



FOTO'S VOOR MORGEN – VORMING BEWAREN EN DIGITALISEREN VAN FOTOCOLLECTIES

Erfgoedcentrum de Briekenmolen Wervik – 18 juni – Annelies Cosaert, verslag door erfgoed zuidwest

Zorg dragen voor en ontsluiten van cultureel erfgoed, daar komt heel wat bij kijken. Onder de naam 'Erfgoed in vorm' organiseert erfgoed zuidwest verschillende opleidingsmomenten op maat van geïnteresseerden en (vrijwillige) erfgoedzorgers. Thuis, of bij je erfgoedvereniging, bewaar je vaak heel wat **fotografisch materiaal**. Soms zijn het ogenschijnlijk 'onbelangrijke' foto's die je wil bewaren, omdat ze voor jou van (emotioneel) belang zijn. Andere foto's kunnen belangrijke geschiedkundige informatie bevatten.

1 EEN KORTE GESCHIEDENIS VAN DE FOTOGRAFIE

Waarom zijn fotografische materialen moeilijk te bewaren?

Fotografisch materiaal is sterk onderhevig aan veroudering. Dit als gevolg van de techniek waarmee foto's gerealiseerd worden. Een inzicht in de geschiedenis van de fotografie helpt je een zicht te krijgen in het verouderingsproces.

1.1 Camera obscura

De mens probeerde lange tijd om de omgeving rondom hem vast te leggen op beeld. De camera obscura-techniek was er al in de 16^{de} eeuw: een gaatje in de wand van een verduisterde ruimte – of doos – zorgt er bij camera obscura voor dat het invallend licht een afbeelding op de tegenoverliggende wand van de ruimte projecteert. De uitdaging lag er echter in deze afbeelding ook te fixeren. Hiervoor was er nood aan een lichtgevoelige stof.

1.2 Niépce en Daguerre

Joseph Nicéphore Niépce nam de eerste bewaarde foto, een zicht vanuit zijn werkkamer. Hij maakte gebruik van een soort lichtgevoelig asfalt, een verhardingstechniek onder invloed van licht. De eerste foto's hadden een heel erg lange belichtingstijd nodig. Het duurde uren om een beeld vast te leggen.

Gelijktijdig werkte ook **Louis Jacques Daguerre** aan een fotografisch procédé. De zogenaamde Daguerrotypie maakt gebruik van een koperplaat met een dun laagje lichtgevoelig materiaal. Elke Daguerrotypie is uniek en bestaat uit een mat beeld op een blinkende achtergrond.

1.3 Talbot

William Henry Fox Talbot ontwikkelde de 'photogenic drawing'. Hij maakte gebruik van een soort papieren negatief waarvan verschillende afdrucken gemaakt konden worden. Dit is eerder de fotografie zoals we ze vandaag kennen.

Vanaf het einde van de 19^{de} eeuw wordt gebruik gemaakt van ontwikkelpapieren. Het ontwikkelpapier wordt belicht waardoor een verborgen beeld ontstaat dat na onderdompeling in een chemisch bad tevoorschijn komt (ontwikkelt). Deze chemische reactie moet gestopt en gefixeerd worden door middel van chemische stoffen. Vooral het stopzetten van deze reactie is doorheen de jaren een uitdaging gebleven.

Fotografie werd doorheen de jaren werd de fotografie eenvoudiger, goedkoper en er was minder kennis nodig. Het werd een techniek die binnen ieders bereik lag.

1.4 Samenstelling foto

Fotografie maakt gebruik van een drager, dit evolueerde doorheen de jaren van papier, tot koper, glas tot allerlei kunststoffen.

Op de drager zit een emulsie, een bindmiddel, waarin een lichtgevoelige stof zit die het beeld vastlegt. Fotografie is dus eigenlijk de reactie van een lichtgevoelige stof met licht. Het grootste probleem bij fotografie is dat deze reactie van nature instabiel is en verder gaat reageren onder invloed van licht, zuurstof, vervuiling, enz.

