

GEWENSTE VOORZIENINGEN EN DIENSTEN VOOR HET MONTAGEPLEIN AVROTROS

Versie	1.1
Datum	28 maart 2022
Status	Definitief

Inhoudsopgave

Inleiding	7
1.1 Scope	7
1.2 Beheer en ondersteuning	8
1.3 Verbeterpunten	8
1.4 Hergebruik	9
1.5 Integratie	10
1.6 Planning en Verantwoordelijkheden	10
2. Huidige situatie	11
2.1 Acquisitie	11
2.2 Placeholders aanmaken	11
2.3 Ingest	12
2.4 Ingest iNOS	12
2.5 Live capture	13
2.6 Klaarzetten voor gebruik	13
2.7 Voormontage	13
2.8 Montage	13
2.9 Remote montage	14
2.10 Laptop montage	14
2.11 Montage voor online	14
2.12 Montage voor grafische doeleinden	15
2.13 Storage	15
2.14 Productie Asset management	15
2.15 Audionabewerking	16
2.16 Kleurcorrectie	16
2.17 Item Playout	16
2.18 Uitzendklaar maken	16
2.19 Content management	16
2.20 Exports	17
2.21 Servers en netwerkkapparatuur	17
2.22 Ondersteuning	17
3. Gewenste situatie	19
3.1 Placeholders aanmaken	19

3.2	Ingest van dragers	19
3.3	Ingest van internet	20
3.3.1	Verbeterpunt: Ingest social media	20
3.4	Omzetten ingest	20
3.5	Ingest NOS	21
3.6	Ingest DAAN	21
3.7	Live capture	21
3.7.1	Verbeterpunt: Opnemen live feeds vanaf elke locatie	22
3.8	Klaarzetten voor gebruik	22
3.9	Voormontage	22
3.10	Montage	23
3.10.1	Uitgebreide montage:	24
3.10.2	Eenvoudige montage:	24
3.10.3	Eenvoudige montage EenVandaag:	24
3.10.4	Algemene eisen aan montagesoftware en hardware van montageplatform	24
3.10.5	Voormontage op basis van browse	25
3.11	Aan te sluiten randapparatuur	25
3.11.1	Spreekcellen	25
3.11.2	Her te gebruiken randapparatuur	25
3.11.3	Kantoor PC's	26
3.11.4	Vorbereiding op IP	26
3.11.5	Nieuwe randapparatuur	26
3.11.3	Verbeterpunt: vervangen 19 inch racks.	26
3.12	Storage	27
3.12.1	Storage montageplatform	27
3.12.2	Archief en backup	28
3.12.3	Verbetervoorstel: Archief en backup	28
3.13	Remote montage	29
3.14	Montage Den Haag	29
3.15	Laptop montage	29
3.16	Montagewagen EenVandaag	29
3.17	Werkplekmontage Online	29
3.18	Werkplekken nieuwe situatie	30

3.19	Audionabewerking	32
3.20	Kleurcorrectie	32
3.21	Playout voor instarts	32
3.22	Uitzendklaar maken	32
3.23	Content management	33
3.24	Exports maken	34
4.	Interfaces	35
4.1	Pro Tools	35
4.2	iNOS	35
4.2.1	Randvoorwaarden	36
4.2.2	iNOS in Den Haag	36
4.3	Studio	36
4.4	Online	37
4.4.1	Verbeterpunt: Optimale kwaliteit voor standalone verwerken van montages.	37
4.5	Telestream Vantage	37
4.5.1	Randvoorwaarden	37
5.	Uitbreidings- en uitwijkmogelijkheden	38
5.1	Leveren bij Piekvraag	38
5.2	Basis eisen aan sets bij inschrijver	38
5.3.	Uitbreiding	38
5.4	Uitwijk	39
6.	Technische randvoorwaarden	40
6.1	Normen	40
6.1.1	Productiestandaard	40
6.1.2	Uitzendstandaard	40
6.2	Netwerk voor montageplatform	40
6.2	Servers	41
6.2.1	Verbeterpunt Virtualisatie:	41
6.3	Security	42
6.3.1	Endpoint protectie	43
6.3.2	Afscherming productie-kantoor netwerk	43
6.3.3	Basis configuratie herstellen na gebruik	43
6.4	Uitwisseling met internet/Youtube	43

7.	Externe ondersteuning in gebruik	44
7.1	Media management	44
7.1.1	Werkzaamheden	44
7.1.2	Werktijden	44
7.1.3	Benodigde inzet	44
7.1.4	Kennis en vaardigheden	45
7.1.5	Verbeterpunt: Functioneel beheer voor Online montage	45
7.2	Planning van sets	46
7.2.1	Werkzaamheden	46
7.2.2	Werktijden	46
7.2.3	Administreren inzet	46
7.2.4	Randvoorwaarden	46
7.2.5	Benodigde inzet	47
7.3	Editors	47
7.3.1	Benodigde inzet	48
8.	Beheerbaarheid	49
8.1	Inrichting eenvoudig en veilig	49
8.2	Eisen aan documentatie en oplevering	49
8.2.1	Documentatie	49
8.2.2	Technische documentatie	49
8.2.3	Bekabeling	50
8.3	Overgang naar andere leverancier	50
8.4	Migratie	50
9.	Opleidingen	51
9.1	Training voor eigen beheerders AVROTROS	51
9.2	Training content management	51
9.3	Training Media Management	51
9.4	Trainingen voor (freelance) editors	52
9.5	Trainingen voor voormontage	52
10.	Onderhoud en ondersteuning	53
10.1	Algemeen	53
10.2	Preventief onderhoud	53
10.3	Correctief onderhoud	54

10.4	Adaptief onderhoud	54
10.5	Remote Management	55
10.6	Helpdesk	55
10.7	Service	56
10.7.1	Prestatie-indicatoren	57
10.7.2	Redundantie en reserveonderdelen	57
10.7.3	Rapportage en controle	57
10.7.4	Escalatie	58

Annex A - Overzicht huidige montagesets AVROTROS 04-03-2022

Annex B - Licenties AVID Interplay en Media Composer AVROTROS

Annex C - Overzicht netwerk, servers en storage AVROTROS

Annex D - Overzicht verantwoordelijkheden Realisatie Montageplein AVROTROS

Annex E - Overzicht Tekeningen AVROTROS

Annex F - Technische aanleverspecificaties 2020

Annex G - Aanlevereisen voor het uitzendproces televisie van de NPO

Annex H - Send_to_Playback_Profielen

Annex I - Overzicht huidige netwerk AVROTROS

Inleiding

AVROTROS maakt gebruik van een montageplatform voor video op basis van Avid Interplay en ingest op basis van Media Composer en NEP Mediadoq. De voorzieningen van het montageplatform worden ingezet op het Montageplein, de plek waarvandaan ondersteuning wordt gegeven op alle faciliteiten voor montage van AVROTROS, naast Avid ook Adobe Premiere.

Het montageplatform moet worden vernieuwd omdat supportcontracten niet meer kunnen worden verlengd en apparatuur technisch niet langer (allemaal) wordt ondersteund.

In dit document is de gewenste inrichting voor het vernieuwde platform gedefinieerd en wordt beschreven welke aanvullende dienstverlening nodig is.

1.1 Scope

De volgende voorzieningen voor montage van AVROTROS moeten worden vernieuwd:

- 1) montage en asset management omgeving, idealiter, op basis van Avid Interplay, Media Central UX en Avid servers;
- 2) montagesets (waarvan het merendeel Avid en een beperkt aantal Pro Tools);
- 3) ingest apparatuur en software;
- 4) Airspeed instartservers;
- 5) transfer en storage voorzieningen.

Het montageplatform is en blijft in eigendom bij AVROTROS. Gedurende het eerste contractjaar van de dienstverlening wordt van inschrijver verwacht dat deze alle technische ondersteuning levert op de voorzieningen van het Montageplein, dus naast het montageplatform ook op Adobe Premiere.

Indien sprake is van een nieuw montageplatform dat afwijkt van hetgeen nu in gebruik is bij AVROTROS, moeten medewerkers in huis op het nieuwe montageplatform volledig getraind worden. In alle andere gevallen volstaat een beperkte training waarin uitgelegd wordt wat de verschillen zijn tussen de oude en nieuwe omgeving.

De volgende voorzieningen worden niet vervangen in het kader van dit project:

- a. beeldschermen in de sets;
- b. hardware van de montage laptops;
- c. de videomatrix [Grass Valley/Miranda op basis van SDI];
- d. verbindingen;
- e. glasvezel- en netwerkbekabeling;

- f. de transcoding faciliteiten op basis van Vantage;
- g. het redactiesysteem iNOS (in gebruik bij EenVandaag);
- h. audio nabewerking faciliteiten op basis van Pro Tools;
- i. spreekcellen [ProMonits];
- j. grafische bewerking op basis van Adobe;
- k. cloud transfer [Dropbox];
- l. backup archief op basis van Spectra Logic;
- m. intercomvoorzieningen [Riedel];
- n. meubilair en verlichting.

De integratie met bovenstaande voorzieningen moet wel door inschrijver worden gerealiseerd (lees: inbegrepen in de prijs voor de aangeboden dienstverlening)

De komende periode neemt AVROTROS studio automatisering op basis van Mosart van VIZRT in gebruik. Het nieuwe montageplatform moet eveneens gaan integreren met Mosart (lees: inbegrepen in de prijs voor de aangeboden dienstverlening).

1.2 Beheer en ondersteuning

Voor beheer en ondersteuning is de volgende dienstverlening nodig:

- 1. Technische ondersteuning van het Montageplein;
- 2. Support overeenkomsten voor de geleverde software en hardware;
- 3. Media management ondersteuning;
- 4. Editors voor programma's;
- 5. Planning van sets, editors en media managers;
- 6. Planning en reservering van andere faciliteiten van AVROTROS zoals de studio en laptops.

Na het eerste contractjaar heeft AVROTROS het recht een deel van de dienstverlening onder te brengen bij haar eigen afdeling ICT. De inschrijver levert nadat het beheer is overgedragen aan de afdeling ICT wel ondersteuning bij updates en upgrades en levert tweede- en derdelijns ondersteuning aan de media managers van AVROTROS buiten kantooruren. Vanzelfsprekend betekent dit dat kosten voor de dienstverlener pro rata zullen dalen voor de werkzaamheden die door AVROTROS zijn "ingevaren".

1.3 Verbeterpunten

Bij het vernieuwen van een Montageplatform zijn er altijd eisen waarmee rekening moet worden gehouden zodat de nieuwe omgeving goed integreert met bestaande voorzieningen en de functionaliteiten levert die AVROTROS hoe dan ook nodig heeft.

Daarnaast zijn er verbeterpunten waarvoor AVROTROS een oplossing wil vinden met het nieuwe Montageplein.

Hier vraagt AVROTROS uitdrukkelijk aan inschrijvers om mee te denken en met voorstellen te komen die een oplossing bieden voor deze verbeterpunten.

De belangrijkste acht (8) verbeterpunten zijn:

1. Ingest van sociale media: Video van sociale media zoals Youtube, Instagram, Facebook worden nu opgenomen op een specifieke werkplek bij Media Management. Wenselijk is social media eenvoudig(er) op te kunnen nemen zodat dit direct inzetbaar is voor montage, dus zonder tussenkomst van een media manager;
2. Live capture: Opname van live bronnen is nu mogelijk op een beperkt aantal werkplekken en via de Airspeeds. Wenselijk dat live bronnen eenvoudig kunnen worden opgenomen door alle media managers en programmamakers van AVROTROS vanaf de eigen werkplek (op kantoor of vanuit huis);
3. Ergonomie: Apparatuur netjes weggewerkt zonder veel ruimte in te nemen: Voor apparatuur is nu in elke edit een 19 inch rack opgenomen. Hierin staat steeds minder apparatuur. Wenselijk is hier een vereenvoudiging door te voeren;
4. Backup en Uitwijk storage: De huidige LTO oplossing wil AVROTROS vervangen door een backup en uitwijk voorziening bij inschrijver;
5. Remote werken: Voor het ondersteunen van remote werken is het wenselijk om montagefunctionaliteit ook beschikbaar te maken voor werken vanuit huis;
6. Online encoding: Voor online montage is het wenselijk om met bronmateriaal te werken in een formaat dat bij uitstek geschikt is voor het maken van online montages met de beste gebruikservaring, zonder dat hierbij concessies gedaan hoeven te worden aan snelheid en efficiëntie;
7. Virtualisatie: Voor servers wil AVROTROS de mogelijkheden van Virtualisatie volledig benutten;
8. Functioneel beheer voor online: Media management ondersteunt ook sets voor online gebruik.

De vraagstukken zelf zijn in de tekst gemarkeerd met de term **Verbeterpunt**.

Daarnaast worden inschrijvers nadrukkelijk uitgenodigd om daar waar een werkwijze naar het oordeel van inschrijver op basis van zijn ervaring efficiënter of effectiever kan zijn dit mee te nemen in de beschrijving van het voorlopig ontwerp.

