

DRUKTECHENIEKEN

Als postzegelverzamelaar kijken we in het algemeen naar de uitvoering, is hij onbeschadigd, mooi van kleur goed gedecentreerd, met of zonder stempel, is de gom in orde etc. Als we wat verder zijn met de verzameling komen we erachter dat er nog meer bijzonderheden zijn.

De papiersoort, de gebruikte inkt, de gomsoort en de wijze waarop de zegel gedrukt is.

In dit artikel wil ik ingaan op de wijze waarop een zegel gedrukt kan zijn. Ik geef een algemene beschrijving over het drukken en de gebruikte technieken.

DRUKKEN.

Dit is een vermenigvuldigingsprocedure waar, voor het weergeven van het onderwerp, drukinkt wordt overgebracht op een te bedrukken materiaal met behulp van een drukvorm en een drukkracht.

De eenvoudige vorm van drukken is " stempelen " .De hedendaagse drukker gebruikt geen handstempel meer maar een ingewikkelde drukmachine.

Er zijn vier klassieke druktechnieken waar naar gelang de aard van het drukwerk het onderscheid wordt gemaakt naar de drukvorm waar de inkt op wordt aangebracht.

1. Hoogdruk of boekdruk. (b.v. flexodruk, houtsnede, houtgravure, lino-snede en stempeltechniek)
2. Vlakdruk of offset. (b.v. steendruk, lithografie)
3. Diepdruk. (b.v. etsen)
4. Doordruk. (b.v. zeefdruk, stencilen)

Aan het einde van de 20e eeuw is het digitaal printen of drukken ontstaan. Offset heeft het hoogdrukken vrijwel geheel vervangen en is afhankelijk van de digitale technieken geworden.

Hoogdruk, lithografie en diepdruk worden nog gebruikt voor speciale uitgaves en in de over het algemeen grafische beeldende kunst.

BEGRIPPEN.

- Vermenigvuldigingsprocedure: manier om een onderwerp veelvuldig weer te geven.
- Onderwerp: dit kan zijn een tekst, foto, lijnen een tekening.
- Drukinkt: al dan niet pasta-achtige massa die pigment bevat, om zwart of kleur af te drukken.
- Te bedrukken materiaal: papier, karton, blik, glas, textiel of andere.
- Drukvorm: het voorwerp dat gebruikt wordt om een beeld te vermenigvuldigen.
- Drukkracht: de kracht die nodig is om de drukvorm over te dragen op het te bedrukken voorwerp.

HOOGDRUK OF BOEKDRUK.

Hoogdruk is de oudste vorm van drukken. Bij hoogdruk of boekdruk zijn op de drukvorm de delen die de afdruk moeten vormen verhoogd aangebracht. Vroeger gebruikte men hiervoor hout. De delen die niet mochten drukken werden weggesneden zodat alleen de drukvorm over bleef. Later werd er gebruik gemaakt van een loodlegering, de drukvorm bestond toen uit losse letters en clichés. De loodlegering is heden vervangen door materialen als kunststof, metaal en rubber. De beeldvorm is altijd in spiegelbeeld.

Hoogdruk wordt soms nog toegepast voor drukwerken met een kleine oplage zoals smoutwerk, visitekaartjes familie-drukwerk, enveloppen, formulieren etc.



VLAKDruk.

Bij vlakdruk wordt gebruik gemaakt van de eigenschappen van vet en water die elkaar afstoten. Het af te drukken beeld heeft een zeer gladde oppervlakte en het niet af te drukken beeld een ruwe oppervlakte. Eerst wordt de drukplaat bevochtigd waarbij de gladde delen het water afstoten en de ruwe delen het water aantrekken. Daarna wordt de plaat geïnktd waarbij het water op de ruwe delen de vette inkt afstoten. Dan kan de afdruk tot stand worden gebracht.

Het papier of het te bedrukken materiaal wordt daarna op de steen gelegd en met enige druk wordt het beeld op deze overgebracht. Het beeld op de steen is spiegelverkeerd aangebracht zodat na het drukken deze normaal leesbaar of zichtbaar is.



Bij offsetdruk wordt de printplaat al dan niet op een grote cilinder gespannen die onder inktrollen en vochtrollen doordraait. Vervolgens wordt het beeld overgezet naar een cilinder die met een rubberen doek is bekleed en vandaar wordt de afdruk op het papier gezet.

Bij steendruk-offsetdruk persen waarbij het beeld op steen is aangebracht gebeurt hetzelfde, de cilinder met de rubberen doek rolt over de steen en neemt de inkt op en drukt deze af.

DIEPDruk.

Bij diepdruk is het drukbeeld, zoals de naam reeds zegt, verdiept aangebracht. De inkt bevindt zich in zogenaamde napjes. Nadat de drukvormcilinder is voorzien van een inktlaag wordt deze met een dunne stalen liniaal (rakel) afgestreeken zodat alleen de inkt in de verdiepte gaatjes blijft zitten. Vervolgens wordt de afdruk tot stand gebracht materiaal tussen de vormcilinder en een tegendrukcilinder te halen. Bij het drukken op papier kan gebruik worden gemaakt van electrostatische ondersteuning. De gebruikte inkt is zeer vloeibaar en bevat veel vluchtige oplosmiddelen.

