

Digitaliseren van bewegend beeld

Handreiking voor het digitaliseren van
videobanden en filmtape bij kleine musea in
Nederland

Jasper van den Berg



Digitaliseren van bewegend beeld

Handreiking voor het digitaliseren van videobanden en filmtape bij kleine musea in Nederland

Jasper van den Berg

Maart 2018



Inleiding

Films en video's zijn tegenwoordig niet meer weg te denken uit onze samenleving. Je hoeft maar het internet op te gaan of de televisie aan te zetten om deze bewegende beelden te kunnen bekijken. Op bijna elke mobiele telefoon zit tegenwoordig een camera om een korte filmpje te maken. Ook vroeger werden er veel video's en films gemaakt. Het proces om bewegende beelden vast te leggen is al ruim een eeuw oud.

Video's en films kunnen ons net als bijvoorbeeld foto's en boeken iets vertellen over vroeger. Anders dan een stilstaande afbeelding of een stukje tekst, kunnen video's en films ons bewegende momenten laten zien met vaak daarbij geluid. Zo kan dit ook een document zijn over het verleden. Het kan daarom zeer interessant zijn om dit beeldmateriaal te behouden.

Vanwege de historische waarde, kunnen videobanden en filmtape bewaard worden binnen een museum. Maar het behoud hiervan is makkelijker gezegd dan gedaan. Objecten kunnen in de loop der jaren verouderen. Hierdoor is het soms niet meer mogelijk deze te gebruiken. Dit geldt ook voor video's en films. Door temperatuur en lichtinvloeden kan een videoband of filmtape snel verouderen. Het materiaal waaruit deze films en video's bestaan is grotendeels gemaakt van chemische producten. Deze reageren op licht en temperatuur. De chemicaliën veranderen de band waardoor deze onherstelbaar beschadigd wordt. Hierdoor is de filmtape of videoband niet meer afspeelbaar. De beelden en het geluid hierop kunt u dan niet meer afspelen. Helaas is dit proces niet tegen te houden. Toch bestaat er een methode die er voor kan zorgen dat de beelden en het geluid bewaard worden. Deze informatie verplaatst u dan van de videoband of filmtape naar een computer. Dit heet 'digitaliseren'. Op deze manier bewaart u het bewegend beeldmateriaal op een computer. Maar digitaliseren is ook een manier waarop fysieke objecten kunnen getoond worden op computers en op internet. Op deze manier kunt u gemakkelijk de objecten tonen aan uw bezoekers en onderzoekers.

In dit korte overzicht krijgt u een beeld hoe uw museum een digitaliseringsproject zou kunnen uitvoeren. In een aantal stappen wordt uitgelegd hoe een analoge videoband of filmtape op een juiste manier overgezet kan worden naar een digitaal computerbestand dat op correcte wijze wordt bewaard. Wat niet ter sprake zal komen, is het openbaar maken van de gedigitaliseerde werken. Hiervoor gelden bepaalde regels. Het financieren van digitaliseringsprojecten zal ook niet behandeld worden. Toch leidt deze handreiking, op een overzichtelijke en duidelijke manier, u door uw digitaliseringsproject heen.

Graag wil ik u veel succes wensen met het digitaliseren van uw collectie audiovisuele dragers.

Jasper van den Berg
Haarlem, maart 2018

Welke stappen neemt u als uw organisatie begint met een digitaliseringsproject?

Wanneer u een digitaliseringsproject wilt starten voor de videobanden en filmtape binnen uw organisatie, is het belangrijk om aan de volgende stappen te denken. Start aan de linker bovenzijde en volg de pijlen. Klik op de rode letters om een website met meer informatie te openen.

Bedenk wat de aanleiding is voor uw digitaliseringsproject. En schrijf dit voor uzelf op. Klik [hier](#) voor meer informatie over het voorbereiden voor een digitaliseringsproject (in het Engels).




Om een indruk te krijgen wat voor beeldmateriaal zich binnen uw organisatie bevindt, kunt u de videobanden en filmtape bekijken.



Het film- en videomateriaal kan waardevol zijn voor uw eigen museum omdat dit past binnen het verzamelthema. De beelden kunnen zeldzaam zijn of kunnen een historische betekenis hebben. Misschien vertellen de beelden een verhaal over de eigen regio en kan het waarde hebben voor alle inwoners uit dit gebied. Door het stellen van dit soort vragen kunt u ondervinden of het belangrijk is om de video- en filmbeelden te bewaren.

