

Het behouden waard



AMATEURFILM PLATFORM

Het behouden waard

Zijn amateurfilms de moeite van het behouden waard? Vaak wel! Amateurfilms hebben vaak emotionele waarde voor de eigenaar, maar ze hebben ook historische of culturele waarde. Bewaren dus! De waarde wordt vergroot door het toevoegen van context-informatie. In deze online gids vind je informatie over de verschillende dragers en over het behouden en verrijken van amateurfilm en -video.

Idee, ontwerp, teksten en video's

Susan Aasman, Lieuwe Jongsma en Jody Kok (Rijksuniversiteit Groningen)

Publicatie

september 2015

Foto cover

Gelderen, Hugo van / Anefo, Nationaal Archief, CC0

'Het behouden waard' is een initiatief van het onderzoeksproject '*Changing Platforms of Ritualized Memory Practices*'. Met dit door het NWO gefinancierde project over 100 jaar bewaren op film, video en digitale dragers wordt beoogd om kennis die is opgedaan gedurende het onderzoek te delen via verschillende platformen.

'Het behouden waard' was als website onderdeel van het Amateurfilm Platform, een platform waar verschillende archieven in Nederland amateurfilms vertoonden en bezoekers ook hun eigen materiaal konden delen. In november 2023 is het Amateurfilm Platform opgeheven en is deze online gids als PDF bewaard.

Inhoud

BEWAREN EN DIGITALISEREN	2
FILM	2
16 MILIMETERFILM	5
9,5 MILLIMETERFILM	6
8 MILLIMETERFILM	6
VIDEO	8
BETAMAX	11
VHS EN S-VHS	11
VHS-C EN S-VHS-C	12
VIDEO 2000	13
VIDEO 8, HI 8 EN DIGITAL 8	14
DV, HDV EN MINIDV	15
DIGITAAL	16
DIGITALE DRAGER	17
CD-ROM, CD-R, CD-RW EN DVD	17
USB-STICKS EN EXTERNE HARDE SCHIJVEN	19
INTERNE SSD'S EN HDD'S	19
SD, MINISD EN MICROSD	20
DE CLOUD	21
DE NAS	22
DIGITALE VIDEOBESTANDEN	23
CONTAINER FORMATS	24
CODECS	25
DE GOUDEN REGEL	26
MIJN COLLECTIE BESCHRIJVEN	26
STAP 1: INVENTARISEER DE COLLECTIE	26
STAP 2: BEPAAL WAT JE WILT BEWAREN	27
STAP 3: ORGANISEER JE COLLECTIE	27
STAP 4: VOEG CONTEXTINFORMATIE TOE	28
1. TECHNISCHE INFORMATIE	29
2. INHOUDELIJKE INFORMATIE	29
3. ACHTERGRONDINFORMATIE	29
4. AFSPRAKEN EN NALATENSCHAP	30
STAP 5: MAAK KOPIEËN EN BEWAAR ZE OP VERSCHILLENDE PLAATSEN	30
WAT IS DE WAARDE?	31
EMOTIONELE WAARDE	31
HISTORISCHE WAARDE	32
CULTURELE WAARDE	34
AMATEURFILM ALS HOBBY: VAN SMALFILMER TOT YOUTUBER	34
DE KUNST VAN DE AMATEUR	35
ECONOMISCHE WAARDE	36

BEWAREN EN DIGITALISEREN

Amateurbeelden zijn door de jaren heen op verschillende dragers opgeslagen. De oudste amateurfilms zijn gemaakt op smalfilm, vervolgens kwam daar de mogelijkheid van video bij en tegenwoordig wordt er veel digitaal gefilmd en opgeslagen. Hieronder vind je een overzicht van de verschillende formaten waarbij wordt besproken wat het precies is, hoe het afgespeeld kan worden en hoe het materiaal het beste bewaard kan worden. Let ook op de gouden regel voor het veiligstellen van je bewegende beelden.

FILM

Hoe weet ik welk soort film ik heb? Hoe moet ik ermee omgaan? Hoe kan ik film (laten) digitaliseren?

WAT IS FILM?

Het woord 'film' verwijst naar een strip met een lichtgevoelige laag waarop bewegende beelden kunnen worden vastgelegd. Film moet niet verward worden met video, welke met een magneetband werkt. Aan het einde van de negentiende eeuw werd film geïntroduceerd en meerdere formaten deden de ronde. Al vrij snel werd 35mm het standaard bioscoopformaat. Vanaf de jaren twintig kwamen ook filmformaten voor amateurs op de markt. De meest voorkomende formaten voor amateurfilm zijn geweest: 9,5mm, 16mm, 8mm en Super 8. Deze formaten worden ook wel 'smalfilm' genoemd. Anders dan met 35mm-film is smalfilm altijd safetyfilm: je hoeft niet bang te zijn dat het brandbare nitraat bevat. Smalfilm kan zowel zwart/wit als kleur opnames bevatten. Daarnaast bestaat

er film met geluid en zonder geluid. Dit geluid kan opgeslagen zijn op het filmmateriaal zelf, maar ook op andere 'losse' dragers zoals op een bijbehorende grammofoonplaat.

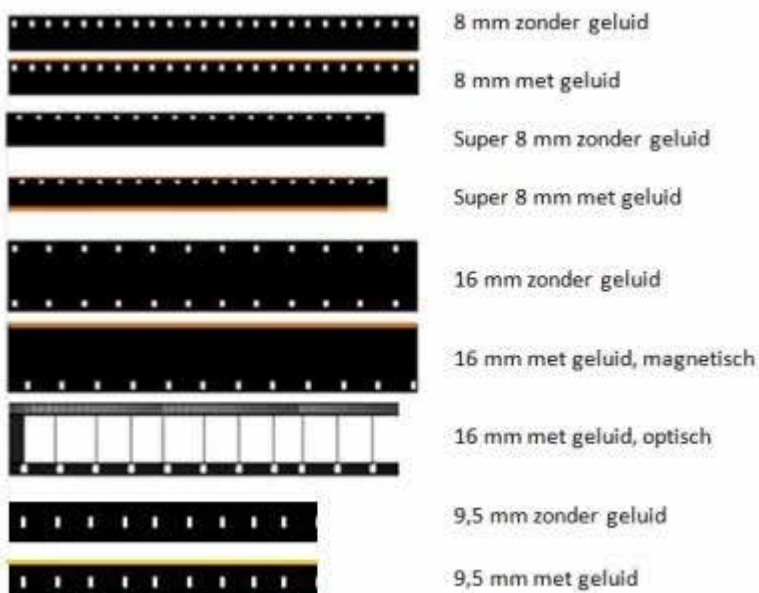


Foto door [Coyau](#)

HOE KAN IK FILM HERKENNEN?

Films zijn flexibele strips. Deze strips kunnen verschillen in lengte en breedte. Vaak zijn ze opgerold op een filmspoel, hoewel sommige 8mm-formaten ook gebruikmaken van cassettesystemen. Een filmstrook bevat altijd perforaties die

nodig zijn voor het vervoer - via tandwielletjes - in zowel de camera als de projector. Deze perforaties kunnen bij de verschillende soorten film op verschillende plekken zitten. Het materiaal waarvan 16, 9,5 en 8mm-film zijn gemaakt is celluloseacetaat of polyester. Celluloseacetaat kan gemakkelijk van polyester onderscheiden worden door de filmrol tegen het licht te houden. Wanneer de film doorzichtig lijkt is het polyester, wanneer de film geen licht doorlaat is het celluloseacetaat. Het voordeel van polyester is dat het sterker is en daardoor minder snel breekt bij de projectie van de film.

Hoe temperatuur filmmateriaal beïnvloedt
(Bij een relatieve luchtvochtigheid tussen 30% en 50%)

Film materiaal	Kamertemperatuur (20°C)	Kou (12°C)	Koelkast (4°C)	Bevroren (0°C)
Acetaat (16mm, 9.5mm, 8mm, Super 8)	Waarschijnlijk dat het aanzienlijke schade oploopt	Waarschijnlijk dat het aanzienlijke schade oploopt	Voldoet aan de aanbevelingen	Zorgt voor een langere levensduur
Polyester (16mm, 8mm, Super 8)	Zwart-wit: Kan goed gaan Kleur: Loopt aanzienlijke schade op	Zwart-wit: Voldoet aan de aanbevelingen Kleur: Loopt aanzienlijke schade op	Zwart-wit: Zorgt voor een langere levensduur Kleur: Voldoet aan de aanbevelingen	Zorgt voor een langere levensduur
Magnetische tapes (VHS, Betamax, Video 2000, Video 8 en DV)	Waarschijnlijk dat het aanzienlijke schade oploopt	Acetaat: Kan goed gaan Polyester: Voldoet aan de aanbevelingen	Acetaat: Voldoet aan de aanbevelingen Polyester: Kan goed gaan	Kan aanzienlijke schade veroorzaken
Optische dragers (Cd's, Dvd's)	Kan goed gaan	Voldoet aan de aanbevelingen	Voldoet aan de aanbevelingen	Kan aanzienlijke schade veroorzaken

Bron: IPI Media Storage Quick Reference

HOE KAN IK FILM BEWAREN?

Hoe langer filmmateriaal op een spoel of in een cassette zit, hoe kwetsbaarder wordt het materiaal als het niet op de juiste manier bewaard wordt. Het gevaar bestaat dat de kwaliteit van films snel achteruitgaat zonder dat je daar weet van hebt. Het is daarom verstandig om de films nu het nog kan te (laten) digitaliseren. Daarnaast is het belangrijk om het origineel onder de juiste omstandigheden te bewaren zodat de kwaliteit zo goed mogelijk behouden blijft. Temperatuur en luchtvochtigheid zijn de twee belangrijkste factoren die invloed hebben op de kwaliteit van de film. Lage temperatuur en lage relatieve luchtvochtigheid vertragen het chemische verval en verhogen de stabiliteit van de film. Zowel films van celluloseacetaat als van polyester kunnen het beste zo koud mogelijk bewaard worden. Wanneer een expert geraadpleegd wordt over het precieze proces van ontdooien kunnen deze films zelfs bij voorkeur in een vriezer bewaard worden. (Let er hierbij wel

op dat de verpakkingen goed gesloten zijn in verband met de luchtvochtigheid in vriezers). De kwaliteit van celluloseacetaat film gaat veel sneller achteruit dan van polyester omdat deze in tegenstelling tot celluloseacetaat chemisch stabiel is.

Bij films kan het azijnsyndroom optreden, een ontbindingsproces dat resulteert in azijnzuringe gasen die uit de films ontsnappen. Als men een azijnachtige geur in een archief waarneemt, is het zeer waarschijnlijk dat het ontbindingsproces is begonnen bij één of meerdere films. Andere kenmerken van films met het azijnsyndroom: krimpen, kromtrekken, barsten, verliezen van flexibiliteit en wit poeder aan de randen.



Een film die is aangetast door het azijnsyndroom

Foto door [The National Film Preservation Foundation](#)

Films die zijn aangetast door het azijnsyndroom moeten in quarantaine worden geplaatst om besmetting van andere films te voorkomen. Het filmblik waarin de besmette film wordt bewaard moet de mogelijkheid bieden om het ontstane gas te laten verdampen. Films die zijn aangetast kunnen het beste worden ingevroren om het ontbindingsproces te vertraagen.

HOE KAN IK FILM (ZELF) DIGITALISEREN?

Het is mogelijk om smalfilm zelf te digitaliseren: dat kan via het maken van een scan of via het opnemen met een digitale camera van het geprojecteerde beeld. Er zijn op internet verschillende voorbeelden te vinden van dergelijke methoden. Het is echter een ingewikkeld proces en het kan ten koste gaan van je unieke materiaal. Heb je niet de technische mogelijkheden of de vaardigheden om zelf te digitaliseren, dan is het verstandig om het digitaliseren van film uit te besteden aan een professional.

HOE VIND IK EEN GOEDE PROFESSIONAL?

Veel archieven zijn geïnteresseerd in amateurfilm, vaak digitaliseren ze deze film kosteloos als ze de film mogen opnemen in hun archief. De schenker krijgt in ruil hiervoor meestal een digitale kopie van de film. Mocht je de film niet willen afstaan of kun je geen archief vinden die geïnteresseerd is in jouw materiaal, dan kun je deze archieven vragen of ze je een gekwalificeerd bedrijf kunnen aanraden. Archieven werken vaak nauw samen met commerciële bedrijven en zijn dus goed op de hoogte welke bedrijven bij jou in de buurt goed werk leveren.

Bij het zoeken naar een professional om je films te digitaliseren is het belangrijk om tenminste op de volgende punten te letten:

- Laat de film altijd in de hoogste kwaliteit scannen. De scan voer je maar één keer uit en het is zonde om de kwaliteit van de film verloren te laten gaan.