Bij de bewaring wordt een onderscheid gemaakt tussen foto's op verschillende dragers en is het verschil tussen zwart-wit en kleurenfotografie van belang.

2 SCHADE BIJ FOTOCOLLECTIES

Oorzaak en gevolg

Onder invloed van licht, lucht en vervuiling kan een foto schade ondervinden. We overlopen hier de voornaamste vormen van schade die je bij je foto's kan terugvinden.

2.1 Verkleuring/verbleking onder invloed van licht

Kenmerken: Foto's zijn zeer lichtgevoelig, onder invloed van licht zullen ze verkleuren. Ook UV-straling is schadelijk.

Oplossing: Bewaar je foto's op een donkere plek. Vermijd, vooral bij kleurenafdrucken, direct kunst- of daglicht.

Indien je foto's toch verlicht worden (bijvoorbeeld tijdens een tentoonstelling), kies dan lampen met een lage sterkte, richt ze niet rechstreeks op de foto's en zorg ervoor dat de foto's niet te lang blootgesteld worden aan het licht.

2.2 Mechanische schade

Kenmerken: Breuken van glasnegatieven, krassen in je foto, scheuren in negatieven, enz.

Oplossing: Zorg voor een goede verpakking en wees voorzichtig met je collectie.

2.3 Chemische schade: nitraatverval, acetaatverval, enz.

Kenmerken: Sommige vormen van schade zijn eigen aan de materialen zelf, al dan niet in combinatie met slechte bewaaromstandigheden. Voorbeelden zijn nitraatverval, acetaatverval, verzilvering, delaminatie, enz.

Oplossing: Deze vormen van verval zijn deels eigen aan de instabiliteit van het materiaal zelf, al kunnen slechte bewaaromstandigheden het proces versnellen.

2.4 Vlekken door contact met lijmen, zuur papier, enz.

Kenmerken: Lijm is de oorzaak van heel wat schade bij fotografisch materiaal. Je ziet dit bijvoorbeeld bij foto's die op een stuk karton gekleefd zijn. Bijna alle lijmen bevatten schadelijke stoffen (ook fotolijm is vaak schadelijk!).

Ook zuur is een boosdoener voor je foto's. Papier verzuurt van nature, daardoor wordt het bros en versnipperd het makkelijk. Maar ook vingerafdrukken, passepartoutkarton, enz. verzuren je foto's.

Oplossing: Kleef je foto's niet vast met lijm, plakband, enz. en gebruik geen post-it's. Vermijd contact met zuur papier en raak met je vingers de beeldzijde van de foto niet aan.

2.5 Schimmels, bacterieën en insecten

Kenmerken: Schimmels herken je aan kleine puntjes op de foto.

Oplossing: Schimmels kan je voorkomen door je foto's op een goede manier te bewaren. Vocht, stof en warmte kunnen een stimulans zijn voor schimmels, dus vermijd je best.

Vind je een foto met schimmel? Bewaar deze foto dan afzonderlijk van je foto's. Schimmels kunnen zich zeer snel over je collectie verspreiden. Voor het verder behandelen van schimmels raadpleeg je best een expert.

2.6 Brand en water

Kenmerken: Vuur en water zijn vijanden van foto's. Schimmels kunnen zich ook sneller verspreiden in een vochtige omgeving.

2.7 Verlies van informatie

Kenmerken: Heel wat informatie over je foto's vind je vaak op de verpakking, op een bijgevoegd blaadje, de achterkant van de foto, enz. Ook de volgorde waarin de foto's oorspronkelijk bewaard werden kan van belang zijn.

Oplossing: Neem de informatie vanop de foto's over. Overweeg de verpakkingen te bewaren, maar dan wel afzonderlijk van de foto's.

Let wel: retouches zijn geen schadebeelden. Soms werden door de fotograaf zelf 'ingrepen' gedaan, bijvoorbeeld kleur of tape aangebracht. Hier wijzig je niets aan.

3 FOTO'S HANTEREN, VERPAKKEN EN BEWAREN

Wat wel – wat niet?

