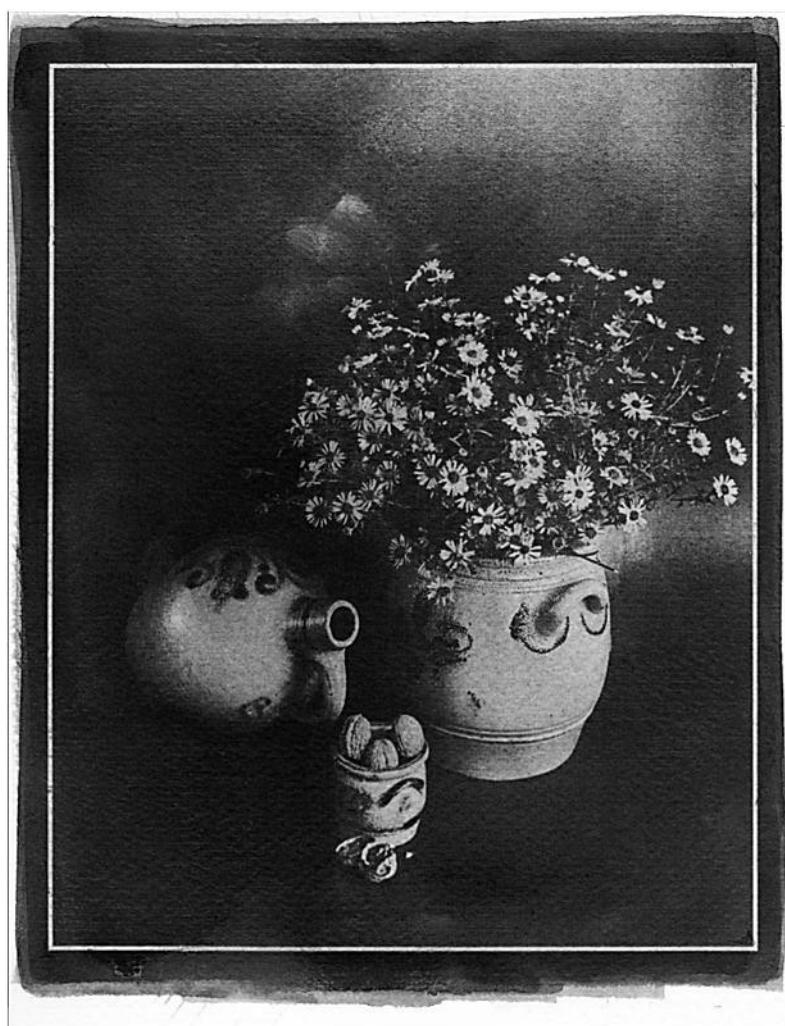




# DE GOMDRUK



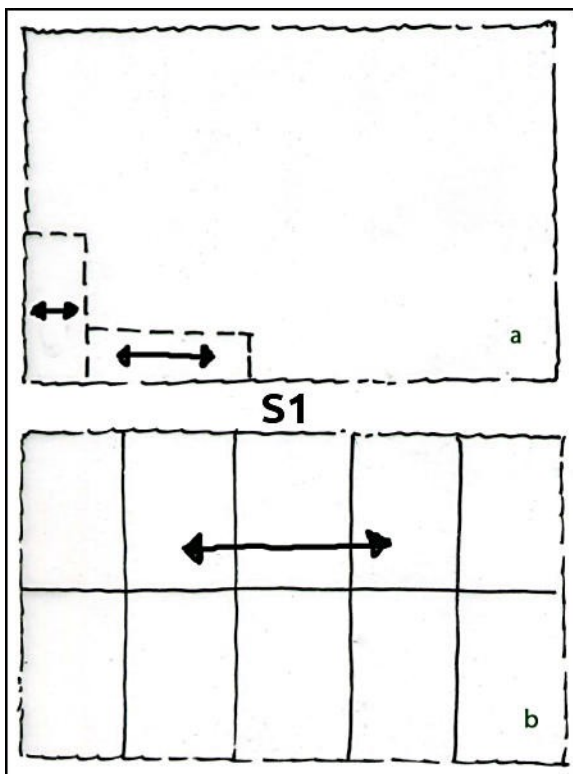
René Smets  
Januari 2015

# DE GOMDRUK

*Dit is een beschrijving gericht op de praktische uitvoering van de gomdruk; wij gaan ons hier dus niet bezig houden met de geschiedenis van die techniek, die men gemakkelijk op Google kan vinden.*