1.4 Hergebruik

Diverse apparatuur kan mogelijk worden hergebruikt bij AVROTROS. Indien de apparatuur niet wordt hergebruikt moet deze door inschrijver worden vervangen.

In Annex A is een overzicht opgenomen van de in gebruik zijnde montage sets.

In Annex B is een overzicht opgenomen van de in gebruik zijnde Avid-licenties.

In Annex C is een overzicht opgenomen van de huidige centrale apparatuur van het Montageplein.

Inschrijver mag, als onderdeel van zijn inschrijving, een aanbieding doen om niet gebruikte te vervangen apparatuur en software over te nemen van AVROTROS en dit in mindering te brengen op de prijs.

1.5 Integratie

In Annex C staat apparatuur die out of scope is omdat AVROTROS deze apparatuur niet zal vervangen in het kader van de vernieuwing van het Montageplein. Met deze apparatuur moet inschrijver wel integreren.

1.6 Planning en Verantwoordelijkheden

AVROTROS wil de vernieuwing van het Montageplein bij voorkeur in 2022 afronden.

AVROTROS wil bij de vernieuwing van het Montageplein nadrukkelijk de samenwerking zoeken met inschrijver en verwacht dat er een gezamenlijke inspanning nodig is om tot een goed resultaat te komen.

Toch heeft zowel de inschrijver als AVROTROS elk ook een primaire verantwoordelijkheid voor bepaalde activiteiten.

De voorgestelde planning en verantwoordelijkheden binnen deze planning voor AVROTROS en inschrijver zijn beschreven in Annex D.

2.3 Ingest

Dagelijks wordt circa zes (6) uur aan nieuw materiaal ge-ingest.

Op dit moment vindt de meeste ingest handmatig plaats via de sets van de Media Managers. In totaal zijn er zeven (7) sets in gebruik bij Media Managers, waarvan twee (2) voor het uitzendklaar maken van uitzendingen).

Ingest vindt rechtstreeks plaats indien acquisitie heeft plaatsgevonden in de afgesproken productienorm voor een programma: AVC INTRA of XDCAM HD.

In geval van afwijkende file formaten worden files eerst omgezet naar de productienorm via Vantage.

Tapes en andere oudere dragers worden ge-ingest op de Mediacomposers door de media managers.

Voor self service ingest zijn er drie (3) Mediadoqs beschikbaar, voor import van XDCAM HD.

Alles wat afwijkt van XDCAM wordt handmatig of via Telestream Vantage ge-ingest.

Files kunnen ook direct worden geplaatst op het POSTNAS, een fileshare in de kantooromgeving. Van daaruit worden de bestanden dan geïmporteerd in Interplay.

2.4 Ingest iNOS

Ingest voor iNOS komt vanuit vier (4) bronnen:

- 1) ENG materiaal van fysieke dragers die verwerkt worden door ingest Control software op drie (3) iNOS ingest stations (XDCAM of file op basis van ingest van SD, SxS, SQD, CF, MicroSD en harddisk);
- 2) Items vanuit Den Haag die worden aangeleverd via een Synology NAS (waarna auto ingest plaatsvindt);
- 3) NOS Mediacloud bestellingen (files);
- 4) DAAN bestellingen (files).

De media wordt eerst geplaatst op een iNOS netwerk storage (storage02) en verwerkt via flows die worden onderhouden door (de toeleveranciers van) de NOS.

Via Vantage en Avid Media Central ingest wordt alle geselecteerde content omgezet naar 1080/50i.

2.5 Live capture

De Airspeeds worden ingezet voor het maken van live registraties van uitzendingen en opname van externe bronnen (zowel SDI als LiveU).

Daarnaast worden lokaal bij Media Management LiveU opnames als file doorgezet voor montage naar het productie asset management systeem.

2.6 Klaarzetten voor gebruik

Programma's hebben in Avid Interplay hun eigen omgeving (en toegewezen storage). Het gaat om circa twintig (20) programma's waarvan meerdere afleveringen worden gemaakt per seizoen.

Per programma is een inrichting aanwezig in Avid Interplay, conform de afspraken per programma.

2.7 Voormontage

Voor voormontage zijn er op dit moment sets op de volgende locaties:

- a) één (1) set bij Jeugd;
- b) drie (3) sets op het Mediaplein (waarvan 1 bestemd voor Jeugd);
- c) drie (3) sets bij EenVandaag.

Bij content management zijn daarnaast drie (3) sets in gebruik. Dit zijn Media composer sets waar naast Media Composer Interplay Acces wordt gebruikt.

Daarnaast wordt voor voormontage op kantoorwerkplekken Avid Media Central gebruikt om te browsen, spotten en voormontages te maken.

2.8 Montage

Voor montage zijn er zestien (16) montagesets op het Montageplein.

Al deze zestien (16) montagesets zijn gekoppeld aan de video matrix.

Eén (1) set is gecombineerd met een extra Pro Tools set voor audionabewerking. De Pro Tools set is in beheer bij Diginet.

Eén (1) set is gecombineerd met een grafische montagewerkplek op basis van Adobe.

Er zijn drie (3) spreekcellen in beheer bij AVROTROS.

In elke montageset is de spreekcel binnen te halen via de videomatrix.

Elke montageset en spreekcel beschikt over een referentiemonitor.

In Den Haag is daarnaast één (1) stand alone set in gebruik die door middel van een Synology NAS materiaal uitwisselt met iNOS (via een hot folder) en Avid Interplay.

2.9 Remote montage

AVROTROS zet nu voor remote montage in op basis van Teradici (PCoIP waarmee de bediening van een fysieke werkplek kan worden overgenomen). Hiervoor heeft AVROTROS nu drie (3) licenties. Deze drie (3) licenties worden ook ingezet voor asset management.

2.10 Laptop montage

Daarnaast zijn er voor diverse programma's tien (10) laptops voor Avid montage in gebruik, waaronder twee (2) uitleenlaptops bij Media Management.

Daarnaast worden kantoorlaptops gebruikt voor Avid voormontage en Adobe Premiere montage.

Ook in de montagewagen van EenVandaag (in eigendom en beheer bij een externe partij) wordt gemonteerd. Deze externe set is aangesloten op Avid Interplay.

2.11 Montage voor online

Er is één (1) Avid set in gebruik voor online (voor Jeugd). Daarnaast wordt vooral Adobe Premiere ingezet voor online montages.

Content wordt vanuit Avid geëxporteerd naar MP4 voor publicatie en montage voor online en socials.

Voor online montage wordt gebruik gemaakt van vijftientig (25) Adobe Premiere licenties (van een totaal aan negenentwintig (29) aangeschafte licenties). De licenties worden gebruikt op kantoorwerkplekken en laptops. De content voor montage wordt opgehaald via het MediaNAS. Er wordt veel lokaal gewerkt op SSD schijf, zonder extra randapparatuur.

Daarnaast zijn er negen (9) Finalcut Pro licenties, waarvan acht (8) in gebruik. FCP wordt uitgefaseerd door AVROTROS en zal niet meer worden ingezet met gebruik van het nieuwe montageplatform.

2.12 Montage voor grafische doeleinden

Voor de augmented sets bij de studio wordt Adobe Premiere ingezet voor het maken van grafische weergaves. Dit wordt gedaan op standaard werkplek PC's bij AVROTROS.

2.13 Storage

Als storage beschikt AVROTROS over een Avid NEXIS met een totale capaciteit van 660 Terabyte (netto). Hiervan is tot 80-85 % van de ruimte gealloceerd en 70-75% in gebruik.

AVROTROS heeft een actief wisbeleid dat wordt uitgevoerd door content management.

De storage is als volgt verdeeld:

- 1) 50% voor content van programma's van voor 2007. Deze content wordt een paar keer per jaar opgevraagd;
- 2) 50% voor werkarchieven, waarbij met programma's is afgesproken welke content hoe lang wordt bewaard en de kosten naar deze programma's worden doorbelast.

De werkarchieven bevatten werkvoorraad (ruw materiaal in de voorbereiding van items en uitzendingen en geconsolideerde items na uitzending). De geconsolideerde items worden op basis van FIFO gewist, wat in de praktijk betekent dat voor het oudere materiaal van na 2007 gebruik wordt gemaakt van NIBG.

Van de storage wordt een backup gemaakt naar een LTO op basis van Spectre Logic.

Daarnaast zijn er voor storage de volgende omgevingen in gebruik:

- a) MediaNAS voor storage in kantooromgeving (capaciteit 167 TB, waarvan 80 TB in gebruik);
- b) PostNAS voor storage in montageomgeving (capaciteit 50 TB, waarvan 32 TB in gebruik);
- c) NAS in Den Haag voor storage en uitwisseling in Den Haag (capaciteit 10 TB, waarvan 26 GB in gebruik)).

2.14 Productie Asset management

In totaal zijn er vierenveertig (44) Avid Interplay licenties in gebruik bij AVROTROS.

In totaal zijn er tweeënveertig (42) Media Composer licenties in gebruik bij AVROTROS.

In totaal kunnen drieëndertig (33) machines een connectie maken met de NEXIS.

Annex B geeft een overzicht van de in gebruik zijnde licenties.

2.15 Audionabewerking

Voor een aantal programma's vindt audionabewerking plaats voor de items en/of uitzendingen.

Audionabewerking vindt in 50% van de gevallen intern plaats in de Pro Tools set, die gekoppeld is aan Avid Interplay. De andere 50% van de gevallen vindt audionabewerking extern plaats. In dat geval wordt het materiaal voor bewerking geëxporteerd en na bewerking weer geïmporteerd.

2.16 Kleurcorrectie

Circa vijftig (50) keer per jaar vindt extern kleurcorrectie plaats. Het materiaal wordt in dat geval via FTP geëxporteerd naar één van de externe bureaus die hierin gespecialiseerd zijn.

2.17 Item Playout

Voor item playout in de studio maakt AVROTROS gebruik van twee (2) Airspeed servers.

2.18 Uitzendklaar maken

Om programma's uitzendklaar te maken de media managers gebruik van twee (2) Avid Media composers.

Hiervoor worden programma's opgehaald van een FTP folder in de KA omgeving van AVROTROS. Vervolgens worden deze programma's ingeladen in Interplay en daarna via Mediacomposer gecontroleerd en voorzien van de slate conform de specificatie van de NPO (zie Annex F en Annex G) en idents van AVROTROS.

Hierna wordt het programma via Vantage aangeboden aan Telestream Vidchecker en na controle vanuit Vantage in de juiste map gezet (een watchfolder voor de agent van Signiant in de kantooromgeving).

2.19 Content management

Op drie (3) werkplekken is het mogelijk om content management werkzaamheden uit te voeren (in een Avid Media Composer). Het gaat daarbij om:

- a) bepalen omvang van opslag per programma;
- b) rechten toekennen aan gebruikers;
- c) spotten en selecteren van materiaal (op basis van in- en uitpunten ophalen van content en deze klaar zetten voor een redactie);
- d) archiveren van schone items;
- e) wissen van materiaal in het kader van house keeping;
- f) maken schone inlassen van items en deze aanleveren aan NIBG via een file upload naar DAAN (via Send to Playback);
- g) selectie van stock shots uit ruw materiaal;
- h) opschonen van set in Den Haag.

Twee (2) werkstations kunnen via Teradici worden overgenomen.

2.20 Exports

Exports worden gemaakt vanuit Avid Interplay via lokale Avid Transfer managers met de mogelijkheid tot overloop naar een Avid Transfer farm bij NEP. Vanuit elke werkplek kunnen exports worden gemaakt op basis van Send to Playback (STP) profielen.

In Annex H is een overzicht opgenomen van de huidige profielen.

2.21 Servers en netwerkapparatuur

Een overzicht van de huidige servers en netwerkcomponenten is te vinden in het overzicht van de huidige centrale apparatuur het Montageplein, Annex C.

Een overzicht van het huidige netwerk is te vinden in Annex I.

2.22 Ondersteuning

De apparatuur op het Mediaplein en de andere Avid sets worden functioneel en ondersteund door de Media Managers. Een media manager is in dienst bij AVROTROS. De andere media managers worden ingehuurd bij de huidige dienstverlener.

Het technisch beheer vindt plaats door de huidige dienstverlener.

Adobe Premiere wordt als software geïnstalleerd door ICT van AVROTROS, maar hierop is geen functioneel of technisch beheer.

