

Behind our stories

“Het verband tussen olieverf en animatiefilm”

Elke Van Damme
Laure Goemans

Elisabeth Willems
3BA

Aantal woorden: 3576

Inhoud:

1) Inleiding	3
2) Motivatie	3
3) Traditionele olieverf op glas animatie	4
3.1) Schildertechniek	4
3.1.1) Olieverf	4
3.1.2) Belgische grootmeesters en olieverf	4
3.2) Animatietechniek	5
3.2.1) Matte shots in films	5
4) Animatie doorheen de jaren	6
4.1) Van de Fenakistiscope tot het flipboekje	6
4.2) Het stil tijdperk	6
4.3) Het tijdperk van Walt Disney studio's	7
4.4) Van celanimatie naar computeranimatie	8
5) Interview met Robbe Vervaeke	8
6) Conclusie	9
7) Bronnen	10

1) Inleiding

Om mijn film te verwezenlijken wil ik werken met een oude animatietechniek namelijk olieverf op glas. De aanleiding voor dit idee is gekomen door het “kwijt zijn van mezelf” binnen animatie. In mijn vorige studierichting hebben ze mij te veel in een bepaalde hoek geduwd waardoor ik zelf niet wist wat ik wou bereiken binnen animatiefilm. Ik krijg nu de kans om alles om te gooien en mezelf te herontdekken. Ik ben als kind heel snel in de kunstwereld terecht gekomen doordat mijn mama kunst docent is. Hierdoor heb ik een grote liefde ontwikkeld voor schilderen. In het middelbaar ben ik ook afgestudeerd in de richting schilderkunst. Via animatiefilm en schilderkunst ben ik op het idee gekomen om op glasplaten te schilderen. Dit is een oude techniek die bijvoorbeeld door Walt Disney werd toegepast. Ondanks de naam, kan olieverf op glas animatie het best worden gedefinieerd als een techniek om geanimeerde films te maken door een soort (nat) medium direct onder de camera te brengen en frame voor frame op te nemen. Het is gecategoriseerd als een "techniek onder de camera" omdat het bijna altijd wordt uitgevoerd door een creatief persoon of animator in plaats van een productiestudio. Een productiestudio gebruikt namelijk fabrieksprocessen. Terwijl het medium direct onder de camera wordt geschoven en beeld voor beeld wordt opgenomen, lijkt elk beeld te versmelten met het vorige en te versmelten met het volgende. Dit resulteert vervolgens in een beweging die zeer vloeiend en organisch kan zijn en dus een continu proces van metamorfose is.

2) Motivatie

Door het feit dat olieverf op glas animatie een techniek is die de dag van vandaag nog amper gebruikt wordt, kijk ik enorm hard uit om hier mee aan de slag te gaan. Ik ben heel technisch ingesteld maar als het op animatiefilm aankomt, sta ik meer achter het standpunt “hoe ouder, hoe beter”. Als kind ben ik opgegroeid met animatiefilms zoals 101 dalmatiërs, Sneeuwwitje, Bambi, ... Ik was altijd geïntrigeerd door deze films. Ik vroeg mezelf af hoe ze dit zouden verwezenlijken. Ik zou mezelf niet zijn moest ik geen antwoord zoeken op deze vraag. Puur uit interesse begon ik reeds filmpjes op te zoeken hoe ze dit deden. Ik kijk er naar uit om zelf aan de slag te mogen gaan met deze techniek, omdat het een combinatie is van twee technieken met name schilderen met olieverf en animatiefilm. Deze maken bovendien een heel groot deel uit van mijn leven als kunstenaar. Terwijl het medium van frame naar frame wordt geduwd, wordt het kunstwerk voortdurend vernietigd terwijl er een nieuw kunstwerk wordt gemaakt. Zonder de mogelijkheid om de animatie te oefenen en te verfijnen en zonder de beschikking over gelaagdheid en maskerings tools, moet de animator doorploegen. Daarenboven gebeurt dit ongeacht eventuele fouten in de reeks. Enerzijds stimuleert dit de spontaniteit en levert het werk op dat heel fris en onderscheidend is. Personages kunnen bijvoorbeeld van plaats naar plaats gaan. Dit doen ze niet door te lopen, maar door te worden weggeveegd om opnieuw te vormen uit de achtergrond op de gewenste locatie. Anderzijds is deze specifieke vorm van vooruitstrevende animatie een nauwgezet proces dat veel zelfdiscipline, uithoudingsvermogen en concentratie vereist. De resulterende frames zijn namelijk nooit een reeks zuivere beelden van het soort dat door andere animatietechnieken wordt geproduceerd, maar ook een record van hun maken als gevolg van het duwen-proces.

