

2009

# 02 | INFORMATIE PROFESSIONAL

vakblad voor informatiewerkers

01

Vak en opleiding

**Aansluiting?**

02

Beelden  
voor de Toekomst

**Grootschalig  
digitaliseren**

03

Open Access

**Ruimere  
mogelijkheden?**

04

Bij de UNA

**Standplaats  
Curaçao**

Dromen van  
duurzaamheid

**Groene  
Bieb**

# Beelden uit het verleden, bewaard voor de toekomst

Tienduizenden filmblikken, miljoenen foto's en honderdduizenden uren audio en video liggen klaar voor digitalisering. Voor die uitdaging staat Beelden voor de Toekomst. In een tweeluik beschrijft Marcel Oosterwijk dit grootste digitaliseringsproject van audiovisuele collecties in Europa. In het eerste deel geeft hij een kijkje achter de schermen. Hoe organiseer je digitalisering en opslag op zo'n grote schaal? En welke lessen kunnen collega-erfgoedinstellingen uit dit project trekken?

Marcel Oosterwijk

\*\*\*\*\*  
**Wie is...**  
\*\*\*\*\*



**Marcel Oosterwijk** is webredacteur en vormgever van Kennisland en Beelden voor de Toekomst. Hij zit boven op informatiestromen over digitale erfgoedontsluiting, open content, open source, open innovatie en alle andere thema's van Kennisland ([www.kennisland.nl](http://www.kennisland.nl)). Uit deze oceaan van artikelen, scoops en rapporten haalt hij het materiaal dat interessant is voor websitebezoekers en nieuwsbrieflezers.

Elk item in de collecties, afkomstig van de zes deelnemende (archieff)instellingen, maakt grofweg dezelfde stappen door op weg naar duurzame digitale opslag en gebruik. Na het selectieproces wordt het materiaal vaak eerst gerestaureerd en vervolgens geconserveerd. Daarna wordt het materiaal omgezet naar een digitaal formaat voor archivering en duurzaam opgeslagen. De volgende stap is het omzetten van het digitale bronbestand naar een formaat dat geschikt is voor specifiek gebruik (transcodering). Tijdens het hele proces worden de metadata aangevuld of geconverteerd en opgeslagen in een centrale database. Om het materiaal beschikbaar te maken, worden eerst afspraken gemaakt met rechthebbenden. De invulling van deze stappen varieert per archief, collectie en object. Zo worden belangrijke werken uit de Nederlandse filmgeschiedenis stuk voor stuk onder handen genomen. Neem de film *Twice a Woman* van regisseur George Sluizer, gebaseerd op de roman *Twee Vrouwen* van Harry Mulisch. Het Filmmuseum heeft twintig kopieën van de film, die alle

in meer of mindere staat van verval zijn. Gelukkig beschikt het museum ook over twee originele negatieven. In 2008 is de film zeer hoogwaardig gerestaureerd. Guy Edmonds, restaurator bij het Filmmuseum: 'Acetaatfilm verkleurt nu eenmaal na verloop van tijd; alleen de kleur rood blijft over. Door de originele negatieven digitaal te restaureren, kregen we de goede kleuren weer naar boven. Bovendien konden we meteen krassen en stofdeeltjes verwijderen, iets wat met fotochemische restauratie veel moeilijker zou zijn geweest.'<sup>1</sup>

## Mensenwerk

Het encoderen van tienduizenden digibetabanden (de digitale versie van de professionele standaard Betacam) is weer een

**'We dwingen onszelf in het bestek alles uit te schrijven'**



heel ander proces waar Beeld en Geluid nu middenin staat. Hans Westerhof, manager sector Collecties bij Beeld en Geluid en programmadirecteur Beelden voor de Toekomst: 'Elke doos moet open, om

te kijken of er wel een barcode op de band staat die de machines kunnen uitlezen. Daarnaast hebben we tijdcodes nodig. Van verschillende fragmenten worden hoge resolutiebestanden ge-

Foto's die zijn aangetast door het azijnsyndroom. Hierbij is de gelatinel laag met beeld niet gekrompen, maar de acetaatdrager eronder wel. Met als resultaat 'tunnelingen', ofwel rimpelingen.