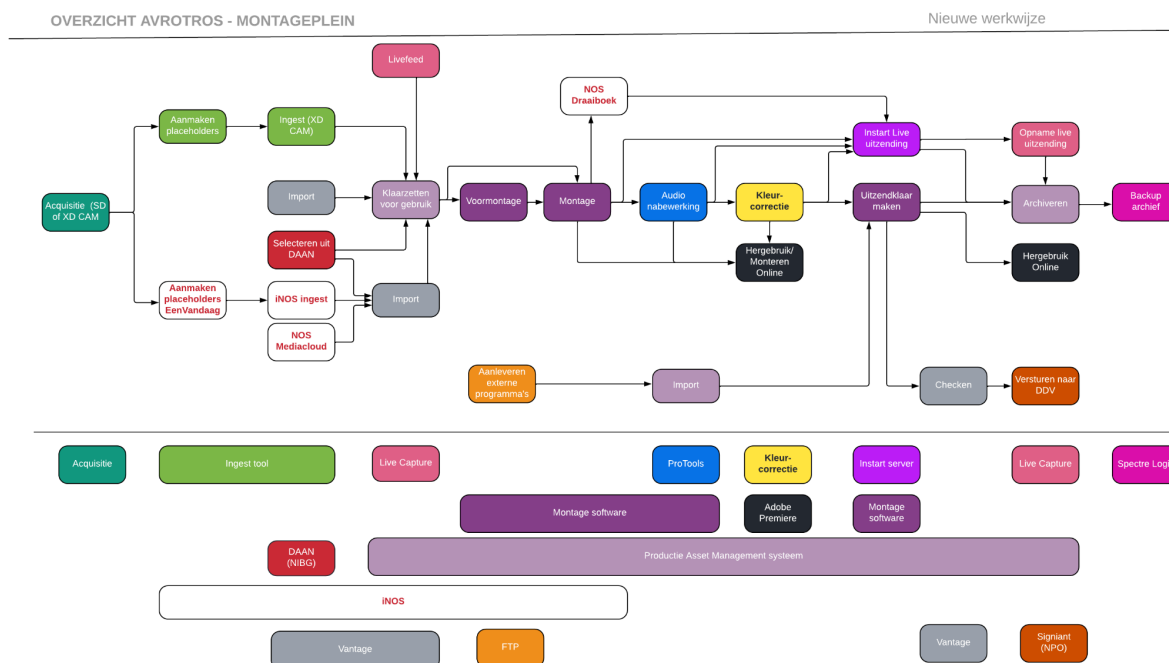
Editors worden door programma's ingehuurd. Het gaat daarbij om freelancers (door programma's zelf te regelen) of editors die bij de huidige dienstverlener worden ingehuurd.

De planning van editors van de dienstverlener, sets en overige faciliteiten wordt gedaan door de huidige dienstverlener. Eigen inhuur van freelance editors wordt door programmamakers zelf geregeld (benaderen en plannen).

Uitwijksets voor overloop zijn beschikbaar bij de huidige dienstverlener en op afroep in te zetten.

3. Gewenste situatie

Hieronder is schematisch een overzicht gegeven van de gewenste situatie. Per onderdeel wordt hieronder verder uitleg gegeven van de eisen aan de vernieuwde omgeving.



3.1 Placeholders aanmaken

Eisen:

Het moet mogelijk zijn om placeholders aan te maken voor:

- 1) alle Programma's/afleveringen/items;
- 2) iNOS (integratie met de huidige iNOS flow met de bestaande ingest op basis van ingest control software, aangeleverd door de NOS).

3.2 Ingest van dragers

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn XDCAM HD en Harddisk materiaal te ingesten:
 - a. Vanaf vijf (5) werkplekken bij Media Management voor handmatig inladen en de juiste plaats opslaan van het materiaal in het asset management systeem (bij het programma, de aflevering of het item afhankelijk van de wens van de programmamaker);
 - b. Vanaf twee (2) posities waar medewerkers op basis van self service 24/7 materiaal in kunnen laden voor XDCAM.

- 2) Bestaande kaartlezers moeten hergebruikt kunnen worden. Formaten zijn SD, SxS, XQD, CF en MiniSD.
- 3) Ingest moet voor materiaal van kaart (SD e.d.) in vier (4) keer realtime mogelijk zijn.
- 4) Ingest voor XDCAM HD moet in twee (2) keer realtime mogelijk zijn.
- 5) Het moet mogelijk zijn Digi Beta, XDCAM en miniDV materiaal te digitaliseren op één (1) ingest positie bij Media Management naar de productienorm van het programma (1080/25p of 1080/50i).
- 6) De werkplekken van de media managers moeten over dezelfde software beschikken als de standaard edit sets van het Montageplein.
- 7) Het moet mogelijk zijn om in de toekomst als productienorm 1080/50p te hanteren.

3.3 Ingest van internet

Eis: Het moet mogelijk zijn gebruik te maken van Scan Converter op 1 ingest positie bij Media Management om video streams van internet (Youtube, Instagram, Facebook, Tiktok) op te nemen.

3.3.1 Verbeterpunt: Ingest social media

Wens: Het moet mogelijk zijn om vanaf elke kantoorwerkplek ingest te doen van social media op basis van een eenvoudige capture tool die ervoor zorgt dat de opname op een veilige manier geplaatst wordt in het productie asset management systeem.

3.4 Omzetten ingest

Eisen:

- 1) Ingests moeten op de productienorm naar 1080/25p of 1080/50i worden gebracht, afhankelijk van de gekozen productienorm voor het programma. Ingest en eventueel converteren gebeurt via Vantage.
- 2) Inschrijver moet ervoor zorgen dat ingest beschikbaar komen in het Productie Asset Management systeem.

3.5 Ingest NOS

Eisen:

- 1) De 3 ingest posities van iNOS (2 op de redactie van EenVandaag, 1 op het Mediaplein) moeten worden aangesloten en de bestaande flow moet intact blijven.
- 2) Materiaal in XDCAM HD50 moet direct worden ge-ingest door de ingest stations op basis van placeholders die aangemaakt zijn door iNOS. Andere formaten worden eerst door Vantage omgezet naar XDCAM HD 50.
- 3) In het Productie Asset Management systeem moeten de placeholders gevuld worden met de video en metadata vanuit iNOS.
- 4) Installatie en testen van de flow moet plaatsvinden in overleg met de NOS.
- 5) Het moet net als nu mogelijk zijn het materiaal dat via iNOS ingest flows binnenkomt vanuit ingest, DAAN of NOS Mediacloud in de juiste map te zetten in het Productie Asset Management systeem, conform de eisen van de NOS.

3.6 Ingest DAAN

In het archiefsysteem van NIBG, DAAN bestaat de mogelijkheid om content af te laten leveren op een afleverlocatie van AVROTROS (op basis van FTP).

Eisen:

- 1) Voor de redacties die niet met iNOS werken moet een alternatieve import van bestanden uit het archief van NIBG worden ondersteund.
- 2) Het moet mogelijk zijn om bij een bestelling vanuit DAAN bij aankomst op de FTP locatie de content en metadata te verwerken zodat content met bijbehorende metadata meteen op de juiste plek komen in het Productie Asset Management systeem van AVROTROS, inclusief de mapping van de velden in DAAN naar de relevante velden in het Productie Asset Management systeem. Dit moet een volledig geautomatiseerd proces zijn.
- 3) Bij een opgevraagd bestand van 30 minuten, moeten de content en metadata nadat deze op de FTP locatie is afgeleverd door DAAN binnen 15 minuten beschikbaar zijn voor gebruik in het Productie Asset Management systeem.

3.7 Live capture

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn om vanaf een aantal vaste locaties (de edit sets) live opnames te maken vanaf de router.
- 2) Wat opgenomen wordt moet zichtbaar en hoorbaar zijn, zodat gecontroleerd kan worden of de opname goed verloopt.
- 3) De opname moet ingepland kunnen worden (startdatum/tijd en einddatum/tijd).
- 4) Het moet mogelijk zijn om de opname indien handmatig gestart automatisch te laten stoppen na twee (2) uur.

- 5) Het moet mogelijk zijn om de opname te gebruiken voor montage terwijl deze nog loopt.
- 6) Het moet mogelijk zijn om tenminste 2 (twee) bronnen tegelijkertijd op te nemen.
- 7) Opnames moeten standaard gemaakt kunnen worden in XDCAM HD 50.
- 8) Het moet mogelijk zijn opnames te maken in AVC100.

3.7.1 Verbeterpunt: Opnemen live feeds vanaf elke locatie

Wens:

Het is wenselijk om de opname van live feeds te starten vanaf elke locatie bij AVROTROS met een aansluiting op het Asset Management systeem. Hiervoor mogen de opname-kanalen van de Instartservers worden ingezet.

Daarbij is het wenselijk vanaf elke werkplek in het kantoor- en medianetwerk de besturing te kunnen doen van de volgende bronnen:

- 1) Live feed (router);
- 2) LiveU.

In dat geval moet de bediening eenvoudig zijn met een duidelijke knop voor opname (recording). Een bestandsnaam en locatie (map op de server/Asset Management systeem) moeten aangewezen kunnen worden voor de opname.

Qua gelijktijdigheid zou bovenstaande functionaliteit voor tenminste 2 bronnen tegelijkertijd beschikbaar moeten zijn. Om te weten of het mogelijk is een recording te maken is, is inzicht in wie de voorzieningen in gebruik heeft noodzakelijk. Dat kan op basis van het tonen van de inlognaam van de gebruiker per gebruikte live bron.

3.8 Klaarzetten voor gebruik

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn om voor programma's per seizoen een inrichting te maken voor het opslaan en verwerken van video content.
- 2) Het asset management systeem moet de mogelijkheid bieden om per programma een afwijkende inrichting te kiezen van het systeem.
- 3) Het asset management systeem moet de mogelijkheid bieden om ruimte toe te wijzen aan de programma's.

3.9 Voormontage

Eis:

Het moet mogelijk zijn op een aantal werkplekken een voormontage te maken.

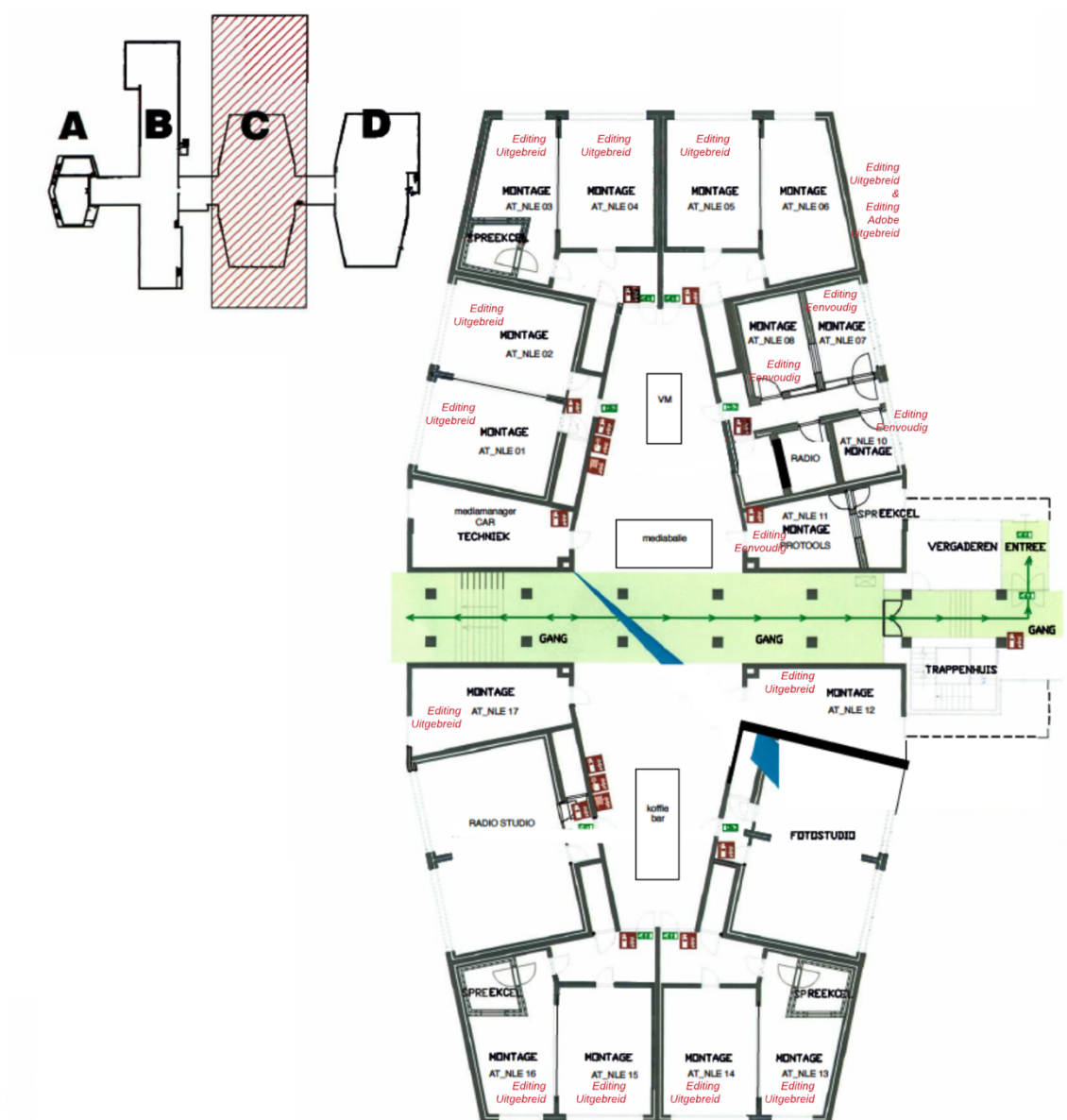
Het gaat om de volgende werkplekken:

- a) Drie (3) werkplekken op het Montageplein;
- b) Twee (2) werkplekken op de redactie van EenVandaag;

- c) Twee (2) werkplekken voor Content Management (voor selecteren archiefmateriaal en archiveren).