3) Traditionele olieverf op glas animatie

De volgende paragraaf bestaat uit twee delen. Het eerste deel zal gaan over hoe de schildertechniek wordt toegepast en het tweede deel zal gaan over het animeren zelf.

3.1) Schildertechniek

Het schilderproces zelf lijkt op schilderen op een canvas, aangezien de eerste verf wordt toegevoegd met borstels of ander gereedschap zoals sponzen, wattenstaafjes, kleine stokjes, sterk weefsel of zelfs vingers. Omdat het verfmedium van frame tot frame wordt hergebruikt, is de kunstenaar gedwongen om te werken met langzaam drogende verfmedia zoals olieverf om uren of zelfs dagen met het medium te kunnen blijven werken. Dit veroorzaakt ook enkele problemen zoals het stapelen van lagen natte verf of het overlappen van maskers op het natte medium.

3.1.1) Olieverf

Jarenlang dachten we allemaal dat de Belgische kunstenaar Jan Van Eyck de uitvinder was van olieverf. Ook schreef Giorgio Vasari hier een uitgebreid boek over waarin hij overtuigd is dat Van Eyck de officiële uitvinder hiervan was. Maar afgelopen jaren werden er sporen van olieverf schilderijen aangetroffen in grotten die zouden dateren van duizenden jaren geleden. Toch heeft Van Eyck een erg grote rol gespeeld op het gebied van werken met olieverf en volgens mij verdient hij erkenning hiervoor. Misschien is hij dan wel niet de officiële uitvinder van de olieverf maar hij is wel een van de grote schilders die dit medium professioneel gebruikte, en wij Belgen mogen daar zeker trots op zijn. Voordat olieverf ontdekt was, gebruikte men in de middeleeuwen een materie genaamd tempera verf, waarbij pigmenten van natuurlijke stoffen, denk maar aan kruiden, bloemen, enzovoort, gemengd werden met eigeel als bindmiddel. Het resultaat hiervan leverde een vrij matte verf op die heel snel opdroogde. Bovendien kon je de kleuren niet met elkaar mengen en rook het ook niet al te fris. Ik heb zelf mijn eigen tempera verf gemaakt en een portret mee geschilderd. Ik kan uit eigen ervaring zeggen dat dit zeker niet de ideale methode is. Om realistischer en ook meer verfijnder te kunnen werken was er dus een ander alternatief nodig voor deze verf.

3.1.2) Belgische grootmeesters en olieverf

Jan Van Eyck was de eerste kunstschilder die olieverf op grote schaal ging gebruiken als alternatief voor tempera. Hij ontdekte dat lijnzaadolie nieuwe opties aanbood om gelaagder te schilderen waardoor men meer diepte kon creëren. Olieverf bestaat uit een combinatie van de componenten olie, terpentijn en pigment. Als het pigment verdund wordt door het verminderen van de hoeveelheid, kunnen de onderliggende lagen meer doorschijnen. Door het spelen met verschillende verhoudingen van deze drie grondstoffen is het mogelijk om verschillende gelaagdheden en diktes van de olieverf te bekomen. Nog een groot kunstschilder uit België was Peter Paul Rubens. Rubens stond gekend voor de grote werken die hij uit de losse hand schetste met olieverf. Veel van de gekende historische schilderijen zijn geschilderd met olieverf. Wat wel zo was bij olieverf is dat wanneer je een dikke laag verf gebruikte, je jaren kon wachten tot deze droog werd. Dit was afhankelijk van

verschillende factoren. Zo konden het licht en temperatuur reeds een verschil maken in het droogproces. Dit kon zowel een voor- als nadeel spelen. Je kon gemakkelijk dingen aanpassen als je daar later behoefte aan had, maar het was zeer vervelend als je een werk op een korte periode moest afleveren of wou laten zien aan de opdrachtgever. Om dit een beetje te kunnen omzeilen gebruikte Rubens een soort pigment, loodwit, waardoor de verf sneller kon drogen. Zo kon hij meteen verder werken zonder een lange periode te wachten.

