelnemer, per fractie en als geheel;
- 103 Het systeem is voorbereid om de stemmingsuitslagen via een real-time koppeling met een ander systeem beschikbaar te maken;
- 104 Opdrachtgever stelt dat alle bovengenoemde functionaliteiten ten minste via het eerder beschreven “Invoerscherm” beschikbaar moeten zijn.

4.1.7 Spreektijden bijhouden en tonen.

Opdrachtnemer levert en installeert een oplossing waarmee in de raadzaal en sessiezalens geautomatiseerd spreektijden bij kunnen worden gehouden en kunnen worden getoond. In bijlage III “RvO voor vergaderingen en andere werkzaamheden” is summier beschreven hoe het bijhouden en de verdeling van spreektijden nu is geregeld.

Indien spreektijden door de griffie gelijkgaat worden toegepast, zal door middel van een workshop de manier van bijhouden moeten worden uitgewerkt en vervolgens in het systeem te worden geïmplementeerd. E.e.a. conform hoofdstuk 3 projectmanagement.

Eisen met betrekking tot het bijhouden en tonen van spreektijden bij de in gebruik name:

- 105 De spreektijden worden bijgehouden a.d.h.v. het aan- en uitzetten van een microfoon;
- 106 De spreektijden worden bijgehouden en kunnen worden getoond op deelnemers-, fractie-, en op raadsniveau en op collegeniveau;
- 107 De spreektijden worden per rol bijgehouden op basis van de verschillende rollen die aanwezig hebben tijdens een vergadering;
- 108 De werkelijke spreektijden worden na afloop gerapporteerd, zowel van de vergadering, als per fractie en per deelnemer;
- 109 Bij interrupties dient de spreektijd van de spreker te kunnen worden gepauzeerd;
- 110 Er is een gebruikersvriendelijke mogelijkheid de spreektijd te pauzeren; bijvoorbeeld tijdens een interruptie en de beantwoording daarvan.

Eisen met betrekking tot het gebruik van het bijhouden van de spreektijden:

- 111 Het is mogelijk de actuele spreektijden per fractie live in de videobeelden (als een PIP) op de schermen in de zaal te tonen, met een nauwkeurigheid van een seconde. Afmetingen en plaats in het scherm van dit overzicht kunnen dan in overleg worden vastgesteld;
- 112 Het is mogelijk om in geval van een schorsing de actuele spreektijden op te slaan en na deze schorsing (die mogelijk een week kan duren) weer te openen;

- 113 Het is mogelijk tijdens een lopende vergadering de spreektijden te wijzigen door het ophogen of verlagen van de actuele spreektijd;
- 114 Het is mogelijk tijdens een lopende vergadering de spreektijden per fractie te wijzigen met het extra toekennen van spreektijd;
- 115 Opdrachtgever stelt dat alle bovengenoemde functionaliteiten middels het eerder beschreven “Invoerscherm” beschikbaar moeten zijn;
- 116 Opdrachtnemer zorgt voor een mogelijkheid de beschikbare spreektijd zichtbaar te maken voor de sprekers op de microfoonposten.

4.1.8 Microfooninstallatie

Eisen aan de microfooninstallatie:

- 117 Alle microfoons dienen te zijn voorzien van een paslezer waar een pas kan worden ingestoken en een klein aanraakgevoelig scherm. Op het scherm dient onder meer de volgende informatie zichtbaar te worden gemaakt:
 - a) Bij gebruik van pasjes, wie er is ingelogd;
 - b) Wie de huidige spreker is in de zaal;
 - c) Tonen van het huidig agendapunt (*nu of in toekomst mogelijk*)
 - d) Interruptieknop
 - e) Stemknoppen
 - f) Tonen van de spreektijd (*nu of in toekomst mogelijk*)
- 118 Alle microfoons dienen te zijn voorzien van een lampje dat laat zien of een microfoon actief is. Dit lampje laat ook herkenbaar zien dat de deelnemer de microfoon wel heeft aangezet, maar deze in de wachtrijfunctie is beland en de microfoon dus nog niet actief is;
- 119 Opdrachtnemer maakt een voorstel (op te nemen in het Plan van Aanpak onder “functionele beschrijving”) hoe hij denkt de verschillende posten uit te voeren.
- 120 Opdrachtnemer maakt een voorstel (op te nemen in het Plan van Aanpak onder “functionele beschrijving”) hoe de microfoonposten in de raad en sessiezalen op een nette wijze, (en eventueel scholieren-proof) wijze, op het huidige en nieuwe meubilair, katherder en interruptieposities kunnen worden geplaatst. Voor uitvoering dient Opdrachtnemer afstemming te hebben met Opdrachtgever en facilitaire zaken zie hoofdstuk Projectmanagement.
- 121 De microfooninstallatie dient hardware matig te zijn voorbereid op het gebruik middels de eerder benoemde punten uitgevraagd bij 4.1.3 en 4.1.4
- 122 De microfooninstallatie is geschikt voor het volgende gebruik:
 - a) Gebruik zonder deelnemerspasjes;
 - b) Gebruik met deelnemerspasjes;
 - c) Een microfoon kan pas worden gebruikt na het aanbieden van een pasje dat bekend is in het systeem;
 - d) Gebruik waarbij alle microfoons actief zijn en men meerdere microfoons tegelijk (tot een instelbaar maximum) kan aanzetten.
- 123 Gebruik van een wachtrij:
 - a) Naast de microfoon van de Voorzitter, die altijd actief mag zijn, kan slechts 1 andere microfoon actief zijn.
 - b) Andere deelnemers kunnen de microfoon aanzetten, maar komen dan in een wachtrij terecht.
 - c) De Voorzitter bepaalt dan wanneer de volgende spreker het woord krijgt;
- 124 Gebruik van slechts 1 enkele actieve microfoon:

Het systeem kan zo worden ingesteld dat slechts 1 microfoon actief mag zijn, tezamen met die van de Voorzitter.

- 125 Toevoeging aan de installatie van 2 losse draadloze handmicrofoon en 2 revers microfoon (dus zonder extra functionaliteiten als paslezers of aanraakschermen);
- 126 De bedieningsfuncties van de Voorzitter:
 - a) In alle gevallen heeft de Voorzitter de mogelijkheid alle microfoons uit te zetten;
 - b) De Voorzitter, griffier heeft de mogelijkheid sommige microfoons zelf aan- en uit te zetten. Het betreft dan bijvoorbeeld de handmicrofoons;
- 127 Opdrachtnemer stemt tijdens het design af op welke wijze de bediening bij de Voorzitterspositie precies gewenst is. Dit kan een combinatie zijn van een aanraakscherm met een knoppenpaneel;
- 128 In de raadzaal zorgt Opdrachtnemer voor een nette robuuste plaatsing van 3 microfoons op de 2 interruptie, inspreek plaatsen en 1 op de katheders positie.
- 129 Wethouders zullen toelichting doen vanaf de katheders.
- 130 In de raad en sessiezalen zorgt Opdrachtnemer voor een nette robuuste plaatsing van apparatuur op alle desks en indien van toepassing op katheders. Indien er gaten ontstaan in de desk of het huidige paneel zal Opdrachtnemer voor een nette afwerking zorgen; zulks ter beoordeling van Architect, Adviseur en Opdrachtgever.
- 131 Opdrachtnemer draagt in zorg voor robuuste microfoonhalzen die bestand zijn tegen veelvuldig gebruik door alle deelnemers.
- 132 De lengte dient dusdanig te zijn dat een deelnemer slechts licht naar voren hoeft te buigen om goed in de microfoon te kunnen praten. De lengte wordt pas tijdens het design vastgesteld. Opdrachtnemer dient daar bij de prijsaanbieding rekening mee te houden.

4.1.9 Automatisch camerasysteem

Alle locaties van de camera's zijn opgenomen in Bijlage IV.

In basis worden de sprekers in de zaal in beeld gebracht op de monitoren. Het in beeld brengen van de deelnemers tijdens een raad of sessievergadering zal dus gelden voor, de publieke zitplaatsen, perszitplaatsen, de livestream en de koppeling naar de andere ruimtes.

Eisen met betrekking tot het automatische camerasysteem:

- 133 Opdrachtnemer toetst Bijlage IV en het bijhorende kabelplan Bijlage V en werkt eventueel zelf een voorstel uit indien deze bekabeling op de aangegeven posities niet past in het ontwerp van de Opdrachtnemer.
- 134 Het ontwerp van de Opdrachtnemer is pas geldig na toetsing en akkoord van de Adviseur, Architect en Opdrachtgever. Opdrachtnemer zal deze eventuele kosten in zijn aanbieding moeten borgen.
- 135 Opdrachtnemer werkt zelf een voorstel uit voor de aangegeven posities waarbij zoveel als mogelijk de volgende zaken worden geborgd:
- 136 Camera's worden zo laag als mogelijk aangebracht, waarbij de kijkhoek tussen camera en hoofd ca. 20 tot 30 graden bedraagt.
- 137 De hoogte dient dusdanig te zijn dat aanwezigen zonder problemen onder de camera door kunnen lopen en zoveel als mogelijk niet door het beeld heenlopen;
- 138 Montage van de camera's moet in overleg met de Opdrachtgever.
- 139 Het is mogelijk met 2 camera's de gehele zaal in beeld te nemen (totaalshot);
- 140 Het is met iedere camera mogelijk de betreffende persoon medium/close (ofwel schoudershot) in beeld te brengen;

- 141 De camera's behoeven bij normale omstandigheden geen gebruik te maken van beeldversterking;
- 142 Het mogelijk is dat zowel de publieke posities als de perspositie goed in beeld genomen kan worden.
- 143 De Voorzitter, of degene op de regiepositie, heeft een extra, makkelijk bedienbare knop, waarmee hij kan kiezen of hij in beeld komt of niet als hij zijn microfoon aanzet;
- 144 Opdrachtnemer verzorgt per microfoonpositie een tweetal camerapresets; een primair en een backup shot; ieder van een andere camera. Het primaire shot is een shot waarbij de spreker medium in beeld is (schouder-shot); het backup shot is een ruim shot waarbij ook de naastliggende posities in beeld zijn;
- 145 Opdrachtnemer stemt met de Gemeente Velsen de uitzonderingen die zich kunnen voordoen af. Denk hierbij aan het staand in beeld brengen van deelnemers, en het in beeld brengen van publiek;
- 146 Het activeren van een microfoon leidt tot het automatisch voorschakelen van deze spreker. Dit beeld wordt pas voorgeschakeld als de camera gereed is met het maken van de preset. Indien de primaire camera in gebruik is (actual) dan wordt het backup shot geselecteerd;
- 147 Het backup shot wordt een maximaal aantal seconden (instelbaar) in beeld gebracht waarna wordt overgeschakeld naar het primaire shot;
- 148 Een deelnemer wordt binnen 3 seconden na het indrukken van de microfoonknop in beeld gebracht, tenzij er sprake is van een wachtrij;
- 149 In principe wordt altijd de spreker van de laatst geactiveerde microfoon in beeld gebracht.
- 150 Het systeem dient voorzieningen te hebben waarbij een aantal uitzonderingen automatisch worden herkend, die resulteren in het oproepen van een andere preset.
Een voorbeeld: een split-screen indien 2 microfoons tegelijk aan staan.
- 151 Indien meer microfoons actief zijn dan 2, wordt een totaalshot opgeroepen van de sprekers of van de zaal.
- 152 Opdrachtnemer dient tijdens de designfase een overzicht te maken van de benodigde presets en een overzicht over de mogelijke situaties waarbij het wenselijk is een andere preset op te roepen, dan de preset van de laatst geactiveerde microfoon. Deze lijst wordt afgestemd met Opdrachtgever waarna de presets en schakelvolgorde kunnen worden geprogrammeerd. Het betreft hier bijvoorbeeld een lijst met combinaties van actieve microfoons die leiden tot een afwijkende lijst met presets. Als voorbeeld de Sessie microfoons in de raadzaal. Indien deze combinatie zich voordoet, dient het systeem de afwijkende preset te gebruiken (primaire shot of backup shot);
- 153 Het dient mogelijk te zijn een camerashot eenvoudig handmatig aan te passen. Dit is wenselijk indien een spreker lang aan het woord is maar niet goed in beeld is. Deze aanpassing is tijdelijk en wordt niet opgeslagen. Bij een volgende cameraschakeling wordt de oude preset weer gebruikt; Het dient mogelijk te zijn een preset van een camerashot eenvoudig aan te passen en op te slaan;
- 154 Het dient mogelijk te zijn handmatige regie te voeren over de shotinstellingen en de voorgeschakelde camera's. Het is nodig dat er een preview-mogelijkheid is om een camerashot voor te bereiden. Bij voorkeur wordt voor handmatige regie een verplaatsbaar joystick paneel gebruikt waarmee de betreffende camera voor preview kan worden gekozen. Met een ander (actual) paneel wordt een camera live geschakeld;
- 155 Het dient mogelijk te zijn dat doormiddel van presets sprekers met hand en reverse microfoons goed in beeld worden gebracht.

Opdrachtnemer stemt tijdens het design af op welke presets er precies gewenst zijn en waar te bedienen.

4.1.10 Geluidswaergave

Algemene eisen aan de geluidswaergave:

- 156 Opdrachtnemer borgt dat alle aanwezigen een vergadering of bijeenkomst goed kunnen volgen. De geluidswaergave is zowel geschikt voor spraak als voor presentatie en muziekwaergave;
- 157 De her te gebruiken en nieuwe luidsprekers dienen te worden opgedeeld in groepen opdat de klankkleur, het niveau en de eventuele vertraging per groep en per toepassing (spraak versus geluid bij presentaties) kunnen worden geoptimaliseerd. Opdrachtnemer bepaald zelf of apparatuur wordt hergebruikt.