3.10 Montage

Onderstaand is een indeling opgenomen van de sets die zich op het Montageplein bevinden.



Hieronder worden de eisen voor de montagesets van AVROTROS, waaronder die van het Montageplein, beschreven.

3.10.1 Uitgebreide montage:

Eisen:

- 1) Er moeten **acht (8)** uitgebreide montagesets beschikbaar komen waarin montages met tenminste vier (4) lagen mogelijk zijn.
- 2) Van deze sets moet één (1) set beschikken over een spreekcel.
- 3) Van deze sets moet één (1) set beschikken over een extra werkplek met fotobewerking-mogelijkheden [op basis van Adobe Photoshop] waarop materiaal voor uitzendingen van onder meer Opsporing Verzocht grafisch kan worden bewerkt (blurs, extra grafische toevoegingen).
- 4) één (1) set moet ook ingezet kunnen worden voor uitgebreide montage van Adobe Premiere (op basis van bestaande Adobe licentie) en dus wisselend ingezet kunnen worden als standaard montageset en Adobe set.

3.10.2 Eenvoudige montage:

Eisen:

- 1) Er moeten vijf (5) eenvoudige montagesets beschikbaar komen waarin montages met tenminste twee (2) videolagen mogelijk zijn.
- 2) Van deze set is één (1) set voor Jeugd (die op een nog nader te bepalen plek in de buurt van het Montageplein komt, in plaats van de huidige positie op de 3^{de} verdieping).
- 3) Van deze sets moet één (1) set ingezet kunnen worden voor Pro Tools nabewerking (op aparte door AVROTROS aan te leveren apparatuur) met een aan de set gekoppelde spreekcel voor viewing doeleinden tijdens het inspreken.
- 4) Al deze vijf (5) eenvoudige montagesets moeten ook ingezet kunnen worden als montageset voor online (met Adobe Premiere).

3.10.3 Montage EenVandaag:

Eis:

Er moeten vier (4) **uitgebreide** montagesets beschikbaar komen waarin montages voor EenVandaag worden gemaakt **met tenminste vier (4) lagen**.

3.10.4 Algemene eisen aan montagesoftware en hardware van montageplatform

Eisen:

- 1) Alle sets moeten worden vervangen door nieuwe hardware op basis van een nieuw operating systeem (Windows 10 **of hoger**) en moeten beschikken over voldoende intern geheugen en een SSD schijf.
- 2) Metadata behorend bij videomateriaal moet gedurende het gehele montageproces behouden blijven.
- 3) Materiaal voor montage moet altijd centraal opgeslagen worden.
- 4) Lokale kopieën zijn alleen mogelijk in de edit sets voor online montage en grafische vormgeving, op laptops en op de redactie in Den Haag.

- 5) Materiaal in de Productie Asset Management systeem moet tegelijkertijd vanaf verschillende sets te benaderen zijn voor montage.
- 6) 4K montage moet kunnen worden ondersteund (zonder dat nu al schermen worden aangeschaft die geschikt zijn voor 4K afkijk);
- 7) De volgende aanvullende software is op elke set nodig en moet door inschrijver worden geïnstalleerd:
 - a. BCC effecten pakket (20 licenties, waarvan 10 aangeleverd door AVROTROS),
 - b. BeatRig (LevelNorm),
 - c. Adobe Photoshop en After Effects (licenties per set aangeleverd door AVROTROS).

3.10.5 Voormontage op basis van browse

Eisen:

- 1) Browse web based montage moet tegelijkertijd mogelijk zijn op 25 werkplekken in het kantoor netwerk.
- 2) De volgende functionaliteiten moeten daarbij ondersteund worden:
 - a) Zoeken door het archief;
 - b) Browsen en monteren op basis van de rechten in het productie asset management systeem;
 - c) Mappenstructuur aanpassen en uitbreiden;
 - d) Materiaal aanleveren voor export naar Vantage en andere onderdelen van het productie asset management systeem.
- 3) De web based montage wordt gebruikt binnen iNOS en moet daarbinnen geïntegreerd blijven.

3.11 Aan te sluiten randapparatuur

3.11.1 Spreekcellen

Eis:

Alle sets moeten gekoppeld zijn aan spreekcellen met de mogelijkheid om in de set de video te viewen om in te spreken.

3.11.2 Her te gebruiken randapparatuur

Eis:

De volgende her te gebruiken randapparatuur moet worden aangesloten:

- a. Twee (2) x Genelec 8030 A of 8040 A speakers;
- b. één (1) x Audio/inspreek/intercom voorziening (worden vervangen door een nieuwe uitvoering van Promonits units in 4de kwartaal 2022 (out of scope);
- c. één (1) x Aansluiting op de Grass Valley (Miranda) matrix op basis van SDI;
- d. één (1) x curved computer monitor (worden vervangen bij defect; 1 spare op voorraad);

- e. één (1) x Afkijkmonitor JVC DT-V24G2-monitor zijn in juni 2019 en in september 2021 (in totaal 18). Deze monitoren zullen vervangen worden bij overgang naar een andere uitzendnorm (nu out of scope);
- f. één (1) Wacom tablet;
- g. één (1) Coloured keyboard;
- h. één (1) Muis.

3.11.3 Kantoor PC's

In een beperkt aantal sets staan door AVROTROS aan te leveren kantoor-PC's en schermen. De PC's zijn niet gekoppeld of verbonden met de montagesets.

Eis:

In de sets moet rekening worden gehouden met plaatsing van kantoor-PC's en schermen.

3.11.4 Voorbereiding op IP

Eis:

Elke set moet voorbereid zijn op vervanging van de huidige SDI matrix door een hybride SDI/IP matrix.

3.11.5 Nieuwe randapparatuur

Eis:

De volgende apparatuur moet worden vervangen in elke set:

- a) R128 conforme audiometer die gekalibreerd is aangesloten op de uitgang van de montage computer, waarbij elke meter van hetzelfde type moet zijn;
- b) PPM monitoring unit met phase-indicatie;
- c) Aansluiting van muis, toetsenbord, Wacom (nu op basis van USB Hub).

3.11.3 Verbeterpunt: vervangen 19 inch racks.

Wens:

Op dit moment gebruikt AVROTROS in elke set een 19 inch rack, In het verleden stond in deze sets de nodige apparatuur. Deze racks hebben als nadeel dat het vervangen van aansluitingen veel tijd kost.



Wenselijk is dat er een oplossing wordt gevonden voor apparatuur, randapparatuur en bekabeling waarbij:

- a) Het geluidsniveau in de set moet voldoen aan de volgende ISO norm: NR 35;
- b) De bekabeling en apparatuur moet afgeschermd worden voor wijzigingen door gebruikers van de set.

3.12 Storage

3.12.1 Storage montageplatform

De huidige Avid NEXIS storage voldoet, maar is eind 2022 5 jaar oud.

Eisen:

- 1) De storage van het montageplatform moet vernieuwd worden.

- 2) De storage moet ruimte bevatten voor de totaal benodigde 800 Terabyte nettocapaciteit, zolang AVROTROS op de huidige uitzend- en productienorm blijft werken.
- 3) Het moet mogelijk zijn de storage in de toekomst uit te breiden zonder opnieuw te hoeven formatteren.

3.12.2 Archief en backup

Eisen:

- 1) Inschrijver moet de storage, archief en backup opnieuw inrichten om de vervuiling die in de loop van de tijd is opgetreden op te ruimen. Het gaat om 500 TB aan data en circa 400.000 assets.
- 2) Het archief moet in hetzelfde formaat zijn als de productieomgeving, op dit moment OP-Atom.
- 3) De productie storage en archiefsoftware om het archief te managen moeten vanuit het Productie Asset Management systeem benaderd kunnen worden via één gebruikersinterface.

3.12.3 Verbetervoorstel: Archief en backup

Wens:

Wenselijk is om ter vervanging van de huidige LTO op basis van Spectra Logic een archief storage bij inschrijver te gebruiken die aan de volgende eisen voldoet:

- a. Op de archief storage moet een archiefkopie aanwezig zijn van het materiaal dat AVROTROS expliciet zelf archiveert (in archiefkwaliteit en terug te halen voor montages in voorzieningen van het Montageplein in de beste kwaliteit) (circa 500 TB);
- b. Op de archief storage moet een backup aanwezig zijn van met onder handen actueel materiaal (circa 100 TB), waarbij het meest recente materiaal steeds vanuit de storage gekopieerd wordt naar de backupomgeving en ouder materiaal op FIFO basis wordt verwijderd van de backup. Deze backup mag niet ouder zijn dan 12 uur;
- c. De archief en uitwijk storage moet bedrijfszeker zijn ingericht en onafhankelijk van de systemen van AVROTROS kunnen functioneren;
- d. Archiveren en restoren moeten bedrijfszeker zijn ingericht. De archief en uitwijk storage moet schaalbaar zijn;
- e. De archief en uitwijk storage moet in verband met uitwijkkeisen op een dusdanige afstand van AVROTROS staan dat ook in geval van calamiteiten in de nabijheid van AVROTROS het materiaal bereikbaar is;
- f. De storage voor archief en online storage mogen aparte workgroups indien dit geen consequenties heeft voor de functionaliteit in het gebruik van archief en online storage.

3.13 Remote montage

Eis: Het moet mogelijk zijn om via Teradici specifieke werkstations over te nemen.

3.13.1 Verbetervoorstel: Remote montage

Wens:

Het is wenselijk dat remote montage beschikbaar is voor tenminste 6 medewerkers tegelijkertijd beschikbaar **zijn**, waarvan **er** 2 voor content management gereserveerd zijn.

Bij invulling van deze wens moeten gebruikers van de remote montage zowel toegang hebben tot de montagesoftware als tot het Productie Asset Management systeem.

De VPN functionaliteit en internet connectiviteit worden geleverd door AVROTROS.

3.14 Montage Den Haag

Eisen:

- 1) Op de stand alone set in Den Haag moet de nieuwste versie van de montage software worden geïnstalleerd. De hardware hoeft niet vervangen te worden;
- 2) De standalone set in Den Haag moet materiaal kunnen uitwisselen met het Productie Asset Management systeem in Hilversum;
- 3) De huidige, verouderde, NAS in Den Haag wordt vervangen door AVROTROS.

3.15 Laptop montage

Eis:

Op tien (10) laptops moet de nieuwste versie van de montage software worden geïnstalleerd. De hardware hoeft niet vervangen te worden.

3.16 Montagewagen EenVandaag

Eis:

De montageset in de montagewagen van EenVandaag (van Jeroen Meijer) moet toegang hebben tot het Productie Asset Management systeem. De eventuele vernieuwing van de software en hardware is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de montageset in de wagen.

3.17 Werkplekmontage Online

Circa 30 werkplekken (Mac's en Macbooks) zullen blijven werken met Adobe Premiere voor montage voor online en grafische toepassingen. Dit aantal zal de komende jaren toenemen. De vervanging van hardware en software voor deze werkplekken is niet in scope.

3.18 Werkplekken nieuwe situatie

In de nieuwe situatie is dit het aantal benodigde werkplekken:

Set	Positie	Bijzonderheden	Licenties PAM
2 x auto ingest XD CAM	Montageplein	XDCAM	
3 x ingestposities iNOS	2 x EenVandaag 1 x Montageplein	Ongewijzigd, inpassen in nieuwe situatie	
5 x Media Management ten behoefte van ingest	Montageplein		5
3 x Voormontage	Montageplein		3
2 x Voormontage	EenVandaag		2
25 x Browse voormontage	Elke kantoorwerkplek	25 gelijktijdige gebruikers	25
2 x Content Management	Content Management	Remote bedienbaar op basis van virtualisatie.	2
7 x Editing uitgebreid	Montageplein	Tenminste 4 videolagen en 1 grafische laag; 4K montage mogelijk	7
1 x Editing uitgebreid (Jeugd)	in de buurt van Montageplein		1
1 x Editing uitgebreid & 1 Adobe Premiere set uitgebreid	Montageplein	Tenminste 4 videolagen en 1 grafische laag; 4K montage mogelijk	1
3 x Editing eenvoudig en Adobe Premiere aangesloten op Productie Asset Management	Montageplein	Tenminste 2 videolagen	3
1 x Editing eenvoudig met Pro Tools en Adobe Premiere aangesloten op Productie Asset Management	Montageplein		2
2 x Editing EenVandaag	Montageplein	Tenminste 4 videolagen en 1 grafische laag; 4K montage mogelijk	2

Set	Positie	Bijzonderheden	Licenties PAM
2 x Editing EenVandaag	Montageplein	Tenminste 4 videolagen en 1 grafische laag; 4K montage mogelijk; inspreken playout mogelijk naar studio	2
2 x Media Management ten behoeve van uitzendklaar maken	Montageplein		2
4 x Remote editing			4
1 x Montagewagen EenVandaag		Set in eigendom bij Jeroen Meijer. PAM licentie wel onderdeel van opdracht.	1
1 x Standalone Den Haag	Tweede Kamer		
10 x Laptops voor Standalone montage			

Set	Positie	Bijzonderheden	Licenties PAM
3 x Adobe Premiere Sets	EenVandaag	Ingezet voor grafische doeleinden	
20-30 x Adobe Premiere Laptops			
12 x Adobe Premiere op werkstations			

Eisen:

- 1) In totaal moeten minimaal tweeënzestig (62) licenties beschikbaar zijn voor aansluiting op het Asset Management Systeem (=inclusief één (1) werkplek die op basis van Adobe Premiere materiaal ophaalt voor complexe online montages).
- 2) In totaal moeten tenminste 46 (zesenzeventig) werkplekken voorzien worden van montage software nodig van het montageplatform.
- 3) In totaal moeten tenminste 36 (zesendertig) montagewerkplekken een connectie kunnen maken met de centrale storage van het Asset Management Systeem.

