

Annex G - Aanleveren voor het uitzendproces televisie van de NPO

Specificaties conform ketenafspraken NPO

MXF–norm

Zowel de files voor SD- (Standaard Definitie) als HD-uitzendingen moeten voldoen aan de diverse MXF-specificaties. Deze zijn beschreven in de volgende documenten:

Algemene specificaties voor SD en HD:

- ☐ MXF OP1a: SMPTE 377, 378 en 379
- ☐ Tijdcode volgens EBU Rec 122, met als belangrijkste randvoorwaarde dat de tijdcode van het AV materiaal wordt gedefinieerd door de Timecode Track in de Material Package van de MXF file

Subspecificaties voor HD 1080i/50 (50 fields per seconde)

- ☐ XDCAM HD422 (SMPTE 381, SMPTE 382, XDCAM_MXF_HD422_v080)
De XDCAM HD422 Specification is te vinden in:
- ☐ MPEGHDv120_20080313.pdf – Mapping Type MPEG HD / MPEG HD422 and AES3 Audio Essence to the MXF Generic Container, version 1.20
- ☐ XDCAM MXF Metadata Correction 20080201_rev1.pdf – Corrections to the metadata description of MXF files generated by XDCAM (rev.1)
- ☐ XDCAM_MXF_HD422_v080.pdf – MXF for XDCAM HD422, 31 Aug. 2007

Audio

Binnen het uitzendproces (DDV en MCP) worden de volgende audiostandaarden ondersteund: Stereo, Dolby®ProLogic en Dolby-E.

Dolby-E wordt niet ondersteund in combinatie met SD-materiaal. (DigiBeta, MXF-files of live signalen)

In het algemeen gelden de volgende uitgangspunten voor audio:

- ☐ Audio niveaus: gemeten met een peak program meter conform IEC 268-10 bedraagt het maximaal toegestane niveau 0 dB PPM.
- ☐ MXF-files kennen 8 audiosporen. De keten Omroep – DDV – live Ingest – iMMix – Omroep is transparant voor deze 8 audiosporen. Voorwaarde daarbij is uiteraard wel dat deze sporen ook daadwerkelijk zijn gebruikt.
- ☐ Tijdens het QC2-proces (Quality Control binnen de DDV) worden t.b.v. de uitzending primair de audiokanalen Audio 1 en 2 op basis van steekproeven gecontroleerd.
- ☐ Andere audiosporen dan Audio 1 en 2 worden ten behoeve van de uitzending niet gebruikt voor SD-files. (= Standaard Definitie)

Metadata-aanlevering voor Dolby-E-, Dolby®ProLogic- en ‘conventionele’ stereo-uitzendingen

- ☐ Dolby-E: Bij aanlevering van HD-files of HD-live-signalen waarbij surround audio wordt aangeboden volgens de Dolby-E norm, wordt de juiste metadata vanuit POP, VURA en Whats’On aangeleverd door de keuze: Stereo+Dolby-E.
 - ☐ Dolby®ProLogic: Voor een uitzending die wordt aangeboden volgens de Dolby®ProLogic-specificaties, live en niet-live, geldt dat de juiste metadata vanuit POP, VURA en Whats’On wordt aangeleverd door de keuze: Dolby Surround
 - ☐ Stereo: Voor een ‘conventionele’ stereo-uitzending, live en niet-live, wordt de juiste metadata vanuit POP, VURA en Whats’On aangeleverd door de keuze: Stereo
 - ☐ Andere normen zoals mono, mono kanaal 1 en mono kanaal 2 worden in het uitzendproces niet ondersteund.
- NB: In het SOAP-verkeer betreft dit het domaintype ‘sound’.

MXF-files en live-signalen: Dolby-E-, Dolby®ProLogic- en ‘conventionele’ stereo-uitzendingen

In het algemeen gelden de volgende uitgangspunten voor de aanlevering van audiosignalen binnen files of live:

- ☐ HD- en SD MXF-files moeten fysiek altijd zijn voorzien van 8 kanalen audio. Dit is een eigenschap van de gekozen formaten en is in de standaarden zoals beschreven in deze ketenafspraken vastgelegd. De standaarden doen echter geen uitspraak over het gebruik van deze kanalen. Hiervan worden in deze ketenafspraken een aantal toegestane varianten vastgelegd.
- ☐ HD- en SD-files en live-signalen die gecontribueerd worden voor het uitzendproces (DDV en MCP) zullen altijd stereo geluid op audio 1 en 2 bevatten.
- ☐ Wanneer HD-files en live-signalen worden aangeboden met surround (Dolby-E) geluid, zal dat conform de Dolby-E norm zijn gecodeerd en verwerkt worden binnen audio 3 en 4.