Tijdens het kijken hiervan kunt u beslissen welk materiaal waardevol is om gedigitaliseerd te worden. Om u hierbij te helpen, kunt u gebruik maken van enkele methoden waarmee u betekenisgeving kan geven aan het materiaal. Dit worden ook wel 'waarden' genoemd.





Wanneer u in het bezit bent van afspelerapparatuur, kunt u dit gebruiken voor het bekijken van de videobanden en filmtape.


Ook kunt u deze apparatuur gebruiken bij het digitaliseren door deze aan te sluiten op een computer. In de computer kan het signaal van de afspelerapparatuur omgezet worden naar een digitaal bestand voor de computer. U heeft in dit geval software nodig die de beelden kan weergeven.




Let er wel op of de apparatuur niet kapot of vuil is. Dit kan het beeldmateriaal ernstig beschadigen. Ook het kopen van afspelerapparatuur op de tweedehands markt wordt sterk afgeraden.

Deze gegevens kunnen vervolgens gebruikt worden om te digitaliseren. Op een computer is er altijd software nodig om het signaal uit de afspelerapparaat op te kunnen slaan. Deze koopt u bijvoorbeeld bij een gespecialiseerd bedrijf.







Wanneer u toch besluit om een apparaat via deze weg te verwerven, dient u er zeker van te zijn dat dit uw collectie videobanden en filmtape niet beschadigt. Dit merkt u door een onbelangrijke videoband of filmtape in het apparaat te stoppen. Wanneer deze er beschadigd uitkomt, dan kunt u het afspeelapparaat niet gebruiken



U kunt zich in die situatie beter wenden tot een bedrijf dat zich heeft gespecialiseerd in digitalisering van audiovisueel materiaal. Of u kunt zich wenden tot een regionaal audiovisueel archief binnen eigen omgeving.

Maak aan de hand van de videobanden en filmtape die gedigitaliseerd gaan worden een projectplan. In dit plan vermeldt u hoe u het project wilt uitvoeren. Met behulp van de volgende stappen krijgt u een indruk aan welke zaken u moet denken voordat u daadwerkelijk gaat beginnen met digitaliseren.



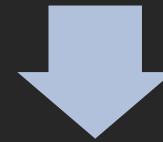
Controleer ook of de auteursrechten van het materiaal op de videobanden en filmtape bij uw organisatie liggen. U mag namelijk niet zonder toestemming van de maker van het beeldmateriaal een kopie hiervan maken. Op [deze](#) website word meer uitleg gegeven over auteursrechten.



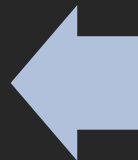
Na het nemen van deze stappen kunt u een begin maken met digitaliseren.



U maakt van elke film en video twee bestanden aan, één '**gebruiksbestand**' en één '**moederbestand**'. **Gebruiksbestanden** zijn computerbestanden die u actief binnen of buiten uw museum kunt gebruiken op een tentoonstelling of publicatie op een dvd.




Het **moederbestand** bewaart u het beste op een server of op zogenaamde '**LTO tapes**'. De aankoop- of huurprijs voor beide opslagmethoden is niet hoog.




Daarnaast maakt u een **moederbestand** aan. In tegenstelling tot de gebruiksbestanden dient deze versie veilig bewaard te worden. Alleen als er geen bruikbare gebruiksbestanden meer zijn, kunt u van het moederbestand een nieuw gebruiksbestand maken. Om meer informatie over gebruiks- en moederbestanden te krijgen, kunt u [hier](#) klikken.






Het opslaan van het beeldmateriaal op een server buiten uw eigen organisatie kost afhankelijk van de aanbieder gemiddeld 40 euro. Hierin zitten inbegrepen beveiligde servers met back-up mogelijkheden en minimaal 25 gigabyte opslagruimte (situatie januari 2018). Een LTO tape kost rond de 50 euro (situatie januari 2018).



Daarnaast dient het **moederbestand** bewaard te worden op een andere plek dan de **gebruiksbestanden**. Wanneer een van de opslaglocaties door bijvoorbeeld brand of waterschade verloren gaat, dan is er altijd nog een kopie in een ander gebouw aanwezig. Raadpleeg eventueel een regionaal audiovisueel archief bij u in de omgeving welke opslagmogelijkheden zij bieden.



