



VIAA: Digitalisering aangetaste film 3

Onderhandelingsprocedure met Bekendmaking

Perceel 1: 16mm en 35mm

Achtergronddocument

Nederlandstalig origineel

© 2018 VIAA

Disclaimer

Transparantie en kennisdeling zijn voor VIAA kernwaarden. Daarom delen we onze voornaamste aanbestedingsdossiers uit de domeinen digitalisering en archivering. Zo kan iedereen zien hoe wij te werk gaan of inspiratie opdoen. Wel geven we graag deze waarschuwing en disclaimer mee:

Dit document is opgemaakt in de context van een welbepaald project, met een bepaalde doelstelling, timing en budget, die op zich dan weer geworteld zijn in allerlei omstandigheden, VIAA's visie op digitalisering enzovoort. Tijdens of na de uitvoering van het project kunnen deze visie, omstandigheden of andere contextelementen wijzigen of gewijzigd zijn. Verder kan ook dit document fouten bevatten. Degene die deze documenten geheel of gedeeltelijk kopieert is en blijft volledig zelf verantwoordelijk voor het inschatten van de gevolgen voor zijn belangen. Vooral - maar niet uitsluitend - voor het kopiëren van de wettelijke bepalingen wint men best gedegen juridisch advies in.

VIAA kan op geen enkele manier aansprakelijk worden gesteld voor enig nadeel dat welke partij dan ook zou kunnen ondervinden door het ter beschikking stellen of het geheel of gedeeltelijk overnemen van deze documenten.

Inhoudstafel

1	Digitalisering door VIAA	4
1.1	Visie	4
1.2	VIAA en haar partners	4
1.2.1	De ‘content providers’	4
1.2.2	De ‘adviserende partners’	5
1.2.3	De ‘service provider’	5
2	Beschrijving van deze collectie.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Staat van het materiaal.....	7
3	Business case: het digitaliseringsproces van begin tot einde	9
3.1	Registratie	9
3.2	Verpakking	10
3.3	Transport van de dragers heen	10
3.4	Digitalisering.....	11
3.5	Aanlevering mezzaninebestanden voor kwaliteitscontrole	11
3.6	Transport van de dragers terug	11
3.7	Transport van de bestanden naar VIAA.....	11
3.8	Ingest en kwaliteitscontrole op de opslaginfrastructuur van VIAA	12
3.9	Annotatie	12
4	Algemene technische en projectaanpak	13
4.1	Overall project management.....	13
4.1.1	Verzekering van de dragers.....	13
4.1.2	Projectmanagement.....	13
4.1.3	Onderaanneming	15
4.2	Logistiek	15
4.2.1	Transport en opslag van de dragers	15

VIAA: Digitalisering aangetaste film 3 – perceel 1
Onderhandelingsprocedure met Bekendmaking
Achtergronddocument
(c) VIAA

4.2.2	Interne opslag bij de service provider	16
4.2.3	Interne logistiek bij de service provider	16
4.2.4	Identificatie en ordening van de dragers	17
4.2.5	Aanlevering van de mezzanine bestanden voor kwaliteitscontrole.....	18
4.2.6	Aanlevering van de bestanden	18
4.2.7	Tijdelijke veiligheidskopie van de bestanden	19
4.3	A/D-conversie.....	19
4.3.1	Vorbereiding van de films	19
4.3.2	De scanning van de films.....	20
4.3.3	De scanning van het geluid.....	22
4.3.4	Kwaliteit van de scanning	23
4.3.5	Montage	24
4.3.6	Nabewerking	25
4.3.7	Te gebruiken profielen voor het mezzaninebestand.....	26
4.3.8	Te gebruiken DPX-profiel	26
4.4	Rapportage	27
4.4.1	Rapportage per drager	30
4.4.2	Rapportage per batch.....	31
4.5	Onderhoud van de apparatuur.....	31
4.6	Tijdslijn en planning van het digitaliseringsproject	31
4.6.1	Cyclus van de dragers.....	31
4.6.2	Algemene tijdslijn van het project.....	32

1 Digitalisering door VIAA

1.1 Visie

Een goede digitalisering biedt een antwoord op de klassieke archiefuitdagingen rond ontsluiting en conservatie. Enerzijds wordt het analoge gedeelte van het Vlaams audiovisueel erfgoed bedreigd door conservatieproblemen zoals de fysieke achteruitgang van de dragers, of het verdwijnen van de afspeelapparatuur. Als we dit deel van ons erfgoed willen redden, dan moeten we het digitaliseren. Anderzijds biedt een digitale ontsluiting van archiefcontent vele nieuwe mogelijkheden. Daarvoor is het uiteraard noodzakelijk dat er voldoende digitale content aanwezig is. Vandaag wordt deze digitaal geboren, maar analoge content uit het verleden moet gedigitaliseerd worden.

Hoewel er al zeer waardevolle, kleinere projecten zijn gebeurd, moet er voor de digitalisering van het audiovisueel erfgoed in Vlaanderen nog een grote inspanning gebeuren. Dit is niet alleen een grote operatie, maar ook een zeer technische en (dus) dure. Deze kost kan wel in belangrijke mate gedrukt worden door de operatie centraal te coördineren en op die manier schaalvoordelen te boeken. Die rol wordt opgenomen door VIAA, door de partijen samen te brengen, digitaliseringsaanbestedingen uit te schrijven en ook de digitaliseringsprojecten zelf te leiden.

Voor zijn volgende digitaliseringsproject heeft het Vlaams Instituut voor Archivering uit een algemeen onderzoek over de collecties van spelers uit de Vlaamse media- en cultureel-erfgoedsector de **door het azijnsyndroom aangetaste film** als dragertype geselecteerd.

1.2 VIAA en haar partners

VIAA gelooft dat massadigitalisering kan samengaan met een hoge kwaliteit, en benadrukt daarbij het belang van een professioneel en transparant projectmanagement en een goede communicatie en verstandhouding tussen de collectie-beheerders, de opdrachtgever en de uitvoerder van de digitalisering. Dit zijn in de digitaliseringsprojecten van VIAA typisch:

1.2.1 De 'content providers'

De beheerders van het Vlaams cultureel erfgoed, de zogenaamde content providers, zijn als het ware de klanten van VIAA. VIAA biedt hen digitalisering, duurzame opslag en toegang. VIAA zet ook ontsluitingsinitiatieven op met hun content, steeds met vol respect voor de rechten die op dit materiaal rusten wat betreft eigendom, auteursrecht, commerciële of ethische rechten. In dit digitaliseringsproject bestaat de groep van betrokken content providers in eerste instantie uit zo'n 65 tal cultureel-erfgoedinstellingen, stadsarchieven, instellingen uit de podiumkunstensector en

de openbare omroep VRT. Deze groep kan echter in de loop van het project verder worden uitgebreid met andere instellingen.

VIAA leidt voor hen dit digitaliseringsproject, maar de content providers blijven onverminderd eigenaar van het materiaal. VIAA neemt dus een engagement tegenover hen op en heeft tegenover hen een verantwoordelijkheid. Bij het uitkiezen van een digitaliseringspartner (service provider) zal VIAA het besef van deze verantwoordelijkheid laten doorwegen, door de content providers uitgebreid te betrekken in de besluitvormingsprocessen en door te kiezen voor een kwaliteitsvolle offerte.

1.2.2 De ‘adviserende partners’

Expertisecentra, netwerken, steunpunten of dergelijke verlenen advies bij de verschillende stadia van het project en stellen dus hun kennis ten dienste van een degelijke uitvoering en resultaat. In dit project werkt VIAA nauw samen met PACKED vzw, het Expertisecentrum voor Digitaal Erfgoed, door de Vlaamse overheid erkend en ondersteund binnen het Cultureel-erfgoeddecreet, en met Cinematek, het Koninklijk Belgisch Filmarchief.

1.2.3 De ‘service provider’

De uitvoerder van de digitalisering, doorgaans aangeduid via een aanbestedingsprocedure.

2 Beschrijving van deze collectie

2.1 Algemeen

In dit digitaliseringsproject zijn langs de ene kant door het azijsyndroom aangetaste films opgenomen die beheerd worden door bewaarinstellingen die erkend zijn binnen het Cultureel Erfgoeddecreet, stadsarchieven of instellingen uit de Podiumkunstensector. De materialen werden in zeer verschillende omstandigheden bewaard, zowel bij de instellingen zelf als bij de archiefvormers van deze stukken. Langs de andere kant, zullen dit films zijn afkomstig van de openbare omroep VRT. Niettegenstaande de professionele opslagomstandigheden bij de VRT, zijn ook hier in beperkte mate door het azijsyndroom aangetaste films opgedoken.