## Nederlandse audiovisuele erfgoed ontsluiten

Beelden voor de Toekomst is het grootste digitaliseringsproject van audiovisuele collecties in Europa. Zes instellingen, waaronder drie grote archieven, werken samen om een belangrijk deel van het Nederlandse audiovisuele erfgoed te redden en te ontsluiten. Het doel is om zoveel mogelijk materiaal op een betekenisvolle manier beschikbaar te maken voor het onderwijs, het algemene publiek en de creatieve industrie. Het project is gestart in juli 2007 en duurt nog tot 2014. In die jaren zullen circa 140.000 uur video, 22.000 uur film, 124.000

uur audio en 3 miljoen foto's worden gerestaureerd, gedigitaliseerd en ontsloten.

Op initiatief van het ministerie van OCW is hiervoor een consortium opgericht. Hierin hebben Stichting Nederlands Filmmuseum, Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, Nationaal Archief, Centrale Discotheek Rotterdam, Vereniging van Openbare Bibliotheken en Stichting Nederland Kennisland zitting. Het project is gefinancierd vanuit het Fonds Economische Structuurverwerking met een subsidie van 154 miljoen euro. De totale kosten bedragen 173

miljoen euro. Dit betekent dat de partners verantwoordelijk zijn voor de succesvolle exploitatie van het materiaal.

Dit artikel maakt onderdeel uit van een tweeluik over Beelden voor de Toekomst. In het eerste deel ligt de nadruk op het proces achter de schermen. Hoe organiseer je digitalisering en opslag op zo'n grote schaal? Wat komt er kijken bij het hoogwaardig restaureren van een film? Zijn er lessen te trekken voor andere erfgoedinstellingen? In het volgende artikel komen onderzoek en te ontwikkelen diensten aan bod.



Foto: Beeld en Geluid

Depot VHS-banden van Beeld en Geluid

## Begrippen

**Dublin Core** Werkinstrument dat wordt gebruikt om metadata toe te voegen aan een webpagina. De vijftien elementen zijn: titel, maker, onderwerp, beschrijving, uitgever, medewerker, datum, type, formaat, identifier, bron, taal, relatie, coverage en rechten.

**FRBR-metadatamodel** FRBR, ofwel Functional Requirements for Bibliographical Records, is in 1998 ontwikkeld door de IFLA. Het is de voornaamste inspiratiebron voor het iMMix metadatamodel. De grondgedachte van dit model – de samenhang tussen de vierdeling werk, expressie, manifestatie en exemplaar – kon goed worden vertaald naar de gewenste ordening van metadata in het audiovisuele domein.

**Wow and flutter** Fouten in de opname of weergave van een roterende geluidsdrager, zoals een grammofoonplaat, magneetband of compactcassette, die worden veroorzaakt door variaties in de draaisnelheid.

**Dataminingtechnologie** Verzamelnaam van technieken die tekst, beeld en geluid analyseren en er geautomatiseerde gegevens uit destilleren.

maakt. Ze worden na controle door documentalisten beschreven, zodat ze – voorzien van volledige metadata – in het digitaal archief (de *tape library*) duurzaam kunnen worden opgeslagen.’

Bij het Nationaal Archief staat honderd strekkende kilometer archiefmateriaal opgeslagen in dozen. Daaronder bevinden zich landkaarten, tekeningen en 1,2 miljoen foto’s die het Nederland van de twintigste eeuw in beeld brengen. Liesbeth Keijser, projectleider conservering en digitalisering, geeft een voorbeeld van de dagelijkse werkzaamheden in het restauratieatelier: ‘In dit historische album heeft de fotograaf de foto’s met plakband vastgeplakt. Dat moet er dus zorgvuldig vanaf worden gepeuterd voordat er gedigitaliseerd kan worden. Foto voor foto... Andere foto’s zijn aangetast door het azijnsyndroom waarbij de gelatinelag met beeld niet is gekrompen, maar de acetaatdrager eronder wel, waardoor “tunnelingen” (rimpelingen) zijn ontstaan.’

In het project is gekozen voor verschillende internationaal vastgelegde standaarden voor digitalisering, opslag en metadatering. Binnen Beelden voor de Toekomst worden de meest geavanceerde apparaten gebruikt, zoals tape robots, aanvezelstraten<sup>2</sup> en hyper spectral imagers (soort röntgenscanners). Een groot deel van het digitaliseringsproces is geautomatiseerd, maar sommige stappen leunen nog op mensenwerk. Bijvoorbeeld het handmatig invoeren van bestandsnamen en

dragernummers voor het digitaliseringsproces. In de nabije toekomst zal ook dit waar mogelijk door machines worden overgenomen, zodat de kans op menselijke fouten geminimaliseerd wordt. Niet onverstandig, omdat het digitaal archief van Beeld en Geluid alleen al dankzij Beelden voor de Toekomst met een petabyte (1 miljoen gigabyte) per jaar zal groeien.

