

# Programma van Eisen

## Bijlage A bij Beschrijvend document

## Europese openbare aanbesteding

# Narrowcasting

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Aanbestedingsdossier | 000009491 - 2026  |
| Tendered referentie  | TN 604267         |
| Versie               | DEF               |
| Datum                | 10 september 2026 |



**Veiligheidsregio**  
**Utrecht**

[vru.nl](http://vru.nl)



# Inhoudsopgave

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Algemeen en documentatie</b>          | <b>4</b>  |
| <b>2. Hardware en installatie</b>           | <b>5</b>  |
| <b>3. CMS &amp; Contentbeheer</b>           | <b>7</b>  |
| <b>4. Informatiebeveiliging en privacy</b>  | <b>9</b>  |
| <b>5. Implementatie en kennisoverdracht</b> | <b>11</b> |
| <b>6. Beheer, support en servicelevels</b>  | <b>12</b> |



De door de opdrachtnemer te verrichten werkzaamheden/leveringen dienen te geschieden conform de eisen als beschreven in dit programma van eisen en conform de contractuele voorwaarden van de als bijlage C bij de aanbestedingsdocumenten gevoegde concept Raamovereenkomst. Door een Inschrijving in te dienen verklaart Inschrijver onvoorwaardelijk akkoord te gaan met alle eisen in het Programma van eisen.

Daar waar in dit programma van eisen wordt gesproken over een werkdag wordt hiermee bedoeld een kalenderdag behoudens zaterdagen, zondagen en algemeen erkende feestdagen in de zin van artikel 3 lid 1 Algemene termijnenwet.



## 1. Algemeen en documentatie

### Eisen

| Nr   | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-01 | Alle geleverde voorzieningen voldoen aan de relevante wet- en regelgeving en toepasselijke veiligheidsvoorschriften, waaronder geldende CE- en NEN-normen, of aantoonbaar gelijkwaardig.                                                                        |
| 1-02 | Opdrachtnemer wijst gedurende de looptijd van de Overeenkomst één vast aanspreekpunt/accountmanager aan voor Opdrachtgever.                                                                                                                                     |
| 1-03 | Opdrachtnemer laat de werkzaamheden uitvoeren door een vast team met deskundige en ervaren medewerkers. De medewerkers zijn op de hoogte van alle relevante informatie met betrekking tot de aanwezige middelen op de verschillende locaties van Opdrachtgever. |
| 1-04 | De aangeboden CMS-software, players en displays worden gedurende de looptijd van de Overeenkomst ondersteund door fabrikant of leverancier, dan wel tijdig vervangen door een aantoonbaar gelijkwaardig ondersteund opvolgend component.                        |
| 1-05 | Opdrachtnemer levert bij ingebruikname productspecificaties, Nederlandstalige gebruikers- en beheerdocumentatie en garantieverklaringen van de geleverde onderdelen aan.                                                                                        |
| 1-06 | Opdrachtnemer levert bij oplevering een actuele apparatuur registratie met minimaal locatie, ruimte, merk, type, serienummer, aanschafdatum en garantietermijn.                                                                                                 |
| 1-07 | Opdrachtnemer houdt de overeengekomen documentatie gedurende de looptijd actueel na wijzigingen, vervangingen en uitbreidingen.                                                                                                                                 |
| 1-08 | Opdrachtnemer voert verpakkingsmateriaal en vervangen fysieke componenten milieuverantwoord af en biedt deze waar mogelijk aan voor hergebruik of recycling.                                                                                                    |
| 1-09 | Opdrachtnemer beschikt over een aantoonbaar duurzaamheidsbeleid                                                                                                                                                                                                 |



