
DIGITALE DUURZAAMHEID EN HET BEHOUD VAN AUDIOVISUEEL ERFGOED

Rony VISSERS

Coördinator PACKED vzw - expertisecentrum digitaal erfgoed

▪ Bij de conservering van audiovisuele informatieobjecten moet men, in tegenstelling tot bij meer traditionele erfgoedobjecten, een onderscheid maken tussen enerzijds het behoud van de inhoud en anderzijds het behoud van de drager. Datgene wat voor cultureel-erfgoedinstellingen belangrijk is om te behouden is meestal de inhoud, en niet de drager. Dit is belangrijk omdat het behoud van de dragers bijzondere uitdagingen stelt voor het behoud van de inhoud. De belangrijkste strategie voor conservering (en ontsluiting) van audiovisuele informatieobjecten is vandaag zeer vaak digitalisering. Digitale preservatie zelf creëert echter een reeks nieuwe uitdagingen. Ze vereist niet alleen een nieuwe expertise die voortdurend moet worden geactualiseerd, ze zorgt ook voor terugkerende kosten die omwille van de grote omvang en complexiteit van de audiovisuele bestanden sterk kunnen oplopen. Dit is vaak een obstakel. Enkele gespecialiseerde organisaties bieden het cultureel veld in Vlaanderen en Brussel echter op een aantal vlakken hulp met advies en ondersteunende diensten, onder andere PACKED vzw, VIAA en het Koninklijk Belgisch Filmarchief.

▪ En matière de conservation d'objets informationnels audiovisuels, à l'opposé des objets patrimoniaux traditionnels, il y a lieu d'opérer une distinction entre d'une part la conservation du contenu et d'autre part la conservation du support. Pour les institutions du patrimoine culturel, ce qui importe le plus souvent est de conserver le contenu, et non le support. Cette distinction est importante, car la conservation des supports pose certains défis à la conservation du contenu. À l'heure actuelle, la stratégie la plus importante pour la conservation (et la valorisation) des objets informationnels audiovisuels est très souvent la numérisation. La préservation numérique génère elle-même une série de nouveaux défis. Elle exige non seulement une nouvelle expertise, qui doit en permanence être actualisée, mais elle occasionne également des coûts récurrents qui, en raison de l'ampleur et de la complexité des fichiers de données audiovisuelles, peuvent devenir considérables. Ceci constitue souvent un obstacle. En Flandre et à Bruxelles, quelques organismes spécialisés offrent cependant au secteur culturel de l'aide dans une série de domaines comportant conseil et services de support, il s'agit entre autres de l'asbl PACKED, du VIAA et de la Cinémathèque royale de Belgique.

Digitaal erfgoed en digitale duurzaamheid

Onder digitaal erfgoed verstaan we de digitale objecten die door erfgoedorganisaties worden gecreëerd en verzameld, alsook de ICT-processen die hieraan verbonden zijn.

Digitale objecten zijn in deze context:

- gedigitaliseerde erfgoedobjecten waarbij analoge informatie is omgezet in digitale formaten (bijvoorbeeld een Hi8-videocassette die is omgezet naar een H.264 MOV-bestand);
- van oorsprong digitale erfgoedobjecten (*born digital*) waarbij de informatie digitaal is gecreëerd (bijvoorbeeld een AVCHD-bestand dat is gecreëerd met behulp van een hedendaagse camcorder);
- elektronische (meta)informatie over erfgoedobjecten.

Digitale objecten kunnen een brede waaier van vormen aannemen: het kunnen eenvoudige tekst- of beeldbestanden zijn, maar evenzeer complexe multimediate bestanden, 3D-bestanden, websites, databanken, ...

Tot de ICT-processen die aan deze digitale erfgoedobjecten verbonden zijn, behoren:

- processen voor het aanmaken (of het creëren van bijvoorbeeld een digitaal videobestand door overzetting van een filmrol of een analoge videocassette);
- processen voor het ontsluiten (of het beschrijven in een collectiebeheersysteem in functie van het vindbaar of toegankelijk maken van bijvoorbeeld het digitaal videobestand, de oorspronkelijke film of analoge videocassette en de gefilmde gebeurtenis, persoon, object of handeling op die oorspronkelijke drager);
- processen voor het bewaren (of het opslaan van bijvoorbeeld het digitale videobestand en de metadata op servers of andere opslagmedia);
- processen voor het delen (of het toegankelijk maken van bijvoorbeeld een afgeleid digitaal videobestand en een selectie van de metadata via een eigen online catalogus);
- processen voor het uitwisselen (of het ter beschikking stellen via een aggregator aan een portaalwebsite van bijvoorbeeld een *preview*kopie, een beperkte set metadata en bijhorende *links* naar rijkere metadata of een kwalitatief beter digitaal videobestand uit de eigen online catalogus).

Een begrip dat vaak opduikt met betrekking tot het behoud van digitale erfgoedobjecten is digitaal

le duurzaamheid. Hieronder verstaan we de "langdurige toegankelijkheid van digitale data"¹. Zoals verder uit deze tekst zal blijken is dit een grote uitdaging, zeker voor audiovisueel erfgoed.

