

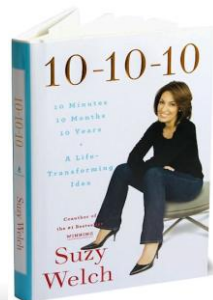
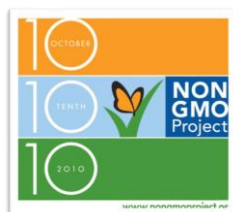
10-10-10

Aanbevelingen

18 oktober 2010 - Amsterdam



iMMovator Cross Media Expertisecentrum is mede gefinancierd met steun van het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling van de Europese commissie



Ieder zijn eigen 10-10-10 project!





10•10•10

Agenda

- Aanleiding & doelstelling
- Aanbevelingen:
 - Techniek
 - Metadata
 - Connectiviteit
- Toekomst van aanbeveling
- Hulpmiddelen



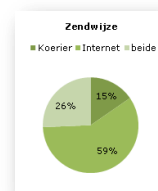
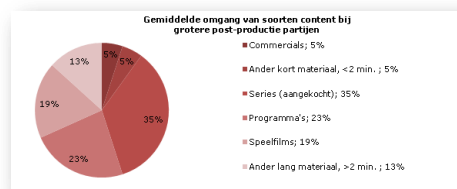
“Een koerier zul je niet verslaan op het gebied van kosten, je moet het zoeken in de efficiency en snelheid van het totale verzendproces”



AANLEIDING & DOELSTELLING



File based uitwisseling van content neemt een snelle vlucht met mogelijke afstemmingsproblemen



Welke randvoorwaarden moeten worden ingevuld voor uitwisseling van content?



Het opheffen van belemmeringen tot samenwerking binnen de Nederlandse audiovisuele bedrijven is de doelstelling van het 10-10-10 project

• Afgeleide doelstellingen:

1. Afspraken om over te gaan naar volledig filebased werken
2. Communicatie binnen de sector over de afspraken en deadlines
3. Opstellen van een aanbevolen werkwijze en handreiking voor toeleveranciers



Start communicatie op 10 oktober 2010!



Project 10-10-10 valt uiteen in drie delen



Opstellen
aanbeveling



Bewustwording
inzake
connectiviteit



Communicatie

Uitgangspunt: baseer zoveel mogelijk op internationale standaarden.



10-10-10 heeft een relatie met andere projecten



*"Aanbeveling:
Aanprijzing, advies, nominatie,
recommandatie, referentie!"*



TECHNISCHE AANBEVELNG



Aanbeveling voor file uitwisseling is opgesteld in overleg met verschillende partijen in een unieke samenwerking



- Inhoud van de aanbeveling:
 - Video formaten
 - Audio formaten
 - Metadata
 - Naamgeving
 - Aan- en uitloop
 - Timecode

Aanbeveling getoetst bij verschillende partijen in de sector



Formaat bestanduitwisseling is gebaseerd op MXF

- Content (of het programma) dient als gecomprimeerde beeld- en geluidsdata verpakt zijn in een **MXF-computerbestand**
- Gegevens (metadata) worden in een ander, bijbehorend **XML-computerbestand** geplaatst
- Deze bestanden worden gezamenlijk verzonden naar de ontvanger



*"The Material eXchange Format is an open file format, aimed at the interchange of AV material along with associated data and metadata."
(EBU - MXF, 2002)*



Videoformaten zijn gebaseerd op internationale standaarden

- Specificatie SD **MXF D10-30 of D10-50 norm**
- Specificatie HD **MXF 1080i50 XDCAM HD 422 Long GOP 50 norm**

- Aspect verhoudingen **16F16 (16:9 Full Height Anamorphic)**
- De aspect ratio moet zowel in MPEG essence, MXF metadata als in de XML identiek zijn gemarkeerd.