Voor je begint met het (her)verpakken van je collectie is het belangrijk een **goed overzicht** te hebben: hoeveel foto's bewaar je? Zijn het dia's, negatieven, afdrucken? Wat is het formaat?

Stel een **duidelijke werkwijze** op, zeker als je met verschillende personen aan de collectie werkt.

3.1 Werkruimte en foto's hanteren

Werkruimte en -oppervlak: Kies een rustige vrije ruimte en geef alles wat je nodig hebt een vaste plek. Werk op een propere tafel. Het kan handig zijn te werken op een zacht oppervlak (bijvoorbeeld een snijmat ingepakt in zijdepapier of keukenrol, dit papier kan je vervangen als het te vuil wordt).

Hanteren: Neem de foto's vast bij de rand en leg de beeldzijde altijd naar boven. Als je werkt met fotocollecties kan het interessant zijn handschoenen te gebruiken. Gebruik geen rubberen of gepoederde handschoenen.

3.2 Reinigen en schonen

Lijm en plakband: Gebruik geen lijm, plakband, post-its, enz.

Zijn je foto's al in een album opgeplakt? Dan kunnen ze zo blijven als het album in goede staat is en stofvrij. Je kan eventueel (zuurvrij) papier tussen de bladen van het album steken om te voorkomen dat de foto's aaneen kleven.

Wil je foto's in een album kleven? Gebruik fotohoekjes en vermijd lijm of albums met zelfklevende bladen.

Is je foto al vastgelijmd op een een vel papier/karton/stuk hout? Als de foto makkelijk loskomt dan kan je ze best losmaken. Zou je schade aanbrengen aan de foto bij het losmaken? Bewaar de foto dan op het papier/karton/hout. Ook plakband mag je enkel verwijderen als het verwijderen geen schade aanbrengt aan je foto.

Vermijden: Verwijder nietjes, paperclips en ander metaal. Ook elastiekjes, plastic mapjes, enz. kunnen schade aan je foto's aanbrengen. Verwijder oude verpakkingen. Informatie op de verpakking neem je best (letterlijk) over en bewaar je. Verpakkingen kunnen waardevol zijn, overweeg om ze te bewaren maar bewaar ze niet samen met de foto's.

Reinigen: Stof verwijderen van foto's kan je met een zacht penseel of een borstel met zachte haren. Reinig van het midden van je fotonaar de buitenzijde toe. Gebruik **nooit een vloeistof** voor het reinigen van foto's.

Nummeren: Foto's nummeren doe je bij voorkeur niet op de foto zelf maar op de verpakking, bijvoorbeeld op de enveloppe of het (zuurvrij) papier rond de foto. Doe dit klein en in een hoek en gebruik hiervoor een potlood. Best schrijf je het nummer op de verpakking voordat je de foto in de verpakking opbergt, zo vermijd je dat het opschrift doodrukt in de foto.

3.3 Verpakkingen

Een foto verpak je best dubbel. Enerzijds heb je een 'primaire verpakking', een 'hemdje' dat rechtstreeks rond je foto komt. Dit kan een enveloppe zijn, een dubbelgevouwen vel (zuurvrij) papier, speciale fotohoesjes, enz. Vermijd het gebruik van gewone plastic U of L-mapjes, deze mapjes zijn schadelijk voor je foto's. Steek elke foto afzonderlijk in een verpakking anders kunnen ze na verloop van tijd aan elkaar gaan kleven.

Daarnaast heb je een 'secondaire verpakking'. Dit kan een doos zijn, een afsluitbare kast, enz. Het beschermt je foto's voor schade van buitenaf.

Als je zuurvrij papier en dozen kan gebruiken om de foto's te verpakken, dan raden we dit aan. Zuurvrij papier en dozen beschermen je foto's ook direct tegen zuur. Heb je **vragen over goed verpakkingsmateriaal**? Of wil je zuurvrij papier of dozen aankopen? Contacteer erfgoed zuidwest (erfgoed@zuidwest.be).