3.2) Animatietechniek

Voor klassieke 2D-animatie tekent of plaatst de animator objecten frame voor frame in opeenvolgende volgorde totdat de reeks is voltooid. Dit wordt ook wel step-ahead-animatie genoemd. Op deze manier is er één fysieke tekening of afbeelding per frame. In het geval van paint-on-glass-animatie werkt de kunstenaar direct onder de camera. De kunstenaar moet het huidige frame opnemen voordat hij naar het volgende gaat, omdat het huidige kunstwerk voortdurend wordt vernietigd voor het maken van elk nieuw frame. Als een opeenvolging is verfilmd, is er behalve de uiteindelijke film, geen grondstof meer. Met andere woorden kan men tijdens het animeren niet vertrouwen op technieken zoals uienvellen of flipbook-animatie, aangezien eerdere illustraties niet meer beschikbaar zijn. Er is dus ook geen kunstwerk om naartoe te gaan bij het achteraf aanpassen van de film. Wat dan wel weer een voordeel is, is dat de kunstenaar veel creatieve vrijheid heeft. In het geval van olieverf op glas animatie probeer je met de verf mee te werken en denk je in een liquide vorm in plaats van een statisch beeld. Je laat je leiden door je medium. Het feit dat je jouw schilderwerk elke keer vernietigd, maakt dat je werk een unicum is.

3.2.1) Matte shots in films

Matte shots is een techniek die voornamelijk gebruikt wordt bij foto en film. Deze techniek duidt op het combineren van twee beelden in een beeld. Het wordt vaak toegepast om een voor- en achtergrond te creëren en zo diepte weer te geven. Je hebt bijvoorbeeld de acteur in de voorgrond staan en daarachter een achtergrond. In dit geval is de matte de achtergrond. Het is een groot schilderij in de achtergrond. Deze werden vaak geschilderd op grote canvassen. Mattes zijn een soort van mask binnenin films. Om een matte shot weer te geven worden de acteurs geplaatst in een scène met basiselementen. Historisch gezien werd deze techniek in veel verschillende films toegepast. Zo werden veel van de beginnende matte shots toegepast door regisseurs zoals Alfred Hitchcock. Dit situeerde zich voornamelijk tussen de jaren '40 en '60. Een voorbeeld van het meest gekende matte shots is de film: *Mary Poppins* (1964) gemaakt door Disney, samen met *The Planet of the Apes* (1968), door Stanley Kubrick. Beiden zijn gefilmd in de jaren zestig. Voor mij is het belangrijk om dit te vermelden omdat deze techniek in mijn ogen voorloper is van olieverf op glas animatie. Matte shots is de eerste techniek waarbij olieverf gebruikt werd in film.

4) Animatie doorheen de jaren

Het begon allemaal wanneer we ontdekten dat als we een beeld opvangen met onze ogen, dat het niet meteen van ons netvlies verdwijnt. Als we een tweede beeld waarnemen komt

dit als het ware over het eerste beeld heen en krijgen we de illusie van beweging. In de prehistorie waren er al eerste beelden van animatie te zien. Er zijn rotstekeningen gevonden van paarden met acht benen in plaats van vier. Dit was om een beweging weer te geven en als je met je ogen knipperde leek het paard te lopen.