## 1. Het papier

*Het meest geschikt is een 100 % lompenpapier zonder zuur, bvb. Arches of Hahnemühle, van 300 gram en meer. De volgende papieren zijn zeer geschikt voor de gomdruk: Fabriano nr 5, Fabriano Artistico, Canson Montval, BFK Rives, Whatman Watercolour, Arches Platine, Hahnemühle Koperdruk.*



*Bij het maken van een gomdruk wordt het papier meerdere keren geweekt en gedroogd, hetgeen meestal een krimpung veroorzaakt; en aangezien het negatief meerdere keren exact op dezelfde plaats moet worden afgedrukt, is het essentieel dat deze krimpung nauwkeurig kan worden ingeschat. Maar papier heeft ook de neiging in één richting meer te krimpen dan in de andere: het is dus nodig de krimprichtung van het papier te bepalen.*

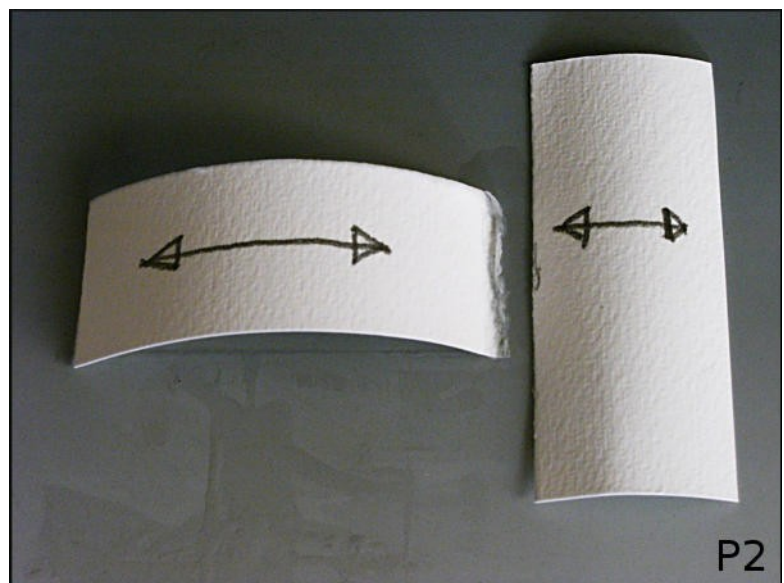
*Dit doen wij als volgt:*

*Men tekent twee pijlen in dezelfde richting op het papier (zie schets S1a).*

*Nu snijden we twee gelijke bandjes papier af, één mee met de richting van de pijl, een tweede in de andere richting (zie schets S1a).*

*Wij bevochtigen deze bandjes aan de voorzijde en laten ze op een plat vlak drogen. Na een tijdje zien wij dat de bandjes gaan buigen in één richting (zie foto P2).*

*Dit is de vezel richting van het papier die het meeste krimp geeft. Met behulp van de pijlen kunnen wij nu uit ons groot blad papier de stukken snijden die wij nodig hebben, ervoor zorgende dat de krimprichtung in de korte richting van onze bladen zit (zie schets 1 b).*



## **2. Het voorkrimpen van het papier**

Zoals hoger beschreven, moeten wij er eerst voor zorgen, dat de krimprichting in de korte richting van het papier zit. Dit hangt af van de wijze waarop men het papier uit het grote blad snijdt.

Het voorkrimpen van het papier gaat als volgt:

Plaats alle bladen in een schaal met warm water, zo warm dat je het met de hand kan verdragen. Laat de bladen in het water gedurende een paar uren.

Droog nu het papier zo snel mogelijk in de ruimte waar je het de volgende keren ook laat drogen.