Het duurzaam beschikbaar houden van digitale data vergt zowel beleidsmatige beslissingen als praktische (technologische) oplossingen voor beheer en behoud. De huidige technologische oplossingen zijn echter geen globale oplossingen met een langetermijnperspectief. Vandaag zijn er vooral gedeeltelijke en tijdelijke oplossingen beschikbaar die door ze op een gepaste manier te combineren een perspectief voor toegankelijkheid op langere termijn kunnen bieden. Dit alles vereist echter de nodige kennis, middelen en voorzorgen, wat nog steeds een grote moeilijkheid is voor veel cultureel-erfgoedorganisaties (maar ook bedrijven, overheidsdiensten en andere instellingen en organisaties).

PACKED vzw, expertisecentrum voor digitaal erfgoed

PACKED vzw wordt sinds begin 2011 door de Vlaamse overheid op basis van het *Cultureel-erfgoeddecreet* erkend en financieel ondersteund als landelijk expertisecentrum. Expertisecentra zijn volgens het *Cultureel-erfgoeddecreet* "dienstverlenende organisaties die zich inzetten om over een bepaalde erfgoedspecialisatie of voor een bepaald erfgoedthema, actoren en erfgoedbeheerders in het veld en daarbuiten te begeleiden en waarbij de doorstroming van kennis en expertise centraal staat in de werking"². In tegenstelling tot de meeste andere erkende landelijke expertisecentra voor cultureel erfgoed concentreert PACKED vzw zich niet op een bepaald (inhoudelijk) erfgoedthema, maar op een werkterrein dat het hele culturele veld doorkruist: het digitaal erfgoed.

Als expertisecentrum voor digitaal erfgoed gaat de belangstelling van PACKED vzw niet zozeer naar het inhoudelijke aspect van de digitale objecten. Dit laten we graag over aan de specialisten in de collectiebeherende cultureel-erfgoedorganisaties en andere expertisecentra. PACKED vzw vraagt zich daarentegen vooral af:

- hoe we erfgoedobjecten het best digitaliseren zonder dat er significant informatieverlies optreedt?
- hoe we erfgoedobjecten het best digitaal beschrijven in een elektronisch collectiebeheersysteem om de raadpleging en bewaring op lange termijn te garanderen;
- hoe we digitaal erfgoedobjecten en de bijhorende metadata niet alleen het best bewaren, maar ook hoe we ze het best delen en uitwisselen via bijvoorbeeld institutionele website,

aggregatoren en portaalwebsites om tegemoet te komen aan de wensen van de erfgoedgemeenschap(pen)?

Met haar werking wil PACKED vzw bijdragen aan de creatie van een betrouwbaar, kwaliteitsvol en duurzaam digitaal geheugen in Vlaanderen en Brussel. In de eenentwintigste eeuw is een dergelijk betrouwbaar, kwaliteitsvol en duurzaam digitaal geheugen noodzakelijk als Vlaanderen en Brussel hun ambitie willen waarmaken om een Europese topregio te zijn. Met het oog op de creatie van dat digitaal geheugen vervult PACKED vzw de rol van kennisknooppunt.

De kwetsbaarheid van digitaal erfgoed

Aan de basis van de eerder vermelde vragen met betrekking tot digitale erfgoedobjecten en de daaraan verbonden ICT-processen die centraal staan in de werking van PACKED vzw, ligt de vaststelling dat digitale informatieobjecten kwetsbaar zijn. Ze kunnen makkelijk verloren gaan, vaak veel makkelijker dan analoge of fysieke informatieobjecten. Dit gebeurt mogelijk reeds vooraleer de digitale informatieobjecten als cultureel erfgoed kunnen worden herkend.

Digitale informatieobjecten worden opgeslagen op informatiedragers zoals harde schijven, servers, datatapes en optische schijfjes; deze zijn onderhevig aan slijtage en fysiek verval. Zelfs al worden digitale informatieobjecten op een schijnbaar veilige manier opgeslagen op een informatiedrager, dan kunnen ze toch ontoegankelijk worden door de technologische evolutie die resulteert in het onbruik raken van hardware en software die nodig zijn om de informatiedrager en de digitale objecten te lezen. Bovendien kunnen ook de informatiedragers en/of digitale informatieobjecten onvindbaar worden door het gebrek aan gegevens over hen (de zogenaamde metadata) of doordat links verouderen en verbroken raken. Informatiedragers die worden gebruikt voor digitale opslag worden daarom enkel betrouwbaar als ze gekoppeld worden aan technologische beheer-, controle- en kopieersystemen.

Terwijl analoge of fysieke informatieobjecten in de meeste gevallen (door bijvoorbeeld slijtage of fysiek verval) slechts gradueel verloren gaan, is dit bij digitale informatieobjecten niet het geval. Een digitaal informatieobject kan reeds volledig onleesbaar worden door een kleine wijziging in de code waaruit het bestaat. Bovendien worden op één informatiedrager meestal meerdere digitale informatieobjecten bewaard, vaak zelfs grote hoeveelheden. Het gevolg hiervan is dat door verval, slijtage, beschadiging of verlies van de

drager op een abrupte wijze niet één maar massa's digitale informatieobjecten kunnen verloren gaan.