### Naar één catalogus

Zoals bij elke collectiebeherende instelling vormt de catalogus de ruggengraat van de collectie. Zonder catalogus vind je het materiaal niet terug, kun je er niks mee. Binnen Beelden voor de Toekomst wordt een groot deel van het materiaal ondergebracht in iMMix, de digitale multimediacatalogus die de afgelopen jaren door Beeld en Geluid is ontwikkeld.<sup>3</sup> Beeld en Geluid staat voor de complexe klus om 150 oude databases te converteren naar die ene flexibele database.

Hoe ingewikkeld dat is, beschrijft Hans Westerhof: ‘We kunnen niet meer terug naar de Excel-sheets en Word-documenten van weleer, dan gaat het door de omvang van Beelden voor de Toekomst verschrikkelijk mis. Om over handgeschreven cataloguskaartjes of microfiches maar te zwijgen. Er bestaan wel internationale standaarden voor metadata, zoals Dublin Core, maar die bestaan slechts uit vijftien metadatavelden. Het metadatamodel dat wij gebruiken is gebaseerd op het meer fijnmazige en hiërarchische FRBR-model en kent een veelvoud aan velden. Ik denk dat we nog wel twee jaar met de conversies naar iMMix bezig zijn. Maar bij elke database die we omgezet hebben, gaat de vlag uit!’

### Aanbesteden: een vak apart

Conservering en digitalisering wordt Europees aanbesteed als de opdracht een omvang heeft van meer dan 211.000 euro. Aanbesteden is een vak apart: een duur en ingewikkeld proces dat boven-

**‘Bij elke omgezette database gaat de vlag uit’**

dien veel tijd in beslag neemt. Hans Westerhof: 'Het is een beetje op eieren lopen. Je moet alles van tevoren uitvoerig uitdenken, want als je het niet goed in je bestek hebt opgeschreven, wordt het altijd meerwerk. Kwaliteitscriteria moet je heel goed vastleggen, want daar kun je bijna niet op terugkomen. Een gunning gaat op basis van prijs- en kwaliteitscriteria die je van tevoren aan alle partijen kenbaar maakt. Neem bijvoorbeeld de geluidsbanden op perfo-acetaat bij films. Als je die overschrijft naar een nieuwe drager, heb je altijd kwaliteitsverlies. Maar hoeveel is acceptabel? Wij hebben daarom samples getest met digitale meters om te kijken hoeveel "wow and flutter" er optreedt. Zo hebben we bijvoorbeeld bepaald dat er maximaal 6 decibel "vervuiling" mag optreden tussen de master en de kopie. Of dat bij video een afwijking van bijvoorbeeld 2 pixels per frame op zoveel frames per programma acceptabel is. Dat soort details zet je in het bestek.'

'We hebben besloten om de "hoofdpijn naar voren te halen", door onszelf te dwingen in het bestek alles uit te schrijven, zodat we daarna alleen nog maar op prijs hoeven te selecteren. Het is ook nuttig om zo nauwkeurig aan te besteden, omdat het je dwingt je eigen materiaal goed te kennen en alles uitvoerig te bedenken. Aanbiedende partijen steken ook heel veel tijd in het schrijven van offertes; dat kan wel maanden duren. Daar krijgen ze geen vergoeding voor, dus hangt er veel vanaf. Je krijgt dan ook offertes op het scherp van de snede. Alles wat na de gunning van de aanbesteding toch nog veranderd moet worden, is meerwerk. Dat is heel begrijpelijk, want door het systeem van aanbestedingen dwingen we ze tot het indienen van offertes tegen het scherpst mogelijke tarief.'