Er zullen in eerste instantie naar schatting tussen 3500 en de 4200 films moeten worden verwerkt uit de cultureel erfgoedsector, die in het totaal circa tussen de 750 en de 900 uur zullen duren. Van de openbare omroep VRT zullen tussen 300 en 800 films moeten worden verwerkt, die in totaal tussen de 125 en de 330 uur zullen duren.

Het materiaal uit de cultureelerfgoedsector is zeer heterogeen en zal films van allerlei soorten bevatten: originelen of prints, zowel sepmag als commag, sepoet als comopt-geluid, kleur- en zwart/wit-materiaal, allerlei merken van pellicule, verschillende lengtes en duurtijden, zowel amateur- als professionele opnames, enz. De gemiddelde duurtijd van een film ligt rond de 13 minuten, maar het grootste aantal ligt tussen de 0 en de 5 minuten duurtijd.

Het materiaal van de VRT is homogener: steeds origineel positief materiaal, steeds 25fps en indien er geluid aanwezig is, gaat het meestal over sepmag geluid, kleur of zwart-wit, ... De gemiddelde duurtijd van de films van de VRT bedraagt 25 minuten.

Doordat de registratie van de films nog niet afgerond zal zijn voor het begin van de digitalisering, kan VIAA slechts een indicatie geven van de verdeling van de filmformaten die gedigitaliseerd dienen te worden. De verdeling van formaten zal in de volgende orde van grootte liggen:

Breedte	16mm	35mm
Percentage	90%	10%

De precieze verdeling in batches van 16mm en 35mm materiaal is op dit moment nog niet vastgelegd. De Service Provider moet te allen tijde voorzien zijn op het scannen van zowel 16mm als 35mm materiaal.

2.2 Staat van het materiaal

In deze offerte-aanvraag wordt enkel gevraagd om materiaal te digitaliseren dat aangetast is door het azijsyndroom met een voor de cultureelerfgoedsector opgemeten pH-waarde van 5,0 tot 4,6. Sporadisch kan het voorkomen dat enkele films een pH waarde van 4,4 of 4,2 hebben.

De aangetaste films van de VRT zijn over het algemeen zwaarder aangetast, met een hoger aantal films met een pH waarde 4,4 of 4,2.

Al deze films kunnen in meerdere of in mindere mate aangetast zijn door krimp of andere deterioratiefenomenen.

Aangezien de registratie en inspectie van de films momenteel nog loopt, kan VIAA nog niet voorspellen in hoeveel percent van de gevallen krimp of andere deterioratiefenomenen zullen voorvallen. Er zal wel telkens een technisch rapport aangeleverd worden voor de start van de digitalisering van elke batch. Samen met dit technisch rapport wordt door VIAA het doelformaat en de te bereiken resolutie aangeleverd.

In dit technisch rapport wordt ook de technische staat van de beeldband en de klankband opgetekend. Dit wordt aangegeven op een schaal van 1 tot 5. In principe dienen er enkel films worden gedigitaliseerd met een technische staat van waarde 2 of hoger. De films die tot nu toe geregistreerd zijn, bevinden zich in deze toestand (zie ook punt 4.3.1) :

	Image reels CE-sector	Separate Sound reels CE-sector	Image reels VRT	Separate Sound reels VRT
<u>0 - film is verloren:</u> Film is niet meer bruikbaar, vastgekoekt of in zodanige staat van ontbinding dat ze dient vernietigd te worden.	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
<u>1 - film is niet bruikbaar:</u> Film in te slechte staat en kan met de huidige technologie niet gedigitaliseerd worden. Symptomen zijn: inkrimping van meer dan 3%, kromtrekking, te veel en te slechte lassen, vervorming, en scheuren.	0,5%	2%	0,5%	2%
<u>2 - film is in zeer slechte staat:</u> Film is erg aangetast, vervormd of ernstig beschadigd. Er dient veel mechanische restauratie aan de film te gebeuren.	1%	4%	5%	9%

VIAA: Digitalisering aangetaste film 3 – perceel 1
Onderhandelingsprocedure met Bekendmaking
Achtergronddocument
(c) VIAA

<u>3 - film is in slechte staat:</u> Film kent enkele deterioratiefenomenen, meerdere lassen dienen hersteld te worden, de film dient grondig gereinigd te worden.	20%	30%	35%	45%
<u>4 - film is in goede staat:</u> Film is over het algemeen in een goede staat, kent weinig deterioratiefenomenen, er moeten slechts hier en daar lassen hersteld worden. De film kan makkelijk gedigitaliseerd worden	77%	61%	58%	41%
<u>5 - film is in zeer goede staat:</u> Film is over het algemeen in een zeer goede staat of het betreft verse film. Er moeten weinig tot geen lassen hersteld worden. De film kan makkelijk gedigitaliseerd worden.	1%	2,5%	1%	2,5%

In bijlage is een fotoboek voorzien waarin enkele deterioratiefenomenen met een foto geïllustreerd zijn. Deze deterioratiefenomenen kunnen in meerdere of mindere mate voorkomen bij de voor digitalisering aangeboden collectie.

3 Business case: het digitaliseringsproces van begin tot einde

Hieronder wordt uiteengezet hoe het digitaliseringsproces van begin tot einde er in principe uitziet, om het voor de kandidaten duidelijk te maken in welke stadia en in welke context het werk van de service provider zich zal bevinden.

3.1 Registratie

Alle dragers worden geregistreerd in een database. Voor de meerderheid van de films gebeurt dit door Cinematek. De films van de openbare omroep VRT worden door hen zelf geregistreerd. Deze registratie bestaat uit een aantal inhoudelijke maar ook technische kenmerken van de film: onder andere de staat van het materiaal, de pH waarde van de film, de lengte, duurtijd etc. Er wordt ook een indicatie van de verwachte voorbereidingstijd voor digitalisering geregistreerd. Aangezien de registratie momenteel nog loopt, kan VIAA nog geen exacte cijfers meegeven over de voorbereidingstijd per film. Daarom werden vier categorieën gecreëerd waarbinnen de voorbereidingstijd van een film kan vallen. Deze voorbereidingstijd is inclusief de voorbereiding van de eventuele separate geluidsband.

Momenteel schat VIAA in dat ongeveer 65% van de te digitaliseren hoeveelheid in categorie A zal vallen (0-30 min voorbereidingstijd per film).

Voordat de digitalisering plaats vindt, zal een indicatie van de verwachte voorbereidingstijd per film aangeleverd worden.

	categorie A	categorie B	categorie C	categorie D
geschatte voorbereidingstijd per film, uitgedrukt in minuten	0-30 min	31-90 min	90-240 min	> 240min
geschat volume in de te digitaliseren collectie cultureelerfgoedsector	65%	30%	4%	1%
geschat volume in de te digitaliseren collectie VRT	55%	35%	9%	1%
TOTAAL	63%	31%	5%	1%

Naast de registratie worden tegelijk ook een aantal conserverende handelingen uitgevoerd (zie ook punt 4.3.1.): beeld- en geluidsbanden worden gescheiden, alle films worden verpakt in nieuwe filmblikken, de films worden op kernen gespoeld en voorzien van een aanloopstrook in het geval dat dit nog niet gebeurd was. Er zullen al enkele lassen hersteld worden om viewing voor registratie mogelijk te maken, dit is echter geen garantie dat de lassen ook geschikt zijn voor reiniging en scannen. Dit laatste zal de leverancier zelf moeten vaststellen.

Elke drager wordt voorzien van een barcode, die aangebracht wordt op de buitenkant van het filmblik, en op de leadertape van de film. Gerelateerde documenten die worden aangetroffen in de oude verpakkingen, worden gescand en apart bewaard. Deze zullen dus niet fysiek meegeleverd worden aan de service provider. VIAA bezorgt de digitale scans (jpg en pdf files) aan de Service Provider, die deze mee op de LTO tape dient te schrijven (zie ook ME37, zodat alles in één maal op de servers van VIAA geïngest kan worden).

VIAA faciliteert dit werk door het aanbieden van een registratiedatabase, duidelijke instructies, barcodes, en dergelijke. Indien mogelijk wordt hierbij gebruik gemaakt van reeds bestaande gegevens uit de collectiebeheersystemen van de content providers.