Digitale informatieobjecten veranderen (bedoeld of onbedoeld) makkelijker dan analoge of fysieke informatieobjecten, vaak zonder dat dit onmiddellijk duidelijk is. Een duurzame omgang met digitale informatieobjecten impliceert dat er gewaakt wordt over hun integriteit en authenticiteit. De integriteit van een digitaal informatieobject is de kwaliteit ervan die verzekert dat het informatieobject volledig en ongewijzigd en dus vrij van verlies, vervalsing of corruptie is. Een digitaal informatieobject bestaat in essentie uit een lange reeks bits die elk de waarde één of nul kunnen aannemen; het is integer als het nog dezelfde bitsequentie bevat als toen het gemaakt werd. De authenticiteit van een digitaal object is de kwaliteit ervan die verzekert dat het object is wat het beweert te zijn, dat het is gemaakt of verzonden door de persoon of organisatie die beweert het te hebben gemaakt of verzonden, en dat het is gemaakt en verzonden op het tijdstip als aangegeven in het object.

Deze kwetsbaarheid is problematisch omdat het aantal digitale informatieobjecten (gedigitaliseerd en *born digital*) snel aangroeit in zowel bedrijven, overheidsdiensten als culturele en andere instellingen en organisaties. Als er geen doordachte maatregelen worden getroffen, zullen deze digitale informatieobjecten op korte termijn verloren gaan. Dit moet worden vermeden omdat ze een erfgoedwaarde hebben, noodzakelijk zijn om bepaalde essentiële (maatschappelijke) diensten te verzekeren en omdat in hun creatie mogelijk zwaar is geïnvesteerd. Er is dus een duurzame manier van werken nodig om het onleesbaar worden en het verlies van digitale informatieobjecten te voorkomen. Audiovisueel materiaal verdient hierbij een bijzondere aandacht.

In het bijzonder zijn de *born digital* informatieobjecten kwetsbaar. Wanneer digitale bestanden verloren gaan die het resultaat zijn van digitalisering kan men vaak nog teruggrijpen naar de oorspronkelijke dragers en het digitaliseringsproces herhalen. Bij *born digital* informatieobjecten is dit niet het geval. Als zij onleesbaar worden of verloren gaan, is dit definitief.

De huidige werking van PACKED vzw

PACKED vzw tracht haar bijdrage als kennis-knooppunt aan de realisatie van een betrouwbaar, kwaliteitsvol en duurzaam digitaal geheugen in Vlaanderen en Brussel op verschillende manieren in te vullen.

De centrale activiteit in de werking van PACKED vzw is haar loketfunctie. Bij PACKED vzw kunnen cultureel-erfgoedorganisaties, kunstorganisaties en kunstenaars steeds terecht voor advies en begeleiding over aspecten van het aanmaken, ontsluiten, bewaren, delen en uitwisselen van digitaal erfgoed. Indien PACKED vzw voor het beantwoorden van een bepaalde vraag zelf niet over de nodige kennis, ervaring en deskundigheid beschikt, verwijst ze door naar actoren die deze wel hebben.

PACKED vzw initieert ook (al dan niet internationale) onderzoeksprojecten omtrent het aanmaken, ontsluiten, bewaren, delen en uitwisselen van digitaal erfgoed of participeert in reeds bestaande projecten. Een mooi voorbeeld hiervan is het traject rond persistente identificatie dat sinds 2013 loopt in samenwerking met verschillende partner³. Door het gebruik van persistente URI's⁴ kan informatie uit verschillende databanken gemakkelijk aan elkaar worden gekoppeld en eenvoudig doorzoekbaar worden gemaakt. Door persistente URI's te gebruiken die verwijzen naar externe databanken kunnen collectiebeherende erfgoedorganisaties bovendien hun collectieregistratie eenvoudiger en minder tijdrovend maken, terwijl er nieuwe mogelijkheden ontstaan voor de verrijking van de eigen collectiedata met informatie uit andere bronnen. Ook participeert PACKED vzw sinds 2008 in allerlei Europese projecten die vaak verbonden zijn aan Europeana, de Europese cultuurportaalwebsite⁵.

De bekomen onderzoeksresultaten (en de andere resultaten van de PACKED-werking) worden gedissemineerd naar cultureel-erfgoedorganisaties, kunstorganisaties, kunstenaars en andere belanghebbenden. Dit gebeurt onder andere via de websites die PACKED vzw onderhoudt en uitbouwt:

- www.packed.be (over de organisatie PACKED vzw);
- www.projectcest.be (*Cultureel Erfgoed Standaarden Toolbox*);
- www.projecttracks.be (*Toolbox en Richtlijnen voor Archief- en Collectiezorg in de Kunstensector*);
- www.scart.be (een website omtrent de preservatie van audiovisueel erfgoed).

Verder (co-)organiseert PACKED vzw ook een reeks discussieve momenten omtrent aspecten van het aanmaken, ontsluiten, bewaren, delen en uitwisselen van digitaal erfgoed. Hierop worden vertegenwoordigers van de cultureel-erfgoedsector en de kunstensector uitgenodigd, alsook andere belanghebbenden. Voorbeelden van dergelijke discussieve momenten zijn:

- het modulair vormingstraject *Duurzaam digitaal beheren* dat PACKED vzw in samenwerking met steunpunt FARO, Vlaams steunpunt voor cultureel erfgoed organiseert;
- de bijdrage die PACKED vzw levert aan de cursusreeks *Aan de slag met archief en documentatie* van Heemkunde Vlaanderen;
- de TRACKS-workshops *Duurzaam digitaal beheren bij kunstenaars en kunstenuorganisaties*.