3.19 Audionabewerking

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn materiaal van het Productie Asset Management systeem in de Pro Tools set rechtstreeks te benaderen en hierop audionabewerking te doen.
- 2) De huidige Pro Tools set (onder technisch beheer bij Diginet) moet door inschrijver in overleg met Diginet worden aangesloten op het netwerk van het Productie Asset Management systeem.
- 3) Het moet mogelijk zijn om materiaal te exporteren voor externe audiomontage en te importeren. Dit moet plaatsvinden via FTP.

3.20 Kleurcorrectie

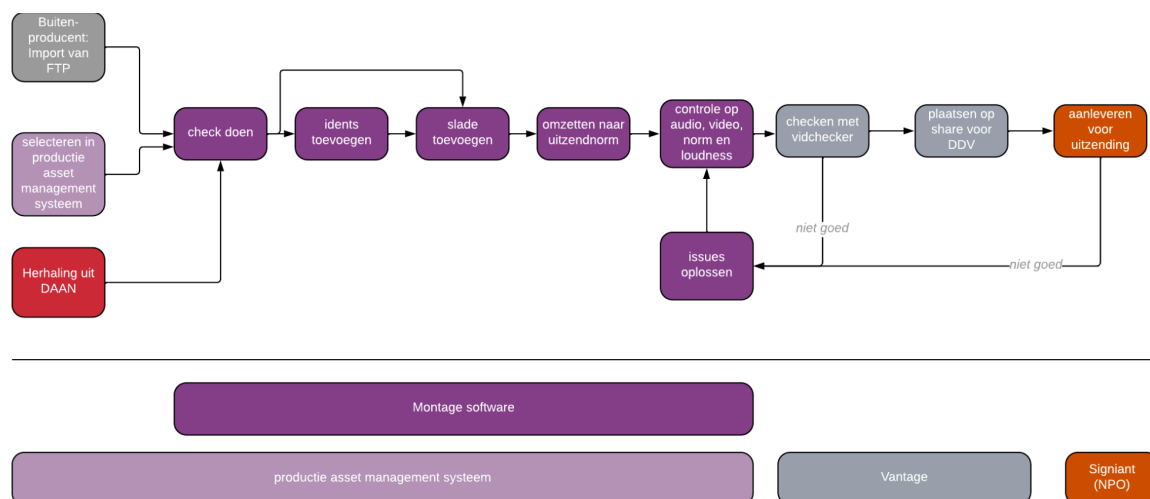
Eis: Het moet mogelijk zijn om materiaal te exporteren voor externe kleurcorrectie en te importeren. Dit moet plaatsvinden via FTP.

3.21 Playout voor instarts

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn om in de studio items in te starten vanaf een instartserver die kan worden aangestuurd door de studio automatisering op basis van VIZRT Mosart.
- 2) De instartserver moet kunnen worden aangestuurd door VIZRT Mosart op basis van een bewezen werkende interface.
- 3) De instartserver moet een capaciteit hebben van tenminste 24 uur in HD kwaliteit.
- 4) De instartserver moet standalone en onafhankelijk van de centrale storage of het Productie Asset Management systeem kunnen functioneren.
- 5) In verband met bedrijfszekerheid moet er voldoende redundantie zijn om een hoge uptime te garanderen. Dit betekent dat er 2 instart servers nodig zijn.
- 6) Het moet mogelijk voor instarts standaard gebruik te maken van XDCAM HD50.
- 7) Het moet mogelijk om instarts te doen op basis van gebruik van AVC100 bestanden.

3.22 Uitzendklaar maken



Programma's worden voor uitzending via FTP aangeleverd door buitenproducenten of zijn beschikbaar op het montageplatform omdat ze in eigen huis zijn gemonteerd.

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn vanaf twee (2) werkplekken bij Media Management programma's te controleren die aangeleverd worden voor uitzending op NPO 1, 2, 3 of NPO Start en deze vervolgens aan te leveren.
- 2) Op deze werkplekken moet het mogelijk zijn een volledige controle te doen van de uitzending in uitzendkwaliteit op audio, video, norm en loudness.
- 3) Het moet mogelijk zijn de programma's om te zetten naar de norm voor uitzending. Op dit moment is dat XDCAM HD (1080/50i).
- 4) Het moet mogelijk zijn idents in te monteren.
- 5) Het moet mogelijk zijn om conform de aanleverspecificaties van de NPO een slade toe te voegen. De aanleverspecificaties voor uitzendingen zijn opgenomen in Annex F en Annex G.

3.23 Content management

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn op twee (2) werkplekken bij AVROTROS om content management werkzaamheden uit te voeren. Het gaat daarbij om:
 - a) bepalen omvang van opslag;
 - b) rechten toekennen aan gebruikers;
 - c) spotten en selecteren van materiaal (op basis van in- en uitpunten ophalen van content en deze klaar zetten voor een redactie);
 - d) archiveren van schone items;
 - e) maken schone inlassen van items (met de mogelijkheid tot het maken van een mixdown en consolidatie van effecten);
 - f) aanleveren schone inlassen aan NIBG via een file upload naar DAAN (via STP);

- g) selectie van stock shots uit ruw materiaal.
- 2) Het moet mogelijk zijn deze werkzaamheden remote uit te voeren.

3.24 Exports maken

Een overzicht van de huidige exports van Send-to-Playback profielen is opgenomen in Annex H.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet ervoor zorgen dat de huidige exports beschikbaar zijn in het nieuwe montageplatform.
- 2) De performance en snelheid van de exports moeten vergelijkbaar of beter zijn dan in de huidige situatie.

4. Interfaces

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de interfaces en de wijze waarop inschrijver hier rekening mee moet houden.

4.1 Pro Tools

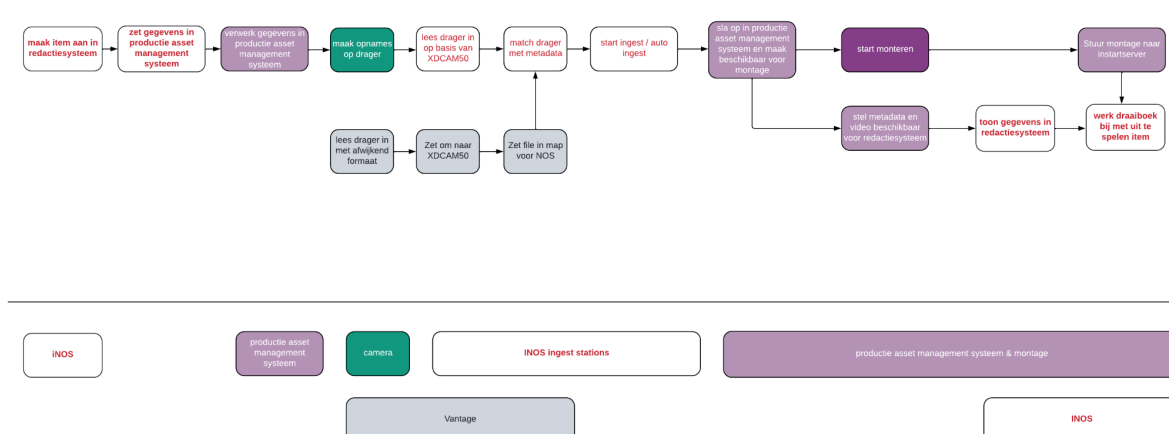
Voor audio nabewerking gebruikt AVROTROS Pro Tools.

Eisen:

- 1) De eigen Pro Tools set moet direct gekoppeld worden door inschrijver aan de montageomgeving.
- 2) Het integreren zal moeten gebeuren in nauwe afstemming met de technische en functionele beheerders van deze set (Diginet en Mengwerk).

4.2 iNOS

EenVandaag gebruikt het redactiesysteem iNOS.



Eisen:

- 1) Het montageplatform moet aansluiten op iNOS.
- 2) Op 3 werkstations van iNOS moet het mogelijk zijn materiaal in te laden op basis van placeholders die door iNOS worden aangemaakt in het Productie Asset Management systeem. Op basis van de ingest software van iNOS, Ingest Control, wordt de content ge-ingest in de placeholder in het Productie Asset Management systeem. Het materiaal komt ook beschikbaar in iNOS.
- 3) De browse software van het productie asset management moet binnen iNOS beschikbaar zijn om materiaal te bekijken, te spotten en voor te monteren.

- 4) Indien inschrijver een ander Productie Asset Management systeem dan door de NOS voorgeschreven wil inzetten (Avid Interplay/Media Central) moet inschrijver op zijn kosten zorgdragen voor alle noodzakelijke aanpassingen.

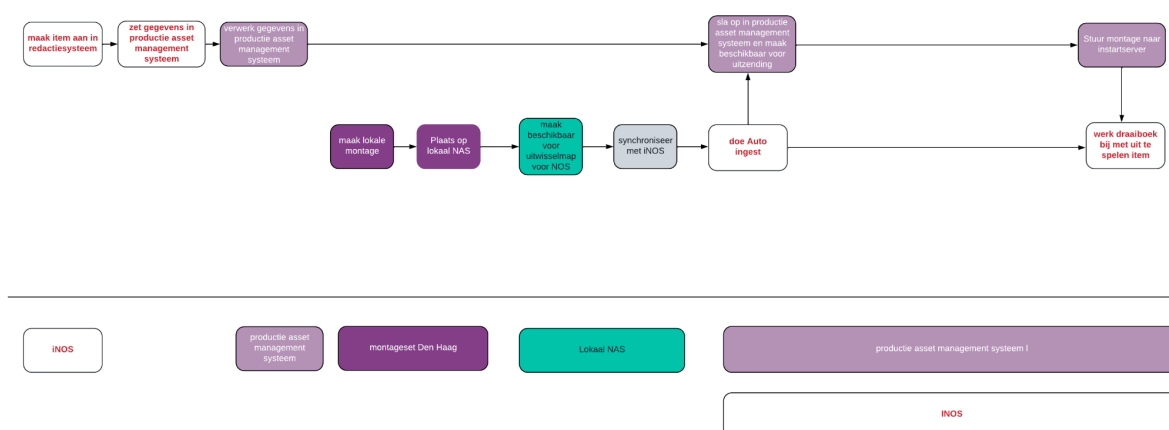
4.2.1 Randvoorwaarden

Materiaal dat niet voldoet aan de productienorm van iNOS (nu XDCAMHD) wordt in Vantage omgezet naar het juiste formaat en daarna beschikbaar gemaakt in het Productie Asset Management systeem bij de placeholder.

De software van iNOS wordt geïnstalleerd en zo nodig aangepast door de NOS in opdracht van AVROTROS.

4.2.2 iNOS in Den Haag

In geval van kant en klaar gemonteerde items (zoals gemaakt door de redactie van EenVandaag in Den Haag) wordt gebruik worden gemaakt van een afwijkende flow:



Het materiaal wordt lokaal gemonteerd en op een lokale NAS geplaatst in Den Haag. De montage wordt vervolgens automatisch ge-ingest in de placeholder die voor het item is aangemaakt in iNOS en naar de instart server gestuurd. De controle van deze items is geheel bij iNOS.

Eis:

Het Productie Asset Management systeem moet de ingestflows voor EenVandaag in Den Haag ondersteunen.

4.3 Studio

De komende zomer neemt AVROTROS studio automatisering in gebruik op basis van VIZRT Mosart.

De instartservers worden uitsluitend ingezet voor het instarten van gemonteerde items.

Eis:

Er moeten instartservers worden geleverd die vanuit de studio automatisering aangestuurd worden, zonder dat hiervoor maatwerk nodig is aan de kant van VIZRT Mosart.