3.2 Verpakking

Alle filmdragers worden door de content providers of Cinematek verpakt in een nieuw, ventilerend filmblik. Beeld- en klankbanden worden gescheiden. Elke doos krijgt een barcode die identiek is aan de film- of klankband zodat VIAA (en langs die weg ook Cinematek en de content providers) te allen tijde weten waar de dragers zich bevinden.

3.3 Transport van de dragers heen

De te digitaliseren dragers worden gebundeld in verschillende batches verspreid over de totale duur van het contract. Het is de bedoeling dat na een opstartfase hierin een regelmaat ontstaat in tijd en in volume, waarbij de films maximaal 2 tot 3 maanden bij de service provider blijven. In principe dient de service provider de filmdragers (inclusief de testdraggers, zie punt 4.1.2.) op te halen bij Cinematek. De films van de openbare omroep worden ter plaatse opgehaald. **Er zullen geen gemengde batches samengesteld worden met content van de VRT en de cultureelerfgoedsector samen.**

De verschillende transporten worden door VIAA in samenwerking met Cinematek of de VRT en de service provider ingepland, zodat alle partijen te allen tijde op de hoogte zijn van waar de dragers zich bevinden en wanneer ze terug verwacht mogen worden. De exacte ophaaldata worden onderling vastgelegd.

3.4 Digitalisering

De service provider doet een grondige controle, reiniging en eventueel herstel van lassen en gescheurde perforaties. Omwille van de fragiele aard dient archiefilm steeds behandeld te worden in een propere werkomgeving, vrij van stof en rommel. Eten, drinken en roken dient verboden te zijn in de ruimtes waar film gemanipuleerd wordt om schade aan de originelen te vermijden.

Na een controle en het schoonmaken digitaliseert de service provider het materiaal en creëert ook de secundaire bestanden die nodig zijn voor de lange termijnopslag, de kwaliteitscontrole door VIAA en de content providers en de rapportage over de digitaliseringsprocessen, zoals XML's en checksums. Hij krijgt hierbij toegang tot de gegevens die over de dragers genoteerd zijn tijdens de registratie, het technisch rapport en de doelstellingen qua bestandsformaat en resolutie. De identificatie is mogelijk aan de hand van de barcodes. De service provider creëert de rapportagebestanden volgens de door VIAA aangeleverde richtlijnen (gebaseerd op PREMIS) en in het door VIAA gevraagde formaat. De service provider creëert de rapportagebestanden niet alleen per film, maar ook overkoepelend per batch.

3.5 Aanlevering mezzaninebestanden voor kwaliteitscontrole

Na digitalisering biedt de service provider toegang tot de mezzaninebestanden, zodat de kwaliteit ervan kan gecontroleerd worden vooraleer de dragers terug gaan naar de VRT of Cinematek en de datatapes geleverd worden aan VIAA. Zodoende dienen de films bij onvolkomenheden tijdens de digitalisering niet nodeloos getransporteerd te worden.

3.6 Transport van de dragers terug

De service provider brengt de dragers in dezelfde dozen en batches terug naar de plaats waar ze werden opgehaald. De verschillende transporten worden door VIAA in samenwerking met Cinematek, de content providers en de service provider ingepland, zodoende dat alle betrokken partijen ten alle tijde op de hoogte zijn van waar hun dragers zich bevinden en wanneer ze terug verwacht mogen worden.

3.7 Transport van de bestanden naar VIAA

De service provider levert alle bestanden aan (de essence, XML's, MD5's, kwaliteitscontrole rapporten) bij het datacenter van VIAA. VIAA heeft hiervoor een speciale routine opgezet. VIAA controleert al deze bestanden in eerste instantie op hun aanwezigheid. De service provider slaat ook zelf alle bestanden bij wijze van veiligheidskopie op gedurende 120 dagen na

de digitalisering. Deze back-up-bestanden kunnen indien nodig snel en zonder meerkost voor VIAA door de service provider aan het datacenter van VIAA worden bezorgd.

3.8 Ingest en kwaliteitscontrole op de opslaginfrastructuur van VIAA

VIAA brengt de bestanden over op haar eigen opslaginfrastructuur. De procedures voor de kwaliteitscontrole (zoals bestandsintegriteit) worden uitgevoerd met behulp van de XML's en MD5's zoals gecreëerd door de service provider. Vanaf dit ogenblik kunnen de content providers een kopie van hun eigen bestanden ook downloaden om ze, indien gewenst, ook nog zelf op te slaan. Indien er tijdens de interne kwaliteitscontrole door VIAA fouten in de digitalisering opgemerkt worden (die dus niet aan de toestand van de drager zelf kunnen worden toegeschreven), wordt de drager teruggestuurd naar de service provider voor een nieuwe digitalisering. De bevoegdheid over het goedkeuren van de files ligt altijd bij VIAA.

3.9 Annotatie

Via het Media Asset Management-systeem (MAM) van VIAA worden de bestanden indien nodig verder gesegmenteerd of gemonteerd. Indien voorhanden worden de metadata uit de databases van de content providers geëxporteerd naar de bestanden waar ze bij horen in het MAM van VIAA. Ook kunnen al verdere metadata rechtstreeks in het MAM van VIAA worden gecreëerd. Hierbij kan ook gebruik gemaakt worden van de metadata die op de oude verpakkingen aanwezig was, of van de gerelateerde documenten die apart geregistreerd waren tijdens de registratie.

4 Algemene technische en projectaanpak

4.1 Overall project management

De inschrijver dient in zijn offerte grondig uit te leggen hoe hij het algemeen projectmanagement van het digitaliseringsproject wenst aan te pakken en welke kwaliteitsgaranties hij hierbij geeft. Vermits het materiaal door ethische, commerciële en auteursrechten beschermd kan zijn, dient de service provider ook hieromtrent bijzondere oplettendheid aan de dag te leggen.

4.1.1 Verzekering van de dragers

Als minimum eis ME01 geldt hierbij: dat de dragers tijdens deze processen bij de service provider verzekerd zijn tegen verlies en/of beschadiging. De inschrijver dient een verzekeringswaarde van minimum €100 per drager aan te tonen, of een totale verzekeringswaarde van €60.000 per hoeveelheid dragers uit dit project die gelijktijdig bij de service provider aanwezig zijn. Het bewijs dient per gesloten opdracht geleverd te worden.

Ter verduidelijking (VD01) moeten in het antwoord meer details over de afgesloten verzekering worden gegeven.

4.1.2 Projectmanagement

Als minimum eis ME02 geldt hierbij: dat VIAA tijdens de werkuren maar zonder voorafgaande aankondiging de digitaliseringsinfrastructuur kan bezoeken.

Als minimum eis ME03 geldt: dat een *one-to-one* structuur wordt opgezet voor het overleg tussen de projectleiders aan beide kanten. VIAA heeft een voorkeur voor zo weinig mogelijk wissels van projectleider. In geval van wissels dient VIAA tenminste twee weken op voorhand op de hoogte te worden gebracht.

Als minimum eis ME04 geldt: dat de projectleider bij de service provider een (via een bijgevoegd curriculum) aangetoonde ervaring van tenminste 3 jaar dient te hebben inzake projectmanagement volgens strikte projectmethodologie. **Ter verduidelijking VD04** moet in het antwoord opgegeven worden hoe de communicatie tussen de projectleiders op een structurele wijze wordt georganiseerd.

Als minimum eis ME05 geldt hierbij: dat er voorafgaand aan de pilootfase een testfase wordt opgezet waarin een kleine hoeveelheid dragers elke afzonderlijke stap van het proces succesvol

doorlopen alvorens naar een volgende stap te gaan. Een beschrijving van de testfase vindt u ter illustratie hieronder:

- Controle van de gebruikte container en codec: de service provider levert een testbestand aan, typisch van één of enkele minuten gedigitaliseerde film. Aan de hand hiervan controleert VIAA de containers en codec voor het archiefmaster-bestand en het mezzanine-bestand.
- XML-controle: VIAA levert een METS-XML als voorbeeld en bijhorende XSD. De service provider levert een ingevulde METS van een testdrager.
- Visuele kwaliteitscontrole: de service provider levert een langer testbestand aan. VIAA controleert de kwaliteit aan de hand van een test-ingest in het MAM-systeem en onder meer QCtools (Quality Control Tools for Video Preservation) voor de mezzaninekopie.
- Eens de stappen succesvol doorlopen zijn, wordt een ramp-up georganiseerd. De service provider levert in eerste instantie één of enkele gedigitaliseerde dragers. Bij succesvolle, automatische ingest kan stelselmatig meer gedigitaliseerd materiaal opgeleverd worden voor ingest.
- VIAA zal tijdens het hele productieproces de geleverde files (met name de DPX files en mezzanine) controleren. Een deel van deze controle bestaat uit de systematische en geautomatiseerde controle van de geleverde assets. Een ander deel van de controle gebeurt manueel en op basis van steekproeven. Indien fouten ontdekt worden tijdens deze controle (zoals onvolledige of foute XML bestanden, ontbrekende bestanden, falende MD5 controles, ...) kan dit tot uiterlijk na twaalf maanden na de voorlopige aanvaarding door VIAA aanleiding geven tot een nieuwe levering van de hele asset en/of herdigitalisering van (een deel van) de drager.
- Eén of meerdere bezoeken in situ, inclusief controle van de apparatuur, kunnen deel uit maken van de testfase. De controle houdt rekening met, maar is niet beperkt tot:
 - de controle van de film,
 - de filmvoorbereiding,
 - de filmreiniging,
 - het scannen,
 - capture van audio,
 - de nabewerking

Als minimum eis ME06 geldt hierbij: dat er voorafgaand aan de productiefase van de digitalisering een pilootfase wordt opgezet waarin een kleine hoeveelheid testdragere het proces van begin tot einde succesvol doorlopen.