Medewerkers van PACKED vzw leveren ook regelmatig bijdragen aan (internationale) conferenties, symposia en andere bijeenkomsten.

PACKED vzw initieert tevens overleg met diverse (binnen- en buitenlandse) partnerorganisaties en actoren uit het cultureel-erfgoedveld, onder andere het Vlaams steunpunt voor cultureel erfgoed FARO, het Vlaams Instituut voor Archivering (VIAA) en Digitaal Erfgoed Nederland (DEN). We participeren eveneens in (regionale, nationale en internationale) werk- en stuurgroepen en in overlegorganen op het vlak van het aanmaken, ontsluiten, bewaren, delen en uitwisselen van digitaal erfgoed.

Een bijzondere aandacht voor *born digital* en audiovisueel erfgoed

In haar activiteiten neemt PACKED vzw een proactieve houding aan, met een bijzondere aandacht voor het aanmaken en bewaren van *born digital* informatieobjecten. Omwille van deze proactieve houding is de werking van PACKED vzw sinds 2013 uitgebreid van cultureel-erfgoedsector naar de kunstensector. (Digitaal) erfgoed bevindt zich immers niet enkel bij cultureel-erfgoedorganisaties, maar ook bij onder andere door de Vlaamse overheid gesubsidieerde kunstenuorganisaties en kunstenaars.

PACKED vzw heeft in haar werking ook een bijzondere aandacht voor het behoud van audiovisueel erfgoed. Een deel van de verklaring hiervoor is te vinden in de geschiedenis van de organisatie. Het huidige PACKED vzw met haar werking als expertisecentrum voor digitaal erfgoed, is immers een uitloper van de gelijknamige organisatie die in januari 2005 door enkele collectie-beherende instellingen die actief zijn op het vlak van hedendaagse (audiovisuele) kunst werd opgericht als het *Platform Archivering en Conservering van Kunstcreaties op Elektronische en Digitale dragers*. Van 2006 tot 2010 werd deze koepelorganisatie binnen het toenmalige *Erfgoeddecreet* erkend en financieel ondersteund.

Zoals het acroniem al enigszins aangeeft, concentreerde PACKED vzw zich oorspronkelijk op het behoud en beheer van audiovisuele kunst-

creaties (en bij uitbreiding ander audiovisueel erfgoed) op elektronische en digitale dragers. Hiernaast richtte de koepelorganisatie zich echter ook op de collectievorming en publieke ontsluiting van dergelijke audiovisuele kunstwerken (en bij uitbreiding ander audiovisueel erfgoed). Het doel was informatie en expertise uit te wisselen en te verzamelen, te overleggen en beleidsvoorbereidend werk te verrichten, samenwerkingen op te zetten en na te gaan hoe bepaalde taken kunnen worden gerationaliseerd en waar een meerwaarde kan worden gegenereerd. Omdat het medium video sinds de jaren 1990 volledig digitaal is geworden, stonden hierin vooral de omzetting van analoog naar digitaal en de digitale archivering van audiovisuele kunst (en bij uitbreiding ander audiovisueel erfgoed) centraal.

Alhoewel sinds 2011 de werking van PACKED vzw zeer sterk is verbreed en het in december 2012 opgerichte VIAA een belangrijk deel van de oorspronkelijke doelstellingen met betrekking tot het behoud van audiovisueel erfgoed heeft overgenomen, heeft PACKED vzw nog steeds een bijzondere aandacht voor het behoud van audiovisueel erfgoed. Dit uit zich in het bijzonder, maar niet uitsluitend, in haar samenwerking met en haar ondersteuning van VIAA.

Het behoud van audiovisueel erfgoed

Audiovisuele informatieobjecten dienen op een andere wijze te worden geconserveerd dan traditionele erfgoedobjecten. Er is een onderscheid tussen enerzijds het behoud van de inhoud en anderzijds het behoud van de drager. De inhoud van video- en audiowerken zit verval in de beelden en klanken die tot voor kort meestal werden vastgelegd op bijvoorbeeld een magnetische tape of een optische schijf. Bij films bestaat de inhoud uit (fotografische) beelden en klanken die tot voor kort meestal werden vastgelegd op pellicule. Om de inhoud van deze audiovisuele informatieobjecten te kunnen lezen, is bepaalde (afspeel)apparatuur noodzakelijk. Datgene wat voor cultureel-erfgoedinstellingen essentieel is om te bewaren is meestal de inhoud, en niet de drager. Dit is belangrijk omdat het bewaren van de dragers bijzondere uitdagingen stelt voor het conserveren van de inhoud.

Dragers als magnetische tapes, optische schijven en filmpellicule zijn niet alleen onderhevig aan fysiek verval, de raadpleging en manipulatie ervan kan ze ook beschadigen. Dit kan de beeld- en klankweergave verstoren of het afspelen zelfs volledig onmogelijk maken. De inhoud gaat dan geheel of gedeeltelijk verloren. Een ander probleem is dat er vele dragerformaten bestaan en

dat elk formaat zijn eigen apparatuur vereist. Doordat veel van deze formaten en afspeelapparatuur in de loop der jaren in onbruik zijn geraakt, wordt het raadplegen van de inhoud moeilijk of zelfs onmogelijk. Dit onbruikbaar worden van de formaten en bijhorende afspeelapparatuur – ook obsoletie geheten – is in het algemeen een grotere bedreiging dan het verval van de dragers. Hierin schuilt dus een sterke overeenkomst met de bredere problematiek die zich stelt met betrekking tot digitale informatieobjecten (en niet alleen omdat audiovisuele media vanaf een bepaald moment digitaal zijn geworden).

