

Inhoud

INLEIDING

17

01 | ELEMENTEN VAN DE ANALOGE FOTOGRAFIE

39

De ontdekking van de fotografie	41
Optisch	41
Chemisch	44
Terminologie	48
In verband met 'authenticiteit'	48
Onderscheid tussen negatieven en positieven	49
De fotografische print als verzamelobject	50
Vintage print	50
Herdruk	50
Facsimile	50
Reproductie	51
Werkprint	51
Persprint	51
Gelimiteerde uitgaven	52
Unieke fotografische objecten	53
Richtlijnen bij de bewaring van fotografisch materiaal	53
Milieuverval	54
Chemische degradatie	55
Fysische degradatie	55
Biologische degradatie	56
Fotografische emulsies	56
Bereiding van de lichtgevoelige fotografische emulsie	56
De structuur van zilverprints	57
Samenstellende materialen van fotografische emulsies	58
Drager negatiefemulsies	58
Papier	59
Glas	59
Kunststof	60
Drager positiefemulsies	61
Papier	63
Cellulose	63
De zure afbraak	64

Zuurvrij en gebufferd papier	65
Additieven	66
De verlijming	66
De vulstoffen	66
De coatings	67
De fotografische papieremulsies	67
Barietpapier	67
Geplastificeerd papier	68
Soorten barietpapier	70
Glas	72
Andere dragermaterialen	72
Tussenlaag	72
Bindmiddelen	72
Lichtgevoelige materialen	75
Zilverzouten	75
Zilvernitraat	76
Het beeldzilver	77
IJzerzouten	78
Chroomzouten + colloïden	78

02 | FOTOGRAFISCHE PROCEDÉS GEBASEERD OP DE LICHTGEVOELIGHEID VAN ZILVERZOUTEN – DE DAGUERREOTYPIE (1839 – 1860) **81**

De uitvinding van de daguerreotypie	83
De daguerreotypie anno 1839	85
Verbeteringen aan het originele procedé	86
Bijzondere karakteristieken	88
Voorstelling	89
Het procedé	90
De zilverplaat	90
Traditionele afmetingen	91
Polijsten	91
Joderen of sensibiliseren van de zilverplaat	91
Belichting	91
Ontwikkeling	92
Fixeren	93
Typologie van de Franse daguerreotypie	93

Beschadigingen	94
Micro-organismen	96
Krassen	96
Beschermglas	96
Conservatie en restauratie van de daguerreotypie	96
Bescherming van het daguerreotypiebeeld	96
Verwijderen van de zilversulfidelaa	97
Reinigen met cyanide	97
Reinigen met thiourea	98
Elektrolytische reiniging	98
De elektrolysereiniging	98
Reinigen met waterstofplasma	99
Reinigen met laserablatie	101
Consolidatiebehandelingen	101
Consolidatie van de Angelsaksische daguerreotypiemontage	108
Meest voorkomende beschadigingen	109
Conserveringsbehandelingen van etuis	111
Thermoplastisch materiaal	111
Consolidatie van gebroken scharnieren	112
Hermonteren van het plaatpakket	113
Verzegelen	113
Hedendaagse commerciële etuis	114
De hedendaagse daguerreotypie	114
Conventionele daguerreotypiemethode volgens René Smets	114
Daguerreotypie vanaf een z/w-diapositief	119
Hedendaagse Becquereltoepassing volgens Grant Romer	120

03 | HET ZOUTDRUKPROCEDÉ (1840 – 1855) EN DE ALBUMINEDRUK (1850 – 1895) **125**

De calotypie	127
Het Blanquart-Evrardprocedé	128
Het Le-Grayprocedé	128
Het catalysotypieprocedé	129
De zoutdruk	129
De oxidatieve-reductieve beschadiging (redox)	132
Conservatie en restauratie	133
Identificatie	134

Droge reiniging	134
Droge verwijdering van fotoprints	135
Hedendaagse zoutdruk	136
De papierdrager	136
Zoutoplossingen	136
Lichtgevoelige oplossing	137
Goudomkleuringsoplossing voor warme beeldkleuren	139
Goudomkleuring voor koude beeldkleuren	139
De albuminedruk	140
Eerste albumineprocedés	140
Albumine	140
Albuminepapier	141
Het albuminedrukprocedé	142
Stabiliteitsproblemen	144
Conservatie en restauratie	146