4.1.11 Draadloze microfoons

Er is behoefte aan extra draadloze microfoons. Deze kunnen zowel worden ingezet als extra microfoons tijdens raad en sessievergaderingen als ook tijdens andere vergaderingen of bijeenkomsten. Bij raad en sessievergadering zijn deze ook onderdeel van het vergaderproces.

Eisen met betrekking tot extra draadloze microfoon:

- 158 De verbinding tussen draadloze microfoons en ontvangers is niet gevoelig voor storingen of inbreuk door andere in gebruik zijnde draadloze microfoons;
- 159 De draadloze handmicrofoons beschikken over accu's en kunnen direct worden opgeladen. Het gebruik van losse batterijen is niet gewenst!
- 160 Levering van een nette opbergkoffer voor alle draadloze microfoons;
- 161 De microfoons met ontvangers zijn van het type diversity en vallen binnen de categorie "professioneel gebruik";
- 162 De microfoons zijn vergunningsvrij te gebruiken;
- 163 Waar nodig draagt opdrachtnemer in de zaal en andere gewenste ruimtes zorg voor voldoende ongestoorde ontvangst van de microfoonsignalen door een slimme plaatsing van de antennes.
- 164 Opdrachtnemer levert statieven voor de handmicrofoons.

4.1.12 Presentatiemogelijkheden

Tijdens vergaderingen kan het voorkomen dat presentaties worden gegeven. Presentaties kunnen worden gegeven vanaf de twee vaste aansluitingen voor laptops en tevens een HDMI-video input. Deze aansluitingen zijn opgenomen in Bijlage IV en V. Ook kan er draadloos in de vorm van bijvoorbeeld clickshare, crestron draadloos, of vergelijkbaar worden gepresenteerd waarbij deze draadloze presentatie gegarandeerd met beeld en geluid storingsvrij moet zijn. Opdrachtnemer realiseert deze aansluitingen.

Eisen presenteren:

- 165 Opdrachtnemer levert voldoende verloopjes inclusief adapterringen voor het aansluiten van genoemde bronnen. Er dienen in ieder geval 2 stuks van de volgende verloopjes mee te worden geleverd:
 - a) Display poort naar HDMI;
 - b) Mini display poort naar HDMI;
 - c) Apple lightning adapter naar HDMI;
 - d) Micro USB naar USB;

e) USB C naar HDMI

- 166 De presentatie dient als “modus” op het bedieningsscherm en/of het invoerscherm te kunnen worden gekozen, evenals de bronkeuze;
- 167 Bij cameraregistratie dient het via het bedieningsscherm mogelijk te zijn de presentatie op de schermen en het programmasignaal te combineren met het live camerabeeld (PAP en PIP);
- 168 Zowel video- als audio dienen te worden ondersteunt. De audioweergave van een presentatie dient te geschieden via de daarvoor bedoelde speakersystemen (FOH en sub woofer voor de raadzaal), met eventueel ondersteuning van de bestaande audioweergave van de sprekers).

4.1.13 Verschillende type bijeenkomsten in de raad en sessiezalen.

In beide zalen worden verschillende type bijeenkomsten georganiseerd. De audiovisuele installatie dient eenvoudig ingesteld te kunnen worden voor de het juiste gebruik voor iedere type bijeenkomst.

Eisen bediening systemen:

- 169 Bij het opstarten van het systeem in de betreffende zaal verschijnt de keuze “type bijeenkomst”. Men kan één van bovengenoemde types selecteren,
- Waaronder in ieder geval:
- a. Raad- of sessievergadering;
 - b. Ander type vergadering;
 - c. Evenement of anders te benoemen bijeenkomst.
- 170 Het onderliggende audiovisuele systeem wordt zo ingesteld dat deze geschikt is voor de ondersteuning van dit type bijeenkomst. Eea dient tijdens de design workshops verder te worden uitgewerkt en akkoord bevonden door de gebruikers;
- 171 Het dient te allen tijde mogelijk te zijn alle AV-instellingen direct te benaderen via het bedienings- of het invoerscherm.

4.1.14 Opnamevoorzieningen.

- 172 Het is nodig dat raad- en sessievergaderingen of andere bijeenkomsten kunnen worden opgenomen. Voor Raad en commissievergaderingen geschiedt dit eveneens door de leverancier van het RIS. Daarnaast worden de opnames ook gebruikt voor andere doeleinden, zoals voor eigen gebruik door de Griffie, als ook voor de notulist, et cetera.
- 173 Een backup opname van iedere vergadering inclusief de metadatering is nodig voor het geval de verbinding met de RIS leverancier wegvalt, of de lokale opnameapparatuur van het RIS een storing heeft gehad. Achteraf kan deze opname met de automatische markeringen alsnog worden toegevoegd in de registratie van de vergadering in het RIS.

Eisen opnamevoorzieningen:

- 174 Opdrachtnemer realiseert in raad en sessiezalen een opnamevoorziening die simultaan zowel audio- als ook audiovideo opnames maakt van alle bijeenkomsten;
- 175 Opdrachtnemer levert een oplossing om deze bestanden te kunnen exporteren via zowel een netwerkaansluiting als via een USB-stick;
- 176 De opnamecapaciteit dient 48 uur te bedragen bij een gemiddelde bitrate van 5Mbps;
- 177 Het starten en stoppen van de opnames geschiedt automatisch, maar met dien verstande dat een openbaar- en het besloten deel van een vergadering worden opgeslagen als aparte bestanden;
- 178 De installatie verzorgt via het centrale bedieningspaneel een waarschuwing indien 1 van de opnames niet mogelijk is, bijvoorbeeld indien het opnameapparaat defect blijkt;
- 179 Het beheren en overzetten van opnames kan via een gebruikersvriendelijk bedieningsscherm.

180 Tijdens het design dient verdere detaillering v.w.b. de opnamen verder te worden uitgewerkt.

4.1.15 Wat te doen bij uitval

Eisen:

- 181 Opdrachtnemer werkt in het Plan van Aanpak een voorlopig voorstel uit hoe hij denkt op welke wijze, en binnen welk tijdsbestek, een raads- en sessievergadering altijd, zij het met beperkte functionaliteiten, doorgang kan vinden.
- 182 Opdrachtnemer geeft aan de hand van een aantal voorbeelden van uitval van kritische onderdelen aan hoe dit zou kunnen plaatsvinden.

Hierbij dient Opdrachtnemer de volgende uitgangspunten te realiseren:

- 183 Opdrachtnemer draagt ervoor zorg dat bij uitval een vergadering deze onmiddellijk weer doorgang kan vinden met de volgende minimale functionaliteit:
- a) Microfoonversterking via de aanwezige luidsprekers – alle sprekers zijn in de zaal bij alle aanwezigen goed verstaanbaar;
 - b) Er wordt een videobeeld met een overzichtsshot, tezamen met het geluid van de microfoons, aangeboden aan het distributiesysteem (waaronder de live streamingoplossing van de RIS leverancier) opdat er altijd beeld- en geluid beschikbaar is voor de livestreams en de interne distributie;
 - c) De vergadering wordt tevens opgenomen met behulp van deze noodmaatregelen;
- 184 Opdrachtnemer stemt tijdens het design het definitieve ontwerp af op welke uitval scenario's er precies gewenst zijn en waar en door wie te bedienen.
- 185 In alle gevallen draagt Opdrachtnemer ervoor zorg dat alle functionaliteiten weer operationeel zijn binnen 5 tot 7 werkdagen na melding van de storing;
- 186 Tevens borgt Opdrachtnemer dat ook alle beschikbare en relevante metadata vanuit het AV-systeem, en de backup opname op correcte wijze binnen 24 uur na afloop van de vergadering (uit te werken tijdens het design) aan de RIS leverancier beschikbaar worden gemaakt.
- 187 Opdrachtnemer levert een set kritische reserve-onderdelen voor de gevraagde audiovisuele installaties. Deze dienen te worden gespecificeerd in het Prijzenblad;

4.1.16 Audiovisuele distributie

- 188 Het audiovisuele signaal uit de raad- en sessiezalens worden beschikbaar gemaakt in de volgende ruimtes:
- a) De raadzaal
 - b) De Sessiezalen (Burger en Schoonenbergzaal)
 - c) De aansluitingen voor de media/pers;
 - d) De Trouwzaal
- 189 Deze audiovisuele signalen dienen te bevatten de live camerabeelden in combinatie met andere informatie, zoals:
- a) Sprekersinformatie – naam, rol, organisatie met logo;
 - b) Spreektijden
 - c) Agenda en actuele agendapunt;
 - d) Stemningsvoortgang of stemmingsuitslag;
 - e) Presentaties.
- 190 Opdrachtnemer borgt dat bij het tonen van live camerabeelden in deze ruimte, de aanwezigen geen merkbare vertraging ondervinden tussen de live beelden en de spreker (lipsync), en de

vertraging in de andere zalen dan de zaal waar de vergadering plaatsvindt, beperkt blijft tot maximaal 2 seconde.

De aansluitingen voor de media/pers en eventuele notulisten zijn aangegeven op de plattegrond in Bijlage IV.

Eisen:

- 191 Opdrachtnemer realiseert bovenstaande functionaliteit;
- 192 Opdrachtnemer draagt zorg voor twee versies van het programmasignaal; een “clean feed” zonder superimpose overlay, en een “dirty feed” voorzien van de superimpose overlay met sprekersnamen. Tijdens het design dient te worden bepaald welk type signaal op welk moment op welke uitgang aanwezig is.
- 193 Ten aanzien van de levering van het Programmasignaal aan de encoders van de RIS leverancier wordt door Opdrachtnemer tijdens de designfase met deze leverancier afgestemd welk van deze twee versies gewenst is;
- 194 Opdrachtnemer draagt zorg voor een audio- en videoaansluitingen voor de lokale omroep en andere media;
- 195 Opdrachtnemer realiseert aansluitpaneeltjes aan de wand of in overleg met Opdrachtgever en architect ter hoogte van pers/notulistentafel waarin opgenomen diverse audio- en videoaansluitingen;
- 196 De exacte hoeveelheid aansluitingen en hun functie dienen tijdens de designfase te worden afgestemd met Opdrachtgever.

4.1.17 Overige zaken

Eisen functioneel overig:

- 197 In de bovenstaande functionele eisen wordt regelmatig gevraagd om in geval van een schorsing een specifieke status (bestand) van bijvoorbeeld, de agenda, stemming, de deelnemers, of de spreektijden op te slaan.
- 198 Deze gegevens dienen bij een vervolg van de betreffende vergadering weer te kunnen worden geopend. Het is zeer wenselijk dat het opslaan en daarna weer inladen van deze gegevens als 1 geheel kan geschieden.
- 199 Opdrachtnemer dient in het Plan van Aanpak onder de functionele beschrijving uit te werken hoe dit precies in zijn werk gaat.
- 200 In geval een vergadering geheel of gedeeltelijk besloten is, dient Opdrachtnemer te borgen dat er geen enkel beeld of geluid buiten de zaal te volgen is. Opdrachtnemer werkt tijdens het design, als onderdeel van het uitwerken van de workflow, dit onderdeel en de afhankelijkheden verder uit.
- 201 Denk hierbij ook aan het uitschakelen van de voorziening voor mensen met een gehoorbeperking.
- 202 Het is mogelijk alle bedieningsschermen en invoerschermen via het netwerk van de Gemeente Velsen vanaf iedere plaats in het gemeentehuis te bedienen.

Dit hoeft niet te worden geïmplementeerd; de installatie dient dit wel te kunnen ondersteunen.

- 203 Opdrachtnemer werkt aan de hand van de eerder beschreven workflows, en in nauw overleg met Opdrachtgever, uit op welk moment welk signaal wordt aangeboden aan de diverse schermen, de diverse luidsprekergroepen, de persaansluitingen, de opnamevoorzieningen en

aan het interne distributienetwerk. Hierbij anticipeert Opdrachtnemer op het aanleveren van verschillende versies van de videobeelden en output matrix, zoals bijvoorbeeld:

- a) Videobeeld voor de schermen in de zaal; die naar keuze kunnen worden verrijkt met titels, onderwerp naam, spreektijden, et cetera;
 - b) Audiovideo voor de persaansluitingen – clean-feed, dus zonder toevoeging van titels;
 - c) Audiovideo voor de persaansluitingen – dirty-feed, dus met toevoeging van titels, et cetera;
 - d) Videobeeld voor distributieplatform, inclusief alle mogelijke titels maar zonder het optionele spreektijdenoverzicht;
 - e) Opdrachtnemer stelt hiertoe tijdens het design een zogenaamde “**outputmatrix**” op waarin alle mogelijke afnemers staan vermeld, alsmede op welk moment in de workflow (processtap) deze welk type signaal krijgt aangeleverd;
 - f) In geval er geen beelden zijn, dan verzorgt Opdrachtnemer een pauzebeeld + geluid;
 - g) Indien een vergadering geschorst is, dan bestaat de mogelijkheid een pauzebeeld te tonen met daaroverheen een vrije in te voeren tekst met bijvoorbeeld de duur van de schorsing.
- 204 Opdrachtnemer realiseert de weergave van een belsignaal in de raadzaal die te horen zijn in de burgerzaal en in de livestream. Dit belsignaal, waarvan aard, type en frequentie nader overéén dienen te worden gekomen met de opdrachtnemer, zijn bedoeld voor het signaleren van de aanwezigheid dat:
- a) De Vergadering (her)start
 - b) Dat er een stemmingsronde start
- 205 Het bedienen van deze bel dient mogelijk te zijn middels de bedieningsschermen (VMS) van de Griffie, griffie regie in de raad en sessiezaal en het AV-besturingssysteem.
- 206 Het belsignaal dient duidelijk hoorbaar te zijn boven het normale geluidsniveau in de op dan gekoppelde ruimtes en livestream, gegenereerd door de aanwezigen en het normale geluidsniveau van de installaties.