Tot voor kort waren er twee belangrijke strategieën om de problemen met betrekking tot het behoud van audiovisuele informatieobjecten te ondervangen en de inhoud ervan veilig te stellen:

- het verversen van de drager;
- het migreren van de inhoud van één drager naar een andere.

Bij het verversen werd de inhoud gekopieerd naar een nieuw dragerexemplaar van hetzelfde type en formaat. Bij het migreren werd de inhoud gekopieerd naar een recent dragertype of -formaat. Terwijl het verversen van de drager louter een oplossing bood voor het verval van de drager, was het migreren van de inhoud ook een (tijdelijke) oplossing voor de obsoletie van het formaat en de bijhorende afspeelapparatuur.

Digitalisering als strategie voor het behoud van audiovisueel erfgoed

In een analoge omgeving gaat het kopiëren echter steeds gepaard met een bepaalde vorm van kwaliteitsverlies (en dus ook informatieverlies). Mits de juiste voorzorgen is dit in een digitale omgeving niet langer het geval. Het bewaren van audiovisuele informatieobjecten kan vandaag dan ook moeilijk nog worden losgekoppeld van een omzetting van het beeld- en klanksignaal naar een digitaal (computer)bestand dat niet langer is gebonden aan een bepaald type drager of dragerformaat en zonder informatieverlies kan worden gekopieerd. Mits de juiste voorzorgen, hebben dergelijke audiovisuele digitale bestanden een grotere kans om optimaal raadpleegbaar te zijn voor de komende generatie(s) dan documenten op bijvoorbeeld magnetische tapes of optische schijven.

Digitalisering betekent echter niet dat een goede bewaring van de dragers volkomen onbelangrijk is geworden, wel dat het meestal moet worden beschouwd als een (tijdelijke) noodzakelijke voorwaarde om de audiovisuele informatieobjecten zo goed mogelijk te kunnen digitaliseren. Rekening houdend met het snelle verdwijnen van de analoge afspeelapparatuur wordt algemeen aangenomen dat de tijdspanne die rest voor het omzetten van de meeste analoge audiovisuele dragers maximaal twintig jaar bedraagt⁶. Hetzelfde geldt voor het omzetten van audiovisuele werken die gebonden zijn aan één bepaalde (vroeg)digitale drager.

Omdat de dragers ooit zullen verdwijnen is het belangrijk dat het omzetten van het originele signaal voldoet aan de hoogst mogelijke eisen. Bij een dergelijke substitutie moet de digitale moederkopie voor archiveringsdoeleinden een zo'n getrouw mogelijke kopie zijn van het origineel. Binnen de context van deze tekst gaan we niet dieper op het eigenlijke digitaliseringsproces, meer informatie hierover is te vinden in de richtlijnen *Video digitaliseren* en *Geluidsopnames digitaliseren* die we hebben opgesteld in overleg met specialisten uit België en Nederland en die zijn gepubliceerd op de CEST-website⁷.

Zoals reeds vermeld, scheidt ook de digitale preservatie van zowel de gedigitaliseerde als de *born digital* erfgoedobjecten zelf een reeks nieuwe (en tot op bepaalde hoogte gelijkaardige) uitdagingen. In een digitale omgeving bestaat immers eveneens obsoletie van formaten en codecs (soft- en hardware voor het coderen/decoderen of comprimeren/decomprimeren). Digitale audiovisuele informatieobjecten zijn vaak bijzonder kwetsbaar omdat het om complexe bestanden gaan. Bovendien bestaat er (nog?)

geen algemene consensus over de te hanteren formaten, codecs en standaarden voor preservatie, en wordt de snelle evolutie van de technologie eerder bepaald door eisen die voortvloeien uit productie- en distributieprocessen dan uit conserveringsprocessen. Bovendien zijn audiovisuele bestanden in vergelijking met andere digitale bestanden vaak zeer groot, want de opslag en verwerking van de bestanden omslachtiger maakt. Omwille van de eerder in deze tekst geschetste redenen zijn in het bijzonder de *born digital* audiovisuele informatieobjecten kwetsbaar.

Digitale preservatie vereist niet alleen een nieuwe expertise die voortdurend moet worden geactualiseerd, ze zorgt ook voor terugkerende kosten voor bijvoorbeeld opslag en transcoding – die omwille van de grote omvang en complexiteit van de audiovisuele bestanden sterk kunnen oplopen.