### Auteursrechten regelen

De vraagstukken rondom auteursrecht verschillen nogal per instelling. Zo heeft het Nationaal Archief te maken met veel afzonderlijke rechthebbenden met ieder slechts een paar foto's in de collectie. Daar tegenover staat dat van een paar grote collecties de rechten bij het Nationaal Archief zelf liggen, zoals de collectie van de Arbeidsinspectie. Het Filmmuseum heeft juist te maken met veel verschillende

rechthebbenden per productie. En Beeld en Geluid heeft vooral te maken met omroepen en afzonderlijke producenten. Zij zijn momenteel grootschalig rechten aan het administreren. Programmadirecteur Beelden voor de Toekomst Hans Westerhof: 'Auteursrechten regelen is een tijdrovend proces. Het duurt lang om op stoom te komen, maar als de vaart er eenmaal in zit, dan gaat het goed. Bij Beeld en Geluid zijn ongeveer tien mensen bezig met auteursrecht. Ordners vol papierwerk, faxen, bellen: het is veel werk, maar het is toch zonde om mooi materiaal achter gesloten deuren te laten?'

### Opgedane kennis delen

Waar mogelijk werken de partners samen, zoals bij het realiseren van een distributie-infrastructuur. Hans Westerhof: 'Wij denken dat ook kleinere archieven gebruik kunnen maken van iMMix om hun digitale archivering en uitlevering te regelen. Het is voor hen zeer lastig om zelf oplossingen te ontwikkelen en te implementeren. Bij Beeld en Geluid bouwt een groep softwareontwikkelaars al enige jaren aan de complexe informatiesystemen. Het zou mooi zijn als ook andere archieven daarvan kunnen profiteren.'

Tot slot is er binnen Beelden voor de Toekomst veel aandacht voor het delen van kennis. Technieken voor efficiënte digitalisering, audio- en video-datamining en kennis over gebruik van webstandaarden voor het realiseren van semantische interoperabiliteit<sup>4</sup> komen beschikbaar voor alle geïnteresseerden. Op deze manier profiteert de hele erfgoedsector van de opgedane ervaring binnen Beelden voor de Toekomst. Het openbare projectblog [research.imagesforthefuture.org](http://research.imagesforthefuture.org) biedt een overzicht van onderzoeksresultaten en beschrijvingen van projecten.

In het volgende deel van dit tweeluik over Beelden van de toekomst komen onderzoek en te ontwikkelen diensten aan bod.

*Met dank aan Lieke Heijmans (Kennisland), Geert Wissink (Kennisland) en Johan Oomen (Beeld en Geluid)*

**Begeleidend redacteur:**  
Jeroen Tegelaar

## 'Beelden voor de Toekomst is het grootste digitaliseringsproject van audiovisuele collecties in Europa'

### Noten

- 1) Bron: interview op [www.filmmuseum.nl/tweevrouwen](http://www.filmmuseum.nl/tweevrouwen).
- 2) Archiefmateriaal dat door schimmel is aangetast, repareert het restauratieatelier van het Nationaal Archief op een aanvezelstraat. Tijdens dit proces voegt de aanvezeleenheid kunstmatig nieuwe vezels aan het papier toe, zodat gaten worden aangevuld. Zie ook: [tinyurl.com/7jvmst](http://tinyurl.com/7jvmst).
- 3) Zie ook J.F. Oomen en T. Kouwenhoven. 'Bladeren in Beeld en Geluid'. In: *InformatieProfessional*, april 2006.
- 4) Hier speelt het CATCH-programma een voorname rol. Zie [informatieprofessional.googlepages.com/choice](http://informatieprofessional.googlepages.com/choice) en [informatieprofessional.googlepages.com/munch](http://informatieprofessional.googlepages.com/munch).

### Links

- > [www.beeldenvoortetekomst.nl](http://www.beeldenvoortetekomst.nl)
- > [www.filmmuseum.nl/tweevrouwen](http://www.filmmuseum.nl/tweevrouwen)
- > [www.beeldenvoortetekomst.nl/nl/418/Nationaal\\_Archief\\_Atelier](http://www.beeldenvoortetekomst.nl/nl/418/Nationaal_Archief_Atelier)
- > [www.beeldengeluid.nl](http://www.beeldengeluid.nl)
- > [www.filmmuseum.nl](http://www.filmmuseum.nl)
- > [www.debibliotheek.nl](http://www.debibliotheek.nl)
- > [www.kennisland.nl](http://www.kennisland.nl)
- > [www.muziekweb.nl](http://www.muziekweb.nl)
- > [www.flickr.com/photos/nationaalarchief](http://www.flickr.com/photos/nationaalarchief)
- > [www.beeldenvoortetekomst.nl/nl/482/Innovatiemanager\\_over\\_Europese\\_projecten](http://www.beeldenvoortetekomst.nl/nl/482/Innovatiemanager_over_Europese_projecten)