Als minimum eis ME07 geldt hierbij: dat hij de constante opvolging en de professionele doorloop van elke drager doorheen haar processen voorziet, met respect voor de cultuurhistorische waarde van de dragers. **Ter verduidelijking VD07** moet hij antwoorden hoe hij dit zal doen, en met welke systemen (software) dit gebeurt. VIAA spreekt haar voorkeur uit voor een

geautomatiseerd en speciaal hiervoor ontwikkeld systeem (dus niet met een spreadsheetsysteem).

Als minimum eis ME08 geldt hierbij: dat de commerciële rechten, ethische rechten (privacy) en/of auteursrechten die op het materiaal rusten niet geschonden worden doordat het beeld- en/of geluidsmateriaal via het digitaliseringsproces in de openbaarheid zou geraken.

4.1.3 Onderaanneming

VIAA aanvaardt dat een deel van de dienst eventueel via onderaanneming zou worden uitgevoerd, maar slechts onder deze minimale eisen:

Als minimum eis ME09 geldt hierbij: dat in de grootste transparantie in de kandidaatstelling wordt meegedeeld welk gedeelte van de opdracht de inschrijver voornemens is aan derden in onderaanneming te geven, m.i.v. de identiteit en gegevens van deze onderaannemers.

Als minimum eis ME10 geldt hierbij: dat de hoofdaannemer als enige blijft instaan voor de garantie van de goede uitvoering van de opdracht en garandeert dat de onderaanneming geen enkele bijkomende hindernis opwerpt in het projectmanagement, de logistiek, de kwaliteitscontrole of in eender welk aspect van de algemene of dragerspecifieke projectaanpak.

Als minimum eis ME11 geldt hierbij: dat de hoofdaannemer altijd de verantwoordelijke aanspreekpartner blijft in de communicatie met VIAA.

4.2 Logistiek

4.2.1 Transport en opslag van de dragers

VIAA zal het transport voorbereiden door de films op (nieuwe) kernen te spoelen en te voorzien van nieuwe filmblikken. Per filmblik zal slechts één film aanwezig zijn (met een uitzondering indien bij wijze van uitzondering rushes gedigitaliseerd dienen te worden). Op die manier zou het filmblik de normale digitaliseringshandelingen bij de service provider moeten kunnen doorstaan. Indien het filmblik toch verder beschadigd geraakt en vervangen dient te worden, dient de service provider contact op te nemen met VIAA, dit met het oog op recuperatie van de aangebrachte nummers op het filmblik.

Als minimum eis ME12 geldt hierbij: dat het transport op zo'n manier georganiseerd is, dat de integriteit van de dragers gegarandeerd blijft. Het transport dient in geklimatiseerde

omstandigheden te gebeuren. **Ter verduidelijking (VD12)** moeten in het antwoord verdere details opgegeven worden over:

- De transportmiddelen en hun klimatisatie. VIAA spreekt een voorkeur uit voor transport in stevige, gesloten transportbakken, voorzien van identificatie via een barcode. Deze transportbakken dienen door de service provider zelf voorzien te worden en geleverd bij de ophaallocatie, zowel voor de test- als de productiefase. Dit mag eventueel gebeuren bij het ophalen van de dragers zelf, maar dan dient de service provider er rekening mee te houden dat het inpakken van de dragers in de transportbakken enige tijd in beslag kan nemen.
- de uitvoerder van het transport. VIAA spreekt een duidelijke voorkeur uit om het transport te laten gebeuren door personen met een aantoonbare ervaring in filmtransport.
- De duurtijd van het transport.

In principe dient de service provider de dragers (inclusief de dragers van de testfase) op te halen en terug te brengen bij Cinematek of bij de VRT.

VIAA plant op voorhand en in overleg met Cinematek, de content providers en de service provider de datum en de plaats van ophalen en terugbrengen in, maar van de service provider wordt verwacht dat hij ten laatste op de dag van het ophalen en/of terugbrengen zelf met Cinematek of met de content provider telefonisch contact opneemt, om het precieze uur van aankomst af te spreken.

4.2.2 Interne opslag bij de service provider

Tussen het transport heen en de digitalisering zelf, en later tussen de digitalisering en het transport terug, dienen de dragers door de service provider te worden opgeslagen op een gecontroleerde en geklimatiseerde locatie, aangepast voor de bewaring van film.

Als minimum eis ME13 geldt hierbij: dat de dragers door de service provider worden opgeslagen op een locatie waarvan de temperatuur en de luchtvochtigheid gecontroleerd en stabiel zijn. **Ter verduidelijking (VD13)** moeten in het antwoord verdere details opgegeven worden over (controle van) de aangehouden temperaturen, luchtvochtigheid en maximale schommelingen en de gebruikte apparatuur. Ter voorbeeld dient er een uittreksel van de laatste maand te worden gegeven van de datalogger, om zodoende een beeld te krijgen van het loggingsysteem voor de temperatuur en luchtvochtigheid.

4.2.3 Interne logistiek bij de service provider

Als minimum eis ME14 geldt hierbij: dat de doorloop van elke drager doorheen alle processen op professionele wijze wordt opgevolgd voor de cultuurhistorische waarde ervan. VIAA spreekt hierbij een voorkeur uit voor het gebruik van een barcodescanningsysteem. De films mogen niet onbedekt of op een scanner achtergelaten worden gedurende langere tijdsperiodes zoals lunchpauzes, na werkuren of gedurende het weekend. Omwille van de fragiele aard dient archieffilm steeds behandeld te worden in een propere werkomgeving, vrij van stof en rommel. Eten, drinken en roken dient verboden te zijn in de ruimtes waar film gemanipuleerd wordt om schade aan de originelen te vermijden. **Ter verduidelijking (VD14)** moet in het antwoord opgegeven worden hoe ervoor gezorgd wordt dat de dragers tijdens de processen niet verloren of beschadigd geraken.

4.2.4 Identificatie en ordening van de dragers

VIAA zal elke te digitaliseren filmdrager en zijn doos voorzien van een barcode, waarlangs de service provider de film zal kunnen identificeren. VIAA zal aan de service provider ook een lijst (registratie-database) aanleveren van alle dragers met een vijftigtal kenmerken. Hieronder worden deze kenmerken samengevat, een indicatieve lijst kunt u terugvinden in de XML in de bijlage “voorbeeldfile”.

- Administratief: bv. naam van de content provider, barcode van de filmdrager, ID van Cinematek, ID van de batch, PID (Persistent Identifier) van de film,
- Inhoudelijke metadata: bv. titel, cast, crew, genre,
- Technisch: bv. dragertype, formaat, merk, productiedatum, afspeelduur, deterioratiefenomenen,
- Fysieke staat: bv. fysieke staat van de beeldbobbijn, fysieke staat van de geluidsbobbijn, specifieke problemen met deze film: de pH-waarde van de film, gescheurde perforaties, krassen in de emulsie, krimpings,
- Daarnaast levert VIAA ook per PID de doelstellingen qua bestandsformaat en resolutie voor het digitale bestand.

Deze kenmerken worden ingegeven in de database en ondersteunen de processen van selectie, logistiek en digitalisering en zijn dus van nut voor zowel VIAA, de content providers als de service provider. De gegevens in deze lijst kunnen geüpdatet worden tot op het moment van het transport van de dragers naar de service provider.

De service provider dient de bestanden te benoemen op basis van de naam zoals ingesloten in de registratie-database (PID of Persistent Identifier). De DPX-bestanden dienen sequentieel genummerd te worden. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar punt 4.4 .