4.1) Van de Fenakistiscoop tot het flipboekje

In 1831 was de eerste kennismaking met moderne animatie door met name het één voor één snel laten afspelen van opeenvolgende beelden. Door de snelle beweging kreeg men een optische illusie en zo kwam een film tot stand. Dit principe heet de fenakistiscoop. Doorheen de geschiedenis zagen we al vaker dat er opeenvolgende beelden gemaakt werden om een suggestie van beweging weer te geven, maar de fenakistiscoop was de eerste methode die er in slaagde om beelden vloeiend te laten bewegen. Het toestel werd uitgevonden door zowel de Belg Joseph Plateau en de Oostenrijker Simon Stampfer. Voor deze uitvinding werkte Joseph Plateau verder op het werk van Faraday. Het woord fenakistiscoop zou afgeleid zijn van de Griekse woorden phenax en akos. Phenax duidt op bedrieger, en skopein betekent in het Grieks zien. De fenakistiscoop zelf is een ronde schijf met illustraties, waarin het midden een gaatje bevindt met daar rond sleuven. Het werkt als volgt: je gaat met de schijf voor een spiegel staan en laat de schijf draaien. Als je door de sleuven kijkt lijken de illustraties te bewegen. Na de fenakistiscoop kwam de zoötroop, deze ontstond in 1866. Met hetzelfde principe werden er stroken in een draaiende cilinder geplaatst, door de cilinder te roteren en door de sleuven te kijken kwam de animatie tot leven. Twee jaar later kwam het flipboekje tot leven. Dit boekje bevat opeenvolgende tekeningen die je vervolgens snel na elkaar laat flippen en de tekeningen ziet bewegen. De 19de-eeuwse animatie bestond voornamelijk uit 12 tekeningen die handmatig in een loop na elkaar afgespeeld werden. Het flipboekje bevatte meerdere illustraties maar was na een paar seconden reeds afgespeeld. Het probleem met de 19de-eeuwse animatie was dat er telkens maar één toeschouwer kon kijken naar de film. Dit veranderde in het begin van de 20ste eeuw bij de opkomst van de cinema.

4.2) Het stil tijdperk

In 1895 was er sprake van de eerste cinematografie. Het woord cinematografie staat voor de kunst van de film fotografie. Decennia lang wisten we al van het concept animatie. De komst van cinematografie liet toe om realistische details waar te nemen op beeld. Zo werd cinematografie voortaan gezien als de grootste prestatie in het nieuwe medium. Een paar jaar later werd animatie op film gecommercialiseerd door de markt van het optische speelgoed. Deze commercials gingen voornamelijk over aangepaste speelgoed-toverlantaarns. Deze laatste slaat op een apparaat dat doorzichtige afbeeldingen projecteert op een egaal oppervlak, de voorloper van de diaprojector, die bedoeld was voor kinderen om thuis te gebruiken. Het heeft nog een aantal jaren geduurd voordat animatie de cinemaschermen bereikte. Misschien wel het oudste en bekendste voorbeeld van de traditionele handgetekende animatie is Émile Cohl's *Fantasmagorie* (1908). Ongeveer rond dezelfde periode als Émile Cohl waren er nog zeer invloedrijke animatoren aan het werk. Onder Andere Ladislav Starevich die in 1910 vooral bezig was met poppenanimatie en Winsor McCay vooral gekend om zijn gedetailleerde animaties als *Little Nemo* (1911) en *Gertie the Dinosaur* (1914).

Al snel werd de productie van geanimeerde tekenfilms een industrie in de Verenigde Staten. Dit situeerde zich in 1910. Fabrikant John Randolph Bray en animator Earl Hurd patenteerden het celanimatiesysteem. Dit systeem heeft voor de rest van de eeuw een grote rol gespeeld. In 1919 debuteerde Felix the Cat door Pat Sullivan als eerste geanimeerde superster.

4.3) Het tijdperk van Walt Disney studio's

Roy Oliver Disney en Walt Disney waren 2 broers die samen in de jaren 20 de *Disney Brothers Cartoon Studio* oprichtte. Om specifiek te zijn op 16 oktober 1923. De bedoeling van de gebroeders Disney was om een succesvol bedrijf op te richten dat zich vooral bezig zou houden met het maken van tekenfilms. In 1928 ontstond hun eerste grote hit, *Mickey Mouse*. Een cartoon character dat gebaseerd was op een muis met grote zwarte ronde oren. Het personage werd zo populair dat het ook de branding werd voor de studio. Mickey was zelfs het lievelingspersonage van Walt Disney.