De huidige diepdruk-machines kunnen worden uitgerust met keerstangen om tweezijdig te kunnen drukken, met UV afdruk-stations, infrarood droging, conventionele droging etc.

Het graveren van een cilinder is een duur proces. De koperen bekleding van de vorm-cilinder gaat verloren na het drukken. Dit betekent dat na ieder drukwerk de cilinder opnieuw moet worden bekleed en er opnieuw gegraveerd moet worden. Fotografische methoden voor het aanbrengen van de drukvorm zijn veel gebruikelijker. Men gebruikt een gerasterd fotografisch diapositief, pigmentpapier en ultraviolet licht. Pigmentpapier is papier met daarop een laag gelatine, die ammoniumbichromaat bevat. De gelatine wordt " geloid " d.w.z onoplosbaar als het door het UV licht wordt belicht. Er ontstaat een negatief in het pigmentpapier. Eerst wordt het raster in de gelatinelaag gekopieerd, met een tweede belichting wordt het beeld aangebracht. Na de belichting wordt de gelatinelaag op de cilinder overgedragen en uitgewassen. Hierna wordt de cilinder behandeld met een oplossing van ferri-chloride, wat het koper oplost. Op die plaatsen waar de gelatine dunner is ontstaat een dieper napje, die bij het drukken meer inkt bevat. Na het etsen wordt de cilinder uitgespoeld en schoongemaakt en eventueel verchromd voor grote oplagen.



DOORDRUK.

Bij doordruk wordt de inkt door de open delen van de drukvorm gedrukt.

- Voorbeelden zijn:
- Sjabloondruk
 - Zeefdruk

 - Stencildruk

Bij zeefdruk bestaat de drukvorm uit een fijn nylon of polyester gaas (zijde) waarop een sjabloon is gehecht dat gespannen is op een raamwerk. Naar dit gaas wordt deze drukmethode ook wel silkscreenprinting genoemd. Een andere naam voor een artistieke zeefdruk is serigrafie. De mazen in het gaas die niet door het sjabloon worden afgedekt, laten de inkt door. Het te bedrukken materiaal wordt onder het raam gelegd en de inkt door middel van een rubberen rakel over het gaas gestreken, waardoor de afbeelding tot stand komt. Fotografische methoden b.v. bichromaat-gelantine kunnen gebruikt worden om de zeef plaatselijk dicht te maken. Ook UV-inkten hebben hun intrede gemaakt in de zeefdruk, waardoor het procédé zich uitstekend leent voor buiten-toepassingen.



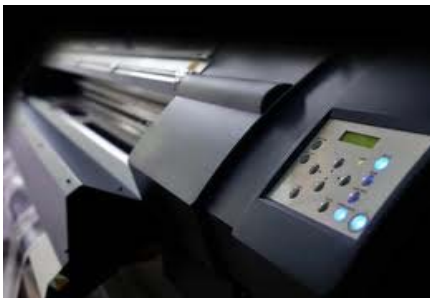
DIGITAAL DRUKKEN.

Digitale printers bestaan al sinds de jaren 70, maar zij zijn vooral sinds de jaren 90 sterk in opkomst als alternatief voor de traditionele druktechnieken. Los van de techniek is dat de vaste kosten per drukwerk relatief laag zijn. Daarentegen zijn de variabele kosten per vel hoger. Als gevolg hiervan is digitaal drukken vooral in het voordeel bij kleine oplages en spoedklussen. Digitale printers zijn in hoofdlijnen in 3 technologieën te verdelen: Océ Copy Press, elektrografisch en inktjet.

Elektrografische printers werken volgens het principe als de bekende laserprinters, maar dan groter, sneller en betrouwbaarder. Océ Copy Press is te vergelijken met het offsetprodeedé, toner wordt aangebracht op een rubberendoek en met een tegendrukrol op het papier overgebracht.

Professionele inktjet printers werken globaal volgens hetzelfde principe als die voor consumenten.

Vooraf voor groot formaat drukken (alternatief voor zeefdrukken) is inktjet al jaren de dominante technologie. Sinds enkele jaren is inktjet ook in opkomst als alternatief voor offsetdrukken.



GICLEE.

Een giclee is een afdruk met behulp van een inktjetprinter. Zij wordt vooral gebruikt om reproducties van kunstwerken te maken. De term giclee stamt af van het Franse werkwoord "gicler", dat stralen of vernevelen betekent. In deze druktechniek wordt gebruik gemaakt van ononderbroken inktstralen die verschillende kleurlagen op diverse materialen aanbrengen zoals kunststofplaten, schilderslinnen of hoogwaardige papier/kartonsoorten. Een piezo-printkoptechnologie, waardoor de inkthoeveelheid en frequentie nauwkeurig kunnen worden gedoseerd. Met hoogwaardige gepigmenteerde inkt kan een kleurechtheid worden verkregen van 100 jaar of meer. Voor het vervaardigen van giclee moet het werk eerst worden gedigitaliseerd. De mogelijkheid om het dan op een beeldscherm te bewerken is dan ook aanwezig. Indien een digitaal werk niet in oplage maar slechts eenmaal wordt afgedrukt spreken we van een monogiclee.



Bronnen:
Wikipedia
Google
De ware postzegelverzamelaar

Samenstelling:
J.J.P van der Vat
ijpvdvat@gmail.com