4.2.5 Aanlevering van de mezzanine bestanden voor kwaliteitscontrole

Na de digitalisering worden de mezzaninebestanden aangeleverd aan VIAA, respectievelijk de VRT:

- Voor de films uit de cultureelerfgoedsector voert VIAA de inhoudelijke kwaliteitscontrole uit op de mezzaninebestanden (Apple ProRes/.mov). Pas na goedkeuring van VIAA mogen de films terug getransporteerd worden naar Cinematek.
- Voor de films van de VRT gebeurt de inhoudelijke kwaliteitscontrole door de openbare omroep zelf op de mezzaninebestanden (AVC-intra/.MXF). Pas na goedkeuring van VRT en VIAA mogen de films terug getransporteerd worden naar de VRT.

Als vrije optie VO01 geldt hierbij: dat de kandidaat mag aanbieden om een kwaliteitsrapport aan te maken en te leveren van het mezzaninebestand uit een quality control systeem.

4.2.6 Aanlevering van de bestanden

Na de digitalisering dienen de bestanden te worden aangeleverd bij de storage-infrastructuur van VIAA in Oostkamp, België. Hiervoor heeft VIAA een speciale routine opgezet. VIAA zal de bestanden in haar eigen storage-infrastructuur ingesten en via haar beheerssysteem duurzaam opslaan.

De transportkosten van en naar de VIAA datacenters voor de eerste kopie en voor alle kopies die toe te schrijven zijn aan fouten door de service provider zijn steeds ten laste van de service provider. Dit is inclusief de aanlevering van de files uit de test- en pilootfase. De transportkosten van en naar de VIAA datacenters in geval VIAA een back-upkopie zou opvragen, zijn ten laste van VIAA.

Als minimum eis ME15 geldt hierbij: dat hij de digitale bestanden kan aanleveren op LTO6-tapes, in LTFS-formaat. Alle bestanden moeten rechtstreeks op de root-directory worden geschreven, zonder verdere mappenstructuur. Zie ook punt 4.4 over de aanlevering van de Submission Information Package (SIP).

De eerste hoeveelheid lege LTO-tapes zal door VIAA aan de service provider geleverd worden. De volgende benodigde hoeveelheden moeten door de service provider meegenomen worden uit het VIAA-datacenter, bijvoorbeeld (maar niet noodzakelijk) bij de levering van de bestanden van de vorige batch. **Ter verduidelijking (VD15)** moet in het antwoord opgegeven worden welk tempo van aanlevering hij voorziet voor de LTO tapes.

4.2.7 Tijdelijke veiligheidskopie van de bestanden

Om veiligheidsredenen wenst VIAA dat de service provider na de levering van de bestanden aan VIAA gedurende een zekere periode een kopie van alle bestanden bijhoudt.

Als minimum eis ME16 geldt hierbij: dat een veiligheidskopie van alle bestanden nog gedurende 120 dagen wordt opgeslagen bij de service provider, te rekenen vanaf de aanlevering van de bestanden aan VIAA. Na deze 120 dagen zal de inschrijver alle veiligheidskopieën van de bestanden vernietigen.

Als minimum eis ME17 geldt hierbij: dat de veiligheidskopie zonder meerkost voor VIAA kan geleverd worden binnen de vier werkdagen nadat VIAA hierom heeft verzocht, op hetzelfde type drager en in hetzelfde formaat als voor de aanlevering van de originele bestanden (LTO6-tapes, in LTFS-formaat).

4.3 A/D-conversie

4.3.1 Voorbereiding van de films

Tijdens de registratie (zie ook punt 3.1.) wordt een technisch rapport opgemaakt met daarin de volgende velden per film:

- technische kenmerken film: formaat, materiaal type (positief/negaties/print...), kleur/zwart-wit...
- technische staat van de dragers (dit wordt aangegeven op een schaal van 1 tot 5, in principe dienen er enkel films worden gedigitaliseerd met een technische staat van waarde 2 of hoger)
 - 0 - film is verloren: Film is niet meer bruikbaar, vastgekoekt of in zodanige staat van ontbinding dat ze dient vernietigd te worden.
 - 1 - film is niet bruikbaar: Film in te slechte staat en kan met de huidige technologie niet gedigitaliseerd worden. Symptomen zijn: inkrimping van meer dan 3%, kromtrekking, te veel en te slechte lassen, vervorming, en scheuren.
 - 2 - film is in zeer slechte staat: Film is erg aangetast, vervormd of ernstig beschadigd. Er dient veel mechanische restauratie aan de film te gebeuren.
 - 3 - film is in slechte staat: Film kent enkele deterioratiefenomenen, meerdere lassen dienen hersteld te worden, de film dient grondig gereinigd te worden.

- 4 - film is in goede staat: Film is over het algemeen in een goede staat, kent weinig deterioratiefenomenen, er moeten slechts hier en daar lassen hersteld worden. De film kan makkelijk gedigitaliseerd worden.
- 5 - film is in zeer goede staat: Film is over het algemeen in een zeer goede staat of het betreft verse film. Er moeten weinig tot geen lassen hersteld worden. De film kan makkelijk gedigitaliseerd worden.
 - inschatting van de duurtijd om de dragers scanklaar te maken
 - notatie van het merk van de pellicule
 - een opsomming van de mogelijke deterioratiefenomenen zoals bijvoorbeeld krimpings, kromtrekken, slijtage, schimmel,... Voor voorbeelden hiervan wordt verwezen naar het fotoboek in bijlage.
 - of het geluid synchroon is en of er een synchronisatiepunt aanwezig is
 - een notatie van de pH-waarde van de film

Buiten het monteren van leadertape, het herverpakken, het op kern winden en provisioneel herstellen van lassen om te kunnen viewen zal er verder geen preparatiewerk gebeuren aan de film, vooraleer deze naar de service provider getransporteerd wordt. Elke verdere mechanische voorbereiding van de film met het oog op digitalisering dient door de service provider te gebeuren.

Als minimum eis ME18 geldt hierbij: dat de films gereinigd worden, machinaal en/of manueel, afhankelijk van de kenmerken in het technisch rapport dat per film voorzien wordt en de eigen inspectie. Onder reiniging wordt onder andere verstaan dat stof- en lijmresten voor de eigenlijke scanning grondig verwijderd worden en de film stofvrij blijft tot aan het scannen. Er dienen dus maatregelen genomen te worden die ervoor zorgen dat er tussen het schoonmaken en het scannen geen nieuw stof op de film terecht kan komen. **Ter verduidelijking (VD18)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden over hoe de films precies gereinigd zullen worden en schoon blijven tot en met het scannen. Hierbij dient ten minste opgegeven te worden hoe de films manueel gereinigd zullen worden en/of met welke machines en/of reinigingsproducten hij de reiniging voorziet.

Als minimum eis ME19 geldt hierbij: dat, indien er voor het scanklaar maken lassen of perforaties moeten worden hersteld, dit met respect voor de cultuurhistorische waarde van het materiaal dient te gebeuren. De kandidaat zorgt hierbij voor de eventuele benodigde materialen. **Ter verduidelijking (VD19)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden over hoe de perforaties en lassen hersteld zullen worden.

4.3.2 De scanning van de films

De volgende outputspecificati	Archiefmaster- bestand	Mezzaninebestand CE- sector	Mezzaninebestand VRT
----------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------

VIAA: Digitalisering aangetaste film 3 – perceel 1
Onderhandelingsprocedure met Bekendmaking
Achtergronddocument
(c) VIAA

es worden gevraagd:			
MINIMUM EIS ME20: Outputcontainer:	DPX + .wav	.mov	MXF OP1a Framewrapped
MINIMUM EIS ME21: Outputcodec:	uncompressed LPCM	Apple ProRes (Normal)	AVC-Intra
MINIMUM EIS ME22: Output-specificaties:	10 bit logaritmisch; RGB; geen color subsampling; geluid als 24bit, 48kHz; beeldresolutie zoals hieronder beschreven	variabele bitrate (VBR); kleurcodering 4:2:2; 25fps; geluid als 24bit, 48 kHz; Full HD (1920 x 1080), met pillarboxing of letterboxing indien noodzakelijk om de oorspronkelijke analoge filmresolutie te bewaren	AVC-I 100Mbps; 1920x1080 raster met pillarboxing voor 4:3 materiaal; Framerate: 50i (25 fps interlaced, de twee fields van de interlaced frame bevatten de even en oneven lijnen van het filmbeeld); Geluid: 2 (of indien nodig 4, 8 of 16) kanalen; Lineaire, 48kHz, 24bit, AES3 audio

De volgende beeldresoluties worden gevraagd (dit zal meegedeeld worden voor elke film voor de aanvang van de digitalisering):

- 16mm / super16 naar HD (1440x1080)
- 16mm / super16 naar 2K (2048x1556)
- 35mm naar 2K (2048x1556)
- 35mm naar 4K (4096x3072)

In principe vraagt VIAA de digitalisering van de volledige film. Waar een film uit meerdere bobijnen bestaat, dienen deze digitaal gemonteerd te worden. De volgorde waarin dit dient te gebeuren zal duidelijk geformuleerd zijn in de XML die aan u bezorgd wordt. Voor de digitalisering dient elke drager correct op de scanner aangebracht te worden.

