Technische investeringen 2024/2025

Namens de techniekploeg willen wij voor het komende jaar het volgende begrotingsvoorstel indienen. Verderop ook nog een vooruitblik op 2025.

2024

Prio	**Onderwerp**	**Begroting ex. btw**	**Kwartaal**
	Draadloze audiozenders voor studio	5000	Q1/Q2
	Vernieuwing uitzendstraat TV	7000	(Hele jaar)
	Twee nieuwe computers	5000	Q3/Q4
	Voiceoverset voor rechter montagecomputer	500	
	Kleine investeringen en onvoorziene defecten	2500	
	Magewell mobiele encoder	1500	

Draadloze audiozenders voor studio

De studio heeft momenteel bedrade (instrument)microfoons.

We hebben problemen met verstaanbaarheid, vooral bij programma's met meerdere studiogasten. De microfoons pakken ongewenste overspraak en ruis op door de afstand tussen de tafel en de spreker. En omdat de microfoons op een vaste positie op tafel staan, valt het geluid deels weg als gasten zich verplaatsen of draaien naar een andere gesprekspartner.

De meest ideale oplossing zou een draadloos systeem zijn met headsets. Dat geeft een grote boost in de geluidskwaliteit en we zijn flexibeler; gasten kunnen lopen, draaien, et cetera. We zijn van mening dat, met oog op onze doelgroep, de geluidskwaliteit van spraak een hoge prioriteit heeft.

Bijkomend voordeel is dat we sneller kunnen schakelen tussen de programma's - er zijn nu vaak opstartproblemen als gevolg van gedoe met bekabeling en stageboxen bij het wisselen van decors.

Vanwege de goede ervaringen met de dunne headset-microfoons van Sennheiser willen we de audio in de studio graag in één keer aanpakken met een hoogwaardig draadloos systeem.

Aantal	**Product**	**Totaalprijs ex. btw**
5x	Sennheiser EW-D HSP Essential ([link](https://www.thomann.de/nl/sennheiser_ew_d_hsp_essential_s1_7.htm)) Complete set, bestaande uit: • Vaste ontvanger (EW-D EM) • Mobiele bodypack zender (EW-D SK) • Headset-microfoon (HSP Essential Omni) • Rackmount kit (GA 3) • 2 antennes	3425,60
5x	Sennheiser AM 2 antenna front mount kit	202,50
3x	Sennheiser EW-D Charging Set • Lader met 2 slots • 2x lithum-ion oplaadbare accu's (12 uur capaciteit) • USB-C adapter	369,42
5x	Sennheiser HSP Transport Case	94,65
	Div. bekabeling	150
	PDU	100
	Groter serverrack voor CAR studioruimte (via Marktplaats incl. transport)	250
	(totaal)	4592,19

Vernieuwing uitzendstraat TV

De uitzendstraat speelt de uitzendingen uit en maakt het televisiesignaal geschikt voor distributie naar de providers (Ziggo, KPN en Odido) en livestream. Een groot gedeelte van de installatie is voor het laatst vernieuwd in 2015. Veel onderdelen zijn toen al tweedehands overgenomen.

Een aantal componenten bereiken het einde van hun kritieke levensduur en het is met oog op continuïteit van belang deze komend jaar te vervangen.

De installatie willen we meteen bijwerken naar de laatste standaarden qua resolutie en beeldkwaliteit (dat wordt 3G-SDI; 1080p50 ten opzichte van het huidige HD-SDI; 720p50). De studio en reportages volgen deze standaard al geruime tijd.

Onderdelen die vervangen moeten worden:

- Audioprocessor (Jünger C8000, onbekend bouwjaar, ca. 2008-2013). In onze uitzendingen zitten grote verschillen in geluidsniveaus en dit apparaat corrigeert dit constant. Dit systeem is geplaatst na klachten van kijkers die telkens het volume moesten aanpassen op de afstandsbediening. We volgen hiermee de EBU R.128 luidheidsnorm, afspraken die binnen de industrie gelden.
- Videoprocessor (EVS Axon Synapse, onbekend bouwjaar, ca. 2008-2013). Verdeelt de videosignalen en converteert deze naar de standaarden van de providers. Frame moet vervangen worden, aantal kaarten zijn nog wel goed.
- Monitoring (Sony SD-rackmonitoren, JVC CRT-televisies en Axon SIM10 probe). Afkijken van signalen en diagnose van videonormen (vectorscope) en audiolevels.
- Capturekaarten.

Al recent bijgewerkt:

- Beeldmenger (ATEM Production Studio 4K). Vervangen in 2020 en geschikt voor 3G.
- SRT decoder. Voor ontvangst van live feeds vanaf externe locaties. Vervangen in 2023 en geschikt voor 3G.
- Playout. Recent is er een machine geplaatst uit privévoorraad met een Decklink 4K Extreme, wordt ter overname aangeboden.

Na goedkeuring van dit bedrag zullen we proberen om gebruikte apparatuur tegen een betere prijs te kopen (mits in goede staat). We kunnen de vernieuwing uitsmeren over het hele jaar om op het juiste moment toe te kunnen slaan bij aanbiedingen.