Digitale duurzaamheidsstrategie(ën)

Duurzame en kwaliteitsvolle digitale omgang situeert zich in alle stadia van het beheer – te beginnen met het digitaliseren zelf. Zoals uit de richtlijnen *Video digitaliseren* en *Geluidsopnames digitaliseren* blijkt, dient men hierbij minimale kwaliteitstandaarden te hanteren om te verzekeren dat de gecreëerde digitale bestanden op lange termijn en voor een breed scala toepassingen bruikbaar blijven. Kwaliteit heeft hier bijvoorbeeld betrekking op de digitaliseringsapparatuur, de keuze van de formaten en de instellingen. Bij de keuze van de formaten is het onder andere aanbevolen te kiezen voor open, goed gedocumenteerde en wijdverspreide formaten zonder informatieverlies door compressie. Daarbij moet steeds een afweging gemaakt worden tussen de hoogst mogelijke kwaliteit en de beschikbare middelen. De keuze van het kwaliteitsniveau van de digitalisering mag echter nooit enkel gemaakt worden op basis van factoren die vandaag spelen: een te lage kwaliteit kan dan een nieuwe, tweede digitalisering vereisen – wat de totale kost uiteindelijk zal verhogen. Misschien zal een tweede digitalisering in de toekomst zelfs niet meer mogelijk zijn omdat het originele audiovisuele object ondertussen te sterk is aangetast door verval van de drager.

Na creatie moet het onderwerp en de ontstaansgeschiedenis van een digitaal bestand elektronisch worden vastgelegd: dit zijn de beschrijvende en contextuele metadata. Beschrijvende metadata zeggen iets over de inhoud van een digitaal object. Contextuele metadata bevatten informatie over de reden waarom een digitaal object werd gecreëerd, hoe dat gebeurde en door

wie. Dergelijke informatie lijkt evident, maar gaat op termijn gemakkelijk verloren. Zonder inhoud en context worden digitale bestanden moeilijk interpreteerbaar. Een goede registratie van de digitale collectie volgens de geschikte metadatastandaarden is dus een belangrijke vereiste. Meer informatie over de eisen van een goede registratie van audiovisueel erfgoed is opgenomen in de reeds hoger vermelde richtlijnen *Video digitaliseren* en *Geluidsopnames digitaliseren*. Gangbare datastructuren en beschrijvingsregels die specifiek zijn voor de registratie van audiovisueel erfgoed zijn ⁸:

- de EN 15744-standaarddatastructuur voor de basisregistratie van cinematografische werken⁹;
- de EN 15907-standaarddatastructuur voor de beschrijving van cinematografische werken¹⁰;
- de EBUCORE-standaarddatastructuur voor de beschrijving van tv- en radiouitzendingen¹¹;
- de IASA Cataloguing Rules voor het beschrijven van geluidsopnames gerelateerde audiovisuele items in een bibliotheekcatalogus¹²;
- de FIAF Cataloguing Rules voor het beschrijven van audiovisuele producties¹³.

Wanneer er over digitale duurzaamheid wordt gesproken, is een belangrijke zorg ook steeds de veilige opslag op adequate hardware en het maken van een back-up. Essentieel daarbij is dat er procedures worden toegepast om te controleren of een bestand ook ongewijzigd blijft. Alle digitale dragers dient men te beschouwen als onbetrouwbare dragers als ze, zoals reeds eerder vermeld, niet gekoppeld worden aan technologische beheer-, controle- en kopieersystemen.

Opslag is een belangrijke eerste stap, maar toch omvat digitale archivering veel meer: bewaren is immers pas zinvol wanneer de gegevens ook leesbaar blijven. Wat daarbij primeert is niet het bestand zelf, maar een precieze afbakening van wat men wil bewaren: louter de inhoud of ook de *look and feel* van het opgeslagen audiovisuele informatieobject. Een digitaal artistiek audiovisueel object bewaren stelt bijvoorbeeld mogelijk heel andere uitdagingen dan een documentair audiovisueel object bewaren.

Zoals hoger vermeld zijn metadata essentieel om de digitale bestanden in de toekomst nog te kunnen interpreteren. Deze metadata dienen dus ook op een veilige manier te worden bewaard en leesbaar gehouden, zoals de eigenlijke digitale bestanden (data) zelf. Bovendien is het noodzakelijk dat data en metadata onlosmakelijk met elkaar verbonden blijven.

Zelfs bij het delen van gedigitaliseerde objecten en hun metadata komen duurzaamheidsaspecten kijken: te vaak worden websites ontwikkeld

op basis van technologieën die onvoldoende ingeburgerd zijn en snel verouderen. Ook de problematiek van gebroken *links* is iedereen bekend, maar wordt nog steeds veronachtzaamd. Wanneer erfgoedobjecten blijvend toegankelijk moeten blijven, moet ervoor worden gezorgd dat ook de URL's¹⁴ die ernaar verwijzen duurzaam (of persistent) zijn. Ook daarvoor zijn de nodige standaarden beschikbaar.

Een laatste element van een duurzaamheidsbeleid voor digitale collecties is de organisatie zelf: essentieel is dat de kwaliteitsvolle omgang met de digitale collecties expliciet wordt opgenomen in de langetermijnplanning van de organisatie. Daaruit volgt ook dat de nodige middelen worden voorzien, zowel voor infrastructuur als voor personeel en expertise. Cultureel-erfgoedorganisaties hebben de afgelopen decennia veel expertise ontwikkeld in zorgvuldige omgang met fysieke, analoge collecties. Gezien het tempo waarmee wordt gedigitaliseerd en *born digital* bestanden worden verzameld, ligt het voor de hand dat dezelfde inspanning wordt geleverd voor de digitale collecties. Expertise op het vlak van creatie en beheer van digitale collecties moet dus ingebed worden in de organisatie en mag niet volledig worden uitbesteed aan externe specialisten.