4.4 Online

Eisen:

- 1) Hele uitzendingen en/of ruw materiaal moeten snel beschikbaar gemaakt kunnen worden voor montage voor sites, apps en socials in het meest geschikte formaat voor verdere bewerking.
- 2) De basiskwaliteit moet tenminste MPEG4 zijn.
- 3) Exporteren moet direct kunnen vanuit het productie asset management systeem naar een standaard map waarin exports terecht komen.

4.4.1 *Verbeterpunt: Optimale kwaliteit voor standalone verwerken van montages.*

Wens:

AVROTROS wil een goede gebruikerservaring hebben voor de ten behoeve van online gemaakte montages. Inschrijver wordt gevraagd met voorstellen te komen die zorgen voor een aantoonbaar betere ervaring dan in de huidige situatie voor wat betreft hergebruik van video uit de productieomgeving van televisie. Voorwaarde is dat er niet ingeboet wordt aan efficiëntie in het productieproces.

4.5 Telestream Vantage

Eis:

De montagevoorziening moet door inschrijver gekoppeld worden aan de huidige Vantage omgeving voor de volgende taken:

- a) encoding en ingest van interne programma's in geval sprake is van afwijkende productieformaten;
- b) ingest voor iNOS;
- c) export en transcoding voor online;
- d) checken van videokwaliteit (Vidchecker) en aanleveren voor uitzending.

4.5.1 *Randvoorwaarden*

Bij het koppelen zorgt AVROTROS ervoor dat de technisch beheerder van Vantage ondersteuning levert bij het inrichten van de koppelingen.

De huidige Vantage omgeving draait op 3 nodes en wordt de komende tijd vernieuwd qua hardware.

5. Uitbreidings- en uitwijkmogelijkheden

Flexibiliteit en bedrijfszekerheid zijn belangrijk voor AVROTROS.

5.1 Leveren bij Piekvraag

Eis:

Inschrijver moet in staat zijn om bij piekvraag snel extra montagecapaciteit te kunnen leveren op tenminste vijf (5) sets binnen eigen faciliteiten en in geval van calamiteiten de continuïteit maximaal te kunnen garanderen.

5.2 Basis eisen aan sets bij inschrijver

Eisen:

- 1) De sets moeten gelijkwaardig zijn aan de uitgebreide sets van AVROTROS, inclusief randapparatuur die nodig is om uitzend gerede items of programma's te monteren. **De sets hoeven 4K niet te ondersteunen. Uitgebreide montage sets met 4 (vier) videolagen en 1 (één) grafische laag volstaan.**
- 2) De sets moeten gebruik maken van dezelfde versie montagesoftware als AVROTROS.
- 3) De sets moeten op te starten zijn als AVROTROS set met dezelfde instellingen als uitgebreide sets van AVROTROS en toegang tot dezelfde functies en exports als bij AVROTROS.
- 4) De sets moeten toegang hebben tot de productiestorage van AVROTROS.
- 5) De sets moeten binnen drie (3) kilometer van AVROTROS beschikbaar zijn.
- 6) De sets moeten over dezelfde netwerksnelheden beschikken als AVROTROS sets in huis.
- 7) De sets moeten in te zetten zijn met door AVROTROS ingehuurde freelance editors.

5.3. Uitbreiding

AVROTROS verwacht tenminste 1.150 uur gebruik te willen maken van sets om piekbehoefte op te vangen.

Eisen:

- 1) Bij inschrijver moeten tenminste vijf (5) sets in te huren zijn in geval van benodigde extra capaciteit.
- 2) De sets moeten twaalf (12) uur tevoren in te plannen zijn.

5.4 Uitwijk

Eisen:

- 1) Het moet in geval van een calamiteit waarbij onderdelen van de infrastructuur of sets van AVROTROS niet beschikbaar zijn mogelijk zijn om voor actuele programma's en programma's die dicht op deadline van uitzending worden gemaakt uit te wijken naar sets van de inschrijver.
- 2) In die situaties moet AVROTROS kunnen beschikken over een omgeving die bestaat uit:
 - a) Vijf (5) montage sets die via dual boot ingesteld kunnen worden als AVROTROS set (AVROTROS boot);
 - b) Eén (1) Pro Tools set met dezelfde instellingen en softwareversie als de Pro Tools set van AVROTROS;
- 3) De sets moeten op te starten zijn als AVROTROS set met dezelfde instellingen als uitgebreide sets van AVROTROS met toegang tot dezelfde functies en exports als bij AVROTROS.
- 4) In geval de productiestorage van AVROTROS niet beschikbaar is moeten de sets toegang hebben tot de backup storage.
- 5) De backup storage moet op dezelfde wijze te benaderen zijn als de eigen storage van AVROTROS, maar kan gedimensioneerd worden op beperkter gebruik door vijf (5) sets tegelijkertijd.
- 6) De sets moeten beschikken over dezelfde voorzieningen als bij AVROTROS in huis, in beheer bij inschrijver.
- 7) De sets moeten toegang hebben tot transcoding faciliteiten van inschrijver om items aan te kunnen leveren voor een live-uitzending (item playout bij AVROTROS in huis of een externe studio).
- 8) Tenminste één set moet live playout kunnen doen van items (op basis van SDI naar een studio via MCR faciliteiten van inschrijver).
- 9) De sets moeten direct beschikbaar gemaakt kunnen worden in geval van noodsituaties.

6. Technische randvoorwaarden

6.1 Normen

6.1.1 Productiestandaard

Eisen:

- 1) De volgende productiestandaarden moeten worden ondersteund:
 - a) AVC100;
 - b) XDCAMHD50 [indien native formaat van opname].
- 2) Hiervoor moet inschrijver de migratie van de huidige ingest workflows op basis van XAVC100 naar AVC100 ondersteunen.

De verwachte verhouding in materiaal is 80% AVC100 tegenover 20% XDCAM HD50.

Bij gebruik van 4K verwacht AVROTROS in de toekomst gebruik te maken van het formaat XAVC 300.

6.1.2 Uitzendstandaard

Eisen:

- 1) De uitzendstandaard van de NPO moet worden ondersteund: XDCAM 50i/25 fps (8 audiosporen en op spoor 1 en 2 een R128 stereo mix).
- 2) Het montageplatform moet voorbereid te zijn op een overstap naar 1080P/50.

Dit betekent dat het technisch mogelijk moet zijn om 1080P/50 te monteren op het platform zonder dat er nieuwe software aangeschaft hoeft te worden. Storage en workstations worden aangepast bij in gebruik name van 1080P/50. Aanpassingen die noodzakelijk zijn om aan de performance eisen voor dit formaat te voldoen zullen gedaan worden bij overstap naar 1080P/50 en maken geen onderdeel uit van de inschrijving.

6.2 Netwerk voor montageplatform

Eisen:

- 1) Inschrijver moet een nieuw netwerk leveren voor het montageplatform (nieuwe switches).
- 2) Het netwerk voor het montageplatform moet bestaan uit fysiek gescheiden netwerkcomponenten, in een redundante setup op basis van layer 3 koppelingen.
- 3) De aangesloten componenten moeten redundant worden aangesloten.

- 4) De uitgebreide sets moeten beschikken over de benodigde bandbreedte om 4K montages te monteren met tenminste vier (4) videolagen en één (1) grafische laag.
- 5) Het productienetwerk moet aansluiten op de huidige kantooromgeving (op basis van 4 x 10 Gigabit). Een beschrijving daarvan is opgenomen in Annex I.

Voor het netwerk kan gebruik worden gemaakt van bestaande koper bekabeling op basis van UTP CAT 7.

6.2 Servers

Eisen:

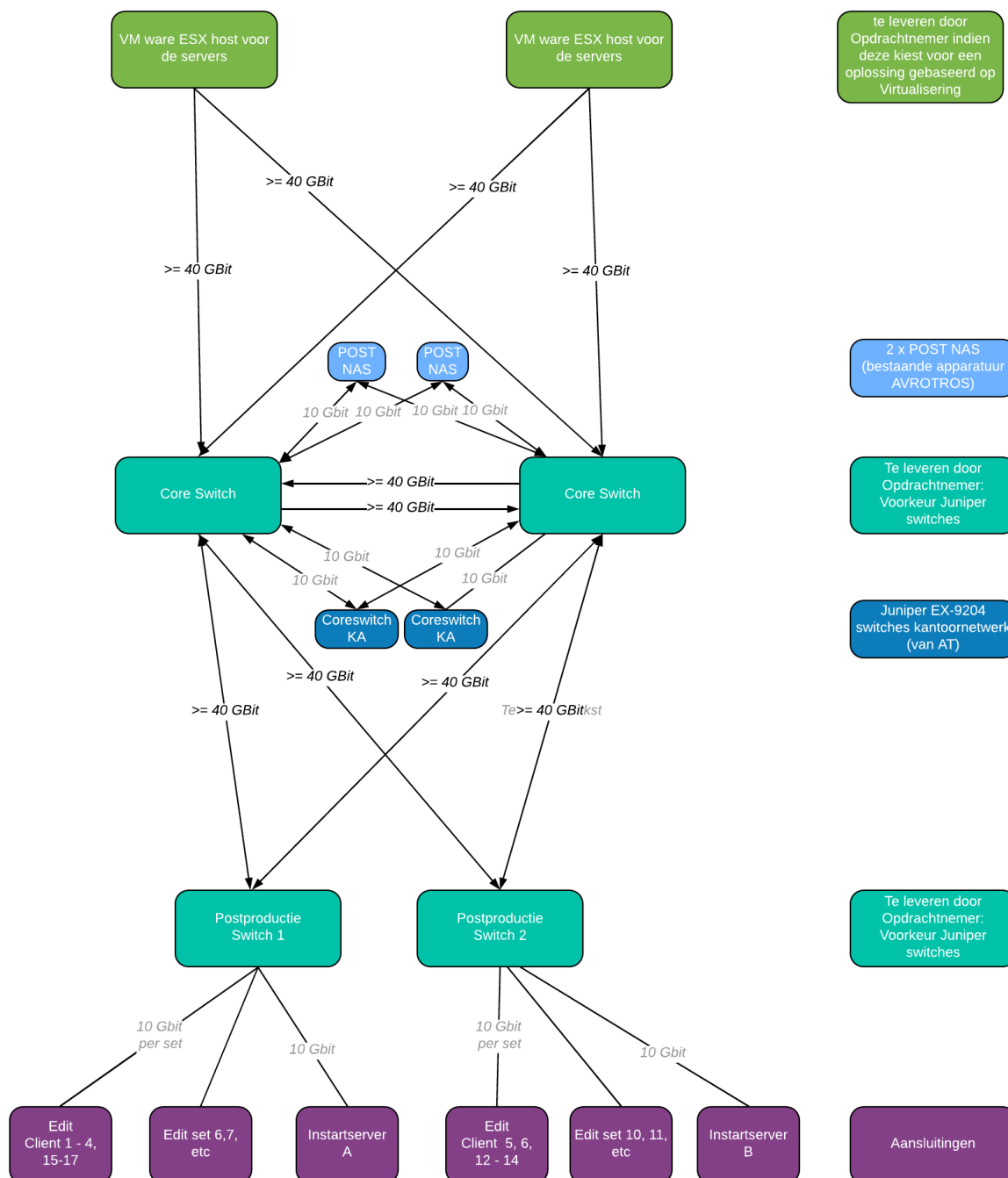
- 1) De te leveren servers en de netwerk-infrastructuur moeten gedimensioneerd zijn op gelijktijdig gebruik van alle ingest-posities, montagesets, de instartserver en vijftien (15) gelijktijdige transcoding jobs.
- 2) De te leveren servers en de netwerk-infrastructuur moeten gedimensioneerd zijn op gelijktijdig minimaal veertig (40) simultane streams.
 Voor de inrichting van de infrastructuur moet daarbinnen rekening worden gehouden met maximaal veertig (40) simultane streams tussen de sets en andere toepassingen en de centrale storage en met maximaal tien (10) simultane streams met cloud streaming servers bij online gebruik gebruik van zowel AVC100 als XDCAM HD50 in de verhouding 80/20.
- 3) De door inschrijver te leveren twee (2) netwerkswitches voor de servers en sets moeten via 2 x 10 Gbit aangesloten worden op het netwerk van AVROTROS
- 4) Inschrijver moet bij het dimensioneren en redundant inrichten van de storage en hardware rekening houden met eisen aan beschikbaarheid en performance (tenminste 99,9 % uptime).
- 5) Inschrijver moet er rekening mee houden dat in de toekomst per core switch tenminste 4 extra aansluitingen op 10 Gbit nodig zullen zijn. De benodigde poorten hiervoor moeten beschikbaar zijn op de switch.

Ten behoeve van het postproductienetwerk van de montageomgeving is glasinfrastructuur tussen alle technische ruimtes en Cat 7 bekabeling aanwezig (zie Annex I).

6.2.1 Verbeterpunt Virtualisatie:

Wens: Wenselijk is om in plaats van servers zoveel mogelijk gebruik te maken van virtualisatie voor het nieuwe montageplatform.