De bestandsindeling dat geadviceerd wordt om aan uw **moederbestand** mee te geven, is **.mxf**. Daarnaast is er software dat er voor zorgt dat dit computerbestand kleiner wordt gemaakt zodat het minder geheugenruimte inneemt. Hierbij gaat dan geen beeldkwaliteit verloren. Deze software wordt **Codec** genoemd. Als codec voor uw **moederbestand** kunt u **JPEG2000** gebruiken. Wilt u meer informatie over deze codecs? Klik dan [hier](#).



Sla het **moederbestand** *niet* op een beelddrager met een korte levensduur zoals een dvd of een beelddrager die gevoelig is voor vallen en stoten zoals een externe harde schijf of een USB-stick. Een **gebruiksbestand** kunt u bijvoorbeeld wel op een dvd, een externe harde schijf of USB-stick bewaren. Klik [hier](#) voor meer uitleg over de levensduur van verschillende soorten beelddragers.



Wanneer u meer ervaring heeft met computers, kunt u voor uw **moederbestand** er ook voor kiezen om een **.mkv** bestandsindeling te gebruiken met als codec **.ffv1**.



Om **moederbestanden** met **.mxf**, **.mkv** indeling en met **JPEG2000** en **.ffv1** codecs ook af te kunnen spelen op andere computers, zijn 'plug ins'(computersoftware) nodig. Deze softwareprogramma's zijn op internet te downloaden.

Daarnaast maakt u een **gebruiksbestand** aan die u kunt gebruiken om te vertonen aan publiek en onderzoekers. Aan deze gebruiksbestanden kunt u bestandsextensies geven die op elke computer afgespeeld kunnen worden. Denk hierbij aan **.mp4**, **.mov**, **.m4v** en **.avi**.

Wanneer u weinig ervaring heeft met de computer of de bestandsindelingen **.mxf** en **.mkv**, kunt u er ook voor kiezen om de indelingen **.mp4**, **.mov**, **.m4v** of **.avi** voor uw **moederbestand** te gebruiken. Hoewel deze bestandsindelingen niet duurzaam zijn en vaak het video- en filmateriaal in een mindere kwaliteit opslaan, kan het beeldmateriaal wel op elke computer afgespeeld worden en zijn deze bestanden makkelijker om mee te werken.

De analoge dragers kunt u na het digitaliseren eventueel blijven bewaren. Wanneer u besluit om deze toch af te stoten, denk er goed over na en overleg met betrokken partijen of het bewaren van de dragers toch waardevol kan zijn. Om de videobanden en filmtape langer op een goede manier te kunnen behouden, kunt u er voor kiezen om deze in een koudedepot te plaatsen. Een aantal archieven in Nederland heeft een dergelijk depot. De analoge dragers kunt u alleen weggooien wanneer u zeker weet dat de digitale bestanden van goede kwaliteit zijn. Meer lezen? Klik [hier](#).



Uitbesteding van het digitaliseringsproces is een uitkomst wanneer het niet mogelijk is binnen de eigen organisatie. Een aantal bedrijven in Nederland hebben veel ervaring met het digitaliseren van audiovisuele collecties. Zij kunnen u ook adviseren op welke manier het beste gedigitaliseerd kan worden.

Wanneer u problemen ondervindt of vragen heeft over het digitaliseren van uw collectie videobanden en filmtape, schroom dan niet om hulp te vragen. Misschien heeft een ander museum bij u in de omgeving een digitaliseringsproject afgerond. Het kan ook zijn dat er binnen uw provincie een audiovisuele archiefstelling is. Spreek uw netwerk hierop aan. Zij kunnen dan tips geven. Of bezoek de website van [AVA_NET](#) (een netwerkorganisatie van de audiovisuele collectiehouders in Nederland).

Nadeel van deze uitbesteding is dat de videobanden en filmtape getransporteerd moet worden. Hierdoor kunnen de dragers blootgesteld worden aan weersinvloeden, temperatuurinvloeden, luchtvochtigheid, schokken of stoten. Dit kan tot schade leiden bij de materialen. Door het transport goed te plannen, kunnen deze schade voorkomen worden. Klik [hier](#) om meer te lezen over schade door temperatuur en luchtvochtigheid (in het Engels).