04 | HISTORIEK EN GEBRUIK VAN GLASPLATEN 157

Glasplaatfabricage	159
Het natte collodiumprocedé (1851-1885)	159
Het droge collodiumprocedé (1855-1885)	163
Het zilvergelatineprocedé (1878-1940)	163
Conservatie en restauratie van glasplaatemulsies	163
Manipulatie en reiniging van glasplaten	163
Restauratietechnieken voor glasplaatemulsies	166
Consolidatie van losgekomen emulsiegedeelten	169
Verwijdering van dichroïsche vlekken	169
Chemische restauratie door afbleking en herontwikkeling	170
Het natte collodiumglasplaatpositief of de ambrotypie (1851-1880)	170
Het blekingsprocedé	170
Het direct positiefprocedé	171
Testmethode	171
De collodiumlaag	172
Het zilverbeeld	172
Beschermlagen	172
Ambrotypievarianten	174
Het inkleuren van ambrotypieën	175
Conservatie en restauratie	175
Restauratietechnieken voor ambrotypieën	177
Natte collodiumprocedé	180

De ferrotypie (1854-1930)	184
Conservatie en restauratie	185
Andere speciale natte collodiumtoepassingen	186

05 | HET FOTOALBUM 191

Historiek	193
Classificatie	193
Ingebonden albums	195
Niet-gebonden albums	195
Beschadigingsproblematiek van fotoalbums	198
Conservatie en restauratie	199
Het Carte-de-Visitesysteem	200
Historiek	200
CdV-formaten	202
Datering van de CdV	202
Beeldelementen	202
Karakteristieken van het opzetkarton	205
De stereokaart	206
De anaglifendruk	208
De Viewmaster	209

06 | DAGLICHT- EN ONTWIKKELPAPIER 213

Daglichtpapieremulsies	216
Daglichtcollodiumzilverdruk	216
Daglichtgelatinezilverdruk	217
Algemene informatie over POP-procedés	221
De belichting van directe zwartingprocedés	221
IJking van het densiteitsbereik van POP-papier in verhouding tot de basisbelichtingstijd	222
Gelatinezilveremulsies	223
De gelatine-ontwikkelzilveremulsies	223
Alternatieve gelatinezilverprint	224
Bereiding van zilvergelatine-emulsie voor handcoating	225
Gebruiksklare handcoatingemulsie	226

Conserveringsbehandeling van de barietemulsie	227
Het zilverprocedé en zijn archivale behandeling	227
Procedure	227
Aanbevolen archivale behandelingen	231
Het stopbad	232
Testen van het stopbad	233
Het fixeerbadd	234
Fixeren van filmemulsies	236
Fixeren van barietemulsies	237
Eénbadsfixering	237
Tweebadsfixering	238
De fixeertijd	240
Het hulpspoelbad	241
Het omkleuren of tonen	243
Conserveringstonbaden	244
De eindspoeling	246
Het spoelwater	246
Spoelapparatuur	247
Spoelen van filmemulsies	247
Spoelen van barietemulsies	248
Spoelen met de archivale spoelbak	248
Spoelen met andere spoelapparaten	251
Spoelen met handrotatie	251
Het drogen	252
Aan de lucht	252
Tussen vloeien	253
Door hittetoevoer	253
Effenen van de droge print	254
Koud persen	254
Warm persen	254
Verificatie van de residuele producten	254
Is er zilver achtergebleven?	254
Is er thiosulfaat achtergebleven?	255
Wat is de kwaliteit van het thiosulfaatgehalte?	256
Conserveringsmaatregelen voor fotografische emulsies	261
Aanbevelingen voor bergingsmaterialen	261
Aanbevolen conserveringsmaterialen	261
Te vermijden materialen	261

Voorstelling en bescherming van barietemulsies	262
Merken en aantekeningen	262
Ontstippen en retoucheren	263
Enkele in fotoconservering gebruikte papier- en kartonsoorten	266
Neutraal lompenpapier	266
Conserveringskarton	266
Permacopypapier	267
Zelfklevende archiveringstape	267
De conserveringsfolder	268
De archivale montage van fotoprints	269
De archivale inlijsting	270
Blootstelling aan licht	272
Inwerking van licht	272
Karakteristieken van licht	273
Bescherming tegenover licht	273
De lichtmeting	273
Verlichting van kunstwerken	274
Conserveringsdozen	276

07 | FOTOGRAFISCHE PROCEDÉS GEBASEERD OP DE LICHTGEVOELIGHEID VAN IJZERZOUTEN **281**

De cyanotypie	283
Conservatie en restauratie	284
Het procédé	286
De kallotypie	292
Conservatie en restauratie	294
Hedendaagse kallitypiemethoden	295
De argyrotypie	300
Chemische producten	300
De papierdrager	301
De sensibilisering	301
De belichting	301
Vochtige behandeling	302
Conservatie en restauratie	302
Andere historische ijzerprocedés	302
De amphotypie	302
De argentotypie	303
De aurotypie	303