- Wanneer je meerdere films wilt digitaliseren en je niet bekend bent met het bedrijf dat je hebt gekozen, laat er dan eerst één digitaliseren om de kwaliteit te kunnen controleren.
- Let er op dat je het eindresultaat niet alleen op dvd of cd-rom krijgt, maar ook als digitaal bestand. Dvd's en cd-roms zijn slechts beperkt houdbaar. Een extra kopie op dvd zodat je deze thuis in de dvd-speler kunt afspelen is natuurlijk geen probleem.

16 MILLIMETERFILM

WAT IS 16MM-FILM?

In 1923 introduceerde Eastman Kodak het filmformaat 16mm. Het filmformaat gold al vrij snel als een betaalbaar en veilig alternatief voor nitraatfilm, dat zeer brandbaar is. Het formaat bestaat in zowel kleur als zwart-wit. Het filmformaat is niet alleen door amateurs maar ook door kunstenaars en professionele filmmakers gebruikt. 16mm-film is nog steeds verkrijgbaar.

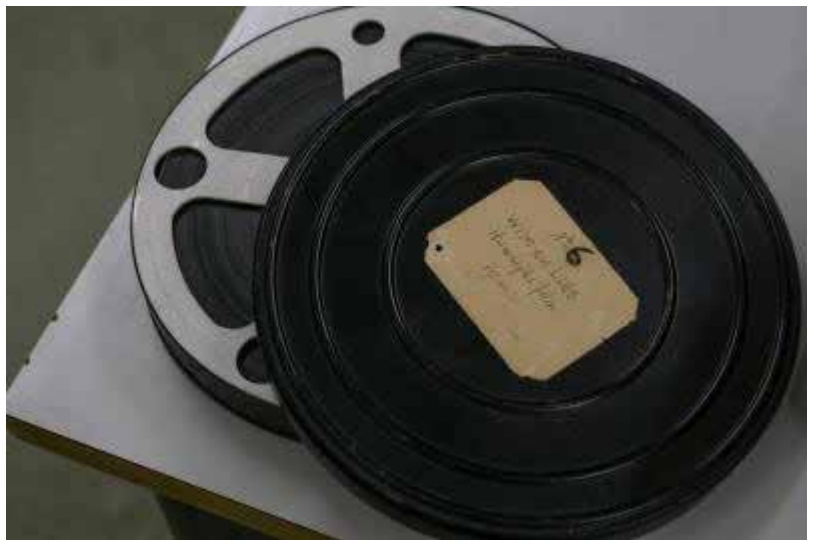


Foto door Lieuwe Jongsma

HOE KAN IK 16MM-FILM HERKENNEN?

Dit formaat is het eenvoudigst te herkennen door het op te meten. De filmstrip, inclusief geperforeerde rand, is 16 millimeter breed. Door slechte opslag kan de film een klein beetje krimpen. Wanneer de film aan beide zijden geperforeerd is, bevat de film geen geluid, wanneer de film aan één enkele zijde geperforeerd is kan de filmstrip geluid bevatten, dit hoeft echter niet. De geluidstrip kan magnetisch of optisch zijn (zie afbeelding bij 'Film - Hoe kan ik film herkennen?'). Aanvankelijk werd 16mm-film gemaakt van diacetaat, vanaf de jaren 40 werd dat tiacetaat. Daarnaast is 16mm-film vanaf de jaren 80 ook beschikbaar in polyester vorm.

HOE KAN IK 16MM-FILM AFSPELEN?

Ontwikkelde 16mm-film kan worden afgespeeld met een projector of met een viewer. Let er hierbij op dat deze projector geschikt is voor 16mm-film.

Klik [hier](#) voor een video met uitleg over het afspelen van film.

- Laat de film altijd in de hoogste kwaliteit scannen. De scan voer je maar één keer uit en het is zonde om de kwaliteit van de film verloren te laten gaan.
- Wanneer je meerdere films wilt digitaliseren en je niet bekend bent met het bedrijf dat je hebt gekozen, laat er dan eerst één digitaliseren om de kwaliteit te kunnen

controleren.

- Let erop dat je het eindresultaat niet alleen op dvd of cd-rom krijgt, maar ook als digitaal bestand. Dvd's en cd-roms zijn slechts beperkt houdbaar. Een extra kopie op dvd zodat je deze thuis in de dvd-speler kunt afspelen is natuurlijk geen probleem.

9,5 MILLIMETERFILM

WAT IS 9,5MM-FILM?

9.5mm-film is tegenwoordig zeer zeldzaam. Het formaat werd in 1922 geïntroduceerd door Pathé als een filmformaat specifiek gericht op de amateurmarkt en geschikt voor huiselijke vertoning.

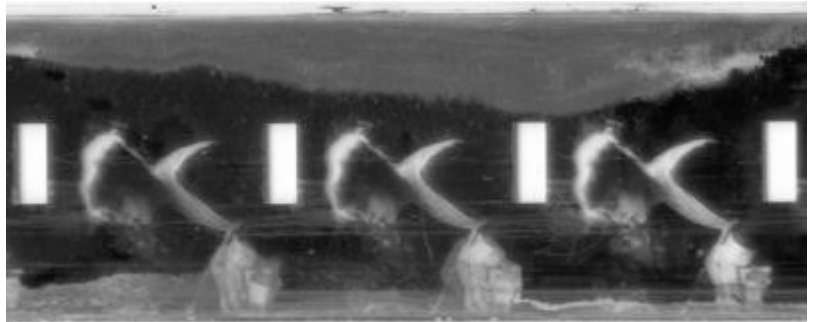


Foto door [Velela](#)

HOE KAN IK 9,5MM-FILM HERKENNEN?

De filmstrip is 9.5 millimeter breed. De perforatie zit in het midden van de strip. Omdat de perforaties niet aan de zijkant zitten, kan het beeld de volledige breedte van de film benutten waardoor het beeld bijna even breed is als 16mm-film. In 1938 werd het ook mogelijk om met geluid op te nemen. De geluidstrip is te vinden aan de zijkant van de film. Deze kan zowel magnetisch als optisch zijn. De film zit vaak nog op het originele zwarte [Pathe Baby spoeltje](#) gerold.

HOE KAN IK 9,5MM-FILM AF SPELEN?

Voor het afspelen van dit formaat is een projector voor 9.5mm-film nodig. Dergelijke apparaten zijn inmiddels moeilijk verkrijgbaar. Bij het afspelen van 9.5mm-film bestaat het gevaar dat bij haperingen van de projector de perforatie en dus het beeld doormidden wordt gescheurd. Daarom is het verstandig om de film door een professional te laten afspelen en digitaliseren.

8 MILLIMETERFILM

WAT IS 8MM-FILM?

8mm-film werd geïntroduceerd in 1932. Het formaat werd op de markt gebracht als een goedkoper alternatief voor 16mm film. De cameraspoelen van 8mm film bevatten eigenlijk 16mm-film. Bij opname wordt de filmstrip slechts langs de helft van de breedte belicht. Wanneer de ene kant vol was, werd de spoel omgedraaid en werd de andere kant belicht. Na het ontwikkelen werd de film in de lengte doormidden gesneden tot een 8mm-film. Het

kwam geregeld voor dat mensen niet meer wisten of ze de spoel al eens omgedraaid hadden, waardoor films dubbel belicht werden. Om dit probleem op te lossen kwamen er voorgespleten 16mm-films op de markt met bijbehorende camera's. In de loop van de tijd zijn er verschillende soorten 8mm films op de markt gebracht. We maken onderscheid tussen 'normaal' 8mm (wat hetzelfde is als dubbel 8) die doorgaans op een spoel zit en Single 8 en Super 8 die in 1965 zijn geïntroduceerd en die doorgaans in een cassette zitten.



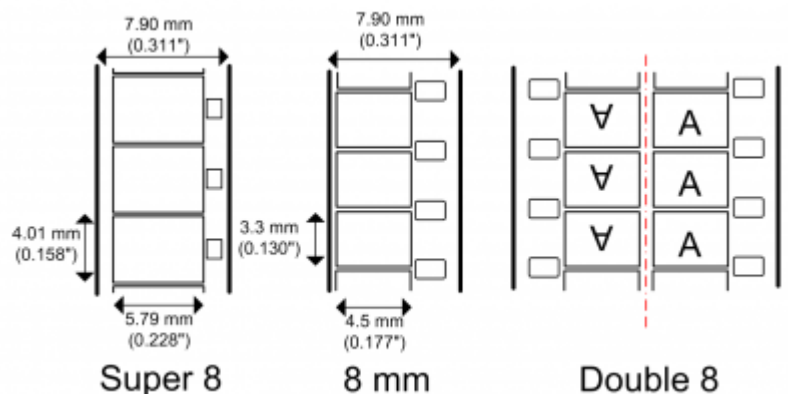
Foto door [Coyau](#)

HOE KAN IK 8MM-FILM HERKENNEN?

8mm-film is simpelweg te herkennen door de film op te meten. De breedte van de film is 8 millimeter. Er bestaan verschillende soorten 8mm-film die elk hun eigen kenmerken hebben.

Super 8 is het meest bekende formaat. Dit formaat is te herkennen aan de relatief kleine perforaties. Super 8 met geluid heeft bruine strepen aan de zijkant. Vaak zit super 8 echter in een cassette waardoor het lastig is om naar het filmmateriaal zelf te kijken.

Single 8 lijkt op Super 8 maar is gemaakt op polyesterbasis en is dun maar sterk. Net als Super 8 heeft Single 8 dezelfde kleine perforaties en, als er geluid onder zit, bruine sporen aan de zijkant. Ook Single 8 zit vaak in een cassette. In de cassette zitten doorgaans gaten waardoor de zijkant van de rol wel goed te zien is. Als je de rol tegen het licht houdt kan je door deze gaten goed zien of de filmrol licht doorlaat. Wanneer dit het geval is, is de film gemaakt op polyesterbasis en is het Single 8.



Afbeelding door [Max Smith](#)

Normaal 8mm of **dubbel 8** is te herkennen aan de relatief grote perforaties, deze film was oorspronkelijk 16mm en in de lengte doormidden gesneden.

Naast deze standaardformaten zijn er experimenten geweest om breedbeeld op 8mm film te krijgen. Deze experimenten zijn zowel door mensen thuis als door bedrijven gedaan. Een voorbeeld hiervan is Max8. Breedbeeld 8mm is echter erg uitzonderlijk.

HOE KAN IK 8MM-FILM AF SPELEN?

Om 8mm film af te spelen is een 8mm-filmprojector of viewer nodig. Omdat er verschillen- de soorten 8mm film bestaan met twee verschillende typen perforatie moet er goed ge- keken worden of de projector geschikt is voor normaal 8mm-film of super 8/single 8-film. Gebruik van de verkeerde projector kan aanzienlijke schade aan de film veroorzaken. Pro- jectoren of viewers waarbij de tandwiel-tjes verwisseld kunnen worden, zijn geschikt voor beide formaten.

BRONNEN EN VERDER LEZEN

- Ook de Amerikaanse National Film Preservation Foundation heeft een [gids](#) gemaakt over het bewaren van filmmateriaal
- Het handboek van het National Film & Sound Archive van Australië omvat een breed scala aan onderwerpen, waaronder [filmmateriaal, identificatie, opslag en beschadiging](#)
- De Associatie van archivariissen voor bewegende beelden biedt ook een [gids](#) voor het behoud van amateurfilmmateriaal
- Washington State Film Preservation Manual biedt [low-budget oplossingen](#) voor het bewaren van filmmateriaal

VIDEO

Welk soort video heb ik? Hoe kan ik de videocassette en het beeldmateriaal het beste be- waren en behouden?

WAT IS VIDEO?

De geschiedenis van video is nauw verbonden met de geschiedenis van televisie: al in de jaren vijftig werd geëxperimenteerd met het opnemen van live televisie-uitzendingen op een elektronische drager. Zo konden deze uitzendingen later weer worden afgespeeld.

Video was niet direct beschikbaar voor de consument. Die ontwikke- ling begon bij de introductie van redelijk handzame videocamera's zoals de Portapack, maar zette zich pas echt door vanaf het mid- den van de jaren zeventig toen fabrikanten met nieuwe video- systemen kwamen zoals Betamax of later VHS. Aanvankelijk waren deze systemen vooral populair om televisieprogramma's mee op te nemen, maar met de komst van kleinere en handzamere camera's in de jaren tachtig werd ook ama-



teurfilmen met een videocamera populair. De populaire Super 8-camera werd geleidelijk aan vervangen door de camcorder. Het grote voordeel van video ten opzichte van film was dat direct met synchroon geluid kan worden opgenomen en dat de beelden via een video-recorder op de televisie konden worden afgespeeld. Bovendien konden op een gemiddelde videoband met gemak enkele uren beeld opgenomen worden terwijl een filmspoeltje doorgaans drie minuten film bevatte. Anders dan bij film werden bij video bewegende beelden op een magnetische drager opgeslagen. Die magneetband zat doorgaans verpakt in een cassette. Net als bij film, kende ook video vele formaten en dat heeft consequenties voor de wijze waarop je het kunt afspelen en kunt bewaren.