16:9 full screen (16F16)



Audioformaten zijn gebaseerd op EBU richtlijn R123

| Моноя | |
|---------------|---------|
| Track-nummerя | Inhoudя |
| 1я | Моноя |
| 2я | Моноя |
| 3я | я |
| 4я | я |

Stereo-met-Musicen-Effects-я (EBU R123 --optie 4B)я

| Track-nummerя | Inhoudя |
|---------------|-----------|
| 1я | Stereo-Lя |
| 2я | Stereo-Rя |
| 3я | M&Eя |
| 4я | M&Eя |

Stereo-met-discreet-multichannel-audio- (EBU R123 --optie 8A)я

| Track-nummerя | Inhoudя |
|---------------|------------|
| 1я | Stereo-Lя |
| 2я | Stereo-Rя |
| 3я | MCA-Lя |
| 4я | MCA-Rя |
| 5я | MCA-Cя |
| 6я | MCA-LFEя |
| 7я | MCA-L-Surя |
| 8я | MCA-R-Surя |

Stereo met geëncodeerd multichannel audio- Dolby E (EBU R123 - option 4A)

| Track nummer | Inhoud |
|--------------|----------|
| 1 | Stereo L |
| 2 | Stereo R |
| 3 | Dolby E |
| 4 | Dolby E |

- Mono- en stereobeeld in fase
- Stereo bij meerkanaals altijd aanwezig
- Codering van de audiosignalen 24 bit, 48 kHz
- Audio signalen lopen met betrekking tot timing, gelijk met de videosignalen

Gekozen optie dient te worden afgestemd met de ontvangende partij. In de metadata dient te worden vastgelegd welke optie voor meerkanaalsaudio wordt gehanteerd.



Loudness (Luidheidverschillen) zijn meegenomen in aanbeveling

- Verkeerde methodiek...
 - Geen vakman meer aan de knoppen
 - Aanleverafspraken gaan uit van huidige meter (PPM) die niet de luidheid meet die we horen
 - Metadata die luidheid specificeert kan onjuist zijn
 - Fouten in de distributie (bijvoorbeeld in settopboxen)



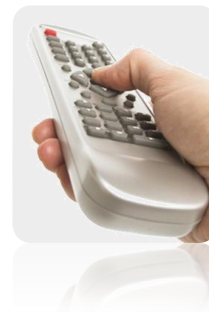
Hoe is dit op te lossen?

- Door een nieuwe ketenbrede werkwijze
 - Luidheidmeting in plaats van piekmeting
 - Nieuwe aanleverafspraken op basis van luidheidmeting
 - Luidheidnormalisatie in uitzendstraat en distributie
 - Standaardisatie: **EBU-richtlijn R128** voor productie tot en met reproductie



Wat levert luidheidnormalisatie op?

- Verbeteringen in de vorm van...
 - Noodgreep naar de afstandsbediening is niet meer nodig, dus minder zenderwijzigingen
 - Geluidskwaliteit en spraakverstaanbaarheid
 - Dynamiek als stijlmiddel in programmamateriaal blijft intact, ook in reclames
 - **Verbetering comfort**



Tijdcode blijft van essentieel belang

- **Ononderbroken, olopende tijdcode** gedefinieerd volgens de Timecode Track in het Material Package van de MXF file
- De content moet beginnen op een **tijdcode die is aangegeven in de metadata** (Start of Message "SOM") en bij voorkeur startend op 00:00:00 en opgehoogd per 10-tal seconden
- Eventueel aanwezige **VITC wordt genegeerd**
- De tijdcode vermeld in de XML is eveneens overeenkomstig de tijdcode in het Material Package



Aan en uitloopgedeelte van file kan komen te vervallen

- Bestand moet **uitsluitend de beeld- en geluidsdata** bevatten van uit te zenden programma's
- Lengte (in tijd) van de beeld- en geluidsdata moet **gelijk** zijn aan die van het programma en is identiek aan de lengte vermeld in de XML
- Eventuele andere versies of reminders van het programma moeten separaat in een andere levering worden aangeboden met bijbehorend XML metadatabestand