VIAA vraagt de aanmaak van één gedigitaliseerd bestand in DPX-formaat, en:

- voor de cultureel erfgoedsector: een afgeleide mezzaninekopie in Apple ProRes 4:2:2-formaat (Normal).
- voor de VRT: een afgeleide mezzaninekopie in AVC-Intra

Als minimum eis ME23 geldt hierbij: dat de digitalisering zonder mechanische schade aan het origineel gebeurt. VIAA spreekt een voorkeur uit voor sprocketless scanning, maar een alternatieve oplossing waardoor er geen schade veroorzaakt wordt, mag voorgesteld worden. **Ter verduidelijking (VD23)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden:

- hoe het eigenlijke digitaliseringsproces verloopt.
- hoe hij voorziet om te gaan met aangetast materiaal.

Als minimum eis ME24 geldt hierbij: dat de digitalisering gebeurt zonder verlies van informatie en zonder de creatie van nieuwe artefacten in vergelijking met het analoge origineel. **Ter verduidelijking (VD24)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden welke filmscanningapparatuur hij voorziet voor deze opdracht en welke maatregelen en/of acties in het proces ingebouwd worden om verlies van kwaliteit en de creatie van nieuwe artefacten te voorkomen.

Als vrije optie VO02 geldt hierbij: dat de kandidaat mag aanbieden om infrarood-informatie over de aanwezigheid van krassen in de bestanden mee te geven, zonder deze automatisch te corrigeren. De kandidaat dient hierbij te verduidelijken op welke wijze de informatie in het bestand wordt opgenomen, en met welke apparatuur (lijst merken) die informatie gebruikt kan worden.

Als minimum eis ME25 geldt hierbij: dat er bij de transcodering van de DPX naar mezzaninebestanden geen nieuwe artefacten gecreëerd worden, zoals, maar niet beperkt tot blocking-artefacten ten gevolge van de filmkorrel. **Ter verduidelijking (VD25)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden over:

- hoe de service provider voorziet om beelden met een lagere afspeelsnelheid om te zetten naar het gevraagde aantal beelden per seconde in de mezzaninebestanden. Het beoogde resultaat hierbij is een beeld met zo weinig mogelijk zichtbare sprongen. Het aanbieden van een gelijk geprijsde keuze tussen meerdere oplossingen is hierbij toegestaan, VIAA zal de gekozen oplossing vastleggen tijdens de test- en pilootfase in overleg met de service provider.
- welke apparatuur hij gebruikt voor de transcodering van de DPX naar de mezzaninebestanden.
- Hoe de benodigde instellingen voor de omzetting gemaakt worden, zoals bijvoorbeeld voor kleurenruimte en gamma.

Enerzijds hecht VIAA veel belang aan het zeer precies respecteren van de opgelegde profielen van de mezzaninebestanden en het opgelegde DPX-profiel. Anderzijds kunnen zelfs gedetailleerde output-specificaties nooit op afdoende wijze alle mogelijke incompatibiliteitsproblemen op voorhand uitsluiten. Daarom zullen alle bestanden door VIAA en haar adviserende partners worden getest in de daartoe voorziene testfase.

Als minimum eis ME26 geldt hierbij: dat de filmbobijnen teruggeleverd worden zoals ze aangeleverd werden, dit wil zeggen, teruggespoeld zodat de barcode aan de buitenzijde van de filmbobijn zit.

4.3.3 De scanning van het geluid

VIAA schat momenteel in dat er ongeveer in 60% van de gevallen uit de cultuureerfgoedsector ook geluid gedigitaliseerd moet worden bij de aangeboden beeldbobbijnen. Voor de films van de VRT ligt dit cijfer hoger: ongeveer 95% van de films hebben een geluidsbobijn. De volgende soorten en hoeveelheden geluid komen voor:

	Sepopt	Sepmag	Comopt	commag
Cultuureerfgoedsector	5%	13%	77%	5%
VRT	2%	94%	2%	2%

Er mag aangenomen worden dat het separate geluid in de meeste gevallen niet synchroon zal zijn. De Service Provider dient er voor te zorgen dat in het eindresultaat het geluid zowel met de DPX-sequentie als met het mezzanine-bestand synchroon loopt. Waar nodig mogen hier, na samenspraak met VIAA, blanco passages in het beeld of geluid worden toegevoegd.

Als minimum eis ME27 geldt hierbij: dat er voor het geluid een .wav file aangemaakt wordt volgens de geleverde specificaties. Er mogen geen nieuwe artefacten gecreëerd worden en het geluid dient synchroon te zijn met de DPX-sequentie en met het mezzaninebestand. **Ter verduidelijking (VD27)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden over welke apparatuur gebruikt wordt voor de verschillende soorten geluid en voor de verschillende stappen in de registratie en het synchroon maken van het geluid met het beeld (oa. omgang met variabele krimp door de azijnaantasting), en hoe de Service Provider voorziet in de extra tijd die hiervoor uitgetrokken moet worden.

In een uitzonderlijk geval kan het voorkomen dat er een kwartduim audiomagneetband als geluidsdrager werd gebruikt. **Als minimum eis ME28 geldt hierbij:** dat de Service Provider in staat is om kwartduim audiomagneetband te digitaliseren en te synchroniseren met zowel de DPX sequentie als met het mezzaninebestand. **Ter verduidelijking (VD28)** moeten in het antwoord meer details opgegeven worden over de werkwijze en de apparatuur die de Service Provider hiervoor voorziet. VIAA spreekt zijn voorkeur uit voor het gebruik van een toestel waarvan de afspeelsnelheid perfect te synchroniseren valt met de afspeelsnelheid van de film, zoals een Nagra 4.2 Plus.

4.3.4 Kwaliteit van de scanning

Als minimum eis ME29 geldt hierbij: dat digitale kwaliteitsverbetering van het beeld op de DPX-bestanden niet aanvaard wordt, met uitzondering van stabilisatie van het beeld. VIAA spreekt hier een uitdrukkelijke voorkeur uit voor *diffused light* als methode om een betere kwaliteit te leveren. Deze methode mag aangeboden worden in de offerte, maar is geen vereiste. **Ter verduidelijking**

(VD29) moet in het antwoord uiteengezet worden welke niet-digitale bewerkingen hij voorziet tijdens de digitalisering.

Als minimum eis ME30 geldt hierbij: dat het beeld stabiel afgeleverd wordt (afgemeten tov.reference edge perforation), zowel in de archiefmasterbestanden als in de mezzaninebestanden, zowel verticaal als horizontaal. Camera-instabiliteit moet niet worden gecorrigeerd. De beeldstabiliteit zal goedgekeurd worden in de testfase. **Ter verduidelijking (VD27)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe hij de stabilisering van het beeld voorziet.

Als minimum eis ME31 geldt hierbij: dat er geen kwaliteitsverlies volgt bij het omzetten van de bitstream naar 10bit in de scanner. **Ter verduidelijking (VD31)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe de conversie gebeurt.

Als minimum eis ME32 geldt hierbij: dat in de keten van het scannen tot aan de aanmaak van de mezzaninebestanden het gebruik van videosignalen uitgesloten is om de DPX-file aan te maken.

Als minimum eis ME33 geldt hierbij: dat clipping van wit- en zwartwaarden niet toegestaan is, en dat het beeld als DPX log conform de industrie-afspraken in het code value-bereik vastgelegd wordt (zwart: cv 95, wit - 90%: cv 685, wit - max: cv 900). **Ter verduidelijking (VD33)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe hierover gewaakt wordt tijdens het scannen, en hoe dit voor verschillende soorten film ingesteld wordt (positief, negatief,...).