Niet van toepassing op deze aanbesteding is:
Een koppeling met het gebouw ontruimingssysteem.

4.2 Specifieke functionele eisen - De raadzaal

De audiovisuele installatie in de raadzaal is een vast bekabelde installatie.

4.2.1 Microfooninstallatie

De in deze paragraaf beschreven microfooninstallatie is feitelijk een discussie-systeem. In Bijlage IV en V “Locaties AV en bekabeling in de raadzaal” zijn alle locaties opgenomen.

Eisen aan de microfooninstallatie:

- 207 Opdrachtnemer levert en installeert in de Raadzaal een microfooninstallatie (ook wel discussie-systeem genoemd). In de Raadzaal dienen in totaal 52 vaste posten en 2 reserve met kaartlezers en schermplaatjes te worden geïnstalleerd, welke als volgt worden gebruikt:
- a) 38 vaste posten voor de Raadsleden;
 - b) 1 vaste microfoonpost voor de Voorzitter;

- c) 1 vaste microfoonpost voor de griffier;
- d) 1 vaste microfoonpost op de kathedr; (plaatsing in overleg)
- e) 3 vaste microfoonpost op desk voor interruptie en inspreken; (plaatsing in overleg)
- f) 5 vaste microfoonposten op tafel bij het college; (plaatsing in overleg)
- g) 3 vaste microfoonposten op griffieregie tafel
- h) 2 reserve microfoonposten.

4.2.2 Automatisch camerasysteem

Alle locaties van de camera's zijn opgenomen in Bijlage IV.

- 208 In basis worden alle sprekers in de raadzaal in beeld gebracht. Het in beeld brengen van de deelnemers tijdens een raadzaal zal dus gelden voor, de publieke tribunes, perstribune, de livestream en de eventuele koppeling naar een andere ruimtes.

Eisen met betrekking tot het automatische camerasysteem:

- 209 Opdrachtnemer installeert in de Raadzaal 7 automatische camera's die minimaal 1920X180i50 native beelden registreren.
- 210 In de Raadzaal installeert Opdrachtnemer de 7^{de} camera, die in gebruik ook een overzichtsbeeld kan genereren. Op bijgevoegde plattegrond (Bijlage IV) zijn deze positie aangegeven.

4.2.3 Beeld en Videoschermen

In de zaal en op de tribunes dienen alle aanwezigen een goed zicht te hebben op de aanwezige videoscherm en monitoren. In Bijlage IV is een plattegrond opgenomen met de locaties van het videoscherm en monitoren.

Eisen aan de beeldweergaven:

- 211 In totaal levert en integreert Opdrachtnemer in de raadzaal en tribune 9 monitoren en 1 projector;
- a) 6 monitoren deels met soundbar in het midden van de vergaderopstelling minimaal 65 inch geplaatst tegen het meubel;
 - b) 2 monitoren op verplaatsbaar statief of hangend aan het plafond bij de publieke tribune 65 inch;
 - c) 1 projector die kan projecteren op het aanwezige elektrische scherm.
- 212 Het scherm en de monitoren in de binnenring in de Raadzaal worden gebruikt voor het tonen van de agenda en actuele agendapunt in combinatie met andere informatie:
- a) Live weergave gekoppelde ruimtes
 - b) Agenda, motie amendementen
 - c) Stemningsvoortgang of stemmingsuitslag;
 - d) Actuele spreektijden;
 - e) Presentaties;
 - f) Deelnemers aan de vergadering. (Digitaal/ hybride)
 - g) De Raadondersteuning kan kiezen welke informatie op welk moment wordt getoond.
- 213 De monitoren bij de publiek tribune worden gebruikt voor het tonen van de live camerabeelden in combinatie met andere informatie:

- a) Sprekersinformatie – naam, rol, organisatie met logo;
- b) Agenda en actuele agendapunt;
- c) Stemningsvoortgang of stemmingsuitslag;
- d) Actuele spreektijden;
- e) Presentaties;
- f) Deelnemers aan de vergadering.

- 214 Het kan voorkomen dat het nodig is de monitoren te benutten voor het tonen van PC-beelden, zoals een presentatie, een document of een internetbron.
- 215 Opdrachtnemer borgt dat het tonen hiervan eenvoudig mogelijk is. Dit onderdeel met haar afhankelijkheden dient tijdens het uitwerken van de workflow van vergaderingen goed te worden beschreven;
- 216 Opdrachtnemer stemt tijdens het design af de exacte schermindeling per scherm locatie en tevens de plaatsing ervan en borgt hiermee dat deelnemers juist zicht en beeld hebben op de schermen.
- 217 Opdrachtnemer stemt tijdens het design positionering, uitvoering af met Opdrachtgever, Architect en Adviseur.

4.2.4 Geluidswaergave

Verwacht wordt dat zowel de verstaanbaarheid als de kwaliteit van de geluidswaergave bij presentaties geschikt is om ongestoord de genoemde bijeenkomsten te ondersteunen. Aanwezigen kunnen alle sprekers goed te verstaan en het geluid bij presentaties (bijvoorbeeld voor videowaergave) doet geen afbreuk aan dit product. Zie voor verdere specificaties de technische eisen in het PvE.

Daar de zaal zowel voor vergaderingen als voor andere bijeenkomsten worden gebruikt, is het nodig dat de geluidswaergave voor beide toepassingen geschikt is. In Bijlage IV is een plattegrond opgenomen met de locaties van de her te gebruiken, nieuwe in- of opbouw luidsprekers. Tijdens het design dient Opdrachtnemer in samenspraak met Opdrachtgever en Architect de exacte uitvoering van deze luidsprekers af te stemmen. Opdrachtnemer neemt in de prijsaanbieding hiervoor een realistisch budget op.

- 218 Geluidswaergave geschiedt middels de volgende systemen:

- a) Via de luidspreker in het microfoonpostje;
- b) Via de soundbar bij de monitoren in het midden
- c) Via het de in/ opbouw luidsprekers voor het publiek;
- d) Via bestaande luidsprekers (2 opbouwzuilen) en 1 subwoofer voor presentatie;
- e) Via een nieuwe slechthorend RF-voorziening.

De presentatie luidsprekers en sub woofer zijn uitsluitend bedoeld voor waergave geluid bij presentaties.

De luidprekers bij het publiek zijn bedoeld voor versterking van de spraak van een vergadering. Zij kunnen ook als ondersteuning van geluid bij presentaties worden gebruikt.

Algemene eisen aan de geluidswaergave:

- 219 Opdrachtnemer realiseert bovenstaande zaken;
- 220 Opdrachtnemer draagt zorg voor een goede waergave van lage tonen in het geval van muziekwaergave.

- 221 Opdrachtnemer voorziet in een RF-systeem voor slechthorenden in het publiek, bestaande uit een zendinstallatie en een 5-tal ontvangers (totaal) voorzien van halslussen. De RF-ontvangers zijn onder beheer van facilitaire zaken.

4.2.5 Extra draadloze microfoons

Er is behoefte aan extra draadloze microfoons. Deze kunnen zowel worden ingezet als een extra microfoon tijdens raad- of sessievergaderingen als ook tijdens andere vergaderingen of bijeenkomsten. Bij raad- of sessievergadering zijn deze ook onderdeel van het vergaderproces.

Eisen met betrekking tot extra draadloze microfoons:

- 222 Opdrachtnemer levert en installeert 4 draadloze microfoons (2 handheld en 2 revers microfoons) en 4 ontvangers;

4.2.6 Presentaties

Tijdens vergaderingen kan het voorkomen dat presentaties worden gegeven.

Eisen met betrekking tot het geven van presentaties:

- 223 Presentaties kunnen worden gegeven vanaf de voorzitterspositie, griffieregie positie en kathederspositie, voor laptops en een HDMI-video input. En ook draadloos in de vorm van bijvoorbeeld clickshare, crestron waarbij deze draadloze presentatie gegarandeerd met beeld en geluid storingsvrij moet zijn. Deze aansluitingen zijn opgenomen in Bijlage IV en V.
- 224 Opdrachtnemer realiseert deze aansluitingen;
- 225 Opdrachtnemer stemt tijdens het design af de exacte positie van deze aansluitpunten.

4.2.7 Regiepositie Raadzaal

In Bijlage V zijn in de Raadzaal Regieposities ingetekend. Deze posities wordt gebruikt door de raads- en sessieondersteuning als ook door de AV-ondersteuning en of de Bode.

In deze regieposities dient Opdrachtnemer de volgende zaken te realiseren:

Eisen aan de regiepositie:

- 226 Het is mogelijk alle inhoudelijke handelingen via het eerder beschreven “invoerscherm” uit te voeren;
- 227 Het is mogelijk op deze positie de gehele installatie te volgen en te bedienen, en tevens alle technische instellingen te bedienen;
- 228 Het is mogelijk alle camerabeelden tegelijk te zien en handmatig, in combinatie met de eerdergenoemde preview-functie, de camerashots aan te passen middels een joystick-controller;
- 229 Is mogelijk vanaf deze positie de gehele installatie te configureren;
- 230 Hier wordt alle apparatuur geïnstalleerd waar men “bij moet kunnen”. Dit dient tijdens de designworkshops verder te worden bepaald;
- 231 Er is een mogelijkheid om alle uitgaande beelden en geluidsfeeds te controleren op kwaliteit en op niveau;
- 232 De medewerker heeft ook de mogelijkheid via een hoofdtelefoon de geluidskwaliteit te beoordelen.

4.3 Specifieke functionele eisen - De sessiezalén (Rooswijk en Schoonenbergzaal)

Dit hoofdstuk beschrijft het functioneel gebruik van de installatie voor sessievergaderingen.

4.3.1 Microfooninstallatie

De in deze paragraaf beschreven microfooninstallatie is feitelijk een discussie-systeem. In Bijlage IV en V "Locaties AV en bekabeling in de Sessiezalén" zijn alle locaties opgenomen. Het betreft hier een vast bekabelde installatie.

Eisen aan de microfooninstallatie:

233 Opdrachtnemer levert en installeert in de sessiezalén een microfooninstallatie (ook wel discussie-systeem genoemd). Er dienen in totaal 22 vaste posten met kaartlezers en schermjes te worden geïnstalleerd, welke als volgt worden gebruikt:

- a) 20 vaste posten voor de sessiedeelnemers;
- b) 1 vaste microfoonpost voor de Voorzitter;
- c) 1 vaste microfoonpost griffier;

Wethouders of gastsprekers nemen plaats op een van de posities van de sessieleden.

4.3.2 Automatisch camerasysteem

Alle locaties van de camera's zijn opgenomen in Bijlage IV.

In basis worden de sprekers niet in de zaal in beeld gebracht. Het in beeld brengen van de deelnemers tijdens een sessievergadering of andere vergadering zal dus in principe gelden voor, de publieke deel, perspositie, de livestream en de koppelingen naar een andere ruimtes. Tijdens de designfase dient Opdrachtnemer met de gebruikers van deze zaal onder meer overeenstemming te bereiken over welke deelnemers in beeld dienen te worden gebracht.

Eisen met betrekking tot het automatische camerasysteem:

234 Opdrachtnemer maakt in de sessiezalén gebruik van de 4 automatische camera's die de beelden registreren. In de sessiezalén installeert Opdrachtnemer een extra 5de overzichtscamera, dus zonder pan & tilt opties, die qua beeldindruk en qua native resolutie matcht met de automatische camera's. Op bijgevoegde plattegrond (bijlage IV en V) zijn de posities ingetekend.

4.3.3 Beeld en Monitoren

In de zaal dienen alle aanwezigen een goed zicht te hebben op de aanwezige monitoren. In Bijlage IV is een plattegrond opgenomen met de locaties van deze monitoren.

Opdrachtnemer levert 2x een extra monitor.

Eisen aan de beeldweergaven:

235 In totaal levert en her installeert Opdrachtnemer per sessiezaal 6 monitoren;

- a) 1 nieuw te installeren monitor t.b.v. voorzitter minimaal 55 inch
- b) 4 opnieuw te integreren /her te gebruiken monitoren.
- c) 1 nieuw te installeren monitor achter de voorzitter minimaal 75 inch.

236 De monitoren in de sessiezalén in het midden van de vergaderopstelling en die achter de voorzitter worden gebruikt voor het tonen van de agenda, het actuele agendapunt en presentaties. De vergaderondersteuning kan kiezen welke informatie op welk moment op welk scherm wordt getoond. Indien gewenst moeten ook sprekers en spreektijden in beeld worden gebracht.

- 237 Het kan voorkomen dat het nodig is de schermen te benutten voor het tonen van PC-beelden, zoals een presentatie, een document of een internetbron. Opdrachtnemer borgt dat het tonen hiervan eenvoudig mogelijk is. Dit onderdeel met haar afhankelijkheden dient tijdens het uitwerken van de workflow van vergaderingen goed te worden beschreven;
- 238 Opdrachtnemer borgt dat bij het tonen van live camerabeelden in de zaal en publieke en persdeel, de aanwezigen geen merkbare vertraging ondervinden tussen de live beelden en de spreker (lipsync).