Aantal	**Product**	**Functie**	**Totaalprijs ex. btw**
	Jünger Easy Loudness SDI ([opties](https://bookstack.studio.rtva.nl/books/projecten-2024/page/3g-uitzendstraat "3G uitzendstraat"))	Audioprocessor	4000
	Datavideo TLM-102 Dual Monitor	Monitoring	1185,75
	EVS Axon Synapse SFR08	Videoprocessor	500 (gebruikt)
	Axon 3G>HD downscaler kaart ([opties](https://bookstack.studio.rtva.nl/books/projecten-2024/page/3g-uitzendstraat "3G uitzendstraat"))	Videoprocessor	250 (gebruikt)
	Playout-computer met 3G in- en output	Playout	400 (gebruikt)
	TP-Link TL-SG1016D	Netwerk	100

Aantal	**Product**	**Functie**	**Totaalprijs ex. btw**
4x	Blackmagic Decklink Mini Recorder HD (3G-model)	Liveregie	459,52
1x	Blackmagic Decklink Mini Monitor HD (3G-model)	Liveregie	114,88
	Diverse bekabeling		250
	(totaal)		7260,15

Twee nieuwe computers

Binnen de omroep gebruiken we ongeveer 12 computers. Deze worden ingezet voor zware klussen (2x montage, 2x studio, 2x uitzendstraat/server) en lichter werk (4x redactie, 2x administratie).

Zie ook: Inventaris computers

Onze strategie is om regelmatig twee nieuwe computers aan te schaffen om up-to-date te blijven voor de zware videomontage, en alles in het pand door te schuiven. Aan het einde rollen de twee oudste computers er uit.

We lopen achter: er zijn vijf computers die dateren uit 2013/2014. Op 14 oktober 2025 beëindigd Microsoft de ondersteuning en updates voor Windows 10. We zullen voor die tijd moeten overstappen op Windows 11 of nieuwer. Alleen computers uit grofweg 2018 of later voldoen aan de systeemeisen voor deze upgrade.

Ons voorstel is om in 2024 twee nieuwe computers aan te schaffen, en in 2025 nog een keer twee computers. Deze vervangen dan de 2 montagecomputers en de 2 computers in de studio. De hardware die er nu staat schuift door naar de redactie/administratie.

Aantal	**Product**	**Totaalprijs ex. btw**
2x	HP Z2 G9 Tower Workstation met opties: • High-end NVIDIA grafische kaart • Kaartlezer Circa 2500 per stuk, gunstige inkoop via relatie RTL-partner Solitee	5000

2025 (vooruitblik)

Prio	**Onderwerp**	**Begroting ex. btw**	**Kwartaal**
	Vernieuwing CAT5 kantoornetwerk	7000	Zomer

Prio	**Onderwerp**	**Begroting ex. btw**	**Kwartaal**
	Twee nieuwe computers	5000	Q1/Q2
	Lichtplafond studio	15000	Zomer
	Twee nieuwe multiviewers regie	1000	
	Vijfde PTZ-camera (reserve/locatie)	1600	

Vernieuwing kantoornetwerk

De huidige CAT5 netwerkbekabeling in het pand zit er sinds de opening in 2008 in en kan niet in alle gevallen meer betrouwbaar gigabit snelheden halen. Tevens zijn enkele wandcontactdozen defect.

Gigabit snelheid is nodig om mediabestanden binnen acceptabele tijd tussen computers, studio en servers te transporteren. Als de kwaliteit van het signaal niet toereikend is, dan schakelt de netwerkpoort van een computer terug naar één tiende van de snelheid. Wat nu binnen 10 minuten gekopieerd kan worden, duurt dan anderhalf uur; een onacceptabele vertraging in het productieproces.

De bekabeling op professionele wijze vervangen door een installateur is duur maar wel aanbevolen. Wellicht in overleg en deels kosten neerleggen bij pandeigenaar.

Willen we deze investering uitstellen, dan zijn individuele gevallen te verhelpen met tijdelijke losse bekabeling door de plafonds.

Tevens is er een wens om het WIFI-netwerk te vernieuwen met hogere snelheden, beter bereik en mesh-functionaliteit. Dit kost ongeveer 500 euro.

Twee nieuwe computers

Vervolg op plan 2024.

Lichtplafond studio

Er is een wens om het systeemplafond in de studioruimte te verwijderen en hier een professioneel lichtplafond-systeem in te plaatsen.

Een inschatting is dat er 12 LED-panelen nodig zijn die multifunctioneel ingezet kunnen worden en makkelijk verplaatst kunnen worden naar de behoeftes van de decors.

Daarbij moet er ook een betere stroomvoorziening komen en DMX-aansturing.

2026 (vooruitblik)

Prio	**Onderwerp**	**Begroting ex. btw**	**Kwartaal**
	Nieuwe NAS	6000	
	Bewakingscamerasysteem	2000	

Revisie #2
Aangemaakt: 28 december 2023 21:14:07 door Renz
Bijgewerkt: 28 december 2023 21:15:12 door Renz