Er is dus geen aan- of uitloopgedeelte met een colorbar, slate of zwart



Bestandsnaamgevingsconventie



- Naam MXF bestand en XML bestand zijn **aan elkaar gelijk**, m.u.v. extensie
- De gekozen bestandsnaam **moet uniek zijn**
- De bestandsnamen en de teksten in het XML metadatabestand moeten voldoen aan de **UTF-8 teken set**
- De **maximale lengte** van de volledige bestandsnaam is 100
- Het symbool () is gereserveerd als separator
- Extensie voor het MXF bestand met de content is '.mxf'
- Extensie voor het XML bestand met de gegevens is '.xml'



Extra computerbestanden kunnen worden bijgesloten

- Eventuele extra computerbestanden dienen met hun **exacte bestandsnamen** inclusief extensie vermeld te worden in het XML-bestand met productie gegevens
- De gekozen bestandsnamen dienen **uniek** te zijn



METADATA

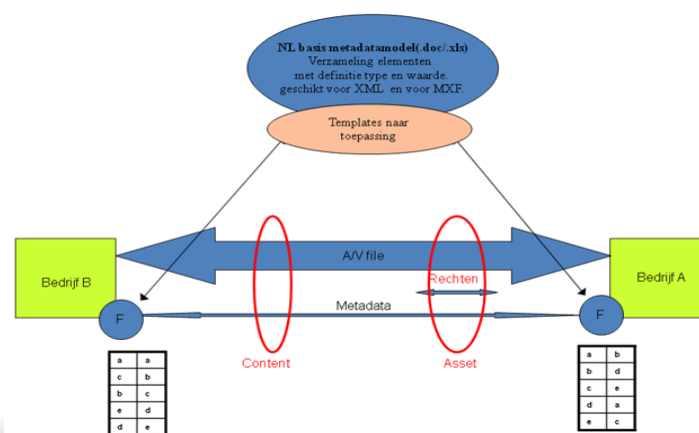


Metadata is een complex onderwerp maar is de verbindende schakel : “Metadata is net zo veel omvattend, en dus ingewikkeld als je het als organisatie zelf wilt maken”

- Model aansluitend bij **operationele behoefte** in Nederland en anderzijds bij **internationale standaardisering**
- Uitgangspunt is samenwerking met de **reeds bestaande metadata structuren** en back-office oplossingen die binnen organisaties aanwezig zijn
- Bij **MXF format** bijbehorende SMPTE metadata structuur
- Nederlandse standaard is ontstaan door het **weglaten** van datgene dat binnen de overkoepelende SMPTE voor Nederland niet relevant is
- Door een zorgvuldig uitgewerkt **gebruikers interface** moet het uiteindelijk allemaal net zo eenvoudig worden als het recording report en alle aanvullende geschreven informatie waaraan we vandaag de dag gewend zijn



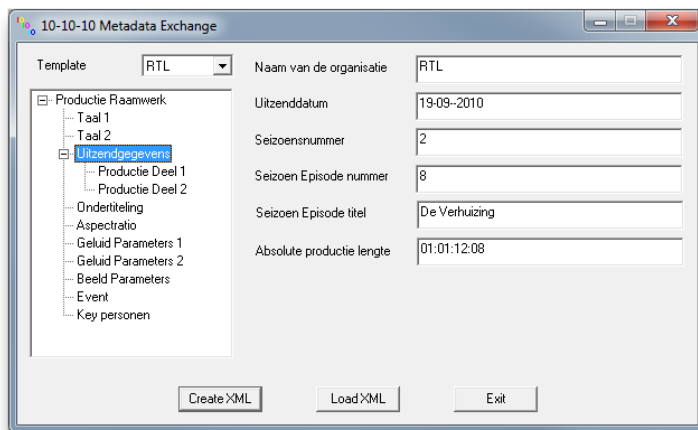
Uitgangspunt is een bedrijfsonafhankelijke oplossing



Eénmalige inspanning door en voor elke organisatie om de interne metadata te “mappen” naar de uitwisselstandaard binnen het Nederlands.