De Schoonenbergzaal kan worden vergroot met de naast gelegen trouwzaal en wijkt dus in die zin af van de Rooswijkzaal. Bij het vergroten van de Schoonenbergzaal zal publiek plaats nemen in de trouwzaal. Zie verder hoofdstuk 10 trouwzaal.

- 239 Opdrachtnemer borgt dat bij het tonen van live camerabeelden in de zalen, publieke en persdeel, de aanwezigen geen merkbare vertraging ondervinden tussen de live beelden en de spreker (lipsync). De monitoren voor publiek wordt gebruikt voor het tonen van de live camerabeelden in combinatie met andere informatie:
- a) Sprekersinformatie – naam, rol, organisatie met logo;
 - b) Agenda en actuele agendapunt;
 - c) Actuele spreektijden;
 - d) Presentaties;
 - e) Deelnemers aan de vergadering.

4.3.4 Geluidswaergave

Naar verwachting zal de spraakverstaanbaarheid als de kwaliteit van de geluidswaergave in de zalen over het algemeen voldoen.

Daar de zalen zowel voor sessievergaderingen als voor andere bijeenkomsten worden gebruikt, is het nodig dat de geluidswaergave voor beide toepassingen geschikt is. In Bijlage IV is een plattegrond opgenomen met de locaties van de her te gebruiken luidsprekers.

- 240 Geluidswaergave geschiedt middels de volgende systemen:
- a) Via de luidspreker in het microfoonpostje;
 - b) Via de 2 wandluidsprekers (her-gebruik opbouwmodellen) voor presentatie;
 - c) Via een slechthorende voorziening, RF-oplossing;
 - d) Via 4 inbouw plafondluidsprekers.

De 2 wandluidsprekers (achter de voorzitter) zijn uitsluitend bedoeld voor waergave geluid bij presentaties. Deze moeten in overleg met Opdrachtgever en Architect worden verplaatst.

De inbouw luidsprekers bij het publiek zijn bedoeld voor versterking van de spraak van een vergadering. Zij kunnen ook als ondersteuning van geluid bij presentaties worden gebruikt. Voor de Rooswijkzaal dienen deze te worden her-gepositioneerd, voor de Schoonenbergzaal mogelijk vervangen. Opdrachtnemer dient deze inbouw luidsprekers te beoordelen tijdens de geplande schouw.

Algemene eisen aan de geluidswaergave:

- 241 Opdrachtnemer draagt zorg voor een goede waergave van lage tonen in het geval van muziekwaergave. Daartoe levert en installeert Opdrachtnemer indien van toepassing extra luidsprekers.

242 Opdrachtnemer voorziet in een RF-systeem voor slechthorenden in het publiek, bestaande uit een zendinstallatie en een 3-tal ontvangers voorzien van halslussen. De RF-ontvangers zijn onder beheer van facilitaire zaken.

243 Tijdens de designfase dient Opdrachtnemer met de gebruikers van deze zaal onder meer overeenstemming te bereiken over de exacte (her) positionering van de geluidsinstallatie.

4.3.5 Extra draadloze microfoon

Er is behoefte aan een extra draadloze microfoon. Deze kan zowel worden ingezet als een extra microfoon tijdens sessievergaderingen als ook tijdens andere vergaderingen of bijeenkomsten. Bij een sessievergadering is deze ook onderdeel van het vergaderproces.

Eisen met betrekking tot extra draadloze microfoon:

244 Opdrachtnemer levert en installeert 2 draadloze microfoons (handheld en rever microfoon) en één ontvanger.

4.3.6 Presentaties

Tijdens vergaderingen kan het voorkomen dat presentaties worden gegeven. Deze aansluitingen zijn opgenomen in Bijlage IV en V.

Eisen met betrekking tot het geven van presentaties:

245 Presentaties kunnen worden gegeven vanaf de aansluitingen rechts van de voorzitter (bijlage IV) voor laptops en een HDMI-video input. En ook draadloos in de vorm van bijvoorbeeld clickshare waarbij deze draadloze presentatie gegarandeerd met beeld en geluid storingsvrij moet zijn.

246 Opdrachtnemer realiseert deze aansluitingen;

4.3.7 Regiepositie Sessiezaal(en)

In Bijlage IV is in de sessiezalen een Regiepositie ingetekend. Deze positie wordt gebruikt door de sessieondersteuning als ook door de AV-ondersteuning en of de Bode/ AV medewerker.

247 In deze regieposities dient Opdrachtnemer de volgende zaken te realiseren:

- a) Het is mogelijk alle inhoudelijke handelingen via het eerder beschreven “invoerscherm VMS” uit te voeren;
- b) Het is mogelijk op deze positie de gehele installatie te volgen en te bedienen, en tevens alle technische instellingen te bedienen;
- c) Het is mogelijk alle camerabeelden tegelijk te zien en handmatig, in combinatie met de eerdergenoemde preview-functie, de camerashots aan te passen middels een joystick-controller;
- d) Het is mogelijk vanaf deze positie de gehele installatie te configureren;
- e) Hier wordt alle apparatuur geïnstalleerd waar men “bij moet kunnen”. Dit dient tijdens de designworkshops verder te worden bepaald;
- f) Er is een mogelijkheid om alle uitgaande beelden en geluidsfeeds te controleren op kwaliteit en op niveau;
- g) De medewerker heeft ook de mogelijkheid via een hoofdtelefoon de geluidskwaliteit te beoordelen.

5 Koppelingen met RIS leverancier Notubiz.

De nieuwe audiovisuele oplossingen in alle zalen dienen volledig te kunnen koppelen met het huidige raadsinformatiesysteem (RIS) van Notubiz, waaronder ook begrepen het webcastingplatform van Notubiz, Notucast. Opdrachtnemer realiseert pro- actief samen met deze partij deze koppeling.

Voor in de toekomst zal de audiovisuele oplossing moeten kunnen koppelen met andere, dan gekozen raadsinformatiesysteem (RIS), waaronder ook begrepen het webcastingplatform;

248 Opdracht nemer borgt een modulair audiovisueel vergaderplatform.

Beschrijving van de te realiseren koppelingen:

249 Het AV-systeem kan zowel zonder, als met geautomatiseerde gegevensuitwisseling met het RIS functioneren. Het ontbreken van een koppeling, bijvoorbeeld als gevolg van een technische storing, dient zowel voor-, als tijdens vergaderingen niet tot een verstoring te leiden. Indien de koppeling vóór of tijdens een vergadering wegvalt, dan dient het mogelijk te zijn handmatig alle markeergegevens achteraf te voorzien, opdat in het RIS een complete set data aanwezig blijft van iedere vergadering met;

- a) Deelnemerslijsten
- b) Agenda
- c) Moties en amendementen
- d) Stemningsuitslag
- e) Sprekersinformatie

Deelnemerslijsten:

250 Deelnemerslijsten, rollen en hun organisaties worden voorbereid in het RIS van Notubiz. Afhankelijk van de gekozen type vergadering. De koppeling, of althans de werkprocessen die door de geïntegreerde oplossing van het RIS met het VMS worden ondersteund dienen tijdens het **design** te worden uitgewerkt.

Agenda's, moties en amendementen:

251 Agenda's worden per vergadering voorbereid in het RIS en voorafgaand aan een vergadering geïmporteerd in het VMS-systeem. Het is nodig dat de agenda tijdens de vergadering wordt bijgehouden in het RIS.

252 Na een wijziging dient het mogelijk te zijn via één enkele "updateknop" in de VMS-omgeving de aangepaste agenda te importeren zonder dat de rest van de data overschreven of verloren gaat.

Moties en amendementen:

253 Moties en amendementen worden per vergadering voorbereid en voorafgaand aan een vergadering of kunnen live (tijdens de vergadering in het RIS) worden aangemaakt. Na aanmaken dienen deze eenvoudig met een "updateknop" kunnen worden geïmporteerd in het VMS. Het is nodig dat de motie en amendementen tijdens de vergadering wordt bijgehouden in het RIS. Na een wijziging dient het mogelijk te zijn via één enkele "updateknop" in de VMS-omgeving de aangepaste agenda te importeren zonder dat de rest van de data overschreven of verloren gaat.

Geautomatiseerde gegevensuitwisseling met het RIS:

254 De fysieke koppeling voor het uitwisselen (van en naar) van metadata, agenda's, moties, amendementen + stemmingsuitslagen en deelnemerslijsten vindt plaats via gelijke netwerkaansluitingen. Deze dienen te worden gerealiseerd in overleg met de ICT Beheer organisatie van de Gemeente Velsen.

LET OP: de toepassing en ondersteuning van verschillende rechten en rollen per deelnemer dient op detailniveau te worden uitgewerkt. Deze heeft niet alleen betrekking op bijvoorbeeld het recht van een voorzitter tijdens een vergadering, maar betreft ook het verkrijgen van stemrecht, en de wijze van bijhouden van de spreektijd van een deelnemer. Het is van belang tijdens de uitwerking ook in detail aandacht te besteden aan het wijzigen van een recht- en/of rol voor- en tijdens een vergadering.

- 255 De koppeling ondersteunt de volgende zaken, gezien vanuit het VMS:
 - a) Import-, update van de agenda, zowel vóór als tijdens de vergadering;
 - b) Import-, update van de deelnemerslijsten, inclusief rechten en rollen per deelnemer, vóór de vergadering.
- 256 Het systeem beschikt over een “update” knop van de agenda die na indrukken automatisch wordt bijgewerkt met de actuele agenda in het RIS. Het gebruik van de “update” knop mag géén enkele verstoring geven in het gebruik van deze omgeving.
- 257 Export zowel live (tijdens) als na afloop van een vergadering van:
 - a) Start-, schorsing en stop van de vergadering – naam en tijdcode
 - b) Sprekersnamen – metadatering middels naam en tijdcode van start- en stop;
- 258 Bij Raadsvergaderingen tevens duiding van een spreker of dit een interruptie betreft, of niet;
 - a) Agendapunten, moties en amendementen - metadatering middels naam en tijdcode van start- en stop;
 - b) Stemningsuitslagen – metadatering middels namen stemgerechtigden, vóór- of tegen.
- 259 Audio-videobestand welke onder meer moet worden gekopieerd en verplaatst (middels FTP) naar Notubiz.
- 260 De koppeling komt overeen met, en ondersteunt de werkprocessen van de Griffie.
- 261 De werkprocessen dienen, conform de beoogde projectaanpak door Opdrachtnemer tijdens de designfase, en in aanwezigheid van alle betrokken partijen te worden uitgewerkt.

Projectaanpak verantwoordelijkheden;

- 262 Voor de totstandkoming van deze koppelingen ziet Opdrachtgever momenteel de volgende partijen:
 - a) Opdrachtnemer;
 - b) Notubiz;
 - c) Opdrachtgever;
 - d) Externe Adviseur.

- 263 Voor een succesvolle realisatie is een proactieve houding en het nemen van verantwoordelijkheid door iedere partij een randvoorwaarde. Hoewel Opdrachtgever zelf verantwoordelijk is voor het aanreiken van, en voldoen aan alle randvoorwaarden die nodig zijn bij haarzelf, Notubiz, ligt de gedelegeerde verantwoordelijkheid bij Opdrachtnemer.

Aanpak algemeen koppeling:

- 264 Zoals aangegeven dient Opdrachtnemer in afstemming met Notubiz, en met Opdrachtnemer workshops te organiseren. Deze workshops zijn al onderdeel van de projectaanpak (paragraaf 4.1). Tijdens deze workshops dienen de werkprocessen te worden uitgewerkt en per processtap de use cases. Daarnaast organiseert Opdrachtnemer tezamen met Notubiz en Opdrachtgever technische workshops voor het uitwerken van de technische koppelingen.
- 265 Live koppeling voor agenda, deelnemerslijsten, et cetera, is ten tijde van de eindoplevering van de Raad en sessiezalen van Gemeente Velsen operationeel.

266 Vanzelfsprekend dient onderdeel van deze aanpak te zijn het uitgebreid met de griffie testen van het functionele gebruik. Opdrachtnemer test eerst zelfstandig en daarna, indien is aangetoond dat de koppelingen correct werken, pas (functioneel) met de griffie.

267 Eisen:

- a) Opdrachtnemer draagt ervoor zorg op een gelijke wijze te kunnen koppelen als de hierboven beschreven oplossingsrichting en projectaanpak;
- b) Opdrachtnemer volgt voor de realisatie de elders beschreven "Projectaanpak" en verbijzonderd deze aanpak door het opstellen van een specifiek plan voor de realisatie van deze koppeling;
- c) Opdrachtnemer is proactief en garandeert een inspanningsverplichting omtrent het succesvol implementeren van deze koppeling;
- d) Opdrachtnemer draagt tevens zorg voor, en stemt deze vooraf af met de griffie, omtrent bruikbare oplossingen voor alle situaties tijdens welke koppelingen, of onderdelen van koppelingen plots niet beschikbaar blijken!
- e) Opdrachtnemer test deze scenario's uitgebreid eerst zelfstandig en daarna met de griffie.

6 Koppelingen met Notucast (Notubiz streamleverancier)

Opdrachtnemer levert aan bij de encoders van de streamleverancier de live audiovideo signalen op basis van HDMI in hd-kwaliteit van beide zalen. De locatie van de encoders zijn in de MER-ruimte van het AV-systeem. Opdrachtnemer realiseert pro-actief samen Opdrachtgever een koppeling met het webcastingplatform van de RIS Leverancier;

268 Eisen met betrekking tot de koppeling:

- a) De markeergegevens van de actuele spreker en van het actuele agendapunt + stemmingen worden live en zonder merkbare vertraging als metadata doorgegeven aan de streamende partij;
- b) Opdrachtnemer acteert zelf proactief bij het implementeren van deze koppeling;
- c) Opdrachtnemer test actief tijdig en ruim van tevoren de juiste werking van deze koppeling.