HOE KAN IK VIDEO HERKENNEN?

Videocassettes zijn te herkennen aan de twee spoelen waar de magneetband omheen draait. Deze spoelen met magneetband bevinden zich in een plastic cassette. Er bestaan verschillende soorten videocassettes met verschillende formaten. Videocassettes kunnen zowel analoge als digitale informatie bevatten. De volgende zijn de meest voorkomende soorten:

- Betamax
- VHS en S-VHS
- VHS-C en S-VHS-C
- Video 2000
- Video 8
- DV en Mini-DV



Afbeelding door [Tedeo](#)

HOE KAN IK VIDEO BEWAREN?

De levensduur en daarmee de kwaliteit van videocassettes hangt af van de manier waarop ze bewaard worden. De meeste cassettes hebben een levensduur van ongeveer 8 tot 12 jaar. Het is daarom belangrijk om het beeldmateriaal zo snel mogelijk te digitaliseren. Daarnaast is het belangrijk om videobanden op de juiste manier te bewaren om de levensduur te verlengen. Enkele tips om de levensduur van videocassettes te verlengen:

- Raak de magneetband zelf nooit aan
- Spoel de cassette geheel op of af voordat hij opgeborgen wordt en spoel de cassettes eens per jaar heen en weer
- Houd de cassette uit de buurt van magnetische velden
- Bewaar een cassette niet op een plek waar die wordt blootgesteld aan temperatuurschommelingen zoals op een zolder
- Bewaar de cassette onder stabiele, koele en droge omstandigheden
- Houd uit de buurt van warmte, vocht en stof
- Bewaar de cassettes in de verpakking
- Bewaar de cassettes verticaal en niet plat

Het is niet alleen belangrijk om de video goed te bewaren, maar ook om de video goed te beschrijven om zo waardevolle contextinformatie te behouden. Als je hier meer over wilt

weten, klik op 'mijn collectie beschrijven'. Wil je meer weten over videocassettes, scroll dan gewoon verder naar beneden.

HOE KAN IK VIDEO AFSPELEN?

Om videocassettes te kunnen afspelen, heb je een apparaat nodig dat compatibel is met de cassette. Daarom is het belangrijk om naast de cassettes ook de afspelerbenodigdheden goed te bewaren. Denk hierbij aan de videorecorder of in het geval van Video 8, mini-DV, Hi 8 en Digital 8 de camera en de bijbehorende kabels. Let er ook op dat de mogelijkheid blijft bestaan om de kabels zowel aan te sluiten op het afspelerapparaat, als op een televisie of computer. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld een scartkabel of scart naar HDMI-adapter.

HOE ZET IK ZELF VIDEOBANDEN OM NAAR DIGITALE BESTANDEN?

Je kunt jouw video's zelf overzetten naar digitale bestanden, maar er zijn ook veel professionals die dit voor je kunnen doen. Wanneer je zelf aan de slag wilt gaan met jouw videobanden, denk er dan over na hoe je dit wilt doen. Er zijn een aantal verschillende manieren waarop je videobanden kunt digitaliseren. Zo kan je de video's direct overzetten op dvd. Dit is een snelle manier om jouw video's veilig te stellen en dvd's zijn op dit moment nog redelijk gangbaar. Het rechtstreeks overzetten van videoband naar dvd heeft echter ook een aantal nadelen. Ook dvd's zijn namelijk beperkt houdbaar en wanneer je de video vervolgens wilt overzetten naar een digitaal computerbestand kan het zijn dat dit bestand niet meer dezelfde kwaliteit heeft als de video op de oorspronkelijke videoband. Beter is het dus om de video al gelijk over te zetten naar een digitaal computerbestand.

Op de volgende websites kan je tips vinden om videobanden zelf te digitaliseren:

<https://nl.wikihow.com/VHS-banden-overzetten-naar-dvd-of-andere-digitale-formaten>
<https://www.dvdyourmemories.com/blog/how-to-transfer-and-capture-minidv-tapes-to-your-computer/>

HOE VIND IK EEN GOEDE PROFESSIONAL?

Het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid en ook veel regionale archieven zijn geïnteresseerd in amateurvideo's. Vaak digitaliseren deze instellingen de video kosteloos als ze deze mogen opnemen in hun archief. De schenker krijgt in ruil hiervoor vaak een digitale kopie van de video. Mocht je de videoband niet willen afstaan of kan je geen archief vinden dat belangstelling heeft voor je materiaal, dan kan je deze archieven vragen of ze je een gekwalificeerd bedrijf kunnen aanraden. Vaak werken dit soort archieven nauw samen met commerciële bedrijven. Zij zijn dus goed op de hoogte waar je bij jou in de buurt terecht kunt.

Bij het zoeken naar een professional om je videobanden te digitaliseren is het belangrijk om te letten op de volgende punten:

- Laat de video altijd in de hoogste kwaliteit scannen. De scan voer je maar één keer

- uit en het is zonde om de kwaliteit van de originele video verloren te laten gaan
- Wanneer je meerdere videobanden wilt digitaliseren en je niet bekend bent met het bedrijf dat je hebt gekozen, laat er dan eerst één digitaliseren om de kwaliteit te kunnen controleren
- Let erop dat je het eindresultaat niet alleen op dvd of cd-rom krijgt. Ook dvd's en cd-roms zijn slechts beperkt houdbaar. Een extra kopie op dvd zodat je deze thuis in de dvd-speler kunt afspelen is natuurlijk geen probleem.

Hieronder volgt meer specifieke informatie over de meest voorkomende soorten videocassettes en -formaten

BETAMAX

WAT IS BETAMAX?

Betamax (ook wel Beta genoemd) is een analoge videocassette ontwikkeld door Sony om de consumentenmarkt te veroveren. De cassette bevat een 12,7 mm brede magnetische videoband, wat in overeenstemming is met de oudere, professionele 19mm brede U-matic. Betamax werd op 10 mei 1975 op de markt gebracht maar verloor uiteindelijk in het midden van de jaren 80 de strijd met VHS.



Foto door [Stevo81989](#)

HOE KAN IK BETAMAX HERKENNEN?

De betamax videocassettes zijn te herkennen aan het bèta-teken (β) op de cassette. De afmetingen van de cassette zijn 156 × 96 × 25 mm

HOE KAN IK BETAMAX AFSPELEN?

Om de inhoud van een Betamax-videocassette af te spelen heb je een Beta-videorecorder nodig. Naast Sony en Sanyo, werden Beta-formaat videorecorders ook verkocht door Toshiba, Pioneer, Murphy, Aiwa, en NEC; de Zenith Electronics Corporation en WEGA. Veel vroege Betamax-spelers maken gebruik van composiet audio/videokabels. Het is belangrijk deze te bewaren om het apparaat aan je televisie of computer te kunnen aansluiten.

VHS EN S-VHS

WAT IS VHS EN S-VHS?

VHS (Video Home System) is een analoge videocassette. Het is een magneetband die in 1976 werd geïntroduceerd door JVC om in navolging van Sony de consumentenmarkt te veroveren. S-VHS staat voor Super-VHS en kwam in 1987 op de markt. Super-VHS is een verbeterde versie van VHS, die meer beeldlijnen kan opslaan dan standaard VHS (namelijk 400 in plaats van 240). Voor vroege camcorders werd een compacte variant van VHS met kleinere cassettes gebruikt: VHS-C.



Foto door [Tuomas Luukkonen](#)

HOE KAN IK VHS EN S-VHS HERKENNEN?

De VHS-cassette is vaak te herkennen aan het VHS-logo op de cassette. De cassette is een 187 x 103 x 25 mm plastic omhulsel, bij elkaar gehouden met vijf kruiskopschroeven. De flip-up cover die de tape beschermt heeft een ingebouwde vergrendeling met een push-in schakelaar aan de rechterkant. De cassettes bevatten een 12,7 mm brede magnetische videoband.

HOE KAN IK VHS EN S-VHS AFSPELEN?

Om de inhoud van een VHS-cassette af te spelen heb je een VHS-videorecorder nodig. Let er hierbij op dat je ook de bijbehorende kabels bewaart.

VHS-C EN S-VHS-C

WAT IS VHS-C EN S-VHS-C?

VHS-C (Video Home System - Compact) is een analoge videocassette, een variant op de 'gewone' VHS-cassette. Het is in 1982 ontwikkeld door JVC om als drager te dienen voor de vroege camcorders voor amateurgebruik.



Foto door [Максим Кораблёв](#)

HOE KAN IK VHS-C EN S-VHS-C HERKENNEN?



Foto door [阪神強いなプラス](#)

De cassette is te herkennen aan het logo van de VSH-C of de S-VHS-C. De cassette is 92 x 58 x 20 mm.

HOE KAN IK VHS-C EN S-VHS-C AFSPELEN?

VHS-C kan op verschillende manieren worden afgespeeld. Ten eerste kan je de tape in een geschikte camcorder doen en deze aansluiten op een televisietoestel. Daar-

naast bestaan er VHS-C-adapters waarmee je de cassette kunt afspelen met behulp van een

normale VHS-videorecorder. Deze adapter is een omhulsel dat de afmetingen van een gewone VHS cassette heeft, waar de VHS-C-cassette in geplaatst kan worden. Dit is mogelijk omdat de banden van de VHS-C cassettes gebaseerd zijn op dezelfde magneetbanden als de VHS-cassettes. Hierdoor is er geen enkele vorm van signaalomzetting nodig.

VIDEO 2000

(V2000, ook wel bekend als Video Compact Cassette, of VCC)

WAT IS VIDEO 2000?

Video 2000 is een standaard voor videorecorders ontwikkeld door Philips en Grundig dat concurreerde met de VHS- en Betamax-standaarden. Uniek is de mogelijkheid om vier uur op elke zijde van de omkeerbare cassette op te nemen. Daarnaast bevat Video 2000 ook het geavanceerde afspeelsysteem dynamic track following (DTF), waarmee een keurig beeld zonder storingstrepen wordt getoond als de opname wordt gepauzeerd of versneld wordt afgespeeld. De eerste Video 2000-recorder werd in 1979 verkocht en de laatste recorders werden in 1988 geproduceerd.



Foto door [Magnus Manke](#)

HOE KAN IK VIDEO 2000 HERKENNEN?

De Video 2000-cassette is iets groter dan de VHS-cassette. De afmetingen zijn 183 x 110 x 26 mm. Opvallend is de uiterlijke gelijkenis met audiocassettes, de Video 2000 cassette is echter aanzienlijk groter.

HOE KAN IK VIDEO 2000 AFspeLEN?

Om de video-2000 cassette te kunnen afspelen heb je een Video-2000-recorder nodig. Vanwege de complexiteit van deze recorders kunnen storingen en defecten gemakkelijk optreden. Let hier dus op bij het eventueel aanschaffen van een tweedehands apparaat. Op de volgende website kan je informatie vinden om dergelijke storingen te verhelpen:

<http://gromsound.mfbfreaks.com/app/vcctips.htm>

VIDEO 8, HI 8 EN DIGITAL 8

WAT IS VIDEO 8, HI 8 EN DIGITAL 8?

Video 8 is een analoog videosysteem voor amateurs, gestandaardiseerd door een groot aantal elektronicafabrikanten, waaronder Philips, Sony en Matsushita. Dankzij het kleine formaat van de videobanden en de relatief lage prijs werd dit systeem een groot succes.

Door Sony werden er ook varianten op het Video 8-systeem uitgebracht, zoals Hi 8 en Digital 8. Hi 8 is de opvolger van Video 8 en biedt sterk verbeterde frequentie- en kleurweergave. Het systeem kwam in 1989 op de markt als antwoord op de S-VHS-C tapes van JVC. Hi 8 gebruikt dezelfde tapes als Video 8 maar neemt op met een hogere snelheid. Digital 8 ziet er hetzelfde uit als zijn voorgangers, een groot verschil is echter dat de informatie nu als digitale data wordt opgeslagen op de magneetband, net als bij DV en MiniDV.



Foto door [Hannes Grobe](#)

HOE KAN IK VIDEO 8, HI 8 EN DIGITAL 8 HERKENNEN?

De Video 8-, Hi 8- en Digital 8-cassettes hebben een klein formaat, de afmetingen zijn 95 × 62.5 × 15 mm. Verder zijn de cassettes te herkennen aan het Video 8-logo, het Hi 8-logo, het Digital 8-logo of de aanduiding dat het 8mm videotape is.

HOE KAN IK VIDEO 8 HI 8 EN DIGITAL 8 AFspeLEN?

Helaas kunnen Video 8- en Hi 8-banden niet afgespeeld worden in een VHS-videorecorder vanwege problemen met compatibiliteit. De bandbreedte verschilt en ook de opnamesnelheid is totaal anders. Er bestaat geen adapter of moederband die het mogelijk maakt om deze kleinere tapes af te spelen in een VHS- of Betamax-systeem. Als je oude Video 8-banden wilt afspelen heb je een Video 8-, Hi 8- of Digital 8-camera of recorder nodig met de juiste audio- en videokabels. De meeste Digital 8-toestellen hebben een Firewire-aanslui-

ting om de beelden digitaal over te dragen naar een computer of digitale videorecorder. Een voordeel is dat analoge Video 8- en Hi 8-cassettes kunnen worden afgespeeld met behulp van een Digital 8-camera die het AV-signaal direct digitaal overbrengt naar een computer.

DV, HDV EN MINIDV

WAT IS DV, HDV EN MINIDV?

DV staat voor Digital Video en is geïntroduceerd om zowel de professionele als de amateurmarkt te bedienen. De DV-tape bestaat in 2 formaten: MiniDV en DV. Zowel DV als MiniDV slaan de video-opname op met 25 Megabit (Mb) per seconde, wat overeenkomt met 3,125 Megabyte (MB) per seconde. Vergelijken met hedendaagse opslag vergt dit dus best veel opslagruimte. Met name MiniDV was bedoeld voor gebruik door amateurfilmers. De opslagcapaciteit van de MiniDV-cassettes ligt rond de 12,66 Gigabyte voor een 60 minutencassette. MiniDV en DV verschillen alleen qua behuizing en tapelengte. Het verschil tussen DV en MiniDV is te vergelijken met het verschil tussen VHS en VHS-C; de opslagmethode is hetzelfde, het formaat verschilt echter. De beeldkwaliteit bij DV hangt af van de camera. De kwaliteit is hoger dan van analoge formaten zoals VHS-C of Hi 8 en vergelijkbaar met het eveneens digitale systeem Digital 8. Aan het begin van de 21e eeuw deed de hoge definitie variant van digitale video zijn intrede: HDV. Hierdoor werd het mogelijk om digitale video's te maken tot Full HD.



Firewire-aansluiting

Foto door [Stanmar](#)



Foto door [Mikus](#)

HOE KAN IK DV, HDV EN MINIDV HERKENNEN?

DV, MiniDV en de high definition versie van DV zijn cassettes die een magneetband bevatten. DV heeft afmetingen van 125 x 78 x 14.6mm, MiniDV heeft afmetingen van 66 x 48 x 12.2 mm. HDV-camcorders maken gebruik van de standaard MiniDV-bandjes en hebben daarom dezelfde afmeting. Verder zijn ze te herkennen aan het DV-logo.

HOE KAN IK DV, HDV EN MINIDV AF SPELEN?

DV en MiniDV zijn af te spelen met de bijbehorende camera's. De cassettes zijn ook af te

spelen met een speciale recorder, maar deze is vaak erg duur in vergelijking met een camera, terwijl een camera net zo goed werkt.

BRONNEN EN VERDER LEZEN

- Een [handleiding](#) uit 1995 over hoe om te gaan met magnetische videobanden en hoe deze te bewaren. Enigzins verouderd, maar nog zeker bruikbaar en interessant



Foto door [Silvio Tanaka](#)

DIGITAAL

Wat is een digitale drager? Wat is een digitaal bestand? Hoe kan ik het beste omgaan met digitale videobestanden? .

De belangrijkste vragen die hier aan de orde komen zijn: Wat is een digitale drager? Welke dragers zijn er en wat zijn de voor- en nadelen van elk type drager? Hoe kan ik digitale dragers bewaren? Wat is een videobestand en hoe kan ik die herkennen? Hoe kan ik videobestanden bewaren? Wat is een container format en wat is een codec?



Foto door [Thomas van Weerd](#)

Wat betekent filmen in het digitale tijdperk? Nogal wat mensen die een video maken, hebben niet meer een videocamera: ze gebruiken hun telefoon, tablet of een fotocamera met videofunctie. Het gevolg van deze ontwikkeling is dat bewegend beeld op alle mogelijke plekken wordt opgeslagen: dat wil zeggen op verschillende soorten digitale dragers zoals een usb-stick of de harde schijf van de laptop. Daarnaast blijken veel van die videobestanden niet een duidelijk en herkenbaar formaat te hebben. Kortom, de tijd van herkenbare objecten als een film-

blik met daarin een spoel of een kartonnen doos met daarin een videoband is voorbij. Film en video zijn vervangen door een reeks aan dragers en formaten, waarvan een groot aantal - ondanks de korte historie - ook al weer obsoleet zijn geraakt, dat wil zeggen: verouderd en in onbruik geraakt. Dat maakt het advies geven over hoe te bewaren lastig. Een groot archief als het Library of Congress beperkt zich daarom tot een belangrijke vuistregel: maak

regelmatig kopieën en bewaar die op verschillende dragers. Om toch wat meer inzicht te geven in de wijze waarop we onze persoonlijke films kunnen behouden hebben we het hier over digitale dragers en over digitale (video)bestanden.

DIGITALE DRAGER

WAT IS EEN DIGITALE DRAGER?

Om digitale bestanden op te slaan heb je een drager nodig. Deze bestaan in verschillende vormen, sommige gangbaarder dan andere. De meeste mensen zullen hun digitale bestanden opslaan op harde schijven (HDD), die intern in hun pc zitten of in externe behuizingen. Daarnaast worden in veel pc's tegenwoordig Solid State Drives (SSD's) gebruikt. Ook cd-rom's, dvd's en usb-sticks worden vaak gebruikt voor de opslag van digitale beelden, hoewel deze tegenwoordig aan populariteit verliezen.

Digitale dragers zijn dus fysieke objecten waarop digitale bestanden worden opgeslagen. Meestal worden deze dragers optisch (met licht), elektronisch of magnetisch beschreven en gelezen. Deze verschillende soorten dragers hebben allemaal hun eigen kwetsbaarheden, die hieronder besproken worden. Het is belangrijk om te beseffen dat alle digitale dragers in principe beperkt houdbaar zijn en dat de inhoud dus regelmatig moet worden gekopieerd naar nieuwe dragers.

HOE KAN IK EEN DIGITALE DRAGER AF SPELEN?

Digitale dragers zijn meestal af te spelen met een computer. Voor de dragers is specifieke hardware nodig om ze aan te sluiten op de computer (bijvoorbeeld een dvd-speler om dvd's te lezen of een usb-poort om usb-sticks aan te sluiten). Dat een pc een digitale drager kan lezen betekent echter nog niet dat de beelden ook kunnen worden afgespeeld. Dat is ook nog afhankelijk van het bestandsformaat waar de beelden in zijn opgeslagen. Kijk voor meer over de verschillende bestandsformaten hier.

CD-ROM, CD-R, CD-RW EN DVD

WAT IS EEN CD-ROM, CD-R, CD-RW OF DVD?

De cd is een optische drager. Dat betekent dat de informatie met licht (een laserstraal) wordt uitgelezen. Veel risico's die bij deze drager horen worden veroorzaakt doordat de informatie letterlijk niet meer goed gezien kan worden: als er bijvoorbeeld krassen op een cd komen, dan zal het licht net iets anders breken, waardoor de informatie niet juist aankomt. Er zijn meerdere soorten cd's: de naam "cd-rom" wordt door sommigen gebruikt voor alle cd's die in de pc gaan, maar dat is feitelijk onjuist. Deze cd wordt met informatie en al geperst in de fabriek. Als je software in de winkel koopt staat dat dus vaak op een cd-rom. Als

je thuis zelf informatie op een cd brandt, dan gaat het om een cd-r of cd-rw. De eerste, de cd-r, kan slecht één keer beschreven worden. De cd-rewrite kan meerdere keren opnieuw beschreven worden. De dvd is, net als de cd, een optische drager. Het belangrijkste verschil tussen de twee is dat er op een dvd veel meer informatie past dan op een cd. Je kunt een cd of dvd vaak eenvoudig herkennen, aangezien vrijwel altijd op de schijf aangegeven staat wat het is. Er zijn verschillen tussen cd's en dvd's die in een fabriek geperst zijn en dragers die thuis gebrand zijn. Omdat deze gids gaat over het bewaren van amateurfilm en home videos bespreken we hier enkel de tweede categorie.

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

Cd's en dvd's zijn relatief goedkoop en eenvoudig in gebruik. Bijna iedereen heeft wel een brander in zijn computer zitten, waarmee eenvoudig films op een schijf kunnen worden gezet. Deze schijven kun je dan vervolgens makkelijk uitlenen, weggeven, of bewaren. Ook kunnen veel televisies (soms zelfs zonder externe dvd-speler) deze schijfjes afspelen. Omdat de schijfjes klein zijn en geen energie gebruiken in opslag zijn er weinig beperkingen aan hoeveel je er op kunt slaan. Daarnaast is het minder waarschijnlijk dat optische dragers gestolen worden bij inbraak dan andere dragers vanwege hun geringe waarde.

WAT ZIJN DE NADELEN?

Zoals de meeste optische dragers hebben cd's en dvd's een beperkte levensduur. Wanneer er geen maatregelen worden genomen om de dragers te beschermen kunnen ze al na enkele jaren onleesbaar zijn. De levensduur van een optische schijf is van veel factoren afhankelijk. In de eerste plaats van de kwaliteit van de schijf. Sommige schijven hebben een reflecterende laag die deels bestaat uit zilver, dat in een vochtige omgeving kan gaan corroderen. Een cd-r heeft een laag van organische verfstof waar de informatie in wordt opgeslagen. Deze laag vergaat met verloop van tijd. De houdbaarheid van een cd-rw, die meerdere keren beschreven kan worden, vermindert per keer dat hij beschreven wordt. Ook neemt bij veelvuldig herschrijven de kans op schrijffouten en verlies van informatie toe. Er is niet voldoende wetenschappelijke onderzoek gedaan naar de houdbaarheid van verschillende soorten optische schijven om met zekerheid te zeggen hoe lang elke soort houdbaar is, maar er zijn sterke aanwijzingen dat de meeste soorten gemiddeld 5 tot 10 jaar goed blijven.

HOE KUN JE DVD'S EN CD'S HET BEST BEWAREN?

Optische dragers kun je het best koel bewaren, maar altijd boven het vriespunt. Daarnaast is het belangrijk dat ze op een droge, donkere plek bewaard worden. Zorg er ook voor dat er geen krassen op de schijven komen. Het is vooral belangrijk dat de reflectieve laag intact blijft, aangezien de informatie daarop bewaard wordt. Zorg ten slotte altijd voor back-ups op een ander soort medium, op een andere locatie.

USB-STICKS EN EXTERNE HARDE SCHIJVEN

WAT ZIJN USB-STICKS EN EXTERNE HARDE SCHIJVEN?

Usb-sticks en externe harde schijven zijn enerzijds compleet verschillend. De een heeft een draaiende schijf waarop magnetisch informatie wordt opgeslagen, de ander heeft een reeks geheugenchips voor elektronische opslag. Anderzijds zijn ze in gebruik soortgelijk. Ook hebben ze vergelijkbare voor- en nadelen, en geldt voor beide ongeveer hetzelfde advies wat betreft het bewaren.

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

Usb-sticks en externe harde schijven zijn draagbaar en slaan informatie op zonder stroom te gebruiken. Ook zijn ze per megabyte goedkoper dan cd's of dvd's. Omdat je makkelijk bestanden via je pc naar de drager kan kopiëren zijn ze eenvoudiger in gebruik dan de meeste andere dragers. Daarnaast zijn ze via een usb-kabel vaak ook op andere apparaten, zoals televisies, aan te sluiten.

WAT ZIJN DE NADELEN?

Zowel usb-sticks als externe harde schijven zijn relatief kwetsbaar wanneer ze verkeerd worden behandeld. Ze kunnen volledig onleesbaar raken wanneer ze bijvoorbeeld niet correct worden afgesloten voordat de kabel uit de pc wordt getrokken. Ook kan veelvuldig lezen en schrijven van de dragers ervoor zorgen dat er fouten ontstaan, waardoor ze ook onleesbaar raken. Usb-sticks zijn vooral kwetsbaar en eigenlijk niet geschikt voor langdurige opslag. Harde schijven hebben ook een beperkte levensduur. Bij dagelijks gebruik is 30% van de schijven al na 4 à 5 jaar defect. Ook wanneer schijven niet gebruikt worden gaat de opgeslagen informatie na verloop van tijd verloren doordat de magnetische lading vervalst. Meestal duurt dit echter decennia. Belangrijker is dat oude harde schijven lang niet altijd werken in nieuwe pc's, omdat aansluitingen en software veranderen.

HOE KUN JE ZE HET BEST BEWAREN?

Sluit apparaten altijd af voordat je de kabel uit de pc trekt. Houd daarnaast externe harde schijven uit de buurt van sterke magneten (denk bijvoorbeeld aan speakers). Gebruik usb-sticks nooit als opslagmedium voor de lange termijn. Zorg ten slotte altijd voor back-ups op een ander soort medium, op een andere locatie.

INTERNE SSD'S EN HDD'S

WAT ZIJN INTERNE SSD'S EN HDD'S?

Interne SSD's en HDD's zijn twee verschillende zaken met soortgelijke toepassing. Een SSD (Solid State Disk) verhoudt zich tot een HDD (Hard Disk Drive) als een usb-stick tot een externe harde schijf. De SSD bestaat uit een serie geheugenchips, de HDD bevat een magnetische draaiende schijf. De SSD en HDD bevinden zich in de pc. Voor veel mensen is dit de primaire plaats van opslag.

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

Het voordeel van interne opslag is dat je altijd bij je opgeslagen informatie kunt. Het is de meest laagdrempelige en eenvoudige manier om dingen op te slaan. Een SSD is vele malen sneller dan een HDD. Daarnaast is een SSD ook kleiner, stiller, minder kwetsbaar voor vallen en trillen en gebruikt minder energie. Om die redenen vind je de SSD in steeds meer moderne computers. De HDD is echter nog steeds betrouwbaarder, zoals je hier onder kunt lezen.

WAT ZIJN DE NADELEN?

Hoewel een SSD veel sneller is dan een HDD en vele andere voordelen heeft, is de SSD ook veel onbetrouwbaarder. Zeker als je ook je besturingssysteem en allerlei programma's op de SSD hebt staan wordt er constant op geschreven en gelezen, waardoor de levensduur afneemt.

HOE MOET JE DE SSD EN HDD GEBRUIKEN?

Gebruik een SSD niet voor opslag van belangrijke data. Het is beter om een SSD te gebruiken voor programma's en het besturingssysteem en daarnaast een HDD in te bouwen voor extra opslag. Zorg ten slotte altijd voor back-ups op een ander soort medium, op een andere locatie.

SD, MINISD EN MICROSD

WAT IS EEN SD, MINISD EN MICROSD?

SD staat voor Secure Digital. SD-kaarten bestaan in verschillende maten, van de grotere "gewone" SD-kaart, tot de kleinste MicroSD. Daarnaast bestaan er nog SDHC en SDXC, die respectievelijk staan voor "high capacity" en "extreme capacity", wat verwijst naar de grote opslagcapaciteit. SD-kaarten worden vooral gebruikt in apparaten als camera's en telefoons. De kans is dan ook groot dat je zelfgemaakte digitale video's in eerste instantie op deze kaartjes staan.

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

SD-kaarten zijn goedkoop, handzaam en veelzijdig. Ook lijkt het erop dat ze, buiten gebruik, niet slechter worden met verloop van tijd. Daarnaast zijn er vaak geen alternatieven voor het gebruik in camera's en telefoons.

WAT ZIJN DE NADELEN?

SD-kaarten slaan op door middel van flash-geheugen. Deze soort opslag wordt kwetsbaarder naar mate hij vaker overschreven wordt. SD-kaarten die lang in gebruik zijn lopen dus in toenemende mate risico om gecorrumpeerd te raken. Daarnaast zijn de kaarten kwetsbaar voor statische elektriciteit. Wees dus voorzichtig bij het aanraken van de kaarten: zorg er voor dat je jezelf eerst aard en raak de contacten niet direct aan.

HOE KUN JE ZE HET BEST BEWAREN?

Naar alle waarschijnlijkheid blijven SD-kaarten lang leesbaar zolang ze koel, donker en droog worden bewaard. Denk er echter wel om dat het niet zeker is dat de technologie niet verandert met verloop van tijd. Het kan zijn dat de apparatuur om SD-kaarten te lezen stuk gaat en zeldzaam wordt, of dat de formats die op de kaart staan niet meer leesbaar zijn. Het is daarom goed om regelmatig (bijvoorbeeld jaarlijks) te controleren of alle data op de kaarten nog leesbaar is en de inhoud eventueel naar nieuwe dragers over te zetten. Zorg ten slotte altijd voor back-ups op een ander soort medium, op een andere locatie.

DE CLOUD

WAT IS DE CLOUD?

Cloud-opslag is een beetje een vreemde eend in de bijt: het is de enige niet-fysieke drager die we op deze pagina bespreken. De cloud is een term waarmee online-opslag van data wordt aangeduid. Bekende voorbeelden hiervan zijn Dropbox, Google Drive, Microsoft Skydrive en Apple iCloud.



Foto door [Bob Mical](#)

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

Het belangrijkste voordeel van de Cloud is dat het "offsite" is. Daarmee bedoelen we dat

de data wordt opgeslagen op een andere plek dan waar je ermee werkt. In dit geval in een datacentrum, misschien wel aan de andere kant van de wereld. Cloud-opslag is vaak gebruiksvriendelijk: met behulp van software die je op je pc of telefoon kan installeren kun je automatisch al je data, of een bepaald deel daarvan, opslaan in de cloud. Het gaat dan meestal om een back-up, een kopie van de originele bestanden, die op je eigen pc of telefoon blijven staan. Vaak kun je via de cloud op meerdere plaatsen, met meerdere apparaten bij je bestanden. Mocht je pc worden gestolen, of je huis afbranden, of je telefoon in de wc vallen, dan heb je altijd nog je data in de cloud staan.

WAT ZIJN DE NADELEN?

De wet van Cruijff is ook van toepassing op Cloud-opslag: de bovengenoemde voordelen gaan gepaard met hun eigen nadelen. Omdat de opslag offsite is, en verzorgd door een bedrijf, heb je het niet in eigen hand. Natuurlijk beloven de bedrijven zorgvuldig met je informatie om te gaan en niets kwijt te raken, maar mocht er toch iets mis gaan dan is daar weinig aan te doen. Er zijn voorbeelden bekend van faillissementen of opheffingen van bedrijven die Cloud-opslag aanboden, waarbij klanten hun data kwijtraakten. Ook weet je niet honderd procent zeker wat een bedrijf met je data doet. Een praktisch bezwaar is dat de opslag duur kan zijn, of dat het gratis is tot op een zeker punt. Aangezien beeldmateriaal vaak veel ruimte inneemt kunnen de kosten oplopen. Ook moet er rekening worden gehouden met het verlies van wachtwoorden of het onverhoopt overlijden van de persoon met toegang tot de data in de cloud.

HOE MOET JE DE CLOUD GEBRUIKEN?

Het is belangrijk dat je een Cloud-service kiest die je vertrouwt. Probeer na te gaan of het bedrijf stabiel, betrouwbaar en financieel gezond is. Zoek bijvoorbeeld eerst wat ervaringen van anderen op het internet op of vraag mensen in je omgeving naar hun ervaringen. Zorg ten slotte altijd voor back-ups op een ander soort medium.

DE NAS

WAT IS EEN NAS?

De afkorting NAS staat voor "network-attached storage". Het is een kleine computer die op het lokale netwerk wordt aangesloten. Hij heeft meestal geen eigen beeldscherm, maar wordt op afstand via de browser vanaf een andere computer aangestuurd. De populariteit van de NAS neemt toe. Hij wordt veelal gebruikt voor het maken van back-ups/back-up van andere computers op het netwerk, maar de meeste modellen zijn ook te gebruiken als bijvoorbeeld mediaserver, printerserver of webserver.

WAT ZIJN DE VOORDELEN?

De NAS lijkt qua functie op de cloud maar heeft een aantal voordelen. Het eerste voordeel is dat je hem in huis hebt, dus in eigen hand. Je bent niet afhankelijk van de betrouwbaarheid of stabiliteit van een bedrijf. Daarnaast kun je zelf de harde schijven kopen, wat wellicht eenmalig wat meer kost, maar op de lange termijn goedkoper is dan de Cloud. Je kunt de NAS ergens in huis verstoppen, waardoor de kans op diefstal klein is.

WAT ZIJN DE NADELEN?

Je hebt een NAS nog steeds in huis, waardoor je niet alle voordelen van offsite hebt. Als je huis volledig afbrandt ben je de data nog steeds kwijt. Ook kan een NAS relatief duur zijn (enkele honderden euro's, exclusief harde schijven). Ten slotte moet je een NAS zelf instellen en onderhouden, waardoor het wat meer technische knowhow dan veel andere oplossingen vergt.

HOE MOET JE DE NAS GEBRUIKEN?

Je kunt een NAS gebruiken als je persoonlijke cloud-opslag. Stel hem zo in dat hij automatisch de bestanden van je pc en telefoon opslaat. Kies betrouwbare harde schijven voor de NAS. Veel fabrikanten bieden een speciale lijn voor netwerkopslag aan. Denk erom dat de bestanden op de NAS nog steeds kunnen verouderen. Controleer dan ook regelmatig of bestanden nog leesbaar zijn. Zorg ten slotte altijd voor back-ups op een ander soort medium, op een andere locatie.

DIGITALE VIDEOBESTANDEN

WAT ZIJN DIGITALE VIDEOBESTANDEN?

Digitale video's worden op digitale dragers opgeslagen in meerdere soorten bestanden. Deze verschillende soorten worden formats genoemd. De dragers zijn fysieke objecten, terwijl deze bestanden uit digitale code bestaan. Beeld wordt door de digitale camera omgezet in reeksen van nullen en enen, waarna bijvoorbeeld een pc, een dvd-speler of het scherm op de camera deze data weer omzet in beeld en geluid. Hoe deze omzettingen worden uitgevoerd hangt af van meerdere factoren: verschillende camera's interpreteren beeld op uiteenlopende manieren en zetten het vervolgens om in verschillende digitale data. Ook worden er uiteenlopende formats gehanteerd, die elk hun invloed hebben op hoe het beeld uiteindelijk kan worden weergegeven. Soms kun je zelf het format kiezen waarin een camera beeld opneemt. Niet alle formats en codecs zijn gelijk, daarom bespreken we op deze pagina welke optie je het best kan kiezen.

HOE KAN IK EEN DIGITAAL VIDEOBESTAND HERKENNEN?

Verschillende soorten digitale videobestanden kun je in de eerste plaats identificeren aan de hand van hun bestandsextensies. Dat zijn de lettercombinaties aan het einde van de

bestandsnaam: bijvoorbeeld .mov, .flv of .avi. Deze extensies verwijzen naar verschillende soorten bestanden. De extensie zegt echter niet alles over een bestand. Het vertelt alleen wat voor container er om de eigenlijke informatie heen zit.

[Videoformat, -containers, en -codecs uitgelegd](#)

HOE KAN IK DIGITALE VIDEOBESTANDEN BEWAREN?

Digitale videobestanden hebben een beperkte houdbaarheid. Deze wordt bepaald door de drager, waar je meer over kunt lezen elders op deze pagina. Daarnaast zijn de bestanden zelf ook op verschillende manieren kwetsbaar. Ten eerste kan er een schrijffout in het bestand komen. Wanneer bij een film een enkel beeld beschadigd raakt is dit niet zo'n probleem, maar als een klein deel van een digitaal bestand onleesbaar wordt, is daarmee vaak het hele bestand onleesbaar. Daarom is het belangrijk altijd back-ups, meerdere versies van een bestand op meerdere locaties en soorten dragers te bewaren. Daarnaast kan een bestand onleesbaar worden omdat de benodigde software niet meer beschikbaar is.

[Video's omzetten naar een andere codec met Windows of OSX](#)

HOE KAN IK EEN DIGITAAL VIDEOBESTAND AFSPLEN?

Digitale videobestanden kun je afspelen met een computer, in sommige gevallen via een dvd-speler of digitale camera op de televisie, of op een Smart TV. Nieuwe bestanden zijn vaak op veel verschillende apparaten af te spelen, maar voor oudere bestanden is dat niet het geval. Soms is er speciale software nodig voor het lezen van een bestand, maar wordt deze software niet meer geleverd. Ook kan het zo zijn dat deze oudere software niet meer werkt op moderne apparaten. Het is daarom van belang regelmatig je digitale videobestanden over te zetten naar nieuwe, gangbare formats.

CONTAINER FORMATS

Een digitaal videobestand bestaat uit een zogenaamde "container" met inhoud. Containers bevatten het geluid en de beelden van video (data), met daarnaast andere informatie (metadata) zoals de naam van de auteur, de titel, datum van productie en nog veel meer. Hoe een container werkt, verschilt van soort tot soort. De verschillende soorten containers worden aangeduid met extensies, zoals .mov of .avi. Deze verschillende extensies verwijzen naar zogenaamde formats. Niet alle formats, of bestanden met dezelfde extensies, zijn echter gelijk. Een type container kan meerdere soorten codecs bevatten. Over wat codecs precies zijn lees je onderaan deze pagina meer.

Sommige formats kun je met een beperkt aantal programma's afspelen, zoals Windows Media Video (.wmv), dat je doorgaans met Windows Media Player afspeelt. Daarnaast zijn er algemenere formats die zeer breed worden toegepast, zoals .mp4, .avi en .mov. Om er zeker van te zijn dat je video's ook in de toekomst nog af te spelen zijn, is het belangrijk om een format te kiezen dat én niet snel gedateerd raakt, én het liefst niet gebonden is

aan een bepaald soort software. Daarom kun je het best kiezen voor een format dat breed toegepast wordt, zoals .mp4. Dit format heeft daarnaast nog het voordeel dat het flexibel is, aangezien er veel verschillende codecs in passen.

CODECS

Als je video's digitaal opslaat kun je soms kiezen voor een bepaalde "codec". Deze bepaalt hoe de beelden en het geluid worden omgezet in code en weer terug. Verschillende codecs hebben verschillende eigenschappen: sommige comprimeren het bestand, waardoor er minder ruimte ingenomen wordt maar ook de kwaliteit achteruit kan gaan. Sommige codecs zijn eigendom van commerciële bedrijven, terwijl andere "open source" zijn.

Bij de keuze van een codec moet je om een paar dingen denken: (1) de codec moet in de toekomst leesbaar zijn en bovendien door zo veel mogelijk verschillende apparaten. Kies dus het liefst een gangbare codec die voldoet aan de nieuwste eisen. (2) Sommige codecs nemen erg veel ruimte in. Hoewel je vrij veel opslagruimte krijgt voor weinig geld, kunnen video's snel veel ruimte innemen. Om de opslag van video's praktisch te houden is het handig om de meest efficiënte codec te kiezen.

Codecs bepalen hoe video "ingepakt" wordt in de container. Het belangrijkste onderscheid hierbinnen is tussen lossless en lossycodecs. Lossless codecs pakken de informatie zo in dat het onveranderd kan worden uitgepakt. Lossy codecs zorgen ervoor dat de uitgepakte informatie zo veel mogelijk lijkt op de oorspronkelijke informatie. Het voordeel van lossy codecs is dat ze veel minder ruimte innemen.

Wat is het effect van een lossy codec?

Op dit moment kun je het best gebruikmaken van de Avid DNxHD codec voor lossless of H.264 voor lossy. De eerste codec is echter enkel te gebruiken met (semi-)professionele software. In de meeste gevallen kun je het best dus je bestanden opslaan als H.264, meestal in een .mp4-container. Dit is ook het standaard format waarin Windows Movie Maker en Apple iMovie video's opslaat.

BRONNEN EN VERDER LEZEN

- De Amerikaanse Library of Congress over "[digital preservation](#)". Ook specifiek over [bewegend beeldmateriaal](#)
- Techquickie over het [achterhaald raken van optische dragers](#)
- The Smithsonian Institute over het [bewaren van "digital born" beeldmateriaal](#)
- [Eerste hulp bij digitaal archiveren voor particulieren](#) van het Nationaal Archief

NB: Op het moment van schrijven zijn de meest gangbare formaten besproken. Omdat de digitale wereld snel verandert, kan het zijn dat de gegeven informatie inmiddels enigszins verouderd is.

DE GOUDEN REGEL

Voor alle films, video's of digitale bestanden geldt één belangrijke 'gouden' regel:

1. **BEWAAR HET ORIGINEEL OP EEN VEILIGE PLEK**
2. **MAAK TWEE DUPLICATEN EN ZET ZE OP TWEE VERSCHILLENDE GANGBARE DRAGERS**
3. **BEWAAR JE ORIGINEEL EN DUPLICATEN OP VERSCHILLENDE PLEKKEN**

Drie tips voor het bewaren van je digitale video's

MIJN COLLECTIE BESCHRIJVEN

Is een film nog wel interessant als niemand meer een idee heeft wie of wat erop staat? Contextinformatie is erg belangrijk bij een film en vooral de maker of een directe groep mensen om hem of haar heen kan deze informatie geven.

Bij het archief komt de vraag binnen of er interesse is voor een verzameling oude films uit een erfenis. Om te bepalen of de verzameling geschikt is voor de collectie wordt er gevraagd om wat voor films het gaat. Met een beetje geluk kan de eigenaar vertellen op welke drager de films staan, van wie de films waren en wat er op staat. Helaas komt het vaak voor dat er weinig kennis aanwezig is. Toch is het erg belangrijk om over aanvullende informatie te beschikken. Niet alleen voor het archief om te bepalen of het interessant voor hen is, maar ook voor de maker van de film, voor zijn of haar erfgenamen en voor filmmakers die mogelijk het filmmateriaal willen hergebruiken. Is een film nog wel boeiend als niemand meer een idee heeft wie of wat erop staat? En wil de oorspronkelijke maker of eigenaar wel dat zijn of haar werk openbaar gemaakt wordt?

Contextinformatie, ook wel 'metadata' genoemd, vergroot de waarde van jouw film of video. Wil je meer weten over de waarde van amateurfilm? Kijk dan bij 'Wat is de waarde?'. Vooral de maker of een directe groep mensen om hem of haar heen kan deze contextinformatie geven. Daarom is het belangrijk om een film of video van zoveel mogelijk informatie te voorzien zolang het nog kan. Ook is het belangrijk om de collectie overzichtelijk te houden om te voorkomen dat waardevol beeldmateriaal verloren gaat. Hieronder volgt een stappenplan dat je helpt om je collectie van contextinformatie te voorzien.

STAP 1: INVENTARISEER DE COLLECTIE

Voor je een willekeurige film of video uit de collectie pakt en daarmee aan de slag gaat is het belangrijk om de collectie te inventariseren. Op deze manier ontstaat er een beter overzicht van de collectie als geheel.

- Breng allereerst alle films en/of video's uit de collectie samen. Bestaat de collectie uit verschillende filmformaten? In hoeverre bevinden de videobestanden zich op verschillende apparaten of op verschillende locaties?

- Orden de collectie op formaat.
- Bevat de collectie ook digitale bestanden? Zorg er dan voor dat de bestanden op één apparaat komen te staan, het liefste een computer, om deze vervolgens makkelijker te kunnen ordenen. Vaak staan digitale filmbestanden op veel verschillende apparaten zoals laptops, telefoons, tablets, dvd's, externe harde schijven, geheugenkaarten, usb-sticks, cloud-opslag en websites waardoor er geen overzicht is.
- Bepaal de omvang van de collectie. Hoeveel dragers zijn er aanwezig? Hoeveel minuten inhoud en hoeveel filmpjes bevatten deze dragers?
- Is er nog apparatuur aanwezig om de films of video's af te spelen? Bewaar deze apparatuur dan bij de films of video's, inclusief kabels en handleidingen voor zover deze nog aanwezig zijn.
- Kijk vervolgens of er informatie over de films of video's aanwezig is. Staat er een datum of een onderwerp beschreven op het filmblik, de video of de doos? Afhankelijk van de aanwezige informatie kun je ervoor kiezen om de films of video's chronologisch of thematisch te ordenen.

Weet je niet goed welk formaat de film of video is? Of onder welke omstandigheden je het origineel het beste kunt bewaren? Kijk dan eens bij het overzicht van verschillende film- en videoformaten bij bewaren en digitaliseren.

STAP 2: BEPAAL WAT JE WILT BEWAREN

Soms is er een grote hoeveelheid film of videomateriaal aanwezig waar relatief weinig interessants op staat of waar veel van hetzelfde op staat. Dit is nogal eens het geval bij digitale filmbestanden. Met een smartphone worden bijvoorbeeld tientallen filmpjes gemaakt van een huisdier en die zijn lang niet allemaal van belang om voor de langere termijn te bewaren. Maak daarom een selectie! Bepaal de waarde van je collectie op basis van kwaliteit van de drager en de kwaliteit van het beeld in relatie tot de hoeveelheid beelden die er zijn. Vergelijk een oude krakkemikkige film waarop unieke opnamen staan van je ouders met de vele uren video-opnamen van jezelf. Het digitaliseren van dat ene filmpje kan de moeite waard zijn. Soms heb je één en dezelfde digitale film op verschillende manieren opgeslagen: bewaar dan de versie met de hoogste kwaliteit en bewaar een geduplicateerde versie op een andere drager op een andere plek.

Mocht je aarzelen over de inhoudelijke waarde van je materiaal, kijk dan ook eens bij "Wat is de waarde"

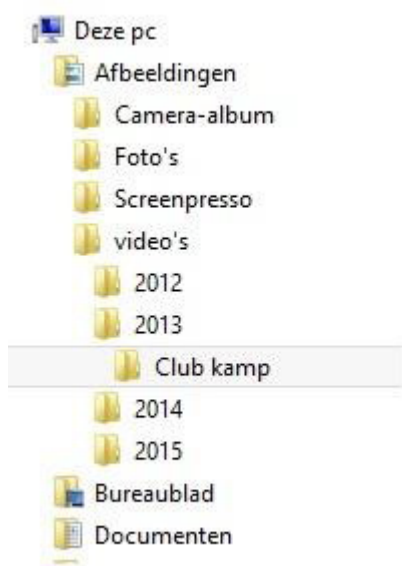
STAP 3: ORGANISEER JE COLLECTIE

Om overzicht te creëren in de collectie is het belangrijk om de collectie goed te organiseren. Vaak bestaat een collectie uit meerdere formaten en meerdere dragers. Om filmmateriaal duurzaam te bewaren, is het belangrijk om het te digitaliseren. Zorg er dus voor dat de gehele collectie gedigitaliseerd is zodat het ook eenvoudiger is een overzicht te maken. Wanneer de gehele collectie als digitale bestanden raadpleegbaar is, kun je deze ordenen op thema of op chronologische volgorde.

STAPPENPLAN COLLECTIE ORGANISEREN:

- Digitaliseer de film en videobestanden wanneer deze nog niet digitaal zijn (maar bewaar ook het origineel)
- Vaak staan digitale bestanden op verschillende plaatsen opgeslagen. Om overzicht te creëren kan je alle videobestanden het beste eerst in één map plaatsen
- Het kan voorkomen dat dezelfde video in verschillende bestandstypen is opgeslagen, laat deze kopieën eerst staan. Bij stap 5: maak kopieën en bewaar ze op verschillende plaatsen zie je waarom
- Bedenk hoe je de videobestanden wilt ordenen: thematisch of chronologisch
- Maak mappen met submappen aan om de video's in te plaatsen. Veel mensen bewaren foto's en video's in dezelfde mappen, het is echter handig om ook een aparte map voor videobestanden te hebben om de collectie overzichtelijk te houden. Een voorbeeld van mappen met submappen:

Is er aanvullende informatie over de film of video beschikbaar in de vorm van bijvoorbeeld een aantekeningenblad of een notitieboekje? Bewaar deze dan op dezelfde plaats als de originele film of video, zo raken ze niet gescheiden. Het is verstandig om ook een digitaal



bestand met contextinformatie te bewaren bij de gedigitaliseerde versie. Je kunt een overzicht vinden over welke contextinformatie belangrijk is bij stap 4 'Voeg contextinformatie toe'. Daar vind je ook een formulier voor contextinformatie dat je kunt invullen en opslaan bij een digitaal filmbestand.

STAP 4: VOEG CONTEXTINFORMATIE TOE

Het is belangrijk om over aanvullende informatie te beschikken, zowel voor jezelf, als voor archiveren en eventuele latere gebruikers. Deze informatie kan onderverdeeld worden in vier categorieën:

1. TECHNISCHE INFORMATIE
2. INHOUDELIJKE INFORMATIE
3. ACHTERGRONDINFORMATIE
4. AFSPRAKEN EN NALATENSCHAP

Het is verstandig om deze informatie bij de film of video te bewaren om te voorkomen dat ze van elkaar gescheiden worden. Zorg er bij digitale filmbestanden voor dat het bestand met contextinformatie onder dezelfde naam wordt opgeslagen als de film om ze bij elkaar te houden. Onderaan dit gedeelte kun je een document downloaden waarin je deze contextinformatie kunt invullen.

[Video's en films overdragen aan een archief](#)

1. TECHNISCHE INFORMATIE

Technische informatie omvat de technische aspecten van een film of video. Vragen die hier beantwoord worden zijn: Om welke drager gaat het? Bevat de film geluid? Op welke manier is dit opgeslagen? In welk bestandstype is de digitale video opgeslagen? Dit soort informatie is handig om snel te kunnen bepalen of een film of video afgespeeld kan worden, welke apparatuur hierbij nodig is en hoe de film of video het beste kan worden bewaard.

2. INHOUDELIJKE INFORMATIE

Inhoudelijke informatie is de beschrijving van wat er op de film of video te zien is. Het is handig om over deze informatie te beschikken om zonder de film of video te hoeven afspelen te bepalen wat er precies op staat. Daarnaast is deze informatie nuttig voor mensen die niet bij de gefilmde gelegenheid aanwezig waren of die de mensen op de film of video niet kennen. Binnen één generatie kan een film of video al veel waarde verliezen omdat bijvoorbeeld niemand meer kan vertellen wie die ene persoon is die zo nadrukkelijk aanwezig was op de gefilmde bruiloft. Ook kan het interessant zijn om te weten waarom bepaalde gebeurtenissen of mensen juist niet gefilmd zijn. Waarom staat die ene tante er niet op? Of waarom werd een bepaalde plaats niet gefilmd?

3. ACHTERGRONDINFORMATIE

In deze categorie behoort alle informatie rond de film of video. Dit omvat informatie over de reden waarom de film of video gemaakt is, wie er wanneer naar heeft gekeken en op welke manier de vertoning plaatsvond. Vaak is het niet alleen interessant om te zien wat er gefilmd is, maar ook om te weten ter ere van welke gelegenheid er gefilmd is, welk publiek de maker in gedachten had bij het filmen en of het kijken van de film of video een sociale aangelegenheid was of niet. Het is juist dit soort informatie die ontbreekt maar die toch wel van waarde is.

4. AFSPRAKEN EN NALATENSCHAP

Bepaal van wie de collectie is of oorspronkelijk was. Ben je dit zelf, denk dan na over wat je wilt dat er met de collectie gebeurt als jij er niet meer bent. Probeer na te gaan wie dat zou moeten zijn? Het kan een familielid zijn, maar ook een archief. Bespreek met hem of haar of met de instelling wat er met de collectie zou moeten gebeuren. Er zijn verschillende vragen die aan de orde kunnen komen zoals: Wil je de collectie in privébezit houden? Mag het openbaar gemaakt worden? Wil je de collectie in bruikleen geven aan een instelling? Of wil je dat de films en video's vernietigd worden na je overlijden? Het is goed om hier over na te denken en om deze informatie bij de collectie te voegen. Dit om te voorkomen dat er iets mee gebeurt dat je niet wilt en om dit soort beslissingen niet aan anderen over te laten. Zorg er ook voor dat digitale bestanden beschikbaar blijven door zorgvuldig om te gaan met wachtwoorden. Zorg dat er meerdere mensen over de wachtwoorden beschikken wanneer bestanden beveiligd zijn opgeslagen of dat je ze op papier op een veilige plek bewaart. Dit om te voorkomen dat bij een overlijden niemand meer bij de bestanden kan komen.

Vergeet niet om vervolgens kopieën te maken en deze op verschillende plaatsen te bewaren!

[Download het formulier contextinformatie](#)

STAP 5: MAAK KOPIEËN EN BEWAAR ZE OP VERSCHILLENDE PLAATSEN

Om te voorkomen dat de films en video's verloren gaan door brand, dat dragers stuk gaan of kwijtraken of dat een bestandstype veroudert, is het verstandig om meerder kopieën te maken en deze op verschillende manieren en plaatsen op te slaan. Gebruik hiervoor "de gouden regel"

- 1. BEWAAR HET ORIGINEEL OP EEN VEILIGE PLEK**
- 2. MAAK TWEE DUPLICATEN EN ZET ZE OP TWEE VERSCHILLENDE GANGBARE DRAGERS**
- 3. BEWAAR JE ORIGINEEL EN DUPLICATEN OP VERSCHILLENDE PLEKKEN**

Het is handig om je film op dvd te hebben zodat hij makkelijk af te spelen is, maar om de film op enkel dvd's te bewaren is niet zo'n goed idee. Dvd's bevatten een dunne laag waar de informatie in geschreven is. Deze laag is erg kwetsbaar voor krassen en loslating waardoor informatie onherstelbaar verloren kan gaan. Om je materiaal goed te bewaren kies je liever voor interne en externe harde schijven of cloudopslag. Bekijk ook regelmatig of de drager niet verouderd is en of de bestandsoorten nog af te spelen zijn op de nieuwste software. Indien nodig, zet de bestanden over op nieuwe dragers of zet ze om naar een ander bestandstype. Zorg ervoor dat de kopieën uit ten minste twee verschillende soorten bestanden bestaan om te voorkomen dat het materiaal niet meer afgespeeld kan worden wanneer er nieuwe software op de markt komt die oudere bestanden niet meer kan lezen. Daarnaast is het belangrijk om één drager met kopieën op een andere plaats te bewaren, voor het geval je huis bijvoorbeeld afbrandt. Er bestaat een gouden regel over het bewaren van film- en videomateriaal. Voor meer informatie over deze gouden regel, zie het kopje

WAT IS DE WAARDE?

Sommige films en video's zijn waardevol voor je eigen familiearchief, andere zijn waardevol voor publieke archieven. Misschien zijn ook documentairemakers of scholen geïnteresseerd in het materiaal van je grootvader. Bekijk hier wat de waarde is van jouw film- of videocollectie. Wat maakt nu een home movie van de eerste stapjes, een vhs videoverslag van een verjaardagsfeest of een YouTube upload van je webcam-filmpje de moeite van het bewaren waard? Is dat toch vooral de emotionele waarde of heeft het ook een historische waarde? Wat is eigenlijk de culturele waarde van amateurfilm? En kun je ook denken in termen van economische waarde? Tot slot: op welke wijze is het mogelijk een collectie amateurfilms educatieve waarde te geven?

EMOTIONELE WAARDE

Films of videobanden met de eerste stapjes zijn van onschatbare waarde voor de maker van de band en voor het kind zelf - later als hij of zij volwassen is. De Kodak-reclame hierboven spreekt niet voor niets van een "verloren biografie" van een klein meisje. Die waarde is niet uit te drukken in termen van geld maar ook niet in termen van historische belang. Het gaat hierbij om de gevoelswaarde van de beelden en die laat zich niet zomaar op een schaal van 1 tot 10 beschrijven. Emotionele waarde is gekoppeld aan afstand tot degene die erop staat: hoe langer geleden en hoe verder weg de personen zijn op een film of video, hoe minder sterk die emotionele waarde is. Tot het moment komt dat de personen op de beelden onbekenden zijn geworden en de waarde meer historisch is. Dan volgt een nieuw beoordelingsproces. Wat te doen met een stapel films die nog ergens op zolder ligt of met een plank met videotapes. Hoe maak je een goede afweging voor jezelf, je directe omgeving of je nageslacht, gezien de moeite en de kosten die het mogelijkwerijs met zich meebrengt om het materiaal te bewaren of te reproduceren.



Lost Biography of a Lively Lady-

NO doubtless or motion is so much on the go. Her days are the focal point of interest for a family who is both numerous and devoted. Yet from important respect she is neglected child... an one who is to make master of her.

Her biography in movies—from the days when she first toddled for a rattle and said "Goo"—would be utterly fascinating. Now some of the best chapters have been lost. How wonderful it would be, right now, to drive those chapters on the screen. And a year from now. And ten years...

There's really no excuse for not having a movie biography of those you love... a record of the important days, the trials, the interesting positions. Cine-Kodak "K" makes it all so simple. You press a button—you're making a movie. A good movie.

Then, as your skill increases, the "K" meets every demand... Loads with full 100 feet of 16mm film. Price, including case, from \$112.50. Ask your dealer to show you the "K," and the movies it makes. You'll double against lost biographies. Eastman Kodak Company, Rochester, N. Y. ... Only Eastman makes the Kodak.

CINÉ-KODAK "K"
EASTMAN'S FINEST HOME MOVIE CAMERA

Kodak equipment for the "K" includes five telephoto lenses, for close-up of distant scenes; the wide-angle lens, giving breadth of view in close quarters; lens for cloud effects and screens; and the Eastman Adjustable Filter for gorgeous movies in full natural color.

De volgende stappen kunnen helpen een goede afweging te maken:

1. Maak een eerste korte inventarisatie van wat er precies aan films, tapes, drives of digitale bestanden zijn. Zie voor tips: "Mijn collectie beschrijven: inventariseer de collectie"
2. Probeer vast te stellen hoeveel je weet over de inhoud? Zie voor tips: "Mijn collectie beschrijven: voeg contextinformatie toe"
3. Wie elders van de familie zou geïnteresseerd kunnen zijn in (delen van) de collectie?
4. Kun je nog niet beslissen wat te doen met het materiaal, zorg dan dat het ergens veilig ligt. Zie voor tips: "Bewaren en digitaliseren"

HISTORISCHE WAARDE

Amateurfilmers zijn nogal eens de chroniqueur van hun tijd: al dan niet bewust leggen ze met hun camera de geschiedenis vast. Soms zijn het momenten waarvan het historisch belang direct duidelijk is, maar vaak helemaal niet. Waarom zou een archief geïnteresseerd kunnen zijn in jouw amateurfilms of video's? Hieronder volgt een overzicht met voorbeelden van amateurmateriaal dat op het moment zelf al historische waarde verkreeg of juist pas achteraf.

WANNEER HET ALLEDAAGSE HISTORISCH WORDT

Op 1 november 1943 filmde de Amsterdamse amateurfilmer Piet Schendstok op zolder een fuifje van zijn zoon die de gymnastiekklas had uitgenodigd. Met hulp van anderen werd voldoende eten verzameld en het resultaat is een [Boerenkoolfuif](#). Het is leuk om te zien hoe kinderen zich kleden anno 1943, maar nog veel interessanter is te zien hoe in oorlogstijd moeite werd gedaan het leven te laten doorgaan en hoe centraal eten daarin was. Het historische televisieprogramma [Andere Tijden](#) maakte al eens een prachtige aflevering over de Tweede Wereldoorlog die uitsluitend gebaseerd is op amateurmateriaal.

Het alledaagse verkrijgt historische waarde op het moment dat historici oog krijgen voor de geschiedenis van het dagelijks leven: liefde, trouwen, de dagelijks maaltijd, de vakantie, de eerste auto, de eerste schooldag zijn waardevolle bronnen voor cultuurhistorici. Susan Aasman, cultuurhistoricus aan de Rijksuniversiteit Groningen, vertelt over haar onderzoek naar amateurfilm en licht toe waarom zij vindt dat al die zelfgemaakte beelden het behouden waard zijn. En waarom zelfs die alledaagse filmpjes van de eerste stapjes op een dag historische waarde kunnen verkrijgen.

[Amateurfilms: wanneer het alledaagse historische wordt](#)

WANNEER DE AMATEURFILMER CHRONIQUEUR WORDT

Nogal wat amateurs hebben de afgelopen eeuw met veel plezier en toewijding het leven buitenshuis gefilmd met als doel het leven in de eigen straat, dorp of stad vast te leggen. Zeker op momenten dat de amateurfilmcamera nog een schaars goed was, Polygoon al-

leen nationale evenementen filmde en televisie nog niet bestond, bieden zij een prachtig beeld van regionaal en lokaal leven. De vele dorpsfilms van [J. Adolfs](#) zijn hier een mooi voorbeeld van. Soms zijn die chroniqueurs mensen die op een bijzonder moment op een bijzondere plek aanwezig waren, bijvoorbeeld omdat ze vanwege hun beroep een kijkje achter de schermen kregen. Een mooi voorbeeld is de Amerikaanse documentaire [Our Nixon](#) samengesteld aan de hand van 8mm-materiaal geschoten door naaste medewerkers van oud-president Nixon. Deze medewerkers waren geen documentairemakers maar vanuit hun functie en vanwege hun camera werden ze ooggetuigen van een wereld waar wij doorgaans niet bij komen. Veel later werd dat materiaal voer voor historici, zoals Susan Asman uitlegt in het volgende fragment:

[De amateurfilmer als chroniqueur](#)

WANNEER DE AMATEURFILMER OP HET JUISTE MOMENT OP DE JUISTE PLEK IS

Er zijn tal van voorbeelden van spectaculaire amateurfilms die iedereen kent: niet omdat ze zo goed gemaakt zijn, maar omdat de maker op het juiste moment op de juiste plek stond met zijn of haar camera. Denk bijvoorbeeld eens aan de Zapruder film, enkele minuten bewegend beeld gemaakt door Abraham Zapruder die in 1963 in Dallas, Texas, met zijn gezin en een 8mm-Bell & Howellcamera stond te wachten op de komst van president John F. Kennedy. Terwijl Zapruder begint te filmen wordt de president onder vuur genomen. De Kodachrome kleurenfilm bleek een van de weinige filmverslagen van die schokkende gebeurtenis te zijn. De Zapruder footage maakt nu onderdeel uit van de collectie van [The Sixth Floor Museum](#) en de [8mm-camera](#) is opgenomen in de collectie van het Nationaal Archief.

Grote indruk maakte ook de zogenaamde [Rodney King tape](#) gemaakt in Los Angeles in 1991 dat het Amerikaanse publiek liet zien hoe een man door de politie werd neergeslagen. De video, gefilmd door een amateur vanaf een balkon, leidde tot grote oproer en werd een historisch voorbeeld van wat een ooggetuigenis op film of video kan betekenen bij het vaststellen van misstanden. Met de komst van de mobiele telefoon waarmee ook kan worden gefilmd is er bijna altijd wel iemand in de buurt om verslag te doen van gebeurtenissen die direct of pas veel later van waarde blijken te zijn. YouTube is een groot archief van veel eigentijds leed: van de schokkende gebeurtenissen tijdens Koninginnedag 2009 in Apeldoorn of van het Tahrir-plein in Cairo ten tijde van de Egyptische Revolutie, waarvan vele opnamen zijn gemaakt met de telefoon.

[Amateurfilmers: op het juiste moment op de juiste plek](#)

WANNEER HET LEVEN VAN VOORHEEN IS VERDWENEN

In de afgelopen eeuw hebben amateurfilmers het leven vastgelegd zoals zich dat aan hen voordeed, soms bewust als chroniqueur of soms per ongeluk omdat er zich nu eenmaal iets bijzonders voordeed. Maar al die duizenden uren aan filmmateriaal, videobestanden en digitale bestanden hebben het leven van voorheen vastgelegd. De ene collectie is natuurlijk bijzonderder dan de ander. Dat besef komt meestal pas later en soms helaas te laat. Zo troffen twee historici ooit eens in een garage in Appelscha een doos met oud 16mm-film-

materiaal aan. De collectie bleek uniek beeldmateriaal te bevatten van vóór de Tweede Wereldoorlog, waaronder reportages over joodse zorginstellingen en kleurenopnamen van de koninklijke familie. De maker was de joodse advocaat mr. Maurits Levie, geboren in 1885. Toen hij stierf in 1957 werden zijn bezittingen geveild, inclusief zijn collectie 16mm-films. Het mag een wonder heten dat zijn films uiteindelijk zijn opgedoken. Zo is er dankzij Levies filmcamera een verslag uit 1939 van [de inwijding van de jeugdsjoel](#) in Groningen. Dat materiaal is uniek omdat het de enige bewegende beelden zijn die herinneren aan het vooroorlogs joods Groningen. Levies uitgebreide filmverslag van het [Apeldoornsche Bosch](#) – een psychiatrische inrichting voor joodse patiënten – is van dezelfde categorie. Voor zover nu bekend is dat het enige wat rest van deze instelling die begin 1943 werd leeggehaald door de nazi's. Levies levendige opnamen van de bewoners van deze inrichting zijn onvergetelijk.

Gelukkig zijn er steeds meer archieven waar interessante amateurfilms bewaard worden en ook steeds meer mensen beseffen de waarde van dergelijk materiaal en halen het van zolder. Tegelijkertijd is er veel minder besef dat ook recentere VHS-videobanden, cd-roms of zelfs de dagelijkse uploads op YouTube potentiële historische waarde hebben. Ook dat materiaal bevat een schat aan beelden die voor toekomstige historici van waarde kunnen zijn. Gooi het niet weg, laat het niet vergaan en verlies het niet, zo legt Susan Aasman uit:

[Amateurfilm: de historicus en het archief](#)

CULTURELE WAARDE

Wie rondkijkt in het beeldarchief op dit Amateurfilmplatform ziet niet alleen de geschiedenis van bijzondere en alledaagse momenten aan zich voorbij trekken, maar kijkt ook naar producten met een rijke culturele waarde. Al vanaf het allereerste begin van de filmgeschiedenis waren er liefhebbers die groot genoeg schiepen in het zelf produceren en delen van beelden en verhalen. In de loop van de twintigste eeuw is een traditie ontstaan waarbij technische vernieuwingen steeds nieuwe generaties film- en videoamateurs maar ook professionele kunstenaars inspireerden tot het maken van nieuwe verhalen.

AMATEURFILM ALS HOBBY: VAN SMALFILMER TOT YOUTUBER

Sinds in 1928 een eerste generatie amateurfilmers zich gingen verenigen in een smalfilmvereniging kent Nederland een rijke filmclubcultuur. Decennia lang kwamen hobbyisten bijeen om samen films te maken, te monteren en op speciale vertoningsavonden te bekijken en te beoordelen. Natuurlijk legden de amateurs ook hun eigen clubleven vast zoals we kunnen zien in deze [reportage](#) (...) van Cor Mandersloot over een rondvaart door leden van de Haarlemse Smalfilm Liga (H.S.L.) door de Amsterdamse grachten. Wie wil weten wat er in de loop van de afgelopen eeuw is gemaakt, kan de filmothek bezoeken van de Nederlandse Organisatie van Audiovisuele Amateurs ([NOVA](#)) met daarin zo'n 600 titels of rondkijken op dit Amateurfilmplatform.

De komst van video werd niet door alle filmmakers met evenveel enthousiasme omarmt. Sommige clubs beschouwden video als een verarming van hun filmhobby, maar anderen

waren direct enthousiast door de mogelijkheden, bijvoorbeeld van direct geluid. Video opende nieuwe mogelijkheden om verhalen te vertellen, inclusief een mooie soundtrack. In 1993 maakte de filmclub Heerhugowaard een grappige MTV-achtige videoclip "[Oh Yeah](#)" over de komst van video en de dreigende ondergang van Super-8. Gaandeweg raakte video als medium steeds beter ingeburgerd. De komst van digitale apparatuur bracht nieuwe uitdagingen voor de amateurclubs: want wat is nog hun bestaansrecht in een wereld waarin iedereen een camera bezit waarmee met het grootste gemak beelden kunnen worden geschoten en gedeeld. Is de fanatieke You-Tuber, zoals bijvoorbeeld de populaire vlogger [Enzo Knol](#), wel te vergelijken met de smalfilmer van weleer?

Sommige hobbyisten hebben een groot publiek weten te veroveren. Zo heeft Michael Rogge als fervent amateurfilmer gedurende zijn leven een prachtige collectie opgebouwd. Hij begon al vroeg in zijn leven te filmen en is dat blijven doen, ook toen hij als jonge expat in de jaren vijftig naar Hongkong vertrok en daar zijn bijzondere leven vastlegde. Inmiddels heeft hij zijn eigen YouTube-kanaal met duizenden abonnees en meer dan honderdduizend bezoekers. "YouTube bracht mijn films tot leven", aldus Michael Rogge in een [speciale uitzending](#) van *History Channel*. Neef Sybren Rogge maakte een korte documentaire over zijn oom, getiteld "[16mm](#)".

DE KUNST VAN DE AMATEUR

Aan het einde van de twintigste eeuw, toen de glorie tijd van 8mm- en 16mm-films voorbij was, kregen steeds meer kunstenaars en documentairemakers belangstelling voor het ambachtelijke aspect van het amateurfilmen en de specifieke esthetische kwaliteit van film als drager. Het is de pracht van de oude Kodachroomkleuren die velen betovert, net als de strepen op een filmstrook die de sporen van gebruik met zich meedragen en vooral ook de vaak wat onhandige maar ontroerende beelden van mensen die lachen en zwaaien naar de camera. Toen in 2010 het laatste Kodachromelaboratorium de deuren sloot, zocht filmmaker Johan Kramer naar een manier om de herinnering aan zijn eigen jeugd op Super-8 te reconstrueren. Met de laatste 25 overgebleven Kodachromefilmrolletjes maakte hij 25 kleine portretjes voor zijn korte film *ByeBye Super-8*.

<https://vimeo.com/23007405>

Johan Kramer, "ByeBye Super-8 Afscheid van Kodachrome 40 ASA" (2010)

Veel kunstenaars zijn daarom op zoek naar interessant archiefmateriaal, naar collecties amateurfilm die door hun beelden toegang geven tot een diepere laag, tot een andere tijd. Soms heel schrijnend, zoals in de film *De maalstroom. Een familiechroniek* (1997) van de Hongaarse filmmaker Péter Forgács. In deze documentaire verwerkte Forgács opnamen van de Nederlander Max Peereboom (1911-1942) die het dagelijks leven van zijn joodse familie in de jaren 1932-1942 filmde. Forgács wilde inzicht geven in hoe mensen leven die zich niet bewust zijn van de loop van de geschiedenis en hoe wij, nu weer kijkend naar hun beelden - maar met de kennis van nu - pijnlijk meeleven.

<https://vimeo.com/1605719>

Peter Forgács, "De maalstroom. Een familiechroniek" (1997)

Waarom amateurfilm zo intrigerend is, legt documentairemaker Buddy Hermans uit. Hij ge-

bruikte amateurbeelden in talloze [documentaires](#) waarin hij het leven van kunstenaars uit het Noorden reconstrueerde. Hermans, die zelf ooit begon als amateur, is altijd interesse blijven houden in dergelijk materiaal. Amateurfilms visualiseren wat hij zoekt: ze brengen het verleden tot leven. Ze maken de wereld van toen opnieuw toegankelijk.

[De waarde van amateurfilm voor een documentairemaker](#)

Veel van het materiaal waar Buddy Hermans uit Putte ligt in archieven en inmiddels zijn ook zijn documentaires gearchiveerd. Samen vormen ze een belangrijk geheugen van ons culturele leven en dat maakt zoveel amateurfilms het behouden waard.

ECONOMISCHE WAARDE

Op Marktplaats is veel te vinden, waaronder oude camera's, projectoren, titelmachientjes, maar zelfgemaakte familiefilms vrijwel nooit. Wie goed zoekt, vindt ze soms wel op vlooiemarkten: maar dan als verweesde collecties zonder duidelijke eigenaar. Vaak kun je ze voor een habbekrats meenemen. Maar zijn oude films veel waard als er iets bijzonders op staat bijvoorbeeld? Wat is de economische waarde van amateurfilm?

In 1999 verkocht de familie Zapruder de auteursrechten van het 8mm-filmpje waarin de moord op president Kennedy was vastgelegd voor 1 dollar aan the Sixth Floor Museum in Dallas Texas. Het was een symbolisch bedrag. Eerder ontving de familie 16 miljoen dollar voor het materiaal nadat de overheid bij wet de film tot officieel document had verklaard. Dat bedrag van 16 miljoen kwam tot stand na een ingewikkelde rechtszaak tussen de staat en familie: want hoe bepaal je de economische waarde van een film met een grote historische waarde? Inmiddels is de film gedigitaliseerd en daardoor blijvend toegankelijk voor een algemeen publiek.



foto [Nestor Lacle](#)

Dit is natuurlijk een uitzonderlijk geval. Toch, er worden dagelijks vele video's gedeeld via internet en soms zit daar materiaal bij dat ineens waarde kan krijgen. Wellicht kan het geen kwaad kennis te nemen van auteursrechten. Volgens de wet is auteursrecht: *«het uitsluitend recht van de maker van een werk van letterkunde, wetenschap of kunst, of van diens rechtverkrijgenden, om dit openbaar te maken en te verveelvoudigen, behoudens de beperkingen, bij de wet gesteld.»* Dat recht geldt voor de professional maar ook voor de amateur, zelfs

als hij of zij slechts een één minuut durend verslag van zijn kat upload op YouTube of Facebook. Als amateurfilmer blijft je dus eigenaar van je eigen materiaal. Tenzij je het overdraagt aan een archief. Belangrijk is dat een archief je films bewaart en eventueel in ruil ervoor een kopie geeft. Als hergebruik door derden al geld oplevert voor het archief, dan wordt dat doorgaans besteed aan catalogiseren, conserveren en toegankelijk maken van het materiaal: kortom het biedt je een kans op eeuwigheidswaarde.

VOOR MEER INFORMATIE OVER HET AUTEURSRECHT:

- Arnoud Engelfriet heeft een website over [Internetrecht](#) met daarop vragen als: "Ben je bij publiceren op YouTube je copyright kwijt?" of een spoedcursus auteursrecht.
- Wat zijn de regels voor het delen met anderen? [Creative Commons](#) biedt auteurs, kunstenaars, wetenschappers, docenten en alle andere creatieve makers de vrijheid om op een flexibele manier met hun auteursrechten om te gaan.