Laat het papier door en door drogen, bevochtig de achterzijde met een licht vochtige spons en maak een stapel met telkens vloeipapier tussen, plaats een plaat en een gewicht op de stapel en laat een paar dagen rusten. De bladen zullen nu opnieuw vlak zijn.

## **3. Het lijmen van het papier**

Sommige papieren zijn volgens de fabrikanten voorgelijmd, maar dit is onzeker: dus gaan wij het zelf lijmen. Dit doen wij met gelatine, die kan je kopen in verschillende soorten, van gewone blaadjes voor de voeding, tot korreltjes of zelfs fijn poeder.



(zie foto P3)

Voor ons doel zijn de gewone blaadjes geschikt.

Wij maken twee oplossingen (in bijlage 1: foto met de gebruikte chemische producten):

1: gelatine blaadjes 30 gram + gedistilleerd/demi water 1liter

2: chroomaluin 5 gram + gedistilleerd/demi water 100 ml.

Wij verknippen de gelatine blaadjes in kleinere stukken en laten die gedurende een half uur weken in koud water. Nu verwarmen wij het mengsel "au bain-marie" tot ongeveer 45 C°. Wij nemen 5 ml. van ons chroomaluin mengsel, warmen dat ook op en mengen het dan met de warme gelatine.

In een schaal iets groter dan ons gebruikte papier gieten wij onze gelatine en dompelen onze bladen hierin. Het koude papier kan onze gelatine doen stollen indien wij niet op één of andere manier het bad warm houden, hetzij op een warmplaat of in een andere grotere schaal met warm water.

Wij laten het papier hier een 15-tal minuten de vloeistof opzuigen, vooraleel de bladen de één na de ander met de voorzijde over de rand van de schaal eruit te trekken en op die manier de luchtbellen achter te laten. Na droging is ons papier klaar.

Een ander methode is het papier lijmen met pure gelatine zonder chroomaluin; na drogen worden de bladen overgebracht in het volgende bad:

- Formol 25 ml
- Gedistilleerd/demi water 1 liter

*In dit bad moeten de bladen maar een paar minuten blijven, dan is de gelatine gehard.*  
OPMERKING. Doe het werken met de formol buiten.

#### **4. De arabische gom**

*Deze wordt eveneens geleverd in verschillende vormen. (zie foto 4).*

*Dit gaat van brokken tot fijn poeder, als men zeker wil zijn van goede kwaliteit, kan men best de brokken gebruiken die men zelf breekt en maalt.*

*De gom word in een buideltje gedaan en opgehangen in het water op dezelfde manier als men thee maakt.*



Recept:

- Arabische gom 40 gram
- gedistilleerd/demi water 100 ml

*Na een paar dagen is de gom opgelost in het water; na filtering is deze onmiddellijk bruikbaar. Deze oplossing is maar een korte tijd te bewaren. Om die bewaartijd te verlengen tot verschillend jaren kan men het volgende aan 1 liter gomoplossing toevoegen:*

- 10 druppels van een 2 % Methylparaben oplossing — of :
- 10 druppels van een 0.25% natriumbenzoate oplossing — of :
- 1 tot 5ml van een 10% thymol oplossing (1gr. thymol in 10ml isopropyl alcohol) — of :
- 5ml van een 10% salicylzuur oplossing

*Ik gebruik 5 ml van een basis menging van 10 % kwikchloride.*

*Opgepast! Kwikchloride (mercuric chloride) is zeer giftig, en niet aangeraden voor degenen die niet vertrouwd zijn met de hantering van scheikundige produkten...*

#### **5. Het lichtgevoelig mengsel.**

*De gom wordt lichtgevoelig gemaakt met kaliumbichromaat. Deze doet de gom verharden wanneer hij belicht wordt. Het eigenaardige bij dit chemisch product is dat hoe meer men ervan gebruikt, hoe contrastrijker het beeld wordt, terwijl ook de lichtgevoeligheid van de emulsie verhoogd. Die eigenschap kunnen wij goed gebruiken om het contrast in ons beeld op te bouwen.*

Recept:

- Kaliumbichromaat 10 gram
- Gedistilleerd/demi water 100 ml
- Amoniak 2 ml

*Deze oplossing is lang houdbaar indien ze in een bruine fles bewaard wordt. Men mag in de fles onderaan een bezinksel hebben, 10 % is een verzadigde oplossing.*

#### **6. Het gom mengsel.**

*Bij de gomdruk kan men in bijna elke kleur afdrukken maken. Bij meerdere drukgangen kan men ofwel in eenzelfde kleur blijven, of bij elke drukgang een andere kleur gebruiken. Men kan of aquarel pigment gebruiken in tubes, of pigment poeder dat men zelf met de gom mengt.*



*Best is eerst de gom met het pigment te mengen en dan pas het oranje kalium toe te voegen; op die manier heeft men een betere controle over de kleur die men gebruikt.*

*Het is bij gomdruk bijna onmogelijk om met één drukgang het maximum zwart te bekomen met alle mogelijke grijstinten daartussen. Men zal dus het contrast moeten opbouwen. Wij doen dit door verschillende afdrukken over mekaar te drukken met telkens verschillende hoeveelheden kalium, pigment en een aangepaste belichtingstijd. Wij maken b.v. drie afdrukken: één voor respectievelijk de lichte, de donkere en de middenpartijen van het beeld.*

## **7. Het belichten.**

*Dit kan gebeuren bij daglicht, maar het grote nadeel is dat dit zeer wisselend kan zijn – een variabele die de berekening van de juiste belichtingstijd niet vereenvoudigd... Daarom kan men beter werken met UV kunstlicht. Door middel van proefbelichtingen gaat men de tijd moeten zoeken welke voor het wit ook degelijk zuiver wit weergeeft.*

*In ons geval is dat 5 minuten bij gebruik van een Philips gezichtsbruiner.*

*(Opmerking: bij meerdere afdrukken over mekaar moet ons negatief telkens exact op de zelfde plaats liggen: dit noemen wij werken in register. Meer hierover in bijlage 3, blz.9)*

## **8. Het ontwikkelen.**

*Bij de gomdruk bestaat het ontwikkelen eigenlijk uit het wegwassen van niet verharde gom. Na het belichten schuift men het papier met het beeld naar onder in een waterbad en laat het daar rustig liggen gedurende minimum 30 minuten; men kan dan het beeld versneld ontwikkelen door het te bespuiten men een fijne planten benevelaar, of het in het waterbad laten tot er geen pigment meer afkomt (dit geeft meestal de fijnste tonen; bij geforceerd ontwikkelen heeft men kans dat er een deel van de fijne tonen mee weggespoten worden).*

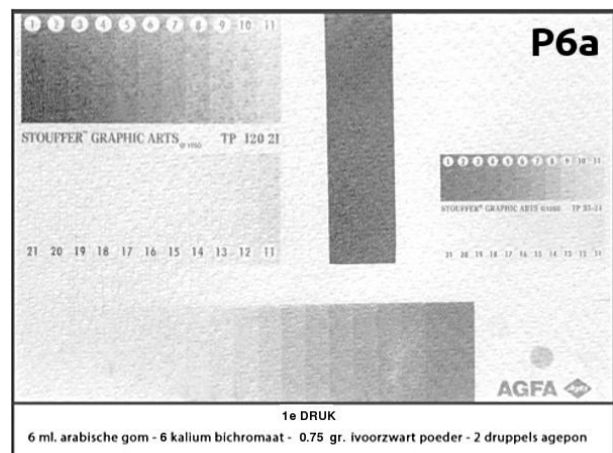
Eerste druk of lichte druk:

Hiervoor mengen wij:

- 6 ml. gom
- 6 ml kaliumbichromaat
- 0.75 gram pigment
- 2 druppels Agepon (vloeimiddel)

De belichtingstijd is 5 minuten.

(Zie foto P6a).



