

Opleiding Collectiebeheer

Foto-opdracht

Jacoline Bodewes
Atjehstraat 23b
9715EG Groningen

De aanleg van Viaduc du Viaur, Frankrijk 1901-1904



Cyanotypie: is een fotografisch proces waarin gebruik wordt gemaakt van de chemicaliën ammoniumijzercitraat en kaliumcyanoferraat. Als deze twee stoffen bloot worden gesteld aan sterk licht veranderen ze in Pruisisch blauw (ijzer(III)-hexacyanoferraat(II)). De foto's zijn herkenbaar aan de blauwe kleur van de afdruk.¹ De cyanotypie werd ontdekt in 1842 door John Herschel en was lang de enige simpele en goedkope manier om tekeningen in meervoud te maken. De techniek werd gebruikt voor het drukken van bouwplannen, bekender als blauwdrukken. In 1877 vond H. Pellet een proces uit om positieve cyanotypen te maken. Het Cyanotypisch proces was goedkoper, simpeler en meer stabiel dan de alternatieve zilver fotografische processen.²

behoud van een Cyanotypie: tijdens het ontwikkelproces van een cyanotypie worden zuren (bv citroenzuur of azijnzuur) gebruikt om de blauwe kleur sterker te maken. Zuurvrij papier (gebufferd met 'zuurvreters') zorgt er dan ook voor dat cyanotypieën verbleken. Als een Cyanotypie bloot wordt gesteld aan licht verbleekt de afbeelding ook. Als de cyanotypie echter in een donkere en ongebufferde omgeving wordt opgeslagen kan de blauwe kleur weer intenser worden, waardoor de afbeelding weer zichtbaarder wordt. Omdat bij het ontwikkelproces zuren worden gebruikt zijn cyanotypen zelf ook zuur. Ze kunnen daardoor broos zijn en snel breken. Het kan echter minder kwaad als de foto nog verplakt is met oude papierresten.³

Expositiemethode 1: In diepe lijst, waarschijnlijk achter UV-werend glas om verbleking te voorkomen. Inclusief resten oude papieren 'scharnieren'. Cyanotypen zijn zelf al zuur waardoor het verwijderen van oude 'plak' resten meer kwaad kan doen dan goed (meer beschadiging door mechanische stress dan door verzuring). Er is geen paspartout gebruikt. Mogelijke

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Cyanotype> 18-1-2015

² http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/atlas_cyanotype.pdf 18-1-2015

³ <http://en.wikipedia.org/wiki/Cyanotype> 18-1-2015

reden is dat er geen ongebufferde paspartouts beschikbaar waren. De keuze voor een diepe lijst is mogelijk om krassen op het foto-oppervlak te voorkomen.

Portret van een jongen. Edward Wallowitch (1933-1981) Appalachen 1965. Rijksmuseum.



Zilvergelatineprint: Een oplossing van zilverzouten zoals zilverbromide of zilverchloride werd op een drager gesmeerd. Onder invloed van zonlicht laten de zilverzouten atomen zilver los. In tegenstelling van een daglichtcollodiumzilverdruk moest een zilvergelatineprint wel ontwikkeld worden in een bad van chemicaliën dat er voor zorgde dat er nog meer zilveratomen vrijkwamen en zich een duidelijk zichtbaar beeld te voorschijn kwam. Dit beeld werd vervolgens chemisch gefixeerd.

Groepsportret van reservisten. F.W. Schmidt Nachfolger , Metz 1904-1906. Rijksmuseum.



Daglichtcollodiumzilverdruk: Colldiumdaglichtpapieren waren de eerste industrieel vervaardigde fotopapiersoorten. Ze verschenen rond 1885 op de markt. Na 1914 werd deze methode steeds meer verdrongen door nieuwe procedés. Voor deze foto's was geen ontwikkelprocede nodig omdat het papier onder invloed van daglicht direct verkleurde. Men moest de foto's wel fixeren. In vergelijking