Anders gesteld veronderstelt digitale duurzaamheid:

- een mandaat en beleid: past het bewaren van digitale bestanden bij de inrichting en doelstellingen van je organisatie of bedrijf?
- een bewaarstrategie: werd adequaat vastgelegd welke digitale bestanden, voor wie en hoe ze bewaard worden?
- kennis en organisatie: is de juiste kennis aanwezig en wordt ze goed ingezet?
- opslagbeheer: is de fysieke bewaring van de bestanden ook betrouwbaar?
- opname: worden de juiste maatregelen genomen wanneer een digitaal bestand wordt opgenomen in je opslagsysteem?
- planning en controle: wordt het beheer goed voorbereid en zijn alle handelingen traceerbaar?
- toegang: is de toegankelijkheid tot de digitale objecten goed geregeld?

Om zelf te kunnen controleren hoe je organisatie of bedrijf zich verhoudt tot de zeven bovenstaande risicoclusters ontwikkelden PACKED vzw en DEN het *Scoremodel Digitale Duurzaamheid*¹⁵. Dit scoremodel gidst je aan de hand van een aantal te beantwoorden vragen door het mijnenveld van risico's en bedreigingen met betrekking tot digitale duurzaamheid. Het resultaat is een rapport dat de sterke en zwakke punten van je digitale huishouding in kaart brengt. Waar moge-

lijk worden ook aanbevelingen gegeven voor het verkleinen van de risico's.

Samenwerking en cross-sectorale ondersteuning

Het verwerven van de nodige kennis en vaardigheden in het beheer van een digitale collectie is niet eenvoudig. Digitalisering en de aanschaf en het onderhoud van digitale infrastructuur voor bewaring en publieke ontsluiting is duur. Enkele gespecialiseerde organisaties bieden het cultureel veld echter op een aantal vlakken concrete ondersteuning.

Als expertisecentrum voor digitaal erfgoed kreeg PACKED vzw van de Vlaamse overheid de opdracht de nodige kennis te verzamelen en verspreiden naar cultureel-erfgoedorganisaties, kunstenuorganisatie en kunstenaars. Een nieuwe speler is het hogervermelde VIAA¹⁶ dat op het einde van 2012 werd opgericht met als specifieke doelstelling (voornamelijk) het audiovisueel materiaal van de erfgoedsector en de mediasector te digitaliseren, bewaren en ontsluiten. Vandaag stelt VIAA reeds haar diensten en infrastructuur te beschikking van een groot aantal door de Vlaamse overheid erkende cultureel-erfgoedinstellingen, omroepen en stedelijke archieven. VIAA werkt daarbij samen met expertisorganisaties zoals PACKED vzw, het Koninklijk Belgisch Filmarchief en de Vlaamse Erfgoedbibliotheek (voor een krantendigitaliseringsproject). Het Koninklijk Belgisch Filmarchief is reeds actief sinds 1938 en bewaart en verzamelt zowel films als documentatie over de filmkunst, en verzekert eveneens de raadpleging van deze films en documenten. Bij het Koninklijk Belgisch Filmarchief kan men filmmateriaal in bewaring geven.

De Vlaamse Erfgoedbibliotheek¹⁷ is een netwerk van erfgoedbibliotheken dat via diverse projecten en onderzoek expertise ontwikkelt en kennis verspreidt rond de ontsluiting, digitalisering en conservering van bibliothecaire bewaarcollecties. Voor digitale ondersteuningsopdracht naar gemeenten ziet de Vlaamse overheid in de nabije toekomst een belangrijke rol weggelegd voor de nieuwe organisatie die het resultaat zal zijn van de fusie tussen Bibnet¹⁸ en LOCUS¹⁹. Terwijl LOCUS de taak had de gemeenten te ondersteunen bij de uitbouw van een integraal en kwaliteitsvol cultuurbeleid en bij de opmaak en de uitvoering van een gemeentelijk cultuurbeleidsplan, had Bibnet oorspronkelijk reeds als doel de samenwerking tussen de Vlaamse openbare bibliotheken te bevorderen en via een computernetwerk gemeenschappelijke voorzieningen aan te bieden die door de bezoekers van de betrokken bibliotheken geconsulteerd kunnen worden.

Ook voor het ontsluiten en beheren van het archieven zijn er in het verleden specifieke initiatieven opgezet. Met betrekking tot private archieven speelt de Archiefbank Vlaanderen een belangrijke rol. Archiefbank Vlaanderen is een centraal informatiepunt over private archieven. De organisatie verzamelt gegevens over private archieven en erfgoedcollecties in Vlaanderen in een publiek toegankelijke onlinedatabank. Expertisecentrum eDavid²⁰ is al vele jaren bezig met het opbouwen van kennis en ervaring inzake digitaal archiveren bij overheden en ondernemingen, en was vooral tussen 2000 en 2010 zeer actief. Het Archief en Museum voor het Vlaams leven te Brussel publiceerde in 2012 de DigiGIDS²¹, die op een laagdrempelige manier praktische en betaalbare oplossingen biedt voor het beheer van archieven in kleine organisaties en van privécollecties.