Vanuit 10-10-10 worden tools voorbereid om XML files te kunnen creëren



Sponsors voor ontwikkeling:
RTL, SBS, NPO, St. ROOS en St. iMMovator



“Deze aanwijzingen dienen slechts ter planning. De omstandigheden op de weg kunnen als gevolg van wegwerkzaamheden, verkeersdrukte, het weer of andere situaties afwijken van het resultaat op de kaart en u moet uw route dienovereenkomstig plannen. U moet zich houden aan alle verkeersborden en aanduidingen op uw route.”
(Google.maps, 2010)



AANBEVELING CONNECTIVITEIT



Files versturen duurt vaak langer dan men denkt!

Hoe lang duurt het voordat een file is verstuurd?

- HD Documentaire (45 minuten) over ADSL Basis verbinding (8 Mbit/s down)?

Minimaal 48 uur (1 Mbit/s up met FTP)

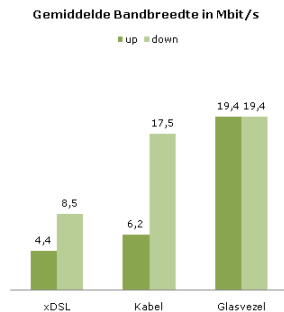
- HD Documentaire (45 minuten) over Fiber Consumer product (120 Mbit/s down)?

Minimaal 5 uur (10 Mbit/s up met FTP)



Uploadsnelheid en “Fair use policies” zijn naast protocol bepalend voor overdrachtssnelheid

- Van belang is de **uploadsnelheid** die men kan halen over de verbinding
- Hou rekening met **condities** van telecom operators
- **Fair use policy**: bij het overschrijden van vooraf gestelde grenzen aan de hoeveelheid verzonden / ontvangen data worden verbindingen beperkt in snelheid
- **Overboekingsfactor**: bandbreedte wordt gedeeld met meerdere aansluitingen
- **Protocol**: FTP / UDP



Eisen aan verbinding kunnen per gebruiker verschillen!



Vragen die kunnen worden gesteld bij de keuze voor een verbinding

- Frequentie
- Tijdsdruk
- Mogelijkheden
- Continuïteit
- Security
- Prijs



Laat je goed voorlichten en helpen! Mogelijke partners kun je vinden op de website van 10-10-10



Verschillende protocollen kunnen worden gebruikt voor bestandsoverdracht

- Basisprotocol is **FTP**
- **FTPS of sFTP**, indien hogere eisen worden gesteld aan security
- Commerciële producten als **Aspera, Signiant of SmartJog** met hun toegevoegde waarden (snelheid, security, bandbreedte management)
- **Voorafgaand aan het afleveren** van bestanden bij een afnemer is het noodzakelijk afspraken te maken over het te gebruiken protocol
- Voor communicatie over file based uitwisseling tussen partijen: **gotapeless@(naamonderneming).nl**



Leverende partij is verantwoordelijk voor het afleveren van de content!



"On ne subit pas l'avenir, on le fait."

"Men ondergaat de toekomst niet, men maakt haar."

(Georges Barnanos, Frans schrijver 1888-1948)

TOEKOMST



Ook in de toekomst willen we de aanbeveling zijn waarde laten houden

Aanpassingen zijn gewenst als gevolg van:

- Nieuwe wensen
- Technologiën bijvoorbeeld 3D
- Nieuwe / veranderende internationale standaarden
- Evaluatie huidige aanbeveling

Feit is dat aanbeveling aangepast zal moeten worden in de komende jaren!



Borging van de aanbeveling maakt deze ook in de toekomst toepasbaar

- Borging in Digitaal Ketenoverleg (o.b.v. iMMovator)
- Indien onderwerp gewijzigd dient te worden, dan opzet van een kerngroep met betrekking tot het onderwerp
- Aanpassing na goedkeuring van digitaal ketenoverleg gecommuniceerd aan branche



Signaleer aanpassingen aan deelnemers van digitaal ketenoverleg!