met de albuminedruk vergeelden foto's gedrukt op dit papier een stuk minder snel. Het was gemaakt van papier met een barietlaag. De barietlaag bestond uit bariumsulfaat en gelatine. De barietlaag voorkwam dat de lichtgevoelige laag het papier in trok en zorgde er ook voor de emulsielaag zelf beter kon hechten. De gladde barietlaag zorgde er bovendien voor dat er een hogere detailweergave mogelijk was. Een daglichtcolliumzilverdruk is herkenbaar aan een opaak glanzend oppervlak waarbij de vezelstructuur onder vergroting niet zichtbaar is. De meeste printen hebben valse bruine kleur. Als er mat goud of platina was gebruikt bij het (chemisch) tonen van de foto dan kon zich een zwarte beeldkleur ontwikkelen.⁴ De bariet/emulsielaag is zeer gevoelig voor krassen. **Expositiemethode 2:** In wissellijst zonder paspartout, waarschijnlijk met een papieren scharnier geplakt. De foto is al bij het afdrukken aangebracht op dik karton, waardoor er minder gevaar is voor vouwen of scheuren, waardoor een paspartout niet nodig is. Ruimte tussen de foto en het glas, waarschijnlijk om krassen in de bariet/emulsie laag te voorkomen. Na de tentoonstelling wordt deze foto waarschijnlijk uit de wissellijst gehaald. Opslag advies is dan in een ph-neutrale papieren hoes (niet zuurvrij, zuurvrij papier neemt zuren sneller op door de toegevoegde buffer. Foto's zoals deze zijn echter enigszins zuur van zichzelf door het ontwikkelproces. Als een gebufferd papier deze zuren opneemt dan kan dan de foto beschadigen) of een hoes van polyetheleen, melinex of mylar.. Foto's zoals deze kunnen of liggend in een doos bewaard worden (doos mag niet overvol zijn, dat veroorzaakt druk op de foto's wat verkleving kan veroorzaken) of staand op zijn rand met voldoende steun aan weerszijden (foto bak).

Old and New New York. Alfred Stieglitz (1864-1946) Rijksmuseum.



Heliogravure: Een heliogravure of photogravure is een vorm van ets. Op een koperen plaat wordt een lichtgevoelige gelatine-emulsie aangebracht, in deze emulsie wordt een fotografisch beeld aangebracht. Dit beeld wordt vervolgens geëtsd. De plaat produceert op deze manier een beeld van hoge kwaliteit dat vervolgens op traditionele wijzen geprint kan worden. Heliogravures behoren tot de vroegste vorm van fotografie en werd in 1852 door Fox Talbot gepatenteerd. Omdat het beeld geëtsd wordt kunnen met een heliogravure een groot bereik van zwart een grijstinten behaald

⁴ Johan M. Swinnen, *De kunst van het fotoarchief, 170 jaar fotografie en erfgoed*. (2009) 214-217.
http://books.google.be/books/about/De_kunst_van_het_fotoarchief_druk_1.html?hl=nl&id=yKLV6bLCzUC 4-1-2015

worden. Hoe donkerder een plek hoe meer en hoe dieper de plek in de plaat is ingetetst.^{5 6}

Expositiemethode 3: In een wissellijst, met een paspartout. Omdat de afdruk een ets is, is het beeld minder lichtgevoelig dan de meeste foto's. De afdruk kan ook behandeld worden als een normale ets. Dus achter een zuurvrij paspartout, zodat men de afdruk als die uit de lijst is niet direct in handen hoeft te hebben en zodat men vouwen en scheuren kan voorkomen.

Plantenstudie, Eugene Atget (1857-1927) Frankrijk voor 1900. Rijksmuseum.



Albuminedruk: Uitgevonden in 1850 door Louis Desire Blanquart-Evrard. Het was een goedkope en makkelijke manier om meerdere afdrukken op papier te maken. Het foto-papier werd bedekt met een eiwitoplussing (de albumine) dat werd gedroogd. Hierop werd zilvernitraat aangebracht dat ook werd gedroogd. Hierdoor kreeg men een lichtgevoelig papier dat alleen nog onder een negatief belicht en daarna gefixeerd hoefde te worden.⁷ Er was dus geen chemisch ontwikkelproces nodig om een afdruk te verkrijgen. Omdat het eiwit erg gevoelig is voor vocht kan de gladde albuminelaag van een foto snel kleine barstjes gaan vertonen. (De bovenste laag van het eiwit breekt en krult licht omhoog, terwijl de onderste laag door het papier word vastgehouden. Dit is zichtbaar onder vergroting). Een albumineprint is dan ook herkenbaar aan deze craquelure. Omdat Albumine zo hygroscopisch is het advies voor de RV tussen de 30 en 45%.⁸ Men kan de vezels van het papier nog door de albuminelaag herkennen en de foto's vergelen relatief snel (binnen 10 jaar).⁹

⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Photogravure> 4-1-2015

⁶ http://photogravure.com/history/chapter_talbot.html 4-1-2015

⁷ <http://www.lomography.nl/magazine/lifestyle/2013/03/12/vroege-fotografische-processen-de-albuminedruk> 4-1-2015

⁸ http://www.cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/publications/informatieblad_09_bewaren_foto_materiaal-plus-bijlage.pdf 18-1-2015

⁹ <https://www.nedcc.org/free-resources/preservation-leaflets/5.-photographs/5.2-types-of-photographs> 4-1-2015

Tower of Pizza Restaurant, Toon Michiels (1950), Las Vegas 1979. Rijksmuseum.