Als minimum eis ME34 geldt hierbij: dat hij tijdens de testfase met VIAA binnen de standaard voor de verschillende typen film de optimale karakteristiek bepaalt voor de vastlegging van beeldinformatie en één of meerdere Lookup-Table(s) (LUT) vastlegt met VIAA. Deze LUT's moeten voor de productiefase ook aan VIAA worden aangeleverd, samen met de specificaties van de kleurenruimte van de voorgestelde scanner(s).

Als minimum eis ME35 geldt hierbij: dat voor de aanmaak van de digitale audiobestanden geen digitale verbetering toegestaan is, en er geen kwaliteitsverlies mag zijn ten opzichte van de analoge drager.

4.3.5 Montage

Als eindresultaat verwacht VIAA een digitale versie van de film waaraan geen montagewerk meer nodig is, waarbij alle beschikbare delen van dezelfde film dus digitaal aan elkaar gemonteerd zijn in de juiste volgorde.

Als minimum eis ME36 geldt hierbij: dat het geluid, voor zover aanwezig, in het digitale eindresultaat (DPX/.wav en de mezzanine) synchroon loopt met het beeld. In het technisch rapport zal aangegeven staan of er een synchronisatiepunt aanwezig is. In de meeste gevallen zal dit voor separaat geluid niet synchroon zijn. **Ter verduidelijking (VD36)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe hij de synchronisatie van het geluid precies voorziet.

Als minimum eis ME37 geldt hierbij: dat films die uit verschillende bobijnen bestaan, als één digitaal bestand afgeleverd moeten worden. Als er in een reeks van verschillende filmdelen een onderdeel ontbreekt, moet met VIAA ad hoc een oplossing worden afgesproken. **Ter verduidelijking (VD37)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe hij voorziet om films die uit verschillende bobijnen bestaan, als één file af te leveren.

4.3.6 Nabewerking

VIAA wil als archiefmaster een onbewerkt bestand opnemen, met uitzondering van het bijsnijden van het beeld. Omwille van ontsluitingsredenen vraagt VIAA ook om een mezzanine-bestand aan te maken waarop een eerste contrastaanpassing is toegepast, zonder daarom over te gaan tot een volledige colorgrading shot per shot.

Als minimum eis ME38 geldt hierbij: dat het beeld zowel voor de DPX als voor de mezzaninebestanden wordt aangeleverd zonder beeldverlies, maar ook niet verder dan de rand van het beeld, en in de oorspronkelijke beeldverhouding. De toe te passen bijsnijding zal goedgekeurd worden in de testfase.

Als minimum eis ME39 geldt hierbij: dat de resolutie na het bijsnijden de gevraagde outputresolutie respecteert, zonder de beeldresolutie digitaal op te schalen. **Ter verduidelijking (VD39)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe er voor de verschillende analoge beeldformaten en met de voorgestelde apparatuur precies voor gezorgd wordt dat de hierboven gevraagde specificatie bereikt wordt.

Als minimum eis ME40 geldt hierbij: dat er een colorgrading gedaan wordt op de mezzanine-bestand, gebaseerd op gemiddeld 10 punten genomen over de hele film. Deze beperkte colorgrading dient de kleur en belichting van het originele materiaal te respecteren, en zal door VIAA goedgekeurd worden in de testfase. In het geval van kleurvervaging vraagt VIAA dat de kleurbalans terug in evenwicht gebracht wordt. **Ter verduidelijking (VD40)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe hij deze kleur- en contrastaanpassing zal uitvoeren. De toe te passen kleur- en contrastaanpassing zal goedgekeurd worden in de testfase.

Als minimum eis ME41 geldt hierbij: dat het dynamisch bereik van de audio op het analoge origineel gerespecteerd wordt, zonder nieuwe overshoots te creëren. De hoogste piek moet hierbij op -9 dB worden gelegd. Uitzonderlijk zijn hierbij lichte overschrijdingen tot -8 dB toegelaten.

4.3.7 Te gebruiken profielen voor het mezzaninebestand

Mezzanine-bestand cultureelerfgoedsector
.mov
Apple ProRes (Normal)
variabele bitrate (VBR); 25fps; kleurcodering 4:2:2; geluid als 24bit, 48 kHz; Full HD (1920 x 1080), met pillarboxing of letterboxing indien noodzakelijk om de oorspronkelijke analoge filmresolutie te bewaren.

Mezzanine-bestand VRT
.MXF
OP1a Framewrapped
AVC-Intra
AVC-I 100Mbps; 1920x1080 raster met pillarboxing voor 4:3 materiaal; Framerate: 50i (25 frames per seconde interlaced, de twee fields van de interlaced frame bevatten de even en oneven lijnen van het filmbeeld); Geluid: 2 (of indien nodig 4, 8 of 16) kanalen; Lineaire, 48kHz, 24bit, AES3 audio

4.3.8 Te gebruiken DPX-profiel

Het te gebruiken profiel voor de aanmaak van de DPX-bestanden is als volgt:

SMPTE Standard 268M -2003 for File Format for Digital Moving Picture Exchange (DPX), Version 2.0

Met deze settings:

- RGB
- 10 bit
- log (zie ook ME27)
- resolutie conform opdracht per film
- optioneel infrarood (zie VO02)

4.4 Rapportage

VIAA wil voor haar content providers een kwaliteitsvolle digitalisering leveren. VIAA wenst daarom dat op PID-niveau informatie wordt bijgehouden over hoe de digitalisering verloopt. Het verzamelen van deze informatie verloopt als volgt:

- Voor het vertrek van de batch bezorgt VIAA aan de service provider een XML-bestand met gegevens afkomstig uit de registratie, zoals het technisch rapport, en het gevraagde formaat en resolutie van het digitale bestand (zie 4.2.4 Identificatie en ordening van de dragers).
- De service provider laadt de gegevens uit dit bestand in zijn eigen opvolgingssysteem in.
- De service provider vult tijdens de digitalisering per drager de gegevens verder aan, met gegevens over de processtappen én de resultaten van de logistiek en de digitalisering. Dit gebeurt in de door VIAA voorgestelde velden en terminologie. Als leidraad wordt hierbij de PREMIS-standaard gebruikt.

Bij wijze van richtinggevend, maar niet-bindend voorbeeld zijn bij deze beperkte offerte-aanvraag twee bijlages ‘voorbeeldbestand’ (cultureel erfgoedsector en VRT) gevoegd met in de PID.complex een mets.xml met een aantal velden uit een vorig digitaliseringsproject met:

- velden voorzien voor voorbeeldgegevens uit de registratie.
- velden voorzien voor het invullen van rapportage-gegevens. Deze velden zijn eerder indicatief voor de structuur van de XML en niet bindend. In de testfase zullen deze velden verder vastgelegd worden in samenspraak met de service provider.

VIAA vraagt dat deze informatie door de service provider aangeleverd wordt in een zgn. submission information package (SIP). Dit zijn alle bestanden die het resultaat vormen van de digitalisering van 1 film als intellectuele eenheid.

Als minimum eis ME42 geldt hierbij: dat SIPs in de volgende twee vormen (cultureel erfgoedsector en VRT) worden aangeleverd aan VIAA op een LTO-tape. De bestanden worden op tape georganiseerd zoals hieronder aangegeven. Bij de VRT dient er geen mezzanine aangeleverd te worden in de SIP. In samenspraak met de SP kan dit formaat nog gewijzigd te worden. De onderstaande voorbeelden moeten de kandidaten toelaten de complexiteit voldoende in te schatten:

FILM 1: cultureel erfgoedsector

- t14th8df5w.complex/ (geen .zip extensie, enkel pid.complex)
 - t14th8df5w_mets.xml => bestand in METS-indeling.
 - pdf/
 - t14th8df5w_0001_pdf.pdf

VIAA: Digitalisering aangetaste film 3 – perceel 1
Onderhandelingsprocedure met Bekendmaking
Achtergronddocument
(c) VIAA

- t14th8df5w_0002_pdf.pdf
- jpg/
 - t14th8df5w_0001_jpg.jpg
 - t14th8df5w_0002_jpg.jpg
- dpx/
 - t14th8df5w_001_0000001.dpx (keep the original filename as in the bag) **=> sample frame 1**
 - t14th8df5w_001_0000101.dpx (keep the original filename as in the bag) **=> sample frame N**
 - t14th8df5w_001_0000203.dpx (keep the original filename as in the bag)
 - t14th8df5w_002_0010002.dpx (keep the original filename as in the bag)
 - t14th8df5w_002_0005002.dpx (keep the original filename as in the bag)
- mov/ **=> mezzaninekopie**
 - t14th8df5w_mezanine.mov
- zip/
 - t14th8df5w_zip.zip
 - bag-info.txt
 - bagit.txt
 - data
 - dpx
 - t14th8df5w_0000001.dpx
 - t14th8df5w_0000002.dpx
 - ...
 - t14th8df5w_0904543.dpx
 - audio
 - t14th8df5w.wav
 - manifest-md5.txt
 - tagmanifest-md5.txt