## 2. Hardware en installatie

### Eisen

| Nr   | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-01 | Het display en/of de bijbehorende player beschikt over de voor de gekozen oplossing benodigde netwerkconnectiviteit en kan gebruikmaken van de binnen de VRU beschikbare netwerkinfrastructuur.                                                                             |
| 2-02 | De displays zijn geschikt voor langdurige professionele narrowcastingtoepassing met statische content, zonder permanente beeldretentie bij normaal gebruik, minimaal tot wel 24 uur per dag zonder dat de schermen inbranden.                                               |
| 2-03 | De narrowcastingdisplays hebben een schermformaat van 43 inch.                                                                                                                                                                                                              |
| 2-04 | De displays hebben een native resolutie van minimaal 4K Ultra HD en ondersteunen de weergave van narrowcastingcontent in minimaal Full HD.                                                                                                                                  |
| 2-05 | De narrowcastingdisplays worden in landscape-oriëntatie toegepast.                                                                                                                                                                                                          |
| 2-06 | Geluid staat standaard uit. Het volume kan door een geautoriseerde beheerder per scherm of schermgroep worden ingesteld of volledig worden gedempt.                                                                                                                         |
| 2-07 | Per scherm of schermgroep kunnen dagen en tijdstippen worden ingesteld waarop het display automatisch wordt in- en uitgeschakeld.                                                                                                                                           |
| 2-08 | Na inschakeling of herstel van een stroomonderbreking starten display en player automatisch op en wordt de toegewezen narrowcastingcontent zonder lokale gebruikershandeling hervat.                                                                                        |
| 2-09 | Aansluitingen en lokale bediening worden zodanig ingericht of afgeschermd dat reguliere eindgebruikers de narrowcastingweergave niet kunnen onderbreken of de configuratie kunnen wijzigen.                                                                                 |
| 2-10 | Displays en players worden gebruiksklaar geconfigureerd en gekoppeld aan het narrowcastingplatform opgeleverd.                                                                                                                                                              |
| 2-11 | Opdrachtnemer voert de installatiewerkzaamheden uit en levert alle benodigde bevestigingsmaterialen, bekabeling en overige installatiebenodigdheden die onderdeel zijn van de narrowcastinginstallatie. De benodigde aansluitkabels hebben een lengte van minimaal 3 meter. |
| 2-12 | Alle apparatuur wordt deugdelijk en veilig bevestigd en bekabeling wordt waar mogelijk uit het zicht weggewerkt via daarvoor geschikte kabelgeleiders.                                                                                                                      |
| 2-13 | Wanneer kabelgoten of andere kabelgeleiders in het zicht blijven, stemt Opdrachtnemer de kleur daarvan in overleg met Opdrachtgever af op de ondergrond.                                                                                                                    |
| 2-14 | Er wordt in beginsel gebruikgemaakt van bestaande stroom- en datavoorzieningen. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor eventuele aanvullende 230V-aansluitingen, datanetwerken en bouwkundige aanpassingen; Opdrachtnemer stemt de praktische uitvoering hierover af.       |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-15 | Opdrachtgever verstrekt vooraf beschikbare voorschouwinformatie. Opdrachtnemer valideert vóór installatie de plaatsingssituatie. Afhankelijk van de situatie wordt het display gemonteerd met een geschikte wandbeugel of plafondbeugel. Opdrachtgever bepaalt per locatie, in afstemming met Opdrachtnemer, welke bevestigingswijze wordt toegepast. Opdrachtnemer biedt zowel een geschikte wandbeugel als een geschikte plafondbeugel aan conform het Prijzenblad. |
| 2-16 | De installatie wordt zodanig uitgevoerd dat displays en players bereikbaar zijn voor onderhoud en zonder onevenredige demontage- of bouwkundige werkzaamheden kunnen worden vervangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                |