Animatiefilm is ongetwijfeld een kunstvorm geworden sinds de release in 1937 van de eerste Amerikaanse lange animatiefilm, Walt Disney's *Sneeuwwitje* en de zeven dwergen. De personages in die film waren doordrenkt met echte stemmen, emoties en gedachten in een goed gemaakt en fantasievol verhaal.

In traditionele handgetekende animatie werd elk moment in de tijd vastgelegd op een afzonderlijk, dun, transparant, plastic vel. De contouren van de karakters werden minutieus in inkt getekend op de voorkanten van de vellen, terwijl de kleuren en details van de karakters op de achterkant werden geschilderd. De plastic vellen, ook wel cel genoemd, werden vervolgens met de beeldzijde naar boven, over geschilderde achtergronden geplaatst (matte shots) en cel voor cel gefotografeerd door een filmcamera. Het afspelen van de reeks beelden op een filmprojector wekte de illusie van beweging. Kunstenaars en ambachtslieden hebben enorm veel tijd, moeite en middelen gestoken in het maken van volledige animatiefilms.

Zonder vooruitgang in de kunststofindustrie had animatie zoals we die nu kennen zich nooit kunnen ontwikkelen. Hoewel er in de twintigste eeuw veel soorten industriële polymeren werden vervaardigd voor een groot aantal doeleinden, bezaten slechts enkelen de fysieke eigenschappen die nodig zijn voor animatiecellen: kleurloosheid, transparantie en flexibiliteit. Kleurloosheid en transparantie waren essentieel om de geschilderde achtergrond duidelijk en zonder vervorming door te laten komen, zodat de personages op hun juiste positie in de scène konden worden geplaatst. Flexibiliteit was belangrijk omdat cellen gemakkelijk moesten worden gemanipuleerd tijdens het inktten, schilderen en fotograferen, en later moesten worden opgeslagen met minimaal risico op beschadiging. Flexibiliteit werd tijdens de productie aan polymeren verleend door de toevoeging van chemicaliën die bekend staan als weekmakers. Deze scheiden de lange polymeerketens en zorgen ervoor dat ze soepel langs elkaar glijden, waardoor anders stijve polymeren worden omgezet in flexibele kunststoffen. In 1993, met de komst van digitale technologie, hield men zich nog bezig met het schilderen op de traditionele manier. Dat wil zeggen met de hand geschilderd, maar nu gedaan op hardboard of masonite in plaats van op glas. Na het schilderen te hebben gefotografeerd en digitaal te scannen, werden de laatste verbeteringen en retouches bereikt via het digitale systeem voor de uiteindelijke compositie met de gescande live action platen.

Helaas zijn bijna alle matte schilderijen die vóór de jaren 80 zijn gemaakt, vernietigd. In die tijd werden de schilderijen van de glazen verwijderd door het glas schoon te schrapen. Dit werd gedaan omdat opslag van zoveel schilderijen op glas met hun grote, bombastische lijsten als onpraktisch werd beschouwd. Men geloofde daarenboven dat dit kunstwerk geen echt specifieke betekenis, artistieke of blijvende waarde had. Om deze reden werden de glazen keer op keer gebruikt voor veel verschillende schilderijen en films.

4.4) Van celanimatie naar computeranimatie

Rond de jaren 40 kwam computeranimatie tot stand. 3D wireframe-animatie daarentegen kwam pas 30 jaar later tot leven. 3D animatie maakte zijn intrede in de jaren 70 met een als eerste vertoningen van de sci-fi-thriller *Futureworld* (1976).

De Reddertjes in Kangoeroeland was de eerste speelfilm die niet onder de camera was gemaakt maar volledig digitaal gegenereerd was. Op het eerste zicht lijkt de film op een traditionele manier gemaakt met celanimatie, maar dit was niet zo. Dit was ontwikkeld eind jaren 80 door Walt Disney Company samen met Pixar. De stijl zelf bleef nog steeds binnen de 2D animatie. Het was pas rond eind jaren '90 dat 3D animatie populair werd. De eerste en misschien wel ook de bekendste pionier van 3D animatie was Pixar's *Toy Story* (1995). Deze speelfilm was de eerste computergeanimeerde film in 3D. Door deze techniek ging een hele nieuwe wereld voor animatie open. De dag van vandaag prefereren vele studio's om 3D gericht te werken.