De chrysotypie	303
Het inktprocedé	304
Het Japinepapier	304
Het Pelletprocedé	304
Het platinaprocedé	305
Historiek	305
De beweging van de alternatieve fotografie	312
Vergelijking tussen platina en palladium	314
Karakteristieken	315
Conservatie en restauratie	316
Het platina-palladium handcoatingprocedé	319
Traditionele handcoatingmethode	319
Pt-Pd-procedés met directe zwarting	331
Vergelijking tussen de ziatypie- en Ware/Malde-procedés	331
De ziatypie	332
Het lithium-palladiumprocedé	333
Het cesium-palladiumprocedé	337
Het Ware/Malde-procedé	338
Gebruikte chemische producten	339
Bereiding van de lichtgevoelige oplossing	340
Bereiding van de behandelingsoplossing	341
Keuze van de sensibiliseeroplossing	341
Mengen van de sensibiliseeroplossing	341
Sensibilisering	342
Drogen	342
Belichting	343
Gebruiksklaar Pt-Pd-procedé	345
Belichting	346
Ontwikkeling	346
Platina-zilverprocedés	346
Het Satistaprocedé	347
Hedendaags Satistaprocedé volgens Marek Matusz	347
Hedendaags Satistaprocedé volgens Richard Sullivan	349
Identificatie- en conserveringsproblemen van Satistapapier	350

08 | FOTOGRAFISCHE PROCEDÉS GEBASEERD OP DE LICHTGEVOELIGHEID VAN CHROMAATZOUTEN 355

De gomdruk	358
Conservatie en restauratie	358
De hedendaagse gomdruk	359
Lichtgevoelige oplossing	362
Het gommengsel	363
Aanbrengen van de emulsie	364
Drogen	365
Belichting	365
Ontwikkeling	365
Drogen	366
Het ophelderingsbad	366
De kwikprint	367
Het gomolie-procedé	367
De kooldruk	368
Monochrome kooldruk	368
Directe kooldruk	369
Sluier	376
Reticulatie	377
Blaasvorming	378
Vlekvorming in het beeld	378
Driekleurenkooldruk	378
De carbrodruk	378
De bromideprint	379
Werkwijze voor de éénbadssensibilisering	380
De sensibilisering in twee baden	381
Oliedruk en broomoliedruk	381
De inkt	388
Het inkten van de print	388

Inleiding	397
Aangebrachte kleuren	398
Chemisch tonen van z/w-emulsies	398
Inkleuren van de daguerreotypie	398
Inkleuringen op fotoprocédés met eenlagige structuur	400
Inkleuring van albumineprints	400
Ingekleurde ambrotypieën en ferrotypieën	401
Ingekleurde z/w-emulsies	401
De zoektocht naar de directe kleuropname	403
1840 John Herschel	403
1850 Levi Hill en Niépce de Saint-Victor	403
1861 James Clerk Maxwell	404
1891 Gabriel Lippmann	405
1947 Dennis Gabor	406
Kleurseparatieprocédés	406
Het driekleurige koolstofprocédé	407
Het Fressonprocédé	407
Moderne Amerikaanse koolstofprocédés	409
De pigmentaire gomdruk	410
Additieve kleurenprocédés	410
Rasterprocédés	410
Subtractieve kleurenprocédés	416
Kleurstof-imbibitieprocédés	416
De chromolytische kleurensystemen	419
Cibachrome	420
Ilfochrome	422
Agfachrome CU-410	423
De chromogene kleurensystemen	424
Kodak chromogene emulsies	426
Agfa chromogene kleurenemulsies	429
Fuji chromogene kleurenemulsies	430

10 | ELEMENTEN VAN DE ELEKTRONISCHE FOTOGRAFIE 435

Still-videocamera's	438
De wereld wordt de studio van de fotograaf	439
Magnetische dragers	440
Structuur	440
Magnetische schijven	440
Magnetische schijftechnologie	440
Memory chip	442
Memory Card	442
MultiMediaCard	443
RS-MMC	444
SecureDigital	444
Transflash	444
SmartMedia	445
xD-Picture Card	445
Memory Stick	445
Micro Drive	446
Compatibiliteit	446
C/R-aanbevelingen voor magnetische media	446
Degradatie van de drager en het bindmiddel	447
Conservering van magnetische dragers	448
Optische dragers	449
Compact Disc (cd)	449
Digital Versatile Disc (dvd)	451
C/R-aanbevelingen voor optische media	452
Chemisch verval	453
Conservatie van optische schijven	455
Digitale druktechnologie	455
Het digitale fotoprocedé	455
Kleurstofsublimatie	456
Elektrografie	456
Inkjet printing	457

ROGER KOCKAERTS, EEN LICHTGEVEND FOTOGRAAF 461**OVER DE AUTEURS 478**