FILM 2: VRT

- t14th8df5w.complex/ (geen .zip extensie, enkel pid.complex)
 - t14th8df5w_mets.xml **=> bestand in METS-indeling.**
 - dpx/
 - t14th8df5w_001_0000001.dpx (keep the original filename as in the bag) **=> sample frame 1**
 - t14th8df5w_001_0000101.dpx (keep the original filename as in the bag) **=> sample frame N**

VIAA: Digitalisering aangetaste film 3 – perceel 1
Onderhandelingsprocedure met Bekendmaking
Achtergronddocument
(c) VIAA

- t14th8df5w_001_0000203.dpx (keep the original filename as in the bag)
- t14th8df5w_002_0010002.dpx (keep the original filename as in the bag)
- t14th8df5w_002_0005002.dpx (keep the original filename as in the bag)
- zip/
 - t14th8df5w_zip.zip
 - bag-info.txt
 - bagit.txt
 - data
 - dpx
 - t14th8df5w_0000001.dpx
 - t14th8df5w_0000002.dpx
 - ...
 - t14th8df5w_0904543.dpx
 - audio
 - t14th8df5w.wav
 - manifest-md5.txt
 - tagmanifest-md5.txt
- De pid is de persistente identifier die door VIAA geleverd wordt.
- Pid_mets.xml: Een METS XML (<http://www.loc.gov/standards/mets/>) met daarin:
 - Een beschrijving van de aangeleverde essence files in de </fileSec> en <structMap>
 - De MD5 checksums van de DPX files, en een MD5 checksum op bag niveau.
 - De aangeleverde registratiemetadata, aangevuld met minimaal volgende velden (de exacte aard en waarden zullen in overleg met VIAA vastgelegd worden):
 - Technische metadata uit de digitaliseringsketen:
 - Bestandscontainer
 - Codec
 - Bitdiepte
 - Kleurcodering
 - Aantal geluidskanalen
 - Lengte van de volledige film
 - Aantal DPX files
 - Aantal audio files
 - preservatie-metadata uit de digitaliseringsketen (de exacte aard en te leveren waarden zullen in overleg met VIAA vastgelegd worden):

- Voor elk stadium van de digitalisering: datum en uur, resultaat, opmerkingen en naam van de digitalisator
- Digitalisering-apparatuur: merk en type van elk toestel in de keten
- Status van de digitalisering (succesvol of niet succesvol afgerond)
- De pid_0001_.pdf en PID_0001_.jpg zijn scans van de oude filmblikken of bijhorende documentatie die u door VIAA aangeleverd zullen worden bij het begin van een batch via FTP. Dit is enkel aanwezig in de SIP van de cultureel erfgoedsector.
- Pid_001_0000001.dpx (en volgende) zijn sample frames (kopies) uit het DPX bestand. Per film wordt minimaal 1 dergelijk frame geleverd, uit het midden van de film. Per 10 minuten film wordt een extra DPX geleverd. (dus 11-20 minuten film = 2 DPX files, etc).
- De pid_mezzanine.mov is het mezzaninebestand. Dit is enkel aanwezig in de SIP van de cultureel erfgoedsector.
- De pid_zip.zip is een gecomprimeerde folder met daarin een 'bag'. Dergelijke 'bag'-structuur kan aangemaakt worden met Bagit, een gratis tool met diverse bibliotheken. Zie <http://en.wikipedia.org/wiki/BagIt> voor meer informatie.
- De bag dient losless gecomprimeerd te worden via gzip of zip, het compressielevel zal tussen 4 en 5 liggen.

In de bag vraagt VIAA per DPX een MD5-checksum, en een MD5-checksum op bag- niveau.

VIAA zal bij ingest de MD5 valideren op bag-niveau, niet op de aparte DPX files. Indien de MD5-verificatie (of een andere controle) op de bag faalt, zal VIAA dit escaleren naar de service provider en dient deze na te gaan in welke DPX er zich een fout voorgedaan heeft. De service provider zal de integrale filestructuur zoals hierboven beschreven opnieuw moeten leveren na rechtzetting van de fout.

De inschrijver dient in zijn offerte met de implementatie van deze rapportage rekening te houden.

Ter verduidelijking (VD42) dient de kandidaat aan te geven op welke manier hij deze XML kan produceren, en over welke verdere parameters hij eventueel nog kan rapporteren. In het antwoord moet uiteen gezet worden met welke tools en met welke maatregelen en/of acties in het proces precies gezorgd kan worden dat de hierboven specificaties worden bereikt. Om dit proces minder foutgevoelig te maken, spreekt VIAA spreekt de voorkeur voor een validatie van de XML via een XSD die via VIAA kan worden aangeleverd.

De inschrijver dient deze gegevens na afronding van de batch op twee manieren aan VIAA te bezorgen: per drager en per batch.

4.4.1 Rapportage per drager

De inschrijver dient **als minimum eis ME43** per drager aan VIAA één XML-bestand te bezorgen met daarin de SIP zoals hierboven vermeld, aangeleverd op de LTO-tape, geschreven in de root.

4.4.2 Rapportage per batch

De inschrijver dient **als minimum eis ME44** per batch aan VIAA één XML-bestand te bezorgen met daarin voor elke drager in die batch enkel de pid.xml, aan te leveren per mail naar support@viaa.be. Deze rapportage per batch wordt door VIAA in de database voor registratie en logistiek ingevoerd, zodat de content providers bijtijds een eerste feedback over het verloop van het proces krijgen.

4.5 Onderhoud van de apparatuur

VIAA erkent het belang van een goede toestand van de digitaliserings-apparatuur en de gevolgen hiervan voor het resultaat van de digitalisering. Aangezien het in deze opdracht over door het azijsyndroom aangetaste films gaat, is een correct onderhoud van de apparatuur bijzonder belangrijk. Zo moet onder andere de verdere achteruitgang van reeds aangetaste films in de mate van het mogelijke worden voorkomen.

Als minimum eis ME45 geldt hierbij: dat de apparatuur uit de digitaliseringsketen na elke film nagekeken en indien nodig gereinigd wordt. **Ter verduidelijking (VD45)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe hij een degelijk preventief onderhoud van de digitaliserings-apparatuur voorziet, en hoe hij tijdens het digitaliseringsproces op de hoogte blijft van de toestand van de apparatuur (health check).

4.6 Tijdslijn en planning van het digitaliseringsproject

VIAA wil voor dit digitaliseringsproject in de grootste transparantie werken naar haar content providers toe. In het kader hiervan wordt een tijdslijn opgesteld voor het project, die zo goed mogelijk gerespecteerd dient te worden.

4.6.1 Cyclus van de dragers

Als minimum eis ME46 geldt hierbij: Dat de dragers na het afronden van de digitalisering per batch, binnen een maximale termijn van twee-drie maanden en onverwijld teruggebracht worden naar de plaats van ophaling. **Ter verduidelijking (VD46)** moet in het antwoord uiteengezet worden hoe lang een service provider verwacht dat één drager er maximaal over doet om de volledige digitaliseringsworkflow van ophaling tot de levering terug bij de plaats van ophaling te

doorlopen; met andere woorden: hoe lang de Content Provider zijn drager maximaal dient af te staan voor digitalisering.

4.6.2 Algemene tijdslijn van het project

Ter indicatie wordt hieronder de geplande timing gegeven die VIAA wenst aan te houden:

- **Vierde** week van oktober 2018: eerste overleg met service provider.
- Tweede week van november 2018: begin van de testfase.
- Tweede week van december 2018: begin van de pilootfase.
- Tweede week van januari 2019: start van de productiefase.
- 31 december 2021: einde van de productiefase.

Als minimum eis ME47 geldt hierbij: dat hij de opdracht binnen de gestelde tijdslimieten en behoudens heirkraft of vertragingen veroorzaakt door VIAA kan beëindigen. **Ter verduidelijking (VD47)** moet de indiener een planning opgeven waarin de capaciteit in apparatuur en personeel wordt uiteengezet, rekening houdend met het beoogde aantal te digitaliseren films en de vooropgestelde tijdslijn. In het geval er wordt ingediend voor beide percelen, moet de meegeleverde planning dit duidelijk weergeven.