*Op het te bedrukken papier duiden wij aan waar onze foto volgens ons negatief zal komen.*

*Wij bestrijken dit oppervlak met een zeer zachte nylon borstel, een "Hake" borstel werkt ook heel goed. Het uitstrijken gebeurt met weinig mengsel en met borstelstreken in beide richtingen; men blijft strijken tot men een zo egaal mogelijke laag op het papier heeft.*

*Een vloeimiddel zoals Agepon helpt om het mengsel beter uit te spreiden.*

*Tenslotte gaan wij de laag egaliseren met de dikke das haren borstel; dit gebeurt door over de laag te kwispelen met zachte korte borstelstreken : men ziet dat het pigment over het papier beter verdeeld wordt.*

*Laat het papier een paar minuten horizontaal liggen zodat de laag wat kan opstijven en hang het papier dan te drogen. De droogtijd is ongeveer een half uur bij kamertemperatuur.*

*Foto P6b toont hoe het beeld er uitziet na de eerste druk.*





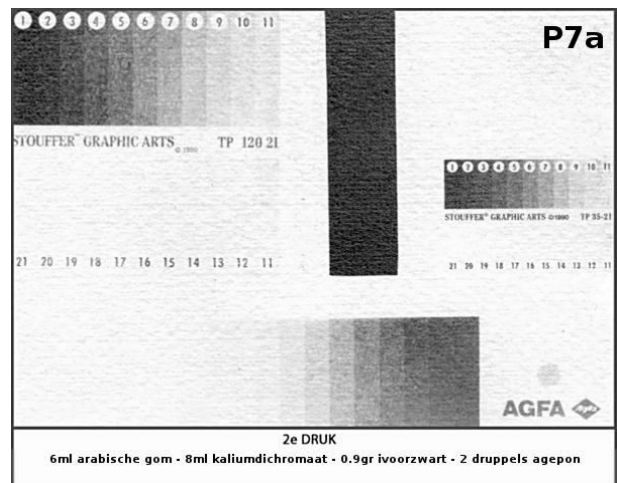
Tweede druk of grijswaarden druk:

Hiervoor mengen wij:

- 6 ml. gom
- 8 ml. kaliumdichromaat
- 0.9 gram pigment
- 2 druppels Agepon (vloeimiddel)

De belichtingstijd is 4min 30 sec.

(Zie foto's P7a en P7b).





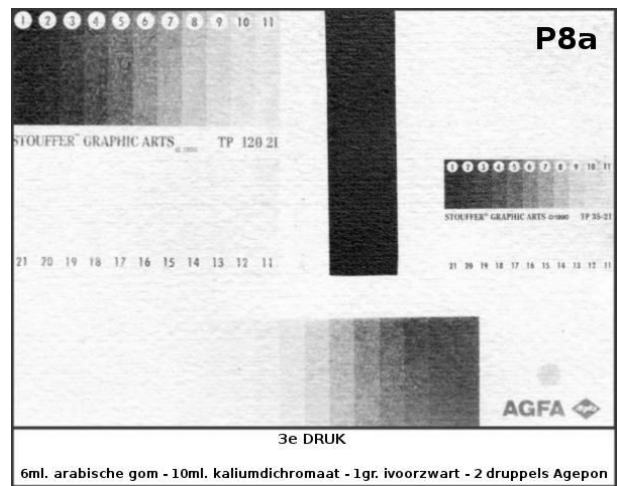
Derde of schaduw druk:

Hiervoor mengen wij:

- 6 ml. gom
- 10 ml. kaliumdichromaat
- 1 gram pigment
- 2 druppels Agepon (vloeimiddel)

De belichtingsijd is 4 minuten.

(Zie foto's P8a en P8b).





Normaal zal onze gomdruk nu alle tonen hebben, van wit tot zwart met alle tussentinten. Door het oranje kalium is de kleur van het papier licht vergeeld, dit kunnen wij wegnemen door het te baden in een oplossing van 5 % kalium metabisulfaat. Men ziet in dit bad de kleur vlug verdwijnen.

Daarna wordt de gomdruk zeer goed gespoeld en gedroogd. Let op: de laag, die een echt reliëf vormt op het papier, is zeer gevoelig voor aanraking.