Rond de jaren 90 zagen we dat animatiestudio's een omschakeling maakten naar computer gegenereerde animatie films, omdat dit minder duur was voor productie en ze hier meer winst uit konden halen. Het tijdperk van de computers bracht veel verandering met zich mee. Zo werd niet enkel de populaire 3D animatie stijl gegenereerd aan de hand van computers, maar we konden ook de meeste films en series maken in de traditioneel, ambachtelijke stijl. Daarnaast konden ook de charmante eigenschappen van de celanimatie weergegeven worden door het gebruik van software, terwijl er verder ontwikkeld werd aan nieuwe technieken, stijlen en effecten aan de hand van nieuwe digitale tools.

5) Interview met Robbe Vervaeke

Voor het vak productiestudies heb ik een interview afgelegd met de kunstenaar Robbe Vervaeke. Robbe is afgestudeerd aan het KASK in Gent als animator en werkt nu zelf als docent tekenen en animatie aan het KASK. Naast docent zijn werkt hij ook nog steeds aan animatiefilms. Robbe Vervaeke is een van de weinige kunstenaars die werkt met olieverf op glas en hiermee een carrière heeft kunnen opbouwen en zelfs prijzen mee heeft gewonnen. Ik voelde mij dan ook enorm vereerd dat hij met mij wou samen zitten en een interview wou afleggen. Ik heb enorm veel geleerd tijdens dit interview en Robbe Vervaeke heeft mij veel tips meegedeeld die zeker van pas zullen komen. Zo sprak hij over het feit dat je als animator met olieverf zeker niet toxic mag werken en zo veel mogelijk op natuurlijke basis moet werken omdat de stoffen anders voor schade kunnen zorgen in het brein. Hij verwees meteen naar de kunstgeschiedenis waar kunstschilders de schildersziekte kregen van het inhaleren van de stoffen van terpentijn. De schildersziekte is een hersenaandoening dat het zenuwstelsel aantast met lichamelijke en psychische gevolgen. Naast dit weetje vertelde hij

mij ook met welk materiaal ik het beste werk. Na een gesprek van bijna 2 uur vertelde hij ook dat het een enorme kleine wereld is maar dat iedereen die deze techniek beoefent enorm gepassioneerd is met wat hij of zij doet. Hij voegde eraan toe: "Enkel mensen die zot zijn passen deze techniek toe, maar kijk ik hoor ook bij die zotten.". Waarna ik mijn lach een beetje moest onderdrukken.

6) Conclusie

Tijdens het schrijven van deze thesis heb ik enorm veel kennis opgedaan waarover ik nog niet beschikte. Als kunststudent krijg je langs alle kanten input over verschillende kunstvormen, zowel vrije kunsten als grafische. Ik vond het enorm interessant om zelf op zoektocht te gaan naar informatie over een onderwerp dat mij enorm interesseert. Zo ben ik tot de bevindingen gekomen dat de Belgen een grote invloed zijn geweest in de zowel de kunstgeschiedenis van de schilderkunst als in de geschiedenis van animatiefilm. Ik had nooit verwacht dat ons kleine landje zo een grote rol kon spelen in de kunst- en filmwereld. Ook tijdens mijn interview met Robbe Vervaeke ben ik veel te weten gekomen. Zo gaf hij mij meteen een stukje kunstgeschiedenis specifiek gericht naar olieverf op glas animatie mee maar ook tips die ik kan toepassen in de praktijk. Voor mij was het een enorme eer om dit interview met hem te mogen afleggen aangezien hij de enige animator is die een carrière heeft opgebouwd met de olieverf op glas techniek in België.