Voor de aanlevering van de diverse audiovormen in combinatie met de diverse aanleverwijzen wordt het kanaalgebruik voor files en live-signalen als functie van de WHATS'On geluidsindicatie als volgt:

STEREO – SD en HD: MXF-file en live

- ☐ Audio 1 = linker kanaal / stereo beeld in fase.
- ☐ Audio 2 = rechter kanaal / stereo beeld in fase.
- ☐ 3 en 4. Extra audio zoals achtergrondgeluid of commentaarstem (optioneel)
- ☐ Mono registraties: de eindmix dient in fase op Audio 1 én Audio 2 te staan (A1=A2). De audiokeuze (aanlevering aan Whats'On) is ‘stereo’.

<u>Verplicht</u> fysiek in file		gebruik	<u>Verplicht</u> fysiek in file
1	stereo	L	1
2		R	2
3	niet gebruikt (stil)		3
4			4
5			5
6			6
7			7
8			8

zonder extra audio

met extra audio

Figuur 8: Kanaalindeling Stereo

De 8 kanalen die afgebeeld zijn onder de kolom ‘fysiek in file’, moeten ook daadwerkelijk in de file aanwezig zijn. In het uitzendproces worden uitsluitend audio 1 en 2 naar de kijker gedistribueerd. De audiokanalen 3 t/m 8 kunnen eventueel gebruikt worden voor montagesporen en worden uitgeleverd na archivering in iMMix.

SURROUND (Dolby®ProLogic) – SD en HD: MXF-file en live

- ☐ 1 en 2. als in STEREO maar gecodeerd volgens Dolby®ProLogic-norm
- ☐ 3 en 4. Extra audio zoals achtergrondgeluid of commentaarstem (optioneel)

<u>Verplicht</u> fysiek in file		gebruik	<u>Verplicht</u> fysiek in file		
1	Dolby Pro Logic	L	1	Dolby Pro Logic	L
2		R	2		R
3	niet gebruikt (stil)		3	extra audio	...
4			4		...
5			5	niet gebruikt (stil)	
6			6		
7			7		
8			8		

Figuur 9: Kanaalindeling Surround Dolby®ProLogic

De 8 kanalen die afgebeeld zijn onder de kolom 'fysiek in file', moeten ook daadwerkelijk in de file aanwezig zijn. In het uitzendproces worden uitsluitend audio 1 en 2 naar de kijker gedistribueerd. De audiokanalen 3 t/m 8 kunnen eventueel gebruikt worden voor montagesporen en worden uitgeleverd na archivering in iMMix.

STEREO+DOLBY-E – uitsluitend bij HD: MXF-file en live

- ☐ 1 en 2. als in STEREO of SURROUND
- ☐ 3 en 4. 16-bits Dolby-E bitstream
- ☐ Bij het gebruik van Dolby-E dienen altijd de hierboven genoemde audiokanalen 1 en 2 te zijn voorzien van een complete stereo mix.

De Dolby-E bitstream, bevat een eigen set gecodeerde audiokanalen, waarvan de kanaalindeling is:

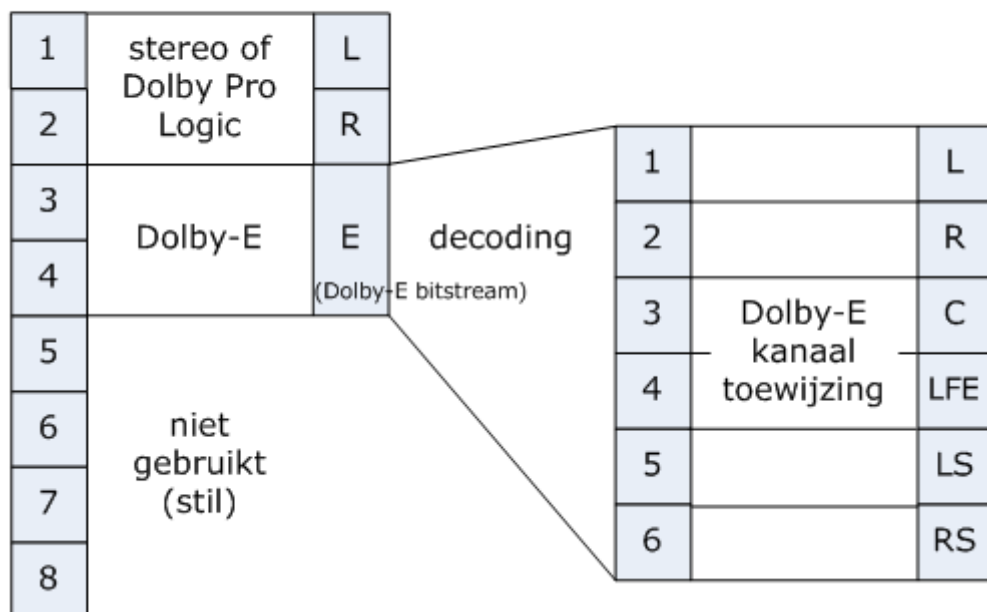
- ☐ kanaal 1 binnen Dolby-E. Links
- ☐ kanaal 2 binnen Dolby-E. Rechts
- ☐ kanaal 3 binnen Dolby-E. Centre
- ☐ kanaal 4 binnen Dolby-E. LFE = low frequency effect
- ☐ kanaal 5 binnen Dolby-E. LS = links surround
- ☐ kanaal 6 binnen Dolby-E. RS = rechts surround