### 3. CMS & Contentbeheer

#### Eisen

| Nr   | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-01 | Het narrowcastingsysteem ondersteunt minimaal tekst, afbeeldingen, video's en QR-codes in een voor narrowcasting geschikte kwaliteit van minimaal Full HD (1920 x 1080).                                                                                                                        |
| 3-02 | Content kan afzonderlijk worden gepubliceerd naar alle schermen, één of meerdere door de beheerder samengestelde scherm- of locatiegroepen, één locatie of één individueel scherm. Schermen en locaties kunnen door een geautoriseerde beheerder aan één of meerdere groepen worden toegevoegd. |
| 3-03 | Het systeem ondersteunt centraal en decentraal contentbeheer: centrale beheerders kunnen meerdere of alle locaties beheren en lokale redacteurs uitsluitend de aan hen toegewezen locaties of schermen.                                                                                         |
| 3-04 | Het systeem ondersteunt verschillende gebruikersrollen en autorisatieniveaus. Een centrale beheerder kan bepalen welke functies, locaties, schermen en content voor een gebruiker of gebruikersgroep beschikbaar zijn.                                                                          |
| 3-05 | Bij ingebruikname zijn minimaal vijf templates in de huisstijl van Opdrachtgever ingericht.                                                                                                                                                                                                     |
| 3-06 | Een centrale beheerder kan vaste huisstijlelementen en basisopmaak van templates vergrendelen, zodat lokale redacteurs uitsluitend de daarvoor aangewezen contentvelden kunnen wijzigen.                                                                                                        |
| 3-07 | Templates ondersteunen QR-codes die verwijzen naar door Opdrachtgever bepaalde digitale informatiebronnen, waaronder VRUnet en vru.nl.                                                                                                                                                          |
| 3-08 | Een gebruiker kan vóór publicatie een voorbeeldweergave van de content bekijken.                                                                                                                                                                                                                |
| 3-09 | Een centrale beheerder kan per scherm, schermgroep en auteur de actuele en ingeplande content inzien.                                                                                                                                                                                           |
| 3-10 | Een geautoriseerde beheerder kan de volgorde waarin berichten binnen een playlist worden getoond bepalen.                                                                                                                                                                                       |
| 3-11 | Per publicatie kunnen een startdatum en -tijd en een einddatum en -tijd worden ingesteld; na het eindmoment wordt de publicatie automatisch beëindigd.                                                                                                                                          |
| 3-12 | Per publicatie kan worden ingesteld op welke dagen van de week en binnen welke tijdvensters de content zichtbaar is.                                                                                                                                                                            |
| 3-13 | De weergaveduur van afzonderlijke berichten binnen een playlist is instelbaar.                                                                                                                                                                                                                  |
| 3-14 | Een centrale beheerder kan een prioriteitsbericht publiceren dat reguliere content tijdelijk onderbreekt op één, meerdere of alle geselecteerde schermen; na beëindiging wordt de reguliere content automatisch hervat.                                                                         |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3-15 | Het systeem registreert minimaal welke gebruiker op welk moment content heeft aangemaakt, gewijzigd, gepubliceerd of verwijderd en op welke locatie(s) of scherm(en) de handeling betrekking had.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3-16 | De oplossing kan gedurende de looptijd worden uitgebreid met aanvullende locaties, displays, gebruikers en gebruikersgroepen zonder vervanging van het centrale narrowcastingplatform.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3-17 | Centrale beheerders kunnen vanuit de beheeromgeving op afstand de bereikbaarheid en operationele status van displays en players controleren en kunnen zien welke displays en/of players foutmelding of andere afwijkende operationele status hebben.                                                                                                                                                                                                                        |
| 3-18 | De aangeboden narrowcastingoplossing betreft bij Inschrijving een bestaande en aantoonbaar werkende, productierijpe oplossing. De in dit Programma van Eisen gevraagde kernfunctionaliteiten van het CMS zijn op het moment van Inschrijving reeds beschikbaar en operationeel en hoeven niet na gunning nog te worden ontwikkeld. Configuratie, inrichting, koppeling van schermen en het realiseren van templates specifiek voor Opdrachtgever zijn hiervan uitgezonderd. |