7) Bronnen

A. (2014, 4 februari). *Sand and Oil on Glass Animation*. Louise Marie.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://alltimelouise.wordpress.com/2014/02/04/sand-and-oil-on-glass-animation/>

A. (2017, 16 oktober). *16 oktober*. Vandaag in de geschiedenis.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://vandaagindegeschiedenis.nl/16-oktober/>

A. (2018, 25 september). *Rubens schetste zijn meesterwerken uit de losse pols*. AVROTROS.nl. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://www.avrotros.nl/kunst/item/rubens-schetste-zijn-meesterwerken-uit-de-losse-pols/>

Animation Cels: Preserving a Portion of Cinematic History (Article). (z.d.). The

Getty conservation institute. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/29_1/animation.html

De Baaij, J. (2021, 19 september). *Wie was de uitvinder van de Olieverf?*

KunstVensters. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://kunstvensters.com/2018/11/05/wie-was-de-uitvinder-van-de-olieverf/>

Geschiedenis van de Animatie. (2016, 23 juni). [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=qohjekraEZ8>

Hersenstichting. (2022, 24 februari). *Wat is OPS (schildersziekte)?*

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://www.hersenstichting.nl/hersenaandoeningen/ops-schildersziekte/>

Historiek van de animatiefilm in Vlaanderen – Vereniging Raoul Servais.

(z.d.). VERENIGING RAOUL SERVAIS. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.raoulservais.be/site/historiek-animatiefilm/>

Kothenschulte, D. (2022). *The Walt Disney Film Archives. The Animated Movies 1921–1968*. TASCHEN.

Kuiper, S. (2011, 17 september). *Rubens: De Walt Disney van de 17de eeuw*.

Trouw. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.trouw.nl/nieuws/rubens-de-walt-disney-van-de-17de-eeuw~b2bc4fe7/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Olieverf. (z.d.). Stringfixer. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

https://stringfixer.com/nl/Oil_paints

Pascual, A. (2021, 20 juli). *What is Matte Shot in Film?* Beverly Boy

Productions. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://beverlyboy.com/filmmaking/what-is-matte-shot-in-film/>

Payne, J. (2018, 22 februari). *A Disney artist's guide to mixed media*. Creative

Bloq. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.creativebloq.com/advice/a-disney-artists-guide-to-creating-mixed-media-artwork>

PHENAKISTOSCOPE - Tribute to Joseph Plateau -. (2016, 9 juni). [Video].

YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=UqwkdIwmHig>

TMG Journal for Media History. (2012, 3 oktober). TMG. Geraadpleegd op 5

april 2022, van <https://www.tmgonline.nl/articles/10.18146/tmg.417/>

Van Eyck en de opkomst van het gebruik van olieverf. (2020, 9 oktober).

IsGeschiedenis. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://isgeschiedenis.nl/nieuws/van-eyck-en-de-opkomst-van-het-gebruik-van-olieverf>

V. A. P. B. T. G. (2013, 3 mei). *Paint-on-Glass*. The Art of Stop Motion.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://theartofstopmotion.wordpress.com/2013/05/03/paint-on-glass/>

Walt Disney's MultiPlane Camera (Filmed: Feb. 13, 1957). (2008, 13

augustus). [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=YdHTIUGN1zw&t=59s>

Webster, G. (2017, 19 juli). *How to animate the Disney way*. Creative Bloq.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://www.creativebloq.com/features/how-to-animate-the-disney-way>

Wikipedia contributors. (2022a, maart 15). *Aleksandr Petrov (animator)*.

Wikipedia. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

[https://en.wikipedia.org/wiki/Aleksandr_Petrov_\(animator\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Aleksandr_Petrov_(animator))

Wikipedia contributors. (2022b, maart 21). *Matte (filmmaking)*. Wikipedia.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

[https://en.wikipedia.org/wiki/Matte_\(filmmaking\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Matte_(filmmaking))

Wikipedia contributors. (2021a, april 24). *Fenakistiscoop*. Wikipedia.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Fenakistiscoop>

Wikipedia contributors. (2021b, mei 28). *Toverlantaarn*. Wikipedia.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Toverlantaarn>

Wikipedia contributors. (2021c, november 16). *Chromolithografie*. Wikipedia.

Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Chromolithografie>

www.robbevervaeke.com. (z.d.). Robbe Vervaeke. Geraadpleegd op 5 april

2022, van <https://cargocollective.com/robbevervaeke>