Hierbij wordt specifiek gelet op:

- d) Het verschijnen en weer verdwijnen van de juiste sprekersnaam en het juiste agendapunt in de metadatering;
- e) De vertraging bij deze metadatering;
- f) De stemmingen en stemresultaten worden live en zonder merkbare vertraging als metadata doorgegeven;
- g) Opdrachtnemer acteert zelf proactief bij het implementeren van deze koppeling;
- h) Opdrachtnemer test actief de juiste werking van deze koppeling.

Hierbij wordt specifiek gelet op:

- i) Het verschijnen en weer verdwijnen van de juiste stemmingen;
- j) Een uitgebreide check op de juistheid van de weergave van de stemresultaten op deelnemers-, fractie-, en raadsniveau;
- k) Opdrachtnemer overlegt pro-actief met Notubiz over de manier van opslaan van de hierboven genoemde markeergegevens zodat deze veiliggesteld zijn mocht de livestream tijdens een vergadering wegvallen.

- l) Opdrachtnemer overlegt proactief met Notubiz hoe, bij het wegvallen van de livestream de opname later geplaatst kan worden op het portaal van Notubiz voor de Gemeente Velsen inclusief de bij behorende metadata.

Notubiz is op de hoogte van deze integratie en levert hiertoe een inspanningsverplichting.

7 Hybride vergaderen

Het kan altijd voorkomen dat op enig moment er een remote – hybride vergadering wenselijk is in de raad en sessiezalens. Met een hybride vergadering wordt bedoeld dat bij een vergadering aantal raadsleden of andere deelnemers in de zaal aanwezig zijn en een aantal raadsleden of andere deelnemers vanuit huis of via de sessiezalens deelnemen aan de vergadering.

Hybridevergaderingen kunnen ook niet raad of sessievergaderingen zijn.

- 269 Opdrachtnemer levert een geïntegreerde uitbreiding op het VMS dat is voorbereid op hybride vergaderen. Deelnemers kunnen via een laptop of tablet deelnemen aan de vergadering waarbij de Voorzitter de volledige controle heeft over deze remote deelnemers, met dezelfde functionaliteiten beschikbaar als in de vergaderzaal via het Vergadermanagementsysteem waarbij de metadata wordt geborgd in de totaaloplossing en via een koppeling wordt terug geleverd aan het eerdergenoemde RIS platform.
- 270 Opdrachtnemer draagt ervoor zorg dat bij aanvang en selectie van het type bijeenkomst eenvoudig kan worden gekozen voor de hybride vergadering;
- 271 Opdrachtnemer draagt zorg voor de juiste beeld- en geluidswaergave die voor ieder type deelnemer geschikt is:
 - a) Voorzitter;
 - b) Deelnemer in de zaal;
 - c) Deelnemer buiten de zaal;
 - d) Kijker thuis;
 - e) Opname van de vergadering (zowel de VOD als lokale opname)
- 272 Tijdens het design dient te worden afgestemd op welk beeld- en geluid ieder type deelnemer ontvangt. Opdrachtnemer dient ermee rekening te houden dat dit in potentie maximaal 5 verschillende samengestelde beelden kunnen zijn.
- 273 Opdrachtnemer levert hiervoor 5 licenties.

8 Hybride vergaderen met teams oplossing

Om hybride vergaderen met een Teams oplossing te kunnen ondersteunen levert Opdrachtnemer voor Raad, burger, Trouw en sessiezalens een hybride vergadering aansluitingen voor minimaal twee externe pc's met in- en uitgangen voor beeld- en geluidswaergave.

- 274 Opdrachtnemer realiseert voor deze door opdrachtgever toe te leveren pc's een extra waergavescherm (met een toetsenbord- en muis) voor de positie van de Voorzitter, Griffier, FZ en de Griffie ondersteuning.
- 275 Tijdens het design dient afgestemd te worden waar deze PC's precies worden geplaatst (voorkeur voor het 19" rack in één van de beschikbare technische ruimtes) en waar ze (via KVM) worden bediend.

Het leveren van deze benodigde pc's en teams applicatie zijn geen onderdeel van dit PvE.

9 Parallel vergaderen

Gemeente Velsen wil met de herinrichting van de vergaderzalen parallel gaan vergaderen. De zogenaamde parallelsessies dienen als voorbereiding op de debatten en de besluitvorming van de gemeenteraad. Raadsleden kunnen zich hiermee voorbereiden op een in de raadsvergadering te nemen besluit of zich laten informeren over andere zaken. Deze parallelle bijeenkomsten dienen eveneens live te worden uitgezonden.

Het nieuwe VMS in deze ruimtes moet voldoen aan de in dit PvE gestelde eisen. Het systeem moet aansluiten bij de huidige moderne eisen, maar dient ook toekomstbestendig het vergaderproces te ondersteunen. Een belangrijk element hierbij is het uitwisselen van informatie tussen het VMS en het Raadsinformatiesysteem. Daarnaast moet het systeem ook (deels) gebruikt worden voor andere bijeenkomsten.

10 Audiovisuele inrichting van de Trouwzaal

Dit hoofdstuk beschrijft het functioneel gebruik van de trouwzaal.

In de trouwzaal kunnen naast trouwen ook andere bijeenkomsten zoals presentaties worden georganiseerd. De trouwzaal wordt ook ingezet als overloopruijme van de Schoonenbergzaal. De audiovisuele installatie dient eenvoudig ingesteld te kunnen worden voor op het gekozen type bijeenkomst.

10.1 Trouwen

Bij trouw gelegenheden dient het AV-systeem zo ingeregeld te worden dat de facilitaire dienst of gasten zelf, beeld en geluid kunnen presenteren doormiddel van een zo genoemd BYOD-platform. Bring your own device. Gasten krijgen bijvoorbeeld een code of login waarmee ze in de trouwzaal kunnen in loggen op een speciaal daarvoor door Opdrachtnemer gemaakt AV-netwerk, met hun eigen mobiel, laptop, tablet, et cetera. Het AV-systeem is zo ingeregeld dat er nooit boven een vooraf ingesteld maximaal volume kan uitkomen. De volumeregeling is op het eigen device te regelen.

10.2 Presentaties

Presentaties kunnen worden gegeven vanaf een vaste aansluitingen voor laptops. Deze aansluitingen zijn opgenomen in Bijlage IV en dienen te worden gekoppeld aan de verplaatsbare schermen. Ook kan er draadloos zoals genoemd bij 10.1.1 in de worden gepresenteerd waarbij deze draadloze presentatie gegarandeerd met beeld en geluid storingsvrij moet zijn.

10.3 Overloop sessievergaderingen

Bij een sessie bijeenkomst van de Schoonenbergzaal zal de trouwzaal ingezet kunnen worden als overloopruijme. In deze situatie zal de schuifwand worden geopend en worden links en rechts van deze wand verplaatsbare schermen geplaatst om deelnemers van de sessiezaal goed te kunnen volgen. Locatie van de aansluitingen volgens bijlage IV.

Eisen:

- 276 Opdrachtnemer levert 2 monitoren op verplaatsbaar statief met soundbar van minimaal 55inch die;
- a) Standalone presentaties kunnen geven.
 - b) Ondersteunend zijn bij een sessievergadering.
 - c) Ondersteunend zijn bij trouwerij.
- 277 Opdrachtnemer realiseert een bedieningspaneel aan de wand waarmee:
- a) De beeldschermen kunnen worden in- en uitgeschakeld;
 - b) Een keuze wordt gemaakt welke bron moet worden getoond op het beeldscherm;
 - c) Het volume van het geluid kan worden geregeld.
 - d) Een aansluitpaneel (HDMI) bij het bedieningspaneel voor het aansluiten van een extern apparaat.
- 278 Opdrachtnemer levert voldoende verloopjes inclusief adapterringen voor het aansluiten van externe bronnen. Er dienen in ieder geval 2 stuks van de volgende verloopjes mee te worden geleverd:
- a) Display poort naar HDMI;
 - b) Mini display poort naar HDMI;
 - c) Apple lightning adapter naar HDMI;
 - d) Micro USB naar USB;
 - e) USB C naar HDMI.
- 279 Opdrachtnemer borgt dat bij het tonen van live camerabeelden vanuit de sessiezaal in deze ruimte, de aanwezigen geen merkbare vertraging ondervinden tussen de live beelden en de spreker (lipsync).
- 280 Ten behoeve van de fysieke installatie dienen producten en apparaten die zichtbaar worden aangebracht tijdens de workshops vóór plaatsing volledig te worden afgestemd in kleurstelling formaat en design met Opdrachtgever en Architect.
- 281 Opdrachtnemer stemt tijdens het design af op welke uitval scenario's er precies gewenst zijn en waar en door wie te bedienen.
- 10.4 **Geluid in de trouwzaal**
Voor het afspelen van muziek maakt Opdrachtnemer gebruik van nieuwe inbouwluidsprekers en de soundbars onder de verplaatsbare monitoren links en rechts in de ruimte volgens bijlage IV.
- 10.5 **Microfoon in de trouwzaal**
Er is behoefte aan een draadloze microfoon. Deze wordt ingezet als een extra microfoon tijdens een trouwerij en een presentatie.
- 10.6 **Camera en opnames in de trouwzaal**
Het is nodig dat bij een trouw of andere bijeenkomst deze sessie kan worden opgenomen. Deze opname kan bijvoorbeeld meegegeven worden aan het bruidspaar. Deze camera's kunnen ook worden ingezet voor een teams-verbinding. Zie verder hoofdstuk 8.

Eisen opnamevoorzieningen:

- 282 Opdrachtnemer realiseert in de trouwzaal een opnamevoorziening die audiovideo opnames maakt van de bijeenkomsten;
- 283 Opdrachtnemer realiseert in de trouwzaal een bestuurbare camera die deze sessies dvm presets in beeld kan brengen;

- 284 Opdrachtnemer levert een oplossing om deze opnames te kunnen exporteren via een USB-stick of anders overeengekomen bij de design sessies;
- 285 Het starten en stoppen van de opnames geschiedt handmatig door de trouwambtenaar of AV-ondersteuning;
- 286 De installatie verzorgt via het centrale bedieningspaneel een waarschuwing indien de opname niet mogelijk is, bijvoorbeeld indien het opnameapparaat defect blijkt;

Het beheren en overzetten van opnames zal tijdens de workshops verder in detail moeten worden uitgewerkt.

Eisen met betrekking tot extra draadloze microfoon:

- 287 Opdrachtnemer levert en installeert 2 draadloze microfoons (1 handheld en 1 revers microfoons) en 1 ontvangers.
- 288 Algemene eisen microfoons:
 - a) De verbinding tussen draadloze microfoon en ontvanger is niet gevoelig voor storingen of inbreuk door andere in gebruik zijnde draadloze microfoons;
 - b) De draadloze handmicrofoons beschikken over een accu en kunnen direct worden opgeladen.
 - c) Het gebruik van losse batterijen is niet gewenst!
 - d) Levering van een nette opbergkoffer voor alle draadloze microfoons;
 - e) De microfoons en ontvangers zijn van het type diversity en vallen binnen de categorie “professioneel gebruik”;
 - f) De microfoons zijn vergunningsvrij te gebruiken.

11 Audiovisuele inrichting van de Burgerzaal

Vanuit de lage entree gaat men een aantal traptreden omhoog om hoog en komt dan in de burgerzaal. De zaal is licht. De ramenpartij aan de linkerkant is meer dan 10 meter hoog. De kleuren van het interieur zijn wit en blauw. De Burgerzaal wordt standalone voor het geven van sessies en presentaties of andere gezamenlijke bijeenkomsten gebruikt. Daarnaast zal de Burgerzaal worden gebruikt als overloopruimte van de raadzaal.

11.1 Presentatiemogelijkheden

In de burgerzaal dienen voor zover mogelijk alle aanwezigen met behulp van een nieuwe projector een goed zicht te hebben op het aanwezige 4 meter brede elektrische projectiescherm dat in de lengte richting aan de linkerkant op de vloer is geplaatst. Op dit scherm moeten standalone presentaties kunnen worden gegeven als ook live beelden worden getoond vanuit de raadzaal en sessiezalen.

In Bijlage IV is een plattegrond opgenomen met de locaties van dit videoscherm en projector.

- 289 Opdrachtnemer levert 1 projector met lazer techniek van minimaal 7000ANSI lumen die;
 - a) Standalone presentaties kan geven.
 - b) Ondersteunend is bij een raad of sessievergadering.
 - c) Deze projector schakelt automatisch uit bij geen gebruik.

Eisen aan de beeldweergaven bij een koppeling met andere ruimtes:

- 290 Het scherm en de projector worden gebruikt naast standalone presentaties voor het tonen van beelden uit de gekoppelde ruimtes in combinatie met andere informatie:

- a) Live weergave gekoppelde ruimtes met sprekersinformatie – naam, rol, organisatie met logo;
- b) Agenda, motie amendementen
- c) Stemmingsvoortgang of stemmingsuitslag;
- d) Actuele spreektijden;
- e) Presentaties uit de zalen;
- f) Deelnemers van de vergaderingen.