Binnen het uitzendproces worden de Dolby-audioconfiguraties 5.0 en 5.1 ondersteund. De Dolby-audioconfiguratie 2.0 wordt in verband met toekomstige ontwikkelingen niet ondersteund.

Verplicht
fysiek
in file

gebruik

gecodeerd
in Dolby-E



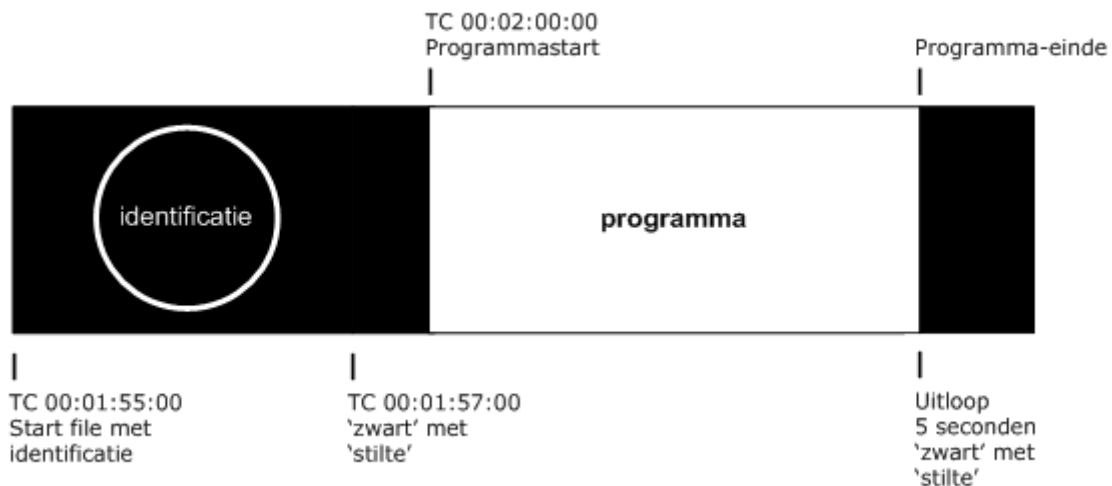
Figuur 10: Kanaalindeling Stereo + Dolby E

De 8 kanalen die afgebeeld zijn onder de kolom 'fysiek in file', moeten ook daadwerkelijk in de file aanwezig zijn. In het uitzendproces worden uitsluitend audio 1 t/m 4 naar de kijker gedistribueerd. De audiokanalen 5 t/m 8 kunnen eventueel gebruikt worden voor montagesporen en worden uitgeleverd na archivering in iMMix.

8.3.12 Voor- en uitloop van files bij de eerste uitzending

Files die vanuit de omroep voor de éérste uitzending worden aangeleverd kennen de volgende structuur van de voor- en uitloop:

- ☐ Van tijdcode 00:01:55:00 tot 00:01:57:00 – voorloop met 'zwart' en 'stilte' met cirkel en programma-identificatie.
- ☐ Van tijdcode 00:01:57:00 tot 00:02:00:00 – 'zwart' en 'stilte'
- ☐ Op tijdcode 00:02:00:00 - programmastart
- ☐ Na einde programma uitloop: 'zwart' en 'stilte' - lengte 5 seconden



Figuur 11: Voorloop bij eerste uitzending

- ☐ De programmastart op TC. 00:02:00:00 en de programmatische eindtijdcode worden door de omroepen aan Whats'On van de NPO aangeleverd.
- ☐ Voor de beschrijving van de cirkel en programma-identificatie zie paragraaf 8.3.15
- ☐ In de voor- en uitloop mag uitsluitend bovengenoemde informatie voorkomen. 'Valse' of reserve aftitelingen', reserve montageshots of restanten daarvan komen niet voor binnen de uitzendfile.