## **BIJLAGEN.**

### **1-Producten**

Hier ziet men verschillende producten die gebruikt kunnen worden om gelatine te harden (formol en chroomalun), of de gom te bewaren (kwikchloride).

### **2- Mijn persoonlijke werkwijze**

Hieronder ziet men op welke manier ik werk: de producten voor het mengen van de laag op foto P9 (van boven naar onder, en van links naar rechts: kwikchloride, kalium bichromaat, Agepon, ivoorzwart en kasselse aarde pigmenten), en een paar hulpmiddelen die het werken met pigmenten vergemakkelijken.



P5

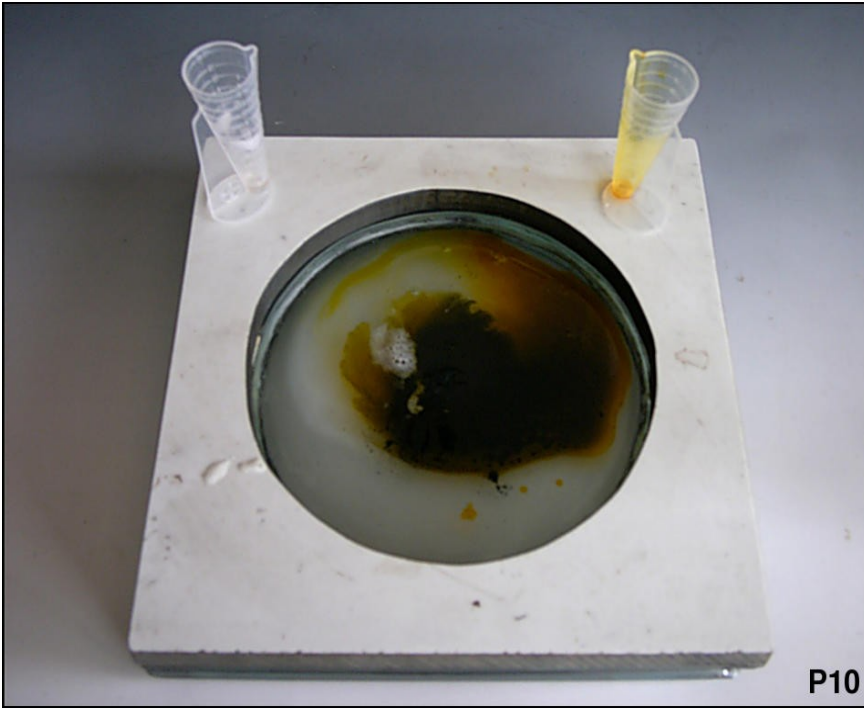


P9

De maat plankjes geven de hoeveelheid poeder pigment aan in gram, ik vul één van de gaatjes met poeder pigment en draai dan het bodempje weg, zodat het poeder dan bij de gom valt.

Het onderste hulp middel dient voor pigment in tubes, men drukt de kop van de tube in het soepele buisje, en schuift de stift met het rode bolletje op de markering van de gewenste hoeveelheid pigment. Men rijpt dan die hoeveelheid in het buisje tot aan de stift (te volgen via het soepele buisje gemaakt uit

doorzichtig plastic). Nu schuift men de piston naar voor en het pigment valt bij het gommengsel.