## 4. Informatiebeveiliging en privacy

### Eisen

| Nr   | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-01 | Het CMS, de players en de displays zijn zodanig beveiligd dat onbevoegden geen toegang krijgen tot beheerfuncties en niet ongeautoriseerd met apparaten kunnen koppelen of de narrowcastingweergave kunnen overnemen.                                                                                                                                                                      |
| 4-02 | De narrowcastingoplossing voegt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever geen tracking, redirects of andere mechanismen toe aan QR-codes of links waarmee gegevens over scanners of eindgebruikers worden verzameld.                                                                                                                                                |
| 4-03 | Opdrachtnemer beoordeelt kwetsbaarheden en beveiligingsupdates tijdig op relevantie voor de dienstverlening en voert, afhankelijk van de aard en het risico, herstel-, patch- of mitigerende maatregelen binnen een passende termijn door zonder aanvullende kosten.                                                                                                                       |
| 4-04 | Indien VRU-gebruikers toegang krijgen tot de oplossing, ondersteunt deze integratie met Microsoft Entra ID voor authenticatie en toegangsbeheer, inclusief Single Sign-On. Opdrachtnemer maakt gebruik van MFA voor eigen medewerkers en beheerders die toegang hebben tot de oplossing, beheeromgevingen of gegevens van de VRU.                                                          |
| 4-05 | Gegevens die door of namens de VRU binnen de dienstverlening worden verwerkt, blijven onder zeggenschap van de VRU. Opdrachtnemer stelt deze gegevens bij beëindiging van de dienstverlening binnen een overeengekomen termijn beschikbaar in een gangbaar en bruikbaar formaat en verwijdert resterende gegevens aantoonbaar en veilig, tenzij wettelijke bewaarplichten anders vereisen. |
| 4-06 | De opslag en verwerking van gegevens vindt plaats binnen de Europese Economische Ruimte (EER), tenzij de VRU vooraf schriftelijk akkoord gaat met een gemotiveerde uitzondering.                                                                                                                                                                                                           |
| 4-07 | Opdrachtnemer verleent de VRU toestemming om, voor zover relevant voor de dienstverlening en na redelijke afstemming, componenten en diensten die onderdeel uitmaken van de dienstverlening op te nemen in de kwetsbaarheidsscans van de VRU, voor zover dit de dienstverlening niet onnodig verstoort.                                                                                    |
| 4-08 | Opdrachtnemer hanteert beveiligde configuraties en hardeningmaatregelen voor de systemen, applicaties, netwerkcomponenten en platformdiensten die voor de dienstverlening worden gebruikt, en houdt deze actueel.                                                                                                                                                                          |
| 4-09 | Opdrachtnemer beschermt vertrouwelijke en gevoelige gegevens tijdens opslag (data at rest) en overdracht (data in transit) met passende cryptografische maatregelen, waaronder versleuteling van gegevensopslag en beveiligde verbindingen voor gegevensoverdracht.                                                                                                                        |
| 4-10 | Indien de dienstverlening gebruikmaakt van een multi-tenant cloud- of hostingomgeving, waarborgt opdrachtnemer dat gegevens en omgevingen van de VRU aantoonbaar logisch en/of technisch zijn gescheiden van die van andere klanten. Op verzoek toont opdrachtnemer aan hoe deze tenant-segmentatie is ingericht en periodiek wordt gecontroleerd.                                         |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-11 | <p>Toegangsrechten tot de oplossing worden rol gebaseerd ingericht volgens het least-privilege principe. Opdrachtnemer kan op verzoek aantonen dat gebruikers en beheerders uitsluitend toegang hebben tot functionaliteiten en gegevens die noodzakelijk zijn voor hun rol.</p> <p>Toegangsrechten worden periodiek beoordeeld op actualiteit en noodzaak.</p>                                                                                                                            |
| 4-12 | <p>Logbestanden worden minimaal 90 dagen bewaard, op verzoek in leesbaar formaat aan de VRU beschikbaar gesteld voor analyse- en auditdoeleinden en beschermd tegen ongeautoriseerde toegang, wijziging of verwijdering.</p> <p>De oplossing genereert logbestanden waarin, voor zover relevant, minimaal gebruikersidentiteit, datum en tijd van geslaagde en mislukte inlogpogingen, herkomst van de toegangspoging en relevante toegangs- en systeemactiviteiten worden vastgelegd.</p> |