Eisen aan de beeldweergaven bij een standalone situatie:

- 291 Het her te gebruiken projectiescherm en de nieuwe projector worden gebruikt naast een koppeling met een andere vergaderruimte, ook bij standalone presentaties. Presentaties kunnen worden gegeven vanaf de een vaste aansluitingen voor laptops. Deze aansluitingen zijn opgenomen in Bijlage IV.
- 292 Opdrachtnemer levert voldoende verloopjes inclusief adapterringen voor het aansluiten van externe bronnen. Er dienen in ieder geval 2 stuks van de volgende verloopjes mee te worden geleverd:

- a) Display poort naar HDMI;
- b) Mini display poort naar HDMI;
- c) Apple lightning adapter naar HDMI;
- d) Micro USB naar USB;
- e) USB C naar HDMI.

11.2 Bedien mogelijkheden.

In de burgerzaal onder de trap aan de linkerkant bevindt zich een ruimte waar een klein AV rack kan worden geplaatst. De bediening zal gedaan worden door de facilitaire medewerkers. De bediening zal gedaan worden vanuit de kleine AV- ruimte onder de trap als ook doormiddel van een draadloos bedienscherm in de gehele ruimte.

- 293 Eisen aan het bedienen van de AV-apparatuur in de burgerzaal:
 - a) Bediening waarmee apparatuur in de burgerzaal aan- en uitgezet kan worden. (Dus ook de aansturing van het projectiescherm).
 - b) Zeer eenvoudige bediening dmv touchscherm waarmee een bronkeuze kan worden gemaakt op de gewenste weergave.
 - c) Eenvoudige bediening waarmee volume van het geluid tot een vooraf ingestemd maximum kan worden geregeld
 - d) Bediening waarmee de apparatuur eenvoudig aan en uit kan worden gezet.
 - e) Bediening waarmee een keuze gemaakt kan worden welke manier van presenteren gewenst is, beeld en geluid, enkel geluid en aantal microfoons.
 - f) Bediening draadloos door de gehele ruimte.
 - g) Bediening draad gebonden vanuit de AV- ruimte.
- 294 Opdrachtnemer borgt dat het bedienen hiervan eenvoudig mogelijk is. Dit onderdeel met haar afhankelijkheden dient tijdens het uitwerken van de workflow van deze ruimte goed te worden beschreven;
- 295 Opdrachtnemer stemt tijdens het design af het exacte functioneren af met de gebruikers van deze ruimte.

11.3 Geluid in de Burgerzaal

Na een akoestisch meting (*rapportage beschikbaar bijlage VIII*) dat zowel de verstaanbaarheid als de kwaliteit van de geluidswaergave bij presentaties geschikt is om ongestoord de genoemde bijeenkomsten te ondersteunen. Aanwezigen kunnen sprekers goed te verstaan en het geluid bij presentaties (bijvoorbeeld voor videowaergave) doet geen afbreuk.

Daar de burgerzaal zowel voor sessie, overloop van raadsvergaderingen, overloop van de sessiealen, koppeling met de trouwzaal als voor andere bijeenkomsten wordt gebruikt, is het nodig dat de geluidswaergave voor alle toepassingen geschikt is. In Bijlage IV is een plattegrond opgenomen met de locaties van de nieuwe opbouwluidsprekers en sub-woofers. De sub-woofers kunnen per event worden verplaatst.

Tijdens het design dient Opdrachtnemer in samenspraak met Opdrachtgever en Architect de exacte uitvoering kleur van deze luidsprekers af te stemmen. Opdrachtnemer neemt in de prijsaanbieding hiervoor een realistisch budget op.

296 Eisen geluidswaergave, opdrachtnemer levert luidsprekers en sub woofers die:

- a) Aan de linker lange zijde, links en rechts van het scherm zijn geplaatst in de vorm van zuilen met 2x een sub woofer geïntegreerd;
- b) Geplaatst zijn die op het podium (trap) linker- en rechterzijde in de vorm van zuilen
- c) Als sub woofer worden geplaatst op het podium (trap) aan de linker- en rechterzijde geplaatst op de grond.
- d) Geschakeld worden d.m.v. DSP-sturing

297 Algemene eisen aan de geluidswaergave:

- a) Opdrachtnemer borgt dat alle aanwezige een gekozen bijeenkomst goed kunnen volgen.
- b) De geluidswaergave is zowel geschikt voor spraak als voor muziek-presentatiewaergave
- c) De luidsprekers dienen te worden opgedeeld in groepen opdat klankkleur, het niveau en de eventuele vertraging per grote kunnen worden geoptimaliseerd.
- d) Koppeling met de trouwzaal opdat de muziek kan worden gestart in de burgerzaal en gelijktijdig te horen is in de trouwzaal
- e) Opdrachtnemer draagt zorg voor een goede waergave van lage tonen in het geval van muziekwaergave.

298 Opdrachtnemer maakt het mogelijk dat doormiddel van een multimedia-player de volgende bronnen beschikbaar zijn:

- a) Radio
- b) CD
- c) USB/SD-card
- d) Bluetooth

11.4 Microfoon installatie burgerzaal

Er is behoefte aan draadloze microfoons. Deze kunnen zowel worden ingezet als een extra microfoon tijdens raad- of sessievergaderingen als ook tijdens andere bijeenkomsten.

Eisen met betrekking tot extra draadloze microfoons:

299 Opdrachtnemer levert en installeert 2 draadloze microfoons (1 handheld en 1 revers microfoons) en 2 ontvangers.

300 Algemene eisen microfoons:

- a) De verbinding tussen draadloze microfoon en ontvanger is niet gevoelig voor storingen of inbreuk door andere in gebruik zijnde draadloze microfoons;
- b) De draadloze handmicrofoons beschikken over een accu en kunnen direct worden opgeladen.
- c) Het gebruik van losse batterijen is niet gewenst!
- d) Levering van een nette opbergkoffer voor alle draadloze microfoons;
- e) De microfoons en ontvangers zijn van het type diversity en vallen binnen de categorie "professioneel gebruik";
- f) De microfoons zijn vergunningsvrij te gebruiken;
- g) Waar nodig draagt opdrachtnemer in de Burgerzaal zorg voor voldoende ongestoorde ontvangst van de microfoonsignalen door een slimme plaatsing van de antennes.

11.5 Camera installatie burgerzaal

In de burgerzaal is het wenselijk sessies live uit te zenden met de RIS leverancier als ook in teams. Hiervoor dient Opdrachtnemer een tweetal camera's te plaatsen conform bijlage IV.

Alle locaties van de camera's zijn opgenomen in Bijlage V.

Eisen met betrekking tot het automatische camerasysteem:

- 301 Opdrachtnemer toetst Bijlage IV en het bijhorende kabelplan Bijlage V en werkt eventueel zelf een voorstel uit indien deze bekabeling op de aangegeven posities niet past in het ontwerp van de Opdrachtnemer.
- 302 Opdrachtnemer werkt zelf een voorstel uit voor de aangegeven posities waarbij zoveel als mogelijk de volgende zaken worden geborgd:
- 303 Camera's worden zo laag als mogelijk aangebracht, waarbij de kijkhoek tussen camera en hoofd ca. 20 tot 30 graden bedraagt.
- 304 De hoogte dient dusdanig te zijn dat aanwezigen zonder problemen onder de camera door kunnen lopen en zoveel als mogelijk niet door het beeld heenlopen;
- 305 Montage van de camera's moet in overleg met de Opdrachtgever.
- 306 Het is mogelijk met 2 camera's de gehele zaal in beeld te nemen (totaalshot);
- 307 Het is met iedere camera mogelijk de betreffende persoon medium/close (ofwel schoudershot) in beeld te brengen;
- 308 De camera's behoeven bij normale omstandigheden geen gebruik te maken van beeldversterking;
- 309 De camera installatie werkt met voorgeprogrammeerde presets.
- 310 Camerasysteem dient te kunnen worden gekoppeld met een encoder van de RIS leverancier. Tijdens het design dient deze koppeling verder te worden uitgewerkt.

Er is voor camera koppeling geen RIS koppeling nodig. Het live kunnen uitzenden is een door de griffie handmatige actie in het RIS. Opdrachtgever is zich bewust dat deze functionaliteit de nodige tijd in workshop en design nodig heeft. Opdrachtnemer dient hiervoor een realistische budgettering op te nemen in zijn aanbieding.

11.6 Teams sessies vanuit de burgerzaal

In de burgerzaal is het wenselijk teams sessies te kunnen doen. Hiervoor dient Opdrachtnemer gebruik te maken van het bij hoofdstuk 8 gestelde eisen.

Om hybride vergaderen met een Teams oplossing te kunnen ondersteunen levert Opdrachtnemer voor een hybride vergadering aansluitingen voor minimaal twee externe pc's met in- en uitgangen voor beeld- en geluidsweergave.

- 311 Opdrachtnemer realiseert voor deze door opdrachtgever toe te leveren pc's een extra weergavescherm (met een toetsenbord- en muis) voor nu bij de AV-regiepositie onder de trap.
- 312 Tijdens het design dient afgestemd te worden waar deze PC's exact worden geplaatst (voorkeur bij het 19" rack in de beschikbare technische ruimte) en waar ze (via KVM) worden bediend.

Het leveren van deze benodigde pc's en teams applicatie zijn geen onderdeel van dit PvE.

12 Technisch Programma van Eisen

Dit onderdeel van het Programma van Eisen beschrijft de (installatie) technische eisen waaraan de levering dient te voldoen. Er dient gebruik te worden gemaakt van de aanwezige gemeenschappelijke leidingwegen. De zwakstroombekabeling dient gescheiden te liggen van de voedingskabels.

In Bijlage IV en V "Locaties AV en bekabeling in de raad- sessiezalen" is aangegeven waar de diverse audiovisuele apparatuur en aansluitingen zijn/ of moeten worden voorzien.

De Opdrachtgever beschikt over een huis-installateur. Indien gewenst zal deze op aangeven van de Opdrachtnemer in overleg met de Gemeente in pandige bekabeling aanbrengen. Het is aan de Opdrachtnemer de juiste bekabeling aan te leveren met een verder uitgewerkt kabelplan.

Installatietechnische beschrijvingen:

- 313 Opdrachtnemer dient bij de realisatie zoveel als mogelijk gebruik te maken van de aanwezige kabeltracé 's en spanningsvoorzieningen.
- 314 Indien er extra bekabeling in het gebouw nodig is dient Opdrachtnemer met Opdrachtgever te overleggen.
- 315 De huis-installateur van de Opdrachtgever zal de gebouw gebonden bekabeling aanbrengen. Opdrachtnemer dient de bekabeling aan te leveren.

12.1 ICT en Informatiebeheer

Opdrachtnemer ontwerpt en stemt af tijdens de designfase alle zaken die betrekking hebben op ICT-zaken, zoals:

- 316 Gebruik fysieke netwerkbekabeling;
- 317 Toepassing en implementatie van maatregelen omtrent Informatiebeveiliging die overeenkomen met het benodigde beveiligingsniveau. Leidend hierbij is de BIO;
- 318 Gebruik logische netwerkverbindingen ten behoeve van:
 - a) Remote beheer;
 - b) Connectiviteit met het extern gehoste RIS;
 - c) Toegang tot AV-systeem vanaf werkplek Griffie;
 - d) Koppelingen met betrekking tot SNMP/statusmonitoring, Et cetera.
 - e) Gebruik van werkplek-pc's ten behoeve van:
 - f) Audiovideo (hdmi/display poort) koppelingen;
 - g) Voorbereiden van xls templates, overdracht van gevulde xls-bestanden

- (via USB stick) naar AV systeem;
- h) Verwerken en opslaan van audiovideo opnames uit AV-systemen;
Et cetera.
- i) Gebruik van applicatiehosting ten behoeve van:
- j) Virtualiseren van bepaalde AV-applicaties (voor zover dit mogelijk en verstandig is);
- k) Opslag van gegevens ten behoeve van:
- l) Designdocumenten;
- m) Projectdocumentatie;
- n) Configuratie en installatiebestanden;
- o) Handleidingen, trainingsdocumentatie, quick reference guide's;
Et cetera.
- p) Ook binnen de Gemeente Velsen is het schrijven van data naar een niet beveiligde USB-sticks niet mogelijk. Het lezen van een USB-stick is altijd mogelijk.

Eisen:

- 319 Opdrachtnemer werkt bovenstaande zaken uit en stemt deze zaken af met betrokken partijen binnen de organisatie van Opdrachtgever;
- 320 Externe verbindingen zijn altijd beveiligde versleutelde verbindingen;
- 321 Opdrachtnemer hanteert voor de gehele oplossing de eisen omtrent informatiebeveiliging.
- 322 Opdrachtnemer conformeert zich aan de bij Opdrachtgever geldende eisen hiertoe, zoals ook als bijlage II is opgenomen in de Leidraad – “Gemeentelijke-ICT-kwaliteitsnormen-v2020-1”.

Remote toegang:

Opdrachtgever biedt voor Opdrachtnemer de mogelijkheid via remote toegang onderhoud en foutanalyse uit te voeren.

- 323 De volgende eisen zijn daarbij van toepassing:
 - a) Opdrachtnemer draagt zorg dat de verbinding voldoet aan het gestelde omtrent informatiebeveiliging;
 - b) De verbinding vindt daartoe altijd plaats middels een beveiligde VPN-verbinding;
 - c) De verbinding wordt door Opdrachtgever op verzoek van Opdrachtnemer “open” gezet en weer dicht na een gereed melding, of automatisch na een maximale tijdsperiode;
 - d) Er wordt door Opdrachtgever logging uitgevoerd op alle activiteiten via deze verbinding.