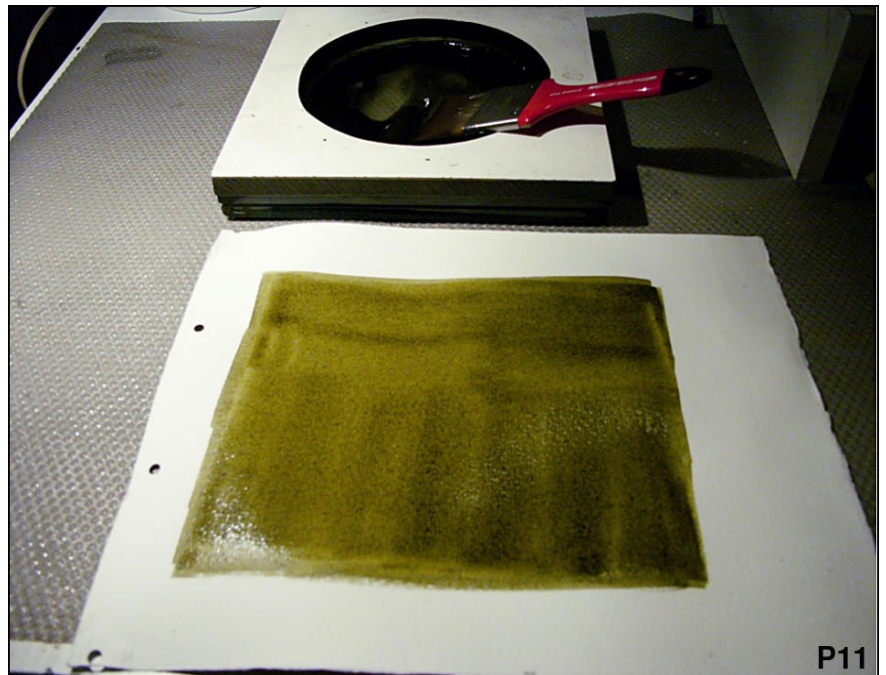


Hier ziet men het schaalteje waarin ik het gommengsel meng met het pigment.

Het bestaat uit een matte glasplaat, daarop is een volkern plaat gelijmd met een cirkelvormige opening.

De menging gebeurt met een glazen pigment breker.

Hier ziet men de eerste gom laag op het papier ; nu wordt die gelijk gestreken met de das haren borstel.



### 3- In register werken



P12

Een goede gomdruk bestaat uit minimum drie drukken over mekaar, waarbij ook de samenstelling van de gom, kalium , pigment en belichtingstijd gewijzigd worden.

Wij moeten daarbij er voor zorgen dat ons negatief exact op de

zelfde plaats komt te liggen als bij de eerste druk. Dit noemen wij werken in register.



Dit kunnen wij doen door in de hoeken van ons negatief en het papier vier gaatjes te prikken met een naald en bij iedere afdruk door middel van diezelfde naald te zorgen dat deze gaatjes weer perfect over mekaar liggen. Wij kunnen ook, en dit is veel veiliger, werken met een perforator en register pennen in mijn drukraam. (Zie foto P12).

#### 4- Pigment testen

Aangezien wij met kleurenpigmenten werken op wit papier is de kans groot dat het pigment het papier gaat kleuren. Om dit te voorkomen wordt het papier voorgelijmd.

Niettegenstaande dat, kunnen bepaalde pigmenten toch een kleuring geven en krijgen wij dus geen wit in onze foto.

Hiernaast een test die ik gedaan heb met verschillende kleuren:

- Het pigment is enkel gemengd met de gom in verschillende verhoudingen, zie bovenste lijn.

- Na droging van de gom is het papier in water gelegd. De gom lost op, en dan ziet men hoeveel pigment er bij de gom mag gemengd worden, en waar de grens van kleuring zit per kleur.

Zoals men ziet, kleuren sommige pigmenten het papier altijd, deze pigmenten kunnen wij dus niet gebruiken.

VERHOUDING GOM- PIGMENT	GOM 2CC PIGMENT 1	GOM 2 CC PIGMENT 2	GOM 2 CC PIGMENT 3	GOM 2 CC PIGMENT 4	
TUBE AQUAREL LUCAS					Yellow swatch
KADMIUM GEEL					Yellow swatch
GOLDDCKER					Brown swatch
VANDIJCK BRUIN					Brown swatch
GROENE AARDE GEBRAND					Brown swatch
ENGELS ROOD					Reddish-brown swatch
GEBRANDE OMBER					Brown swatch
KRAPLACK DONKER					Pink swatch
PRIS BLAUW					Blue swatch
INDIGO					Dark blue swatch
PAYNE'S GRIJS					Grey-blue swatch
ZINOBER GROEN					Green swatch
ELFENBEEN ZWART					Black swatch

PAPIER: CANSON MONTVAL GELIJMD GELATINE 30 %



## 5- Illustratie overdruk