## 5. Implementatie en kennisoverdracht

### Eisen

| Nr   | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-01 | Opdrachtnemer verzorgt vóór ingebruikname trainingen voor centrale beheerders en lokale redacteuren, gericht op de functies die bij hun rol horen. Deze trainingen worden in samenspraak met de afdeling communicatie van de VRU ontwikkeld. |
| 5-02 | De training behandelt minimaal het aanmaken en beheren van content, het gebruik van templates, het selecteren van schermen en locaties, het plannen en beëindigen van publicaties en het basisbeheer van het systeem.                        |
| 5-03 | Opdrachtnemer stelt Nederlandstalig digitaal les- en instructiemateriaal beschikbaar dat Opdrachtgever kan hergebruiken voor herhaalinstructie en het inwerken van nieuwe beheerders en redacteuren.                                         |
| 5-04 | Wanneer updates, releases of nieuwe versies de werkwijze voor gebruikers materieel wijzigen, actualiseert Opdrachtnemer het bijbehorende les- en instructiemateriaal, inclusief relevante actuele schermafbeeldingen.                        |
| 5-05 | Opdrachtnemer test de werking van de geïnstalleerde narrowcastingvoorziening vóór overdracht en levert per installatie of overeengekomen uitrolbatch een opleverrapport aan.                                                                 |



## 6. Beheer, support en servicelevels

### Eisen

| Nr                                              | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen beheer en support</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6-01                                            | Opdrachtnemer stelt een actuele handleiding beschikbaar voor de uitvoering van eerstelijnsupport door Opdrachtgever.                                                                                                                                                   |
| 6-02                                            | Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever proactief en uiterlijk twee maanden vóór end-of-life of end-of-support van een gekozen standaardcomponent over de consequenties en een passend opvolgalternatief.                                                               |
| 6-03                                            | Opdrachtnemer reageert binnen vijf werkdagen op een door Opdrachtgever ingediende nadere Offerteaanvraag.                                                                                                                                                              |
| <b>Beschikbaarheid en incidentenafhandeling</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6-04                                            | Opdrachtnemer voldoet gedurende de looptijd van de Overeenkomst aan alle serviceniveaus, prestatieafspraken en overige voorwaarden zoals opgenomen in Bijlage G Service Level Agreement. De Service Level Agreement maakt integraal onderdeel uit van de Overeenkomst. |
| 6-05                                            | Het CMS heeft een beschikbaarheid van minimaal 99,5% per kalendermaand. De berekeningswijze, uitzonderingen en overige afspraken over beschikbaarheid zijn opgenomen in de Service Level Agreement.                                                                    |
| 6-06                                            | Opdrachtnemer beschikt gedurende de looptijd over een servicedesk en handelt storingen en incidenten af overeenkomstig de prioriteitsklassen, reactie- en hersteltijden uit de Service Level Agreement.                                                                |
| 6-07                                            | Opdrachtnemer monitort gedurende de looptijd van de Overeenkomst actief de beschikbaarheid van het CMS en de werking van de narrowcastingvoorziening. Geconstateerde verstoringen worden afgehandeld overeenkomstig de Service Level Agreement.                        |
| 6-08                                            | Opdrachtnemer registreert incidenten, storingen en uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden en rapporteert hierover aan Opdrachtgever overeenkomstig de Service Level Agreement.                                                                                            |
| <b>Hardware, garantie en vervanging</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6-9                                             | De aangeboden standaardcomponenten of aantoonbaar gelijkwaardige opvolgers blijven gedurende de looptijd bestelbaar. Voor standaarddisplays geldt na opdrachtverstrekking een maximale levertijd van zes weken.                                                        |
| 6-10                                            | Opdrachtnemer geeft minimaal één jaar garantie op de installatie en minimaal drie jaar fabrieksgarantie op geleverde en geïnstalleerde apparatuur; een standaard langere fabrieksgarantie blijft van toepassing.                                                       |



|      |                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6-11 | Wanneer een defect apparaat niet direct kan worden hersteld, zorgt Opdrachtnemer binnen vijf werkdagen voor een tijdelijk werkend vervangend apparaat met minimaal gelijkwaardige specificaties.                        |
| 6-12 | Opdrachtnemer verzorgt het ophalen, demonteren, retourneren en terugplaatsen van apparatuur die voor reparatie of vervanging moet worden afgevoerd.                                                                     |
| 6-13 | Een defect apparaat wordt binnen drie werkweken gerepareerd en teruggeplaatst of definitief vervangen door een minimaal gelijkwaardig apparaat, tenzij Opdrachtgever en Opdrachtnemer schriftelijk anders overeenkomen. |