12.2 Koppelingen met het raadsinformatiesysteem

De koppelingen voldoen aan de volgende eisen:

- 324 Opdrachtnemer realiseert ook in technische zin deze koppeling conform “Koppelingbeschrijving met Notubiz;
- 325 Opdrachtgever draagt hierbij zorg voor zowel de audiovisuele koppeling als ook de netwerkkoppeling voor de uitwisseling van metadata;
- 326 RIS leverancier is op de hoogte en heeft een inspanningsverplichting.

12.3 Microfooninstallatie

De microfooninstallatie voldoet aan de volgende eisen:

- 327 De microfooninstallatie wordt voorzien van een compressor-limiter per groep microfoons met als doel de verstaanbaarheid van harde en zachte sprekers zoveel als mogelijk gelijk te maken;

- 328 Opdrachtnemer borgt voor iedere actieve microfoon voldoende “headroom” om rondzingen te voorkomen;
- 329 Opdrachtnemer draagt zorg voor voorzieningen om te voorkomen dat een draadloze handmicrofoon van een andere installatie per ongeluk hoorbaar wordt in de betreffende zaal.

12.4 Automatische camera's

Opdrachtgever hecht eraan de camera's en hun signalen via slechts één enkel ip-signaal (UTP-aansluiting) aan te sluiten op de audiovisuele infrastructuur.

Eisen aan de camera's:

- 330 Camera's maken gebruik van het NDI-protocol van NewTek of vergelijkbaar; slechts één enkele UTP-aansluiting is voldoende om spanning-, control-, en videosignaal te koppelen;
- 331 De latency van de camera zelf bedraagt niet meer dan 1 field (1/2 frame);
- 332 Alle camera's voldoen aan de volgende minimale specificaties:

- a) Type 1-CCD; CCD type CMOS en 1/2.3 inch of groter;
- b) Lichtgevoeligheid toereikend om op de gemonteerde positie ieder noodzakelijk shot te kunnen maken zonder dat de beeldversterking in werking treedt, ergo zonder dat het diafragma geheel is geopend, bij de normale zaalverlichting;
- c) Type native HD – 1920x1080p59.94 of beter; minimal 2,1Megapixels netto;
- d) Zoombereik optisch 20x of beter;
- e) Signaal/ruisverhouding gelijk of beter dan 50dB;
- f) Minimaal 100 presets;
- g) Panbereik minimaal 160grdn; tiltbereik minimaal 100grdn;
- h) Snelheid minimaal 100grd/seconde bij het oproepen van een preset;

12.5 Vaste niet-automatische camera

Opdrachtgever hecht eraan de camera's en hun signalen via slechts één enkel ip-signaal (UTP-aansluiting) aan te sluiten op de audiovisuele infrastructuur.

Eisen aan de camera's:

- 333 Camera's maken gebruik van het NDI-protocol van NewTek of vergelijkbaar; slechts één enkele UTP-aansluiting is voldoende om spanning-, control-, en videosignaal te koppelen;
- 334 De latency van de camera zelf bedraagt niet meer dan 1 field (1/2 frame);
- 335 Alle camera's voldoen aan de volgende minimale specificaties:

- a) Type 1-CCD; CCD type CMOS en 1/2.3 inch of groter;
- b) Lichtgevoeligheid toereikend om op de gemonteerde positie ieder noodzakelijk shot te kunnen maken zonder dat de beeldversterking in werking treedt, ergo zonder dat het diafragma geheel is geopend, bij de normale zaalverlichting;
- c) Type native HD – 1920x1080p59.94 of beter; minimal 2,1Megapixels netto;
- d) Type lens is geschikt voor het geheel in beeld brengen van de vergaderopstelling;
- e) Signaal/ruisverhouding gelijk of beter dan 50dB;

12.6 Beeldschermen

Er wordt binnen de zaal uitsluitend gebruik gemaakt van LCD-beeldschermen.

Eisen aan de beeldschermen:

- 336 De vertraging op de zaalschermen tussen de weergaven van de live camerabeelden en de fysieke spreker bedraagt maximaal 3 frames;
- 337 De te leveren LCD-schermen zijn native 4k (3840x2160 pixels of beter);
- 338 De contrastverhouding bedraagt 1:3.000 of beter;

12.7 Geluidswaergave

De kwaliteit van de verstaanbaarheid kan worden gemeten en wordt uitgedrukt in Alcons (articulation loss of consonants).

Eisen aan de geluidswaergave:

- 339 De verstaanbaarheid op de positie van iedere deelnemer aan een vergadering bedraagt 7% of beter;
- 340 De verstaanbaarheid op de positie van iedere overige aanwezige bedraagt 10% of beter;

NB: ter vergelijking kan de STI (Speech Transmission Index) worden gehanteerd waarbij voor de deelnemers een STI beter dan 0,52 kan worden aangehouden en voor alle overige aanwezigen een STI beter dan 0,45.

- 341 De installatie beschikt over voldoende vermogen om tijdens presentaties en tijdens de waergave van muziek de geluidsdruk voor alle aanwezigen te verhogen tot 85dB over het gehele hoorbare frequentiebereik (45Hz – 16 KHz +/- 3dB);

12.8 Aansluitingen voor losse apparatuur en gebruikers in de zalen

Eisen:

- 342 Alle media/persaansluitingen en overige aansluitingen zijn galvanisch gescheiden. Iedere aansluitingen is voorzien van een tekstlabel;
- 343 Alle metalen panelen zijn geaard aan een centrale aardvoorziening binnen deze ruimte of aan de 19"apparatenkast;
- 344 De aansluitingen voor laptops in de tafels (eea conform Bijlage IV en V) zijn ondergebracht vanuit de vloerput in zogenoemde "tafel opbouw cable cubbies" of aanwezige de kabel uitsparingen;

12.9 Distributie van signalen - meekijkverbindingen

Zoals eerder beschreven bestaan er meerdere meekijk mogelijkheden. De verbindingen komen uit de Av racks van de raad en Sessie zaal conform bijlagen IV, V en VII.

Eisen:

- 345 Opdrachtnemer maakt gebruik van de aanwezige verbindingen conform Bijlage IV, V en VII.

12.10 Opslag van bestanden omtrent het systeem

Het is nodig dat zowel Opdrachtgever als Opdrachtnemer op ieder gewenst moment beschikken over alle relevante systeemdokumentatie en backups van alle gebruikte software (firmware, applicaties, configuratiebestanden, scripts).

Eisen:

346 Tijdens het Design werkt Opdrachtnemer met Opdrachtgever een oplossing uit voor het op beide locaties (bij Opdrachtgever en bij Opdrachtnemer) opslaan en toegankelijk houden van de bovengenoemde bestanden;

12.11 Aansturing zaalverlichting en gordijnen.

In de raad en sessiezalens dient de zaalverlichting te worden gekoppeld aan het audiovisuele bedieningssysteem. In deze zalen worden óók de gordijnen en blindingen vanuit het audiovisuele bedieningssysteem aangestuurd.

De wijze van aansturing dient te geschieden op basis van DALI.

347 Opdrachtnemer realiseert deze koppelingen in overleg met Opdrachtgever.

348 Opdrachtnemer borgt in zijn aanbieding dat lichtsturing in minimaal 4 groepen kan zijn

349 Opdrachtnemer borgt in zijn aanbieding dat gordijnen onafhankelijk van de verlichting kan worden aangestuurd.

Tijdens de **designfase** dient Opdrachtnemer met Opdrachtgever overeenstemming te bereiken over de exacte manier van schakelen en aansturen.

13 Apparatenkasten en bekabeling

De Apparatenkast(en) centraal geplaatst in de AV -MER (3 tot 5 stuks) voor raadzaal en sessiezalens(en) dienen door Opdrachtnemer geleverd te worden en moeten worden geplaatst op locatie Bijlage VII. In de raad en sessiezalens(en) worden kleinere racks uitgevraagd. Opdrachtgever dient deze eveneens mee te nemen in zijn aanbieding.

De kleinere racks (mogelijk deels tafelmodel 19 inch) dienen te worden geplaatst in de raadzaal en sessiezalens op de in Bijlage IV aangegeven locaties.

Tijdens de designfase dient Opdrachtnemer met Opdrachtgever, Architect en Adviseur overeenstemming te bereiken over de exacte positionering van deze racks.

Eisen:

350 Patchkasten AV worden door Opdrachtnemer geleverd en geplaatst.

351 Opdrachtnemer zelf is eveneens verantwoordelijke voor spanningsrails, et cetera;

352 Opdrachtnemer verzorgt zelf alle benodigde racksupports om apparatuur deugdelijk te

353 Bevestigen en te ondersteunen. Het is in principe niet toegestaan apparatuur uitsluitend aan het frontpaneel te bevestigen;

354 Opdrachtnemer verzorgt zelf de benodigde spanningsverdeling en aardvoorzieningen in de kasten;

355 Tijdens het design stemt Opdrachtnemer verder af wat de precieze mogelijkheden zijn ten aanzien van het apart schakelen van spanning voor het geheel of gedeeltelijk in stand-by schakelen van apparatuur;

356 De kasten worden netjes afgewerkt en voorzien van labels die corresponderen met de tekeningen; open posities in de kasten worden voorzien van blind panels;

- 357 Alle bekabeling, zichtbare en onzichtbare, dient op een nette ordentelijke manier te worden bevestigd en afgewerkt, en worden voorzien van labels met een aanduiding van de fysieke aansluiting en het type signaal, en aangebracht in of aan de daarvoor bedoelde voorzieningen. Deze informatie is tevens verifieerbaar in de installatietekeningen;
- 358 Alle bekabeling wordt bevestigd met een zacht materiaal zoals met klittenband of andere oplossing. Gebruik van harde binders zoals ty-wraps zijn niet toegestaan, tenzij dit van tevoren is overeengekomen met Opdrachtgever.
- 359 Opdrachtnemer verzorgt zelf de benodigde spanningsverdeling en aardvoorzieningen in de kasten;
- 360 Opdrachtnemer zorgt zelf voor een UPS om vergaderingen in geval van stroomuitval door te laten gaan;
- 361 Tijdens het design stemt Opdrachtnemer verder af wat de precieze mogelijkheden zijn ten aanzien van het apart schakelen van spanning voor het geheel of gedeeltelijk in stand-by schakelen van apparatuur;
- 362 De kasten worden netjes afgewerkt en voorzien van labels die corresponderen met de tekeningen; open posities in de kasten worden voorzien van blind panels;
- 363 Alle bekabeling, zichtbare en onzichtbare, dient op een nette ordentelijke manier te worden bevestigd en afgewerkt, en worden voorzien van labels met een aanduiding van de fysieke aansluiting en het type signaal, en aangebracht in of aan de daarvoor bedoelde voorzieningen. Deze informatie is tevens verifieerbaar in de installatietekeningen;

13.1 Aanpassen en inpassen van AV in meubilair

Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk in volledige afstemming met Architect en Adviseur van de gemeente voor plaatsing en bevestiging van de te leveren installatie in, op of aan het bestaande en nieuwe meubilair in raad, sessiezalen, burger en trouwzaal. Daar waar Opdrachtnemer aanpassingen nodig acht zijn aan het bestaande meubilair moet Opdrachtnemer zorgdragen voor afstemming met Opdrachtgever, Architect en Adviseur en vooraf toestemming hebben gekregen.

Eisen:

- 364 Met betrekking tot de tafels en katheders in de Raadzaal en Sessiezalen draagt Opdrachtnemer zelf zorg voor afdekplaatjes of paneeltjes en stemt op eigen initiatief af met opdrachtgever Architect en installateur;
- 365 Opdrachtnemer stemt tijdig en vooraf aan de werkzaamheden met Opdrachtgever af die betrekking hebben op aanpassingen van het meubilair zelf ten behoeve van de bevestiging van onderdelen van de installatie.