Aan de hand van deze stappen heeft u een goede basis voor het digitaliseren van de videobanden en filmtape binnen uw organisatie. Wanneer u deze punten aanhoudt, dan bewaart u uw videobanden en filmtape op een verantwoordelijke en duurzame manier en maakt ze bruikbaar voor de toekomst. Wilt u meer lezen over hoe u het beste een digitaliseringsproject kunt opstarten, klik dan [hier](#) (in het Engels). Zoekt u specifiek naar informatie over een bepaald onderwerp? Dan kunt u de wiki (encyclopedie) van AVA_NET raadplegen door [hier](#) te klikken. Wilt u meer informatie over het duurzaam opslaan van uw digitale video- en filmbestanden? Dan kunt u [hier](#) een aantal links vinden naar websites van de Nationale Coalitie Digitale Duurzaamheid (een samenwerkingsverband van erfgoedbeheerders met een collectie digitale bestanden).

Bronnen

Anderson, C. G., Maxwell, D. C., *Starting a Digitization Center*. Oxford: Chandos Publishing, 2004.

Angevaere, I., *Toekomst voor ons digitaal geheugen: duurzame toegang tot informatie in Nederland*. Den Haag: NCDD, 2009.

Beeld en Geluid, *Trendmonitor Audiovisuele Collecties in Nederland*. Hilversum, 2016.
<http://www.publications.beeldengeluid.nl/pub/432/TrendMonitor%20Audiovisuele%20Collecties%20in%20Nederland.pdf>.

Blaauw, K., Huiskamp, M., deskundigen op het gebied van video- en filmarchivering geïnterviewd door J. van den Berg op 24 mei 2017 in het gebouw van het Gelders Archief.

Bos, J., Harting, E., Hesselink, M., *PMC Compact*. Schiedam: Scriptorum Books, 2011.

Boudrez, F., Vanneste, W., Vissers, R., *Handboek digitaliseren van analoge audiovisuele objecten (beeld en geluid)*, Antwerpen, 2011. http://www.edavid.be/docs/WP1_Archipel_Handboek_digitaliseren.pdf.

Burgerhout, R., secretaris bij Stichting Oud Ridderkerk, via e-mail.

Canadian Heritage Information Network, *Capture your collections: a guide for managers planning and implementing digitization projects*. Onbekend: Minister of Public Works and Government Services Canada, 2000.

Collections Trust, "Creating your digitisation strategy" (versie onbekend).
<http://www.collectionstrust.org.uk/resource/creating-your-digitisation-strategy/>.

Croese, L., ed., *Museumcijfers 2015*, Amsterdam, 2016. <https://www.museumvereniging.nl/Portals/0/0-Nieuws/2016/20161122%20publicatie%20Museumcijfers%202015.pdf>.

De Haan, J., Mast, R., Varekamp, M., *Bezoek onze site: over digitalisering van het culturele aanbod*. Den Haag: SCP, 2006.

De Jong, A., *Digitale Preservering*. Hilversum 2016.
http://publications.beeldengeluid.nl/pub/387/digitale_preservering_Beeld_en_Geluid.pdf

De Mil, B., Walterus, J., *Erfgoed 2.0; nieuwe perspectieven voor digitaal erfgoed*. Brussel: FARO, 2009.

De Niet, M., Natua, G. J., "Digitalisering Nederlandse collecties op de goede weg", *Boekman 97* (2013), 157-163.

De Niet, M., Tieleman, J., Grooten, J., *Voor de Eeuwigheid*. Onbekend, 2012.
http://www.den.nl/art/uploads/files/Publicaties/Magazine_DEF_120520_lowres.pdf.

Digitaal Erfgoed Nederland, "DE BASIS voor vervaardiging van videomateriaal", (versie onbekend).
<http://www.den.nl/pagina/519/de-basis-voor-vervaardiging-van-video/>.

Digitaal Erfgoed Nederland, "Geschiedenis Digitaal Erfgoed Nederland (DEN)" (versie 17 februari 2017).
<http://www.den.nl/pagina/515/geschiedenis-van-den/>.

Digitaal Erfgoed Nederland, "Kostenberekening" (versie 9 november 2011), <http://www.den.nl/thema/36/kostenberekening>.