Verder is het ook afwachten wat de overdracht van de culturele bevoegdheden van de provincies

in de nabije toekomst zal betekenen. Doordat de Vlaamse overheid zeer lang heeft gewacht om iets substantieel te ondernemen op het vlak van digitalisering in de cultuursector, hebben in het verleden de Vlaamse provincies zich een belangrijke rol op dit vlak toegeëigend door een engagement op te nemen op het vlak van elektronische collectieregistratie (ook van kleine, zelfs niet-museale collecties) en de uitbouw van portaalwebsites voor erfgoed. Deze taken zullen in de toekomst worden overgenomen op het Vlaamse en/of het lokale niveau.

Rony Vissers

PACKED vzw - Expertisecentrum Digitaal Erfgoed
Rue Delaunoystraat 58 #23
1080 Brussel
rony@packed.be

Augustus 2015

Notes

- ¹ Zie: *Digitale duurzaamheid*. Cultureelerfgoedstandaarden-toolbox [online] <<http://www.projectcest.be/index.php/Glossarium> - *Digitale duurzaamheid*> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
Zie: *Decreet houdende het Vlaams cultureel-erfgoedbeleid*. Vlaamse overheid, 2012 [online] <http://www.kunstenenerfgoed.be/sites/default/files/uploads/pdf/131206_cultureelerfgoeddecreet2012.pdf> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- ³ Voor meer informatie, zie: *Samenwerking trajecten VKC, CAHF, LUKAS & CVG*. Packed.be [online] <http://www.packed.be/nl/projects/readmore/samenwerkingstrajecten_vkc_cahf_lukas_cvg/> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- ⁴ Een persistente *Uniform Resource Identifier* is een webadres dat:
 - volgens bepaalde regels werd samengesteld;
 - een heldere en consistente structuur heeft;
 - makkelijker te beheren en te gebruiken is;
 - stabiel (onveranderlijk) en toegankelijk op lange termijn is.
- ⁵ ATHENA, Linked Heritage, Digitising Contemporary Art (DCA), ATHENAPlus, EuropeanaSpace en PREFORMA. Voor meer informatie over deze projecten, zie: *Inleiding*. Packed.be [online] <<http://www.packed.be/nl/projects/readmore/inleiding/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- ⁶ Film is hier vaak de uitzondering omdat het mits goede opslagomstandigheden een relatief stabiele drager is. Digitalisering van film gebeurt vandaag meestal eerder in functie van ontsluiting dan van substitutie van het origineel op pellicule.
- ⁷ Zie: *Video digitaliseren*. Cultureelerfgoedstandaarden-toolbox [online] <http://www.projectcest.be/index.php/Video_digitaliseren> (geraadpleegd op 25 augustus 2015) en *Geluidsoptnames digitaliseren*. Cultureelerfgoedstandaarden-toolbox [online] <http://www.projectcest.be/index.php/Geluidsoptnames_digitaliseren> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- ⁸ PACKED vzw heeft een aantal van de vermelde standaarden verwerkt in een dataprofiel voor audiovisuele werken. Zie: *Dataprofiel voor Audiovisuele Werken* [online] <http://www.projectcest.be/images/b/b8/20130228_dataprofiel_audiovisueel_v0_1.pdf> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- ⁹ Zie: *EN 15744: Film identification – Minimum set of metadata for cinematographic works* [online] <http://filmstandards.org/fsc/index.php/EN_15744> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).

- 10 Zie: *EN 15907: Film identification - Enhancing interoperability of metadata - Element sets and structures* [online] <http://filmstandards.org/fsc/index.php/EN_15907> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 11 Zie: *TECH 3293 EBU Core Metadata Set (EBUCore) Specification v. 1.6* [online] <<https://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3293.pdf>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 12 Zie: *IASA Cataloguing Rules* [online] <<http://www.iasa-web.org/cataloguing-rules>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 13 Zie: *The FIAF Cataloguing Rules For Film Archives* [online] <http://www.fiafnet.org/pdf/uk/FIAF_Cat_Rules_-_1.pdf> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 14 *Uniform Resource Locators*, bijvoorbeeld het unieke adres waarmee de locatie van een webpagina op het internet wordt aangegeven.
- 15 Zie: *Ontsnap uit het digitale mijnenveld*. Scoremodel.org [online] <<http://www.scoremodel.org/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 16 Zie: *Vlaams Instituut voor Archivering*. Vaa.be [online] <<http://vaa.be/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 17 Zie: *Vlaamse Erfgoedbibliotheek*. Vlaamse-erfgoedbibliotheek.be [online] <<http://www.vlaamse-erfgoedbibliotheek.be/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 18 Zie: *Bibnet*. Bibnet.be [online] <<http://www.bibnet.be/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 19 Zie: *LOCUS*. Locusnet.be [online] <<http://www.locusnet.be/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 20 Zie: *Expertisecentrum DAVID*. Edavid.be [online] <<http://www.edavid.be/>> (geraadpleegd op 25 augustus 2015).
- 21 Voor de DigiGIDS@work, zie: *DigiGIDS@work*. Archief en Museum voor het Vlaams leven te Brussel, 2012 [online] <http://109.135.3.34/AMVB312/docs/DigiGIDS_work_v20120926.pdf> (geraadpleegd op 25 augustus 2015). Voor de DigiGIDS@home, zie: *DigiGIDS@home*. Archief en Museum voor het Vlaams leven te Brussel, 2012 [online] <http://109.135.3.34/AMVB312/docs/DigiGIDS_home_v20120926.pdf> (geraadpleegd op 25 augustus 2015)