De gewenste topologie ziet er als volgt uit:



6.3 Security

Eis: Inschrijver moet ervoor zorgen dat het vernieuwde montageplatform adequaat wordt afgeschermd van de kantooromgeving en internettoegang zodat AVROTROS geen enkel risico loopt op verlies van content of onbereikbaarheid van montagefaciliteiten als gevolg van inbreuken van buitenaf.

6.3.1 Endpoint protectie

Eis:

Inschrijver moet zorgen voor adequate endpoint protectie.

6.3.2 Afscherming productie-kantoor netwerk

Eis:

Inschrijver moet rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

- a) Het verkeer tussen het productie en kantoor netwerk wordt afgeschermd door de firewall van AVROTROS (Palo Alto 2 x 10 Gbit redundant). In de basis staat alles dicht;
- b) Uitsluitend noodzakelijke koppelingen, zoals voor iNOS en aanlevering voor uitzending worden specifiek toegelaten.

6.3.3 Basis configuratie herstellen na gebruik

Eisen:

- 1) Na gebruik van een set moet de basis configuratie worden hersteld.
- 2) Voor de sets moet gebruik worden gemaakt van lokale accounts.
- 3) Users moeten log ins krijgen voor het Productie Asset Management systeem op basis waarvan rechten zijn toegewezen op materiaal.
- 4) Bij het uitloggen van het productie asset management systeem moeten alle instellingen worden gewist en teruggebracht naar de standaard inrichting voor AVROTROS.

6.4 Uitwisseling met internet/YouTube

De POSTNAS is een gedeelde netwerk drive in het Postproductienetwerk die te benaderen is vanuit zowel het KA als Avid netwerk.

Eisen:

- 1) Uitwisseling van media (foto's, video's) tussen het kantoor netwerk en het postproductienetwerk moet plaats kunnen blijven vinden via een NAS (POSTNAS);
- 2) Het POSTNAS wordt door AVROTROS de komende periode redundant uitgevoerd en moet op de core switches van het postproductienetwerk redundant worden aangesloten.

7. Externe ondersteuning in gebruik

Voor het beheer en toepassing van de functionaliteiten van het Montageplein heeft AVROTROS behoefte aan ondersteuning in de vorm van inhuur van medewerkers en ondersteunende diensten.

7.1 Media management

Voor media management is behoefte aan inhuur van media managers.

7.1.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden bestaan uit:

- a) ingest van materiaal;
- b) uitzendklaar maken en versturen van uitzendingen;
- c) ondersteuning van 1^{ste} lijns issues van editors en programmamakers;
- d) inschakelen van 2^{de} en 3^{de} lijns ondersteuning als tussenpersoon tussen gebruikers en techniek.

7.1.2 Werktijden

Diensten zijn standaard:

- a) maandag - vrijdag 08.30 - 18.45 uur: minimaal twee (2) mediamanagers, waarvan één (1) senior media manager;
- b) zaterdag 13.00 - 18.45 uur: één (1) senior media manager ter ondersteuning van EenVandaag.

Diensten zijn altijd minimaal vier (4) uur.

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn om incidenteel media management in te huren tot 22.00 uur op doordeweekse dagen;
- 2) Ook op zondag moet de mogelijkheid bestaan tot incidentele inhuur.

Aanvragen voor incidentele inhuur van media management worden minimaal 48 uur van tevoren gedaan.

7.1.3 Benodigde inzet

Media managers worden door AVROTROS ingehuurd op basis van behoefte.

De verwachte inzet is minimaal 4.500 uur per jaar.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet beschikken over een vaste pool van vijf (5) voor AVROTROS in te zetten medewerkers.
- 2) Standaard moet één (1) senior media manager aanwezig zijn naast de senior media manager die AVROTROS zelf in dienst heeft.
- 3) In geval inschrijver een nieuwe media manager wil inzetten, moet deze gedurende minimaal 1 maand boven sterkte worden ingezet (zonder kosten voor AVROTROS). AVROTROS stelt na deze eerste maand vast of de medewerker voldoet aan het gevraagde kennisniveau en de gevraagde instelling en vaardigheden.

7.1.4 Kennis en vaardigheden

Eisen:

- 1) Media Managers moeten beschikken over de volgende ervaring en vaardigheden:
 - a) Kennis van het gedigitaliseerde post - productieproces;
 - b) Kennis hebben van en vertrouwd zijn met het Productie Asset Management systeem en de montage software zoals in gebruik bij AVROTROS;
 - c) Ervaring met inladen en beheer van montage materiaal;
 - d) Kennis van Ftp, en andere distributiekkanalen;
 - e) Kennis van Adobe Premiere:

Het gaat daarbij om de kennis die noodzakelijk is om technische ondersteuning te kunnen leveren op de Adobe Premiere montage-omgeving, het kunnen specificeren van benodigde hardware, installatie van software, het analyseren en oplossen van foutmeldingen en problemen en het verhelpen van videomatige interferenties in de edits;
 - f) Oplossingsgerichte, collegiale en klantvriendelijke instelling;
 - g) Goede communicatieve vaardigheden;
 - h) Flexibel inzetbaar;
- 2) Elke Junior Mediamanager moet minimaal 1 jaar ervaring hebben met media management werkzaamheden;
- 3) Elke Senior Mediamanager moet minimaal 3 jaar ervaring hebben met media management werkzaamheden.

7.1.5 Verbeterpunt: Functioneel beheer voor Online montage

Het functionele beheer van de montagesets voor online (Adobe Premiere) zou ondergebracht kunnen worden bij Media managers. Inschrijvers wordt gevraagd hiervoor een voorstel uit te werken.

7.2 Planning van sets

AVROTROS heeft een dynamische montageomgeving waarbij sets ingehuurd worden per programma voor dagdelen. Regelmatig is sprake van wijzigingen in behoefte van gebruik sets.

Montages kunnen tot maximaal vierentwintig (24) uur van tevoren worden afgezegd.

Eis:

Voor het plannen van sets, editors en overige faciliteiten moet inschrijver een planning beschikbaar hebben die alle boekingen voor AVROTROS verzorgt.

7.2.1 Werkzaamheden

Eis:

De planning moet de volgende faciliteiten plannen:

- a. alle AVROTROS montage sets (incl. de Pro Tools set);
- b. sets van inschrijver in geval er behoefte is aan het bijschakelen van extra sets;
- c. AVROTROS kleine studio;
- d. uitleen stand alone montage laptops;
- e. overige leen randapparatuur;
- f. editors van inschrijver.

7.2.2 Werktijden

Eisen:

- 1) De planning moet tijdens werkdagen en kantooruren beschikbaar zijn voor het plannen van faciliteiten en editors.
- 2) Buiten kantooruren moet een 24/7 noodnummer beschikbaar zijn.

7.2.3 Administreren inzet

AVROTROS prijst de eigen sets en overige faciliteiten jaarlijks.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet maandelijks achteraf overzichten aan AVROTROS leveren van de totale bezetting en bezetting per programma van sets (in zowel uren als kosten).
- 2) Inschrijver moet er voor zorgen dat de daadwerkelijk gemaakte uren voor set en editor van inschrijver worden vastgelegd.

7.2.4 Randvoorwaarden

AVROTROS legt de daadwerkelijk gemaakte uren per set vast in geval met een door AVROTROS zelf geplande freelance editor is gewerkt.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet toegang tot de planningstool zodat AVROTROS uren af kan melden in het planningssysteem van inschrijver.
- 2) De planningstool moet voor het afmelden van de uren web based zijn.

7.2.5 Benodigde inzet

Inschrijver kan rekenen met een inzet van 900 uur op jaarbasis.

Eis:

Inschrijver moet de planning aanbieden op basis van een fixed fee.

7.3 Editors

AVROTROS maakt gebruik van editors voor het monteren van programma's. Het gaat daarbij om de volgende editors:

- a) editors voor montage sets AVROTROS;
- b) editors voor online montage edits op basis van Adobe Premiere;
- c) Pro-tools operators;
- d) editors voor EenVandaag set Den Haag.

AVROTROS zal gebruik maken van editors via inschrijver of freelance editors.

Bij inzet van freelance editors huren programma's deze rechtstreeks zelf in en wordt alleen de set gepland bij inschrijver.

Eisen:

- 1) Er moet een up to date inzicht zijn van het bestand aan editors met hun ervaring.
- 2) Programmamakers moeten een eigen selectie uit de editors kunnen doen.
- 3) Halfjaarlijks worden nieuwe editors voorgesteld. Het gaat dan om medewerkers die nog niet eerder bij AVROTROS werkten en volgens inschrijver geschikt zijn voor inzet voor programma's.

De verhouding qua inzet van editors is:

- a) Pro-tools editors 10%;
- b) Adobe Premiere editors 5%;
- c) EenVandaag editors (inclusief de set in Den Haag) 35%;
- d) Editors voor andere montagesets 50%.

7.2.1 Benodigde inzet

De verwachte inzet van editors is minimaal 4.500 uur per jaar.

8. Beheerbaarheid

8.1 Inrichting eenvoudig en veilig

Eisen:

- 1) Het moet mogelijk zijn om de edit sets en werkplekken te voorzien van de juiste scripts en nieuwe software eenvoudig te installeren.
- 2) Er moet een redundant uitgevoerde Domain Controller ingezet worden.
- 3) De Domain Controller moet gekoppeld zijn aan de domain controllers van het kantoor netwerk via een trust.
- 4) De Domain Controller moet bij het opstarten van een edit client de edit set van de juiste settings voorzien (dus overschrijven van de instellingen met de standaardinstellingen voor de specifieke set).
- 5) Inschrijver moet de tooling hebben om een defecte montageset binnen een dag opnieuw te installeren met de standaard setting.

8.2 Eisen aan documentatie en oplevering

8.2.1 Documentatie

Eisen:

- 1) De te leveren faciliteiten moeten worden opgeleverd met een volledige set documentatie, waaronder een handleiding in het Nederlands voor de beheerders waarin de configuratie van de geleverde apparatuur en software is beschreven.
- 2) Alle beheer- en gebruikersdocumentatie moet actueel en online beschikbaar zijn.

8.2.2 Technische documentatie

Eis:

De technische documentatie moet voorzien in:

- a) tekeningen waarop de aansluitingen video, audio en netwerkaansluitingen; en
- b) netwerktopologie van de hele installatie zijn aangegeven;
- c) overzicht van gebruikte IP adressen;
- d) lijst met alle gebruikte materialen inclusief hergebruik, met daarop het ruimtenummer (zoals bekend bij AVROTROS), merk, type, serienummer, software, software versie met serienummer en aantal licenties in Excel formaat;
- e) originele onderhoudshandleidingen (in Nederlands of Engels).

8.2.3 Bekabeling

Eis:

Eventueel nieuwe bekabeling moet voorzien zijn van labels die voldoen aan een met AVROTROS tijdens het ontwerp af te stemmen systematiek.

8.3 Overgang naar andere leverancier

De huidige dienstverlener blijft het huidige Montageplein ondersteunen totdat de nieuwe software en hardware in gebruik is genomen.

Eisen

- 1) Inschrijver moet met de huidige dienstverlener afspraken maken om de transitie van de dienstverlening succesvol te laten verlopen met een minimale verstoring voor de werkzaamheden.
- 2) Aan het eind van de overeenkomst met AVROTROS moet inschrijver op zijn beurt meewerken aan de migratie naar een opvolgende dienstverlener.

8.4 Migratie

Eisen:

- 1) Inschrijver moet ervoor zorgen dat de periode van overgang van het huidige naar het nieuwe montageplatform maximaal veertien (14) dagen duurt.
- 2) De migratie van de huidige naar het nieuwe montageplatform moet met zo min mogelijk onderbreking plaatsvinden.
- 3) **Inschrijver** moet tijdelijke voorzieningen **treffen** voor alle sets, storage en instart servers bij vernieuwing.
- 4) Voor EenVandaag moeten in geval van onderbreking extra voorzieningen worden getroffen op de redactie zodat daar in tenminste vier (4) sets kan worden doorgewerkt.

AVROTROS zal coöperatief meewerken om voor lopende producties tijd te reserveren voor de noodzakelijke acties om de overgang naar het nieuwe platform mogelijk te maken gedurende de periode van 14 dagen.

Er is voldoende fibercapaciteit beschikbaar tussen de CAR en SER van AVROTROS om de nieuwe omgeving naast de bestaande omgeving op te bouwen.

9. Opleidingen

Inschrijver moet de volgende trainingen verzorgen.

9.1 Training voor eigen beheerders AVROTROS

AVROTROS wil na het eerste jaar in staat zijn om tijdens kantooruren het eerste en tweedelijns support te kunnen leveren.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet gedurende het eerste jaar op gezette tijden trainingen geven aan en daarbij rekening houden met zes (6) beheerders die in groepjes van drie (3) worden opgeleid.
- 2) Deze trainingen moeten bestaan uit:
 - a) Introductie trainingen;
 - b) Beheerderstraining voor alle apparatuur;
 - c) Beheerderstraining voor alle software.