Digitaal Erfgoed Nederland, "Kwaliteitscyclus Digitaal Erfgoed", (versie 26 juli 2016). <http://www.den.nl/thema/132/kwaliteitscyclus-digitaal-erfgoed/>.

Digitaal Erfgoed Nederland, "Rekenmodel Digitaliseringskosten" (versie 14 maart 2013), <http://www.den.nl/standaard/202/>.

Digitaal Erfgoed Nederland, *Born digital cultureel erfgoed is bedreigd erfgoed*, Den Haag, 2015. http://www.den.nl/art/uploads/files/Publicaties/Born_Digital_erfgoed_is_bedreigd_erfgoed.pdf

Digitaal Erfgoed Nederland, *De Digitale Feiten: Trends in digitaal erfgoed sinds 2008*, Den Haag, 2015. [http://www.den.nl/art/uploads/files/Publicaties/De%20Digitale%20Feiten%202008-2014_PDFversie\(1\).pdf](http://www.den.nl/art/uploads/files/Publicaties/De%20Digitale%20Feiten%202008-2014_PDFversie(1).pdf).

Digitaal Erfgoed Nederland, *Fondsen en Subsidieregelingen voor digitaal erfgoed*, Den Haag, 2016. [http://www.den.nl/art/uploads/files/Definitief_SubsidieoverzichtDigitaalErfgoed2016-2017\(1\).pdf](http://www.den.nl/art/uploads/files/Definitief_SubsidieoverzichtDigitaalErfgoed2016-2017(1).pdf).

Din, H., Hecht, Ph., *The digital museum: a think guide*. Washington D.C.: American Association of Museums, 2007.

Europeana, "Over ons" (versie onbekend), <http://www.europeana.eu/portal/nl/about.html>.

Gaalman, A., deskundige op het gebied van museum collecties geïnterviewd door J. van den Berg op 10 mei 2017 in het gebouw van Erfgoed Brabant in Den Bosch.

Giesendanner, J., medewerker bij Oudheidkamer Oostzaan, via e-mail.

Goos, A., deskundige op het gebied van digitaliseren van audiovisueel erfgoed geïnterviewd door J. van den Berg op 1 mei 2017 in het gebouw van Beeld & Geluid in Hilversum.

Government of Canada, CCI-ICC, "Electronic Media Collections Care for Small Museums and Archives" (versie 21 december 2016), <http://www.canada.pch.gc.ca/eng/1456176932436>.

Grimshaw, C., "Creating this blog is a Sticky Business!", *Imperial College London Video Archive* (blog), (9 september 2010), <http://wwwf.imperial.ac.uk/blog/videoarchive/2010/09/02/creating-this-blog-is-a-sticky-business/>.

Holtman, M., *Digitalisering vereenvoudigt*. Amsterdam, onbekend. https://www.amsterdam.nl/publish/pages/805885/digitalisering_vereenvoudigd.pdf

Hughes, L. M., ed., *Evaluating and Measuring the Value, Use and Impact of Digital Collections*. Londen: Facet Publishing, 2012).

International Federation of Film Archives, *The FIAF Moving Image Cataloguing Manual*. Brussel, april 2016. <http://www.fiafnet.org/images/tinyUpload/E-Resources/Commission-And-PIP-Resources/CDC-resources/20160920%20Fiaf%20Manual-WEB.pdf>.

Koelling, J. M., *Digital imaging: a practical approach*. Walnut Creek: AltaMira Press, 2004.

Lauwers, M., Hogenkamp, B., *Audiovisueel: van emancipatie tot professionalisering*. Den Haag: Stichting Archiefpublicaties, 2006.

Lechner, M., Nauta, G.J., De Niet, M., "Zeven jaar Digitaliseren met Beleid (2006-2012)", *Informatieprofessional 1* (2013), 18-21.

National Preservation Office, *Managing the Digitisation of Library, Archive and Museum Materials*, Londen, onbekend. <http://326gtd123dbk1xdkdm489u1q.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2016/11/Managing-the-Digitisation-of-Library-Archive-and-Museum-Materials.pdf>.

Navarrete, T., *A History of Digitization: Dutch Museums*. Onbekend: Trilce Navarrete, 2014.

Navarrete, T., deskundige op het gebied van digitaal erfgoed geïnterviewd door J. van den Berg op 8 mei 2017 in de Reinwardt Academie in Amsterdam.