13.2 Beveiligingsaspecten

Eisen:

- 366 Alle informatie met betrekking tot de installatie wordt vertrouwelijk behandeld. Informatie wordt nooit gedeeld met anderen tenzij na uitdrukkelijke toestemming van Opdrachtgever. Alle informatie wordt veilig bewaard en is niet toegankelijk voor derden. Met Informatie wordt bedoeld het geheel van kennis, inzichten, beschrijvende documenten, softwarebestanden, configuratiebestanden, inventarislijsten, offertes en opdrachten, tekeningen, et cetera;
- 367 Opdrachtnemer borgt dat het gehele systeem, eventuele koppelingen met andere systemen, en de te verlenen support voldoen aan de BIO (Baseline Informatiebeveiliging Overheid);
- 368 Opdrachtnemer borgt dat alle systemen voorzien zijn van de laatste security patches;

14 Overige eisen

De installatie voldoet aan de volgende eisen:

- 369 De installatie maakt gebruik van standaard off-the-shelf producten en applicaties. Eigen ontwikkeling is niet toegestaan. Een uitzondering daarop betreft het schrijven van configuratie-scripts en installatietechnische zaken zoals interfaces die nodig zijn om de individuele producten tot één samenhangend systeem samen te voegen;
- 370 Opdrachtnemer stemt voorafgaand aan de levering en installatie, met Opdrachtgever af de kleurstelling van de zichtbare producten, zoals camera's, luidsprekers, aansluitpanelen en beugels;
- 371 Te allen tijde zijn alle audio- en videosignalen in sync met elkaar; er mag geen vertraging zijn tussen beiden;
- 372 Indien er behoefte is aan netwerk-verbindingen (intern of extern) buiten de in dit document genoemde verbindingen, dan geeft Opdrachtnemer deze tijdig aan en stemt de exacte behoefte hiervan in detail af met Opdrachtgever;
- 373 Opstarten en uitschakelen van de installatie.
- 374 Opdrachtnemer werkt een overzicht uit waarin staat benoemd welk apparaat op welk type spanning staat aangesloten:
 - a) Vaste spanning – altijd aanwezig;
 - b) Centrale geschakelde spanning;
 - c) Lokale geschakelde spanning;
- 375 Centrale geschakelde spanning, bijvoorbeeld voor de centrale installatie:
 - a) Opdrachtnemer realiseert een eenvoudige mogelijkheid om het systeem centraal in- en uit te schakelen. De tijdsduur tussen het opstarten van het systeem bedraagt maximaal 15 minuten.
- 376 Lokale geschakelde spanning, bijvoorbeeld in de zaal zelf:
 - a) In iedere vergaderzaal is het mogelijk de gehele installatie eenvoudig in- en uit te schakelen. De maximale duur voordat een installatie is ingeschakeld en operationeel is, bedraagt 4 minuten;
- 377 Daar waar interconnecties nodig zijn tussen dit platform en andere apparatuur of gegevensdragers (USB-sticks) en randapparatuur, dient alle apparatuur te zijn voorbereid op de ondersteuning van USB-versie C;
- 378 Alle grote systeemcomponenten, zoals besturingssoftwaresystemen en discussiesystemen, zijn voorzien van een mogelijkheid om de status real time uit te lezen middels een SNMP-monitoring platform; zulks verder tijdens het design en in overleg met Opdrachtgever af te stemmen en in te richten;

Overige eisen aan de installatie:

- 379 Alle voorgestelde voorzieningen moeten voldoen aan alle onderhavige wet- en regelgeving alsmede (veiligheids)voorschriften. Denk hierbij aan het gebruik van etherfrequenties en het veilige gebruik van een apparaat;
- 380 Onderdelen die niet door de eindgebruiker gebruikt moeten/mogen worden, moeten afgeschermd zijn voor manipulatie (bijvoorbeeld met een afsluitbaar paneel);
- 381 Meubels indien van toepassing voor audiovisuele voorzieningen die onderdeel zijn van de Levering (zowel vast als verplaatsbaar) moeten zodanig ontworpen zijn dat ze voldoende ventilatie bieden voor de apparatuur in de meubels met afgesloten deur. Daarnaast moet de

ventilatie passief zijn en zodanig dat via de ventilatieopeningen het niet mogelijk is de componenten in het meubel te compromitteren.

- 382 De Opdrachtnemer garandeert dat de bedrijfstemperatuur van het geheel van meubel of kast met de daarin geïnstalleerde apparatuur onder de maximale nominale waarden blijft zoals opgegeven door de fabrikant van geleverde apparatuur. Indien een actieve koeling noodzakelijk is, wordt vooraf met Opdrachtgever afgestemd op welke wijze deze wordt uitgevoerd en of het geproduceerde geluidsniveau geschikt is voor de ruimte van plaatsing;
- 383 Alle voorgestelde voorzieningen dienen vrij te zijn van giftige stoffen; bekabeling in halogeen vrije uitvoering. Vanaf 1 juli 2017 dient de toe te passen bekabeling te voldoen aan de "NEN 8012: 2015. Keuze van het leidingtype met als doel het beperken van schade als gevolg van brand". In deze norm is de bekabeling onderverdeeld in brandrisico klassen Laag, Middelgroot, Groot of Zeer groot. De bekabeling die door Opdrachtnemer wordt gebruikt, dient te voldoen aan brandrisicoklasse -> Groot, Cca-s1, d1, a1.
NB: dit geldt alleen voor alle vaste bekabeling!
- 384 Draadloze voorzieningen moeten zo worden geïnstalleerd dat ze geen storende invloed hebben op elkaar en op andere in het gebouw aanwezige (draadloze) voorzieningen.
- 385 Opdrachtnemer stemt vooraf de frequenties af met Opdrachtgever. Per ruimte moeten de gebruikte frequenties beschreven worden. Hierbij dient de Opdrachtnemer te verklaren dat deze licentievrij zijn en beschikbaar zijn;
- 386 Draadloze voorzieningen worden dusdanig gerealiseerd (lees: er worden voldoende antennes geplaatst) opdat storingsvrije ontvangst binnen de ruimte wordt gegarandeerd;
- 387 De gebruikte actieve componenten moeten voorzien kunnen worden van firmware updates en security patches daar waar het component firmware heeft.

15 Hergebruik apparatuur

Uitgangspunt van de gemeente Velsen is om de apparatuur zoals benoemd in bijlage VI te hergebruiken. Deze producten moeten ook in het servicecontract worden opgenomen. Verdere informatie over deze producten zijn benoemd in bijlage VI. Van alle nieuw aangeboden apparatuur dienen de specificaties bladen (bij voorkeur in het Nederlands) van de apparatuur digitaal meegestuurd te worden.

16 Beheer en support

Jaarlijks te leveren Beheer & Support

Beheer en Support start bij in gebruik name van de installatie van de nieuwe Raad en Sessiezalen. Dit moment kan een ander moment zijn dan voorlopige- of definitieve acceptatie van de gehele installatie.

De kosten voor Beheer en Support, training aan beheerorganisatie inclusief de kosten voor correctief onderhoud en reparaties tot en met 31 december 2025 inbegrepen moeten zijn in de eenmalige all-in vergoeding. Facturatie van het jaarlijkse all-in tarief voor Beheer en Support start niet eerder van 1 januari 2026.

Hiermee wordt voorkomen dat discussie kan ontstaan over de garantieperiode en de daarbij behorende garantievoorwaarden. Het betreft dan de kosten van alle correctief onderhoud waarvan het defect niet te wijten is aan verkeerd gebruik.

Algemene eisen:

- 388 Opdrachtnemer werkt tijdens de designfase een Beheerplan (SLA) uit tezamen met alle betrokken partijen en legt dit ter goedkeuring voor. In dit plan zijn zaken opgenomen zoals een procesoverzicht van storingsopvolging met verantwoordelijken, beschikbaarheid en maximale doorlooptijden;
- 389 Opdrachtnemer is on-site aanwezig voor het leveren van technische ondersteuning tijdens de eerste 4 Raadvergaderingen en de eerste 4 Sessievergaderingen. De kosten hiervoor dienen te zijn inbegrepen in de éénmalige all-in vergoeding;
- 390 Opdrachtnemer is na in gebruik name en op afroep on-site aanwezig voor het leveren van technische ondersteuning gedurende maximaal 6 vergaderdagen. De kosten hiervoor dienen te zijn inbegrepen in de éénmalige all-in vergoeding;
- 391 Opdrachtnemer heeft tijdens werkdagen en tijdens vergaderingen van de Raad binnen maximaal 5 minuten en supportmedewerker bereikbaar, en binnen maximaal 15 minuten een ter zake deskundig persoon (iemand die functioneel en technisch goed op de hoogte is van de installaties) telefonisch beschikbaar. Indien een probleem telefonisch niet kan worden opgelost, draagt Opdrachtnemer ervoor zorg binnen de genoemde tijden binnen uiterlijk 3 uur een ter zake deskundige on-site te hebben tenzij via een remote verbinding een oplossing is geboden. Op de website van de Gemeente Velsen staan steeds de vergaderingen van de Raad vermeld. In overleg met Opdrachtgever kan periodiek de agenda van alle vergaderingen worden gedeeld;
- 392 Opdrachtnemer is 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar;
- 393 Voor wat betreft het preventieve onderhoud en het onderhoud dat onder de garantiebepalingen valt, dienen de voorrijkosten te zijn inbegrepen in het jaarlijkse all-in tarief voor Beheer en Support.

Eisen correctief onderhoud:

- 394 Alle kosten voor reparaties (correctief onderhoud) inclusief software updates dienen te zijn inbegrepen in de éénmalige all-in vergoeding en het jaarlijkse all-in tarief voor beheer en support ¹;
- 395 Zoals eerder beschreven draagt Opdrachtnemer ervoor zorg dat bij uitval een vergadering binnen maximaal 3 uur na melding weer doorgang kan vinden met de volgende minimale functionaliteit:
- a) Microfoonversterking via de aanwezige luidsprekers – alle sprekers zijn in de zaal goed verstaanbaar;
 - b) Er wordt een videobeeld met een overzichtsshot, tezamen met het geluid van de microfoons, aangeboden aan het distributiesysteem opdat er altijd beeld- en geluid beschikbaar zijn voor de livestreams en interne distributie;
 - c) De vergadering wordt opgenomen;

Kosten voor deze oplossing dienen inbegrepen te zijn in de aangeboden tarieven en vergoedingen.

Opdrachtnemer vermeldt in het prijzenblad onder het stuk “Diversen” ter kennisgeving (geen onderdeel van de beoordeling) de eenmalige en jaarlijkse EXTRA vergoedingen indien de maximale uitval wordt teruggebracht naar 1 uur;

- 396 In alle gevallen draagt Opdrachtnemer ervoor zorg dat alle functionaliteiten weer operationeel zijn binnen 5 tot 7 werkdagen na melding van de storing;

¹ Tenzij defecten zijn ontstaan door foutief gebruik.

397 Alle defecte apparaten worden tot één jaar na volledig oplevering zijn gerepareerd zonder aanvullende vergoedingen voor de reparaties (tenzij het defect door toedoen van derden is ontstaan).

Eisen preventief onderhoud:

398 Opdrachtnemer voorziet alle apparatuur van de beschikbare updates en de laatste beveiligingspatches. Installatie van deze updates worden altijd van tevoren met Opdrachtgever afgestemd.

399 Opdrachtnemer levert alle firmware incl. de broncodes van de door bij de workshops verkregen informatie op de userinterface aan bij de Opdrachtgever.

400 Voor de installatie van een update draagt Opdrachtnemer zorg voor een migratieplan dat erin voorziet, ingeval de update niet lukt, tijdig terug te keren naar de oude situatie. In alle gevallen wordt na een wijziging het systeem volledig en end-to-end doorgetest. Pas na uitdrukkelijk akkoord van Opdrachtgever op dit migratieplan kan worden overgegaan tot het doorvoeren van de wijzigingen;

401 Opdrachtnemer maakt periodiek back-ups van alle settings en configuratiebestanden. Deze back-ups worden door Opdrachtnemer bij de Gemeente Velsen bewaard op een centrale locatie;

402 Opdrachtnemer voert periodiek onderhoud zoals overeengekomen in de opgestelde en afgestemde SLA, uit aan alle geleverde apparatuur; eea volledig conform de voorschriften van de fabrikant.

403 Opdrachtnemer houdt daartoe een lijst op componentniveau bij met de staat van onderhoud en stelt deze periodiek ter beschikking aan Opdrachtgever. Deze lijst wordt na iedere aanpassing gedeeld met Opdrachtgever.

404 De lijst bevat in ieder geval per apparaat de volgende informatie:

- a) Locatie op ruimte en op rackniveau;
- b) Naam apparaat;
- c) Merk;
- d) Type;
- e) Serienummer;
- f) Aanschafdatum Opdrachtnemer;
- g) Productiedatum;
- h) Evt software/firmwareversie;
- i) Broncodes;
- j) Datum laatste onderhoud;
- k) Omschrijving uitgevoerde onderhoud;
- l) Algemene toelichting;

405 Opdrachtnemer initieert 4x per jaar overleg met Opdrachtgever tijdens welke de gehele dienstverlening wordt geëvalueerd;

406 Opdrachtgever wil dat haar contract 1 keer per half jaar met haar geëvalueerd wordt op de volgende onderdelen:

- a) Responsetijd technicus,
- b) Aantal uren/minuten van niet beschikbaarheid per apparaat,
- c) Percentages niet-beschikbaarheid per apparaat,
- d) Aard storingen,
- e) Geïnstalleerde patches + versienummers

407 Opdrachtgever wil per half jaar een registratie en rapportage van storingen inclusief historie aan alle apparatuur. Hierbij wordt per device aangegeven:

- a) Aantal storingen;
- b) Aantal werkdagen tussen de storing;
- c) Soort storing;
- d) Responsetijd in uren;
- e) Reparatie tijd in uren;
- f) Beschikbaarheid percentage.

408 Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor deze rapportages. En stelt indien een verbeterplan op.

Eisen met betrekking tot het installeren van patches, updates of upgrades (release management):

409 Opdrachtnemer draagt zorg voor een testomgeving welke vergelijkbaar is met de geïnstalleerde omgevingen;

410 Alvorens het systeem wordt voorzien van een nieuwe patch, update of upgrade, test Opdrachtnemer deze versie uitgebreid op de testomgeving;

411 Opdrachtnemer stelt bij iedere installatie een migratieplan op. Dit plan bevat steeds de volgende onderdelen:

- a) Omschrijving van de wijzigingen;
- b) Gevolgen voor de gebruiker;
- c) Eventueel benodigde extra trainingen;
- d) Omschrijving van het systeem (of de systemen) die worden voorzien van een nieuwe versie;

Tijdschema, waarin aandacht voor:

- e) Maken van (of: verifiëren van reeds gemaakte) back-ups van de huidige situatie, inclusief de betreffende configuratiebestanden;
- f) Geschatte duur van de installatie;
- g) Tijdsduur voor het testen van de installatie;
- h) Geschatte tijdsduur van een eventuele roll-back indien de installatie is mislukt;
- i) Testplan, welke tevens bevat het volledig testen van de eerder ingestelde configuraties. Dit plan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan Opdrachtgever;

412 Direct na afloop stelt Opdrachtnemer een evaluatierapport op en stelt deze ter beschikking aan Opdrachtgever.

413 Deze eisen zijn in zijn geheel van toepassing direct na de start van het functioneel testen van de systemen.