HULPMIDDELEN



Ook informatie van derden is te vinden op de website

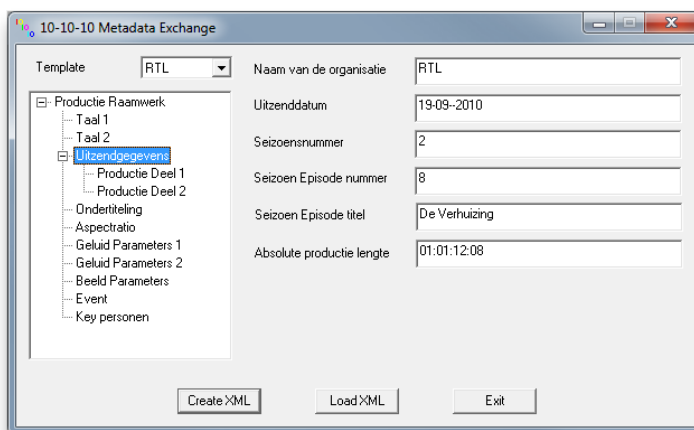
| | |
|--|---|
|  <p>Providers</p> |  <p>Protocol leveranciers</p> |
|--|---|

Contactpersonen en diensten zijn beschreven op website!

Alle partijen worden op de hoogte gesteld van wensen en eisen t.a.v. 10-10-10



Tools worden vrij verspreid als ze gereed zijn
(verwachting december 2010)



XML code komt vrij beschikbaar voor opname in eigen metadatatools



Kennis

Contactgegevens

iMMovator Cross Media Network

Freddy Otten

freddy.otten@immovator.nl

06 25060055



www.immovator.nl/101010



10-10-10 is gebaseerd op internationale standaarden, ook deze zijn te vinden op website

SMPTe-documenten:

- SMPTE 377M-2004: "Material Exchange Format (MXF) – File Format Specification"
- SMPTE 378M-2004: "Material Exchange Format (MXF) – Operational pattern 1A (Single Item, Single Package)"
- SMPTE 379M-2004: "Material Exchange Format (MXF) – MXF Generic Container"
- SMPTE 386M-2004: "Material Exchange Format (MXF) – Mapping Type D-10 Essence Data to the MXF Generic Container"
- SMPTE 356M-2001: "Type D-10 Stream Specifications – MPEG-2 4:2:2P @ ML for 525/60 and 625/50"
- SMPTE 382M-2007: "Material Exchange Format – Mapping AES3 and Broadcast Wave Audio into the MXF Generic Container"

Daarnaast gelden de volgende additionele voorwaarden:

- Op die plaatsen waar in de SMPTe documenten onderscheid gemaakt wordt tussen 625/50 en 525/60 moet worden gekozen voor de 625/50 (interlaced) uitwerking.
- Open MXF files zijn niet toegestaan (zie SMPTE 377M, section 5.2.4), deze moet "Closed" zijn. De partitions mogen zowel "Complete" als "Incomplete" zijn.
- De tijdcode van de content wordt gedefinieerd door de Time Code Track in het Material Package van de MXF file.

SONY-documenten:

- MPEGHDv120: "Mapping Type MPEG HD/ MPEG HD422 and AES3 Audio Essence to the MXF Generic Container"
- XDCAM_MXF_HD422_v080: "MXF for XDCAM HD422"

EBU

- EBU Recommendation R123 – EBU Audio Track Allocation for File Exchange
- EBU Recommendation R128 – Loudness





VRAGEN / OPMERKINGEN



Vragen / opmerkingen

Contactgegevens

iMMovator Cross Media Network

Freddy Otten

freddy.otten@immovator.nl

06 25060055



www.immovator.nl/101010





*Op weg naar het
uitbannen van tapes en
branchebrede invoering
van aanbeveling op
11-11-11?!*

*Een aantal omroepen
hebben uitgesproken dit
te gaan doen!!*



10•10•10