Netwerk Digitaal Erfgoed, *Nationale strategie digitaal erfgoed*. Den Haag, 2015. http://www.den.nl/art/uploads/files/Publicaties/Nationale_Strategie_Digitaal_Erfgoed_MinOCW.pdf.

Noordergraaf, J., ed., *Collectiewaarde in een digitaal tijdperk, Nationale Kennisagenda voor het Museale Veld*. Amersfoort, 2014. https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/publications/nationale-kennisagenda-voor-het-museale-veld_0.pdf.

Oosterom, R., "Kleine musea krijgen het steeds moeilijker" (versie 13 augustus 2016), <https://www.trouw.nl/home/kleine-musea-krijgen-het-steeds-moeilijker~a4da6686/>.

Opensource, "What is open source?" (versie onbekend), <https://www.opensource.com/resources/what-open-source>.

Picturae, "Digitaliseren" (versie onbekend), <https://www.picturae.com/nl/digitaliseren#audiovisueel>.

Rademaker, E.L., Reitsma, C., De Vos, J., *Nationale Coalitie Digitale Duurzaamheid, Cultureel erfgoed digitaal: leidraad bij projecten*. Den Haag: Vereniging Digitaal Erfgoed Nederland; Mondriaan Stichting, 2004.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Op de Museale Weegschaal*. Amersfoort, 2013. https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/publications/versloot_2013_op_de_museale_weegschaal.pdf

Ross, S., Donnelly, M., Dobрева, M., *DigiCULT: emerging technologies for the cultural and scientific heritage sector*. Onbekend: Europese Commissie, 2004.

Stroeker, N. E., *De Bijlagen bij de Digitale Feiten*. Zoetermeer: IOO, 2009.

Tanner, S., *Cost reduction in digitisation*. Onbekend: Minerva Plus project, 2006.

Ubuntu, "FreeFormats" (versie 5 juni 2015), <https://www.help.ubuntu.com/community/FreeFormats>.

Van Zwol, T., deskundige op het gebied van audiovisueel materiaal bij kleine musea in Zuid-Holland telefonisch geïnterviewd door J. van den Berg op 1 juni 2017.

VIAA, "VIAA: een uniek platform voor onze audiovisuele geschiedenis" (versie onbekend). <https://www.viaa.be/nl/historiek-filosofie>.

Waterman, S., deskundige op het gebied van metadata bij films geïnterviewd door J. van den Berg op 10 november 2016 in het Collectiecentrum van Eye in Amsterdam-Noord.

Wiersma, S. coördinator bij het Fries Filmarchief telefonisch geïnterviewd door J. van den Berg op 16 mei 2017.

Young, K., *Managing the Digitisation of Library, Archive and Museum Materials*, Londen, 2001.
<http://www.326gtd123dbk1xdkdm489u1q.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2016/11/Managing-the-Digitisation-of-Library-Archive-and-Museum-Materials.pdf>.

Afbeeldingen

Foto 1. Pixabay, *notes-514998_960_720*, (publicatie 3 november 2014), maker van de foto is congerdesign.

Foto 2. Wikimedia Commons, *AssortedENGTapeFormats*, (publicatie 12 juni 2008), maker van de foto is Mdwyer.

Foto 3. Wikimedia Commons, *JVC J405EG*, (publicatie 9 juli 2007), maker van de foto is Norbert Schnitzler.

Foto 4. Pixabay, *Copyright*, (publicatie 27 juni 2016), maker van de foto is IO-Images.

Foto 5. Pixabay, *workstation-336369_960_720*, (publicatie 19 mei 2013), maker van de foto is Free-Photos.

Foto 6. Wikimedia Commons, *FirePhotography*, (publicatie 27 oktober 2006), maker van de foto is Sylvain Pedneault.

Foto 7. Wikimedia Commons, *USB stick*, (publicatie 9 april 2010), maker van de foto is TEL0000.

Foto 8. Pixabay, *Computercode*, (publicatie 1 juli 2016), maker van de foto is Free-Photos.

Foto 9. Wikimedia Commons, *Video_tape_archive_storage_(6498637005)*, (publicatie 3 april 2012), maker van de foto is DRs Kulturarvsprojekt.

Foto 10. Wikimedia Commons, *Hotel Baron thermometer*, (publicatie 4 april 2010), maker van de foto is Bernard Gagnon.