9.2 Training content management

Content management is gewend te werken met Avid Interplay.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet een training verzorgen voor de twee (2) content managers en de media manager van AVROTROS.
- 2) De training moet gericht zijn op:
 - a) wijzigingen in het Productie Asset Management systeem ten opzichte van de versie en mogelijkheden die AVROTROS nu gebruikt;
 - b) wijzigingen in interfaces en workflows, bijvoorbeeld voor het ophalen vanuit het archief, indien inschrijver hiervoor met andere oplossingen komt dan nu in gebruik;
 - c) de samenhang van het Productie Asset Management systeem met het backup archief en de backup storage;
 - d) hoe te handelen in geval van calamiteiten.

9.3 Training Media Management

Eis:

Voor de Media Manager van AVROTROS moet een aanvullende training gegeven worden die ingaat op:

- a) administrator taken;

- b) wijzigingen in de montagesoftware en achterliggende systemen ten opzichte van nu door AVROTROS gebruikte (versie van de) software;
- c) software voor ingest.

9.4 Trainingen voor (freelance) editors

Editors zullen zich de software zelf eigen maken en zijn primair verantwoordelijk voor eigen opleiding (bij inschrijver of als freelancer).

Eisen:

- 1) Inschrijver moet ondersteuning leveren gedurende twee (2) avonden/dagdelen bij een uitleg aan editors tijdens een inloopbijeenkomst waarin specifiek wordt ingegaan op wijzigingen in de workflows specifiek voor AVROTROS.
- 2) Inschrijver moet een specifieke training geven aan voor de freelance editor die standaard werkt met de montagewagen van EenVandaag. Deze training moet gericht zijn op wijzigingen in de workflow en technische aansluitingen. Deze training kan gecombineerd worden met installatie en testen van de specifieke aanpassingen voor de montagewagen.

9.5 Trainingen voor voormontage

Eisen:

- 1) Voor programmamakers moet een training worden gegeven in wijzigingen en nieuwe mogelijkheden voor voormontage, zowel bij AVROTROS als remote. Deze training bestaat uit:
 - a) een algemene training voor programmamakers waarin wordt ingegaan op basisbenodigdheden voor voormontage en browse montage. De algemene training wordt gegeven aan in totaal dertig (30) personen, te verdelen in vijftien (15) groepen van vier (4);
 - b) een uitgebreide training voor drie (3) super users die zelfstandig montages maken.

10. Onderhoud en ondersteuning

10.1 Algemeen

Eisen:

- 1) Inschrijver moet op alle in het kader van deze opdracht door hem geleverde apparatuur en software eerste, tweede en derdelijns ondersteuning leveren gedurende de overeenkomst.
- 2) Inschrijver moet volgens ITIL richtlijnen werken.
- 3) AVROTROS moet gebruik kunnen maken van de mogelijkheid om na het eerste jaar de eerste en tweedelijns ondersteuning tijdens kantooruren in eigen beheer te doen.

10.2 Preventief onderhoud

Eisen:

- 1) Als onderdeel van de opdracht, moet inschrijver preventief onderhoud leveren voor de apparatuur en software zodat service levels worden gehaald.
- 2) De inschrijver moet in elk geval op periodieke basis de volgende onderdelen controleren:
 - a) mechanische onderdelen van geleverde apparatuur;
 - b) processorgebruik;
 - c) geheugengebruik;
 - d) opslag (disks);
 - e) viruschecks (meest actuele patches geïnstalleerd);
 - f) database onderhoud (indexering).
- 3) Inschrijver moet zorgen voor het up to date houden van software en dat uit zichzelf gaan regelen.
- 4) Nieuwe versies mogen pas geïnstalleerd worden na bewezen werking bij andere omroepen.
- 5) Als een (security) patch, update of nieuwe softwareversie beschikbaar is moet deze beschikbaar worden gesteld en geïnstalleerd binnen 4 weken na beschikbaar komen, na toestemming van AVROTROS. Het is dus aan AVROTROS om te besluiten wel of nieuwe versie van de software te laten installeren.
- 6) Ter voorbereiding op een upgrade/update van software moet een rollback scenario aanwezig zijn voor elke workflow. Denk hierbij aan de “push” naar studio, de geautomatiseerde transcode “workflow”, een DAAN import en upload “workflow”, maar ook de nieuw geboden functionaliteit van het upgrade systeem (werkt de oude “workflow” wel op het nieuwe systeem?). Deze testen zijn nodig in verband met bijvoorbeeld de uitzend-kritische aard van de productie EenVandaag waarin gedurende het seizoen geen ruimte is voor live testing.

- 7) Voorafgaand aan een upgrade van soft- of hardware moet aan AVROTROS een volledig testrapport beschikbaar worden gesteld waarin de beschreven stappen en de impact van de voorgestelde upgrade staan vermeld.
- 8) Inschrijver moet 5 werkdagen voor aanvang van preventief onderhoud hiervoor een aanvraag indienen bij AVROTROS. Bij de aanvraag moet een inschatting gegeven te worden van de duur van het onderhoud.
- 9) In geval van onderhoud moet dit in principe op maximaal één moment per week plaatsvinden.
- 10) Rollback moet mogelijk zijn naar een vorige versie.
- 11) Inschrijver moet documentatie up-to-date houden en bijwerken in geval van wijzigingen.

10.3 Correctief onderhoud

Eisen:

- 1) Inschrijver moet correctief onderhoud leveren om fouten te verhelpen in hardware en applicaties zodat deze volgens de oorspronkelijke functionele specificaties werken.
- 2) In geval vervanging van een disk van één van de servers of opslagsystemen van de montage omgeving noodzakelijk is, moet herstel van de normale situatie zonder een volledige system reboot mogelijk zijn. Daarbij is verminderde performance (50% capaciteit van het systeem beschikbaar) acceptabel gedurende een periode van maximaal 24 uur.
- 3) Het moment waarop herstel naar de normale situatie bij vervanging gestart wordt, moet kiesbaar zijn.
- 4) De duur van het herstel bij vervanging moet voorspelbaar zijn.
- 5) Correctief onderhoud kan in overleg met de media manager van AVROTROS plaatsvinden buiten de reguliere service windows (afhankelijk van de ernst van het probleem of incident dat wordt opgelost met het onderhoud).

10.4 Adaptief onderhoud

Onder adaptief onderhoud wordt verstaan het aanpassen van de systemen en applicatie als gevolg van noodzakelijke wijzigingen in de functionele specificaties op basis van door AVROTROS gevraagde wijzigingen.

AVROTROS heeft het recht om extra vervangende apparatuur zelf aan te schaffen en dit niet via inschrijver te laten verlopen. Inschrijver wordt hierover wel geïnformeerd en **wordt** betrokken **worden** bij het inpassen van deze apparatuur in de totale configuratie.

Eis:

Voor adaptief onderhoud moet inschrijver aparte offertes uitbrengen.

10.5 Remote Management

Eisen:

- 1) Inschrijver moet via data-infrastructuur op afstand de systemen kunnen monitoren en storingen oplossen.
- 2) Inschrijver moet actieve monitoring van de omgeving van AVROTROS inrichten in zijn eigen monitoring voorzieningen.
- 3) Monitoring moet tenminste plaatsvinden op de volgende onderdelen:
 - a) performance;
 - b) client connections;
 - c) throughput/network load;
 - d) storage load;
 - e) disk vulling;
 - f) operating temperatuur;
 - g) disk en power supply protection status.
- 4) Inschrijver moet in actie komen bij overschrijding van kritische waarden en meldt bij AVROTROS welke acties worden en zijn uitgevoerd voorafgaand en na het ondernemen van de actie.
- 5) Monitoring moet volledig geautomatiseerd ingericht worden op basis van SNMP-traps die signaleringen uitsturen naar de eigen monitoring van AVROTROS op basis van Nagios voor alle onderdelen waarop monitoring plaatsvindt (dus:
 - a) performance;
 - b) client connections;
 - c) throughput/network load;
 - d) storage load;
 - e) disk vulling;
 - f) operating temperatuur;
 - g) disk en power supply protection status.
- 6) Remote login op elke machine moet mogelijk zijn om issues op te lossen.

10.6 Helpdesk

- 1) Inschrijver moet beschikken over een helpdesk met een helpdesksysteem waar media managers van AVROTROS telefonisch en via een webapplicatie contact mee kunnen opnemen indien behoefte bestaat aan tweedelijns support.
- 2) Deze helpdesk moet ook gebruikt kunnen worden om storingen aan te melden.
- 3) ICT beheerders van AVROTROS moeten in geval van een ernstige storing direct worden doorgezet naar een terzake deskundige tweede- of derdelijns medewerker.
- 4) De Helpdesk van inschrijver moet in staat zijn 80% van de gemelde incidenten zelfstandig op te lossen en waarborgt dat de service levels gehaald worden zoals genoemd in paragraaf 10.7.

10.7 Service

Eisen:

- 1) Afspraken over storingsoplossingen moeten worden vastgelegd in een SLA, Service Level Agreement, op basis van de in de dienstverleningsovereenkomst reeds vast te leggen randvoorwaarden.
- 2) De volgende service levels moeten in die SLA gelden:

Onderdeel	SLA tijden	Service Window	Gebruikstijden	Beschikbaarheid	Response eerste lijn	Call-to-fix	Workaround
Ingest sets	Ma-Zo 08:00-22:00	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99 %	10 minuten	1 werkdag	Andere ingest sets
Voormontage sets	Ma-Zo 09:00-22:00	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99 %	10 minuten	1 werkdag	Andere voormontage set of edit set
Edit sets	Ma-Zo 09:00-22:00	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99,5 %	10 minuten	1 werkdag	Uitwijk set bij inschrijver
Edit sets online (Adobe Premiere)	Ma-Zo 09:00-22:00	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99,5 %	10 minuten	1 werkdag	Uitwijk set bij inschrijver
Instart server	24/7	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99,9 %	10 minuten	8 uur	Instart server 2; Playout vanuit montageset
Productie Asset Management Systeem	24/7	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99,9 %	10 minuten	8 uur	
Storage	24/7	Ma-Do 22:00-08:00	Ma-Zo 08:00-22:00	99,9 %	10 minuten	8 uur	Backup Storage bij inschrijver

10.7.1 Prestatie-indicatoren

Eisen:

Ter toelichting bij bovenstaande tabel moet uitgegaan van de volgende definities:

- a. De beschikbaarheid geeft aan hoeveel procent van de tijd de systemen en applicaties beschikbaar zijn.
- b. De responstijd geeft aan binnen hoeveel tijd de inschrijver reageert op een oproep van AVROTROS.
- c. Call-to-fix geeft aan binnen hoeveel tijd een storing opgelost moet zijn, of een werkbare workaround is opgezet (Mean Time Between Failure of Mean Time To Repair/Recover);
- d. Service window, een afspraak wanneer de inschrijver in elk geval onderhoud kan plegen aan de systemen, meestal omdat ze dan buiten gebruik zijn. In overleg kan gepland onderhoud op andere tijdstippen plaatsvinden.

10.7.2 Redundantie en reserveonderdelen

Het is aan de inschrijver om te bepalen welke maatregelen nodig zijn om de gevraagde beschikbaarheid te garanderen. AVROTROS stelt ruimte beschikbaar voor het opslaan van spares van inschrijver.

Eis:

Inschrijver moet om service levels te halen bepaalde systemen redundant uitvoeren of reserveonderdelen on site beschikbaar hebben.

10.7.3 Rapportage en controle

Rapportages zijn bedoeld om te kunnen meten of de inschrijver zich aan de afspraken houdt.

Daarnaast is de rapportage een instrument om de SLA afspraken te kunnen evalueren en eventueel aan te kunnen passen op basis van de opgedane ervaringen.

Eisen:

- 1) De inschrijver moet AVROTROS gedurende het eerste half jaar maandelijks en daarna per kwartaal rapporteren over de behaalde kwaliteitsnorm.
- 2) In de rapportage moeten de volgende gegevens in elk geval gerapporteerd te worden:
 - a) beschikbaarheid (excl. gepland onderhoud);
 - b) cumulatieve beschikbaarheid;
 - c) overzicht van gemelde incidenten;
 - d) overzicht van openstaande incidenten en verzoeken.

10.7.4 Escalatie

Aan de kant van AVROTROS bestaat de escalatie ook uit drie niveaus:

- I. Media Manager;
- II. Manager AV Faciliteiten;
- III. Directie.

Eisen:

- 1) Inschrijver moet beschikken over de mogelijkheid tot escalatie.
- 2) Inschrijver moet bij escalatie drie (3) niveaus onderkennen:
 - I. Leiding van de Helpdesk van inschrijver;
 - II. Operationeel management verantwoordelijk voor onderhoud bij inschrijver;
 - III. Directie.
- 3) Er moet snel opgeschakeld kunnen worden naar de juiste personen met het juiste mandaat.