Chromogene druk: verzamelnaam voor kleurenfoto's ontwikkeld vanaf een kleurnegatief. De eerste chromogene film werd ontwikkeld in 1935 door Kodak en Afga volgde in 1936. Alle chromogene materialen bevatten kleurkoppelaars in hun emulsies. Elke primaire kleur heeft een lichtgevoelige laag. Bij de opname wordt alleen de laag belicht die gevoelig is voor de gewenste lichtkleur belicht. Zo ontwikkelt zich per emulsielaag een uitsluitend in bepaalde gebieden een zilvermetaal. Dit metaal bindt zich met de kleurkoppelaars om een kleurstof te vormen. Chromogene drukken kan men herkennen aan de continue kleurtoonwaarden (geen rastervorming), ze hebben vaak een merknaam op de achterzijde van de foto's staan. De stabiliteit van deze foto's varieert per merk, ontwikkelprocedé en het gebruikte fotopapier. Onder invloed van licht, chemische invloeden en temperatuur kunnen kleurenfoto's hun kleur verliezen waardoor een kleur (bv rood) in de foto de boventoon kan gaan voeren.¹⁰

Exopositiemethode 4: De foto lijkt te zijn ingegoten in een kunststof. Het voordeel hiervan is dat de foto niet bloot staat aan de lucht en de chemicaliën daarin, wat verkleuring en verbleking vertraagt. Ook wordt door het kunststof mogelijk bepaalde soorten licht tegengehouden waardoor er ook minder verkleuring van de foto ontstaat. Directe beschadiging van de foto door krassen en verkleving (onder invloed van vocht/warmte/microklimaat) is ook niet meer mogelijk. De foto's zijn echter niet meer los te halen van de lijst. Bovendien beschermt deze lijst het 'kijkoppervlak' niet, geen uitstekende lijst, betekend geen bumperzone. Het kunststof zelf kan doordoor wel makkelijk krassen waardoor de zichtbaarheid van de foto minder wordt. Deze lijst moet tijdens opslag daarom verpakt zijn. BV in een zuurvrije of ph-neutrale doos, of met een andere buffer (deken, bubbeltjesplastic).

Koos Breukel, Karowai 25 (edition of 25). Foam.

(geen foto beschikbaar)

Archival pigment print: Injectprint met hoogwaardige pigmentverven. De pigmenten zijn minder gevoelig voor chemische degradatie of verbleking, waardoor deze printen een lange houdbaarheid hebben tot 200 jaar. Omdat het beeld echter als een laag van pigment op papier is gespoten zijn deze

¹⁰ Johan M. Swinnen, *De kunst van het fotoarchief, 170 jaar fotografie en erfgoed*. (2009) . 425-431
http://books.google.be/books/about/De_kunst_van_het_fotoarchief_druk_1.html?hl=nl&id=yKLV6bLCzUC 4-1-2015

¹⁰ <http://en.wikipedia.org/wiki/Photogravure>

printen erg gevoelig voor beschadiging (krassen, vegen).¹¹

Expositiemethode 5: foto waarschijnlijk gelijmd op een aluminiumplaat (niet zuur, PH-neutraal, geen chemische reactie met de foto), zonder paspartout. Ruimte tussen de print en het glas van de lijst om de gevoelige pigmentlaag te beschermen tegen verkleving en krassen en vegen. Opslag buiten tentoonstelling, rechtop in lijst bewaard.

¹¹ Shirley Read, *Exhibiting Photography: A Practical Guide to Displaying Your Work.* (2013)
https://books.google.nl/books?id=yOM_Y8vXCTkC&pg=PT355&dq=Archival+Pigment+print&hl=en&sa=X&ei=iM2pVKHtO83fPYyTgdgF&redir_esc=y#v=onepage&q=Archival%20Pigment%20print&f=false 4-1-2015.