3.4 Structureren en bewaren

- Orden je foto's. Voor de bewaring doe je dit best eerst op soort (dia's, foto's, negatieven), dan op formaat (groot, klein) en tenslotte op onderwerp.
- Gebroken en gebarsten glasnegatieven, kunststof en papieren dragers en alle formaten groter dan A4 bewaar je bij voorkeur liggend.
- Glasnegatieven, cd-roms en dvd's kan je staand bewaren.

- Vul de dozen zo dat de objecten niet kunnen verschuiven maar laat genoeg handruimte zodat je de foto's makkelijk terug uit de doos kan halen.
- Nitraat en acetaat-films bewaar je best afzonderlijk (kunnen schadelijke dampen verspreiden).
- Objecten met schimmel bewaar je altijd weg van de rest van de collectie!

3.5 Bewaarklimaat

Het bewaren van foto's in ideale omstandigheden is heel moeilijk, de klimaateisen zijn enkel in professionele depots haalbaar. We geven je toch enkele tips om de foto's zo goed mogelijk te bewaren:

- Bewaar je foto's bij voorkeur in het donker, stel ze **zo weinig mogelijk bloot aan licht**.
- Kies een plek met een stabiele temperatuur en vochtigheid, bewaar dus bij voorkeur je foto's **niet op een (vochtige) zolder of kelder** waar de temperatuur heel sterk kan variëren.
- Foto's verkiezen een koele bewaring, bewaar de foto's **niet vlakbij een verwarmingselement**.
- Bewaar je collectie **niet in een 'verwaarloosde' ruimte** waar nooit iemand komt.
- Bewaar je foto's niet in een volledig afgesloten ruimte, **zorg voor een goede luchtcirculatie**.
- Verf, wol, onderhoudsproducten, acetaat en nitraat produceren mogelijk schadelijke gassen, houd deze uit de buurt van je collectie. Tip: ecologische schoonmaakproducten zijn vaak minder schadelijk.
- Hou de omgeving **netjes en stofvrij**.
- Kies bij voorkeur voor een **metalen (gecoat) rek** om je collectie op te bewaren. Vermijd kasten uit zure houtsoorten (bv. eik).

4 DIGITALISEREN EN DIGITAAL BEWAREN

Wat wel – wat niet?

Foto's digitaliseren kan je doen omdat:

- De veroudering van foto's onvermijdbaar is, om de inhoud van de foto's veilig te bewaren
- Om de verdere schade aan foto's te beperken, doordat je de originele foto dan minder moet uit zijn verpakking halen
- Om je foto's met meer mensen te kunnen delen

4.1 Voorbereiden en plannen

Voor je begint met digitaliseren is het best een **duidelijk overzicht** van je collectie te hebben (hoeveel foto's zijn er, zijn het dia's, negatieven, fotoafdrukken, welke formaten hebben ze?). Het digitaliseren van een collectie kan je best combineren met het herverpakken en reinigen.

Bij het digitaliseren stel je best **prioriteiten**. Je kan een bepaald deel van de collectie eerste willen digitaliseren omdat de foto's al sterk beschadigd zijn, of foto's over een bepaald onderwerp eerst digitaliseren omdat je aan een tentoonstelling erover werkt.

Stel een **duidelijke werkwijze** op, zeker als je met meerdere mensen aan de collectie werkt.

4.2 Scanners en fotografie

Het digitaliseren kan je laten doen door een gespecialiseerde firma, nadeel is dat dit vaak heel duur is.

Zelf digitaliseren kan je met behulp van een scanner of fotografie.

4.2.1 Scanners

Er bestaan heel wat verschillende soorten scanners, specifiek voor allerlei formaten en voor allerlei materialen.

Flatbed scanner: Dit is de gewone A4 (of A3) scanner die je vaak thuis hebt. Deze scanners bestaan ook in grotere formaten (bijvoorbeeld in archiefdiensten). Je kan de scanner gebruiken voor het digitaliseren van foto-positieven (foto-afdrukken).

Sommige flatbed scanners kunnen ook transparante documenten digitaliseren, zoals dia's en negatieven. Let er bij de aankoop van je scanner op als dit mogelijk is.

Dia/negatief scanner: Sommige diascanners kunnen enkel dia's scannen, andere laten het ook toe negatieven te scannen. Met sommige diascanners scan je handmatig dia per dia, bij andere werk je met een dialade en kan je zo automatisch meerdere dia's scannen. De gaat automatisch maar duurt wel een lange tijd. Via de Provincie West-Vlaanderen is het mogelijk een diascanner te ontlenen (<http://www.west-vlaanderen.be/genieten/cultuur/ontlenen/uitleendienst/Paginas/default.aspx>)

4.2.2 Fotografie

Ook met behulp van fotografie kan je digitaliseren. Deze werkwijze is moeilijker. Je hebt kennis nodig van fotografie en hebt een professionele camera en statief nodig. Voordeel is dat je met deze werkwijze collecties met verschillende materialen en formaten snel kan digitaliseren.

Bij het digitaliseren van positieven wordt van bovenaf belicht, bij het digitaliseren van negatieven wordt belicht van onderuit (met behulp van een lichtbak).

4.3 Formaten, resolutie, enz.

- Scan altijd op **TIFF**. Dit is een ideaal bewaarformaat, het behoudt een maximale kwaliteit. Nadeel is dat TIFF bestanden wel groot zijn in opslag.
- **JPEG** is een ideaal formaat als om bestanden te raadplegen. Deze bestanden zijn kleiner in opslag waardoor ze makkelijker zijn om te mailen, voor op een website, enz.
- Scan eerst alles op TIFF, zet daarna je bestanden om in JPEG en bewaar ze in een afzonderlijke map. Dit kan foto per foto of automatisch met programma's als Irfanview (<http://www.irfanview.com/>), handleiding zie <https://www.youtube.com/watch?v=VLzaHctQolg>)
- De resolutie bepaalt hoe scherp je afbeelding is. Standaard kies je voor 300 DPI, voor kleine formaten kies je 1200 DPI.
- Scan **altijd in kleur** (ook zwart-wit foto's). Voor niet-transparante documenten scan je in 24 bit, transparante documenten (dia's, negatieven) scan je in 48 bit.
- Bewerk je bewaarbestanden (TIFF) nooit. Wil je toch wijzigingen aanbrengen? Doe dit met een raadpleegkopie in JPEG.
- Zorg voor een **stofvrije en rechte scan**.
- Soms staat er ook aan de achterzijde interessante informatie, digitaliseer dit ook.
- Digitaliseer **ruim genoeg**, zorg dat de randen zichtbaar zijn op de scan.
- Scan **elke foto apart**, ook als ze samen op één blad gekleefd zijn. Iedere individuele foto vormt een afzonderlijk bestand met een uniek nummer.

4.4 Digitaal bewaren

- Maak per collectie **een aparte map** (bijvoorbeeld: 'Wieltjesfeesten 1984'). Maak hieronder 2 mappen: één map waarin je de TIFF-bestanden bewaart, één map met de JPEG-bestanden.
- Geef elke foto een **unieke naam** zonder spaties (bijvoorbeeld 'WER_0001' tot 'WER_0036' voor stadszichten uit Wervik).
- Idealiter **beschrijf** je elke foto afzonderlijk. Dit kan bijvoorbeeld in een excel-bestand. Noteer het inventarisnummer, beschrijving, opschriften, datering, formaat, materiaal, enz.
- Zorg altijd voor (minstens één) **goede back-up**.
- Een back-up maken kan in 'the cloud': online bewaren, er bestaan hiervoor gratis systemen.
- Een back-up kan op een harde schijf: controleer regelmatig als je schijf nog werkt, zorg ervoor dat de back-up volledig is.
- Vermijd back-ups op cd-rom, sd-kaart, diskette, enz.

Wil je **meer informatie over digitale bewaring**? Contacteer erfgoed zuidwest (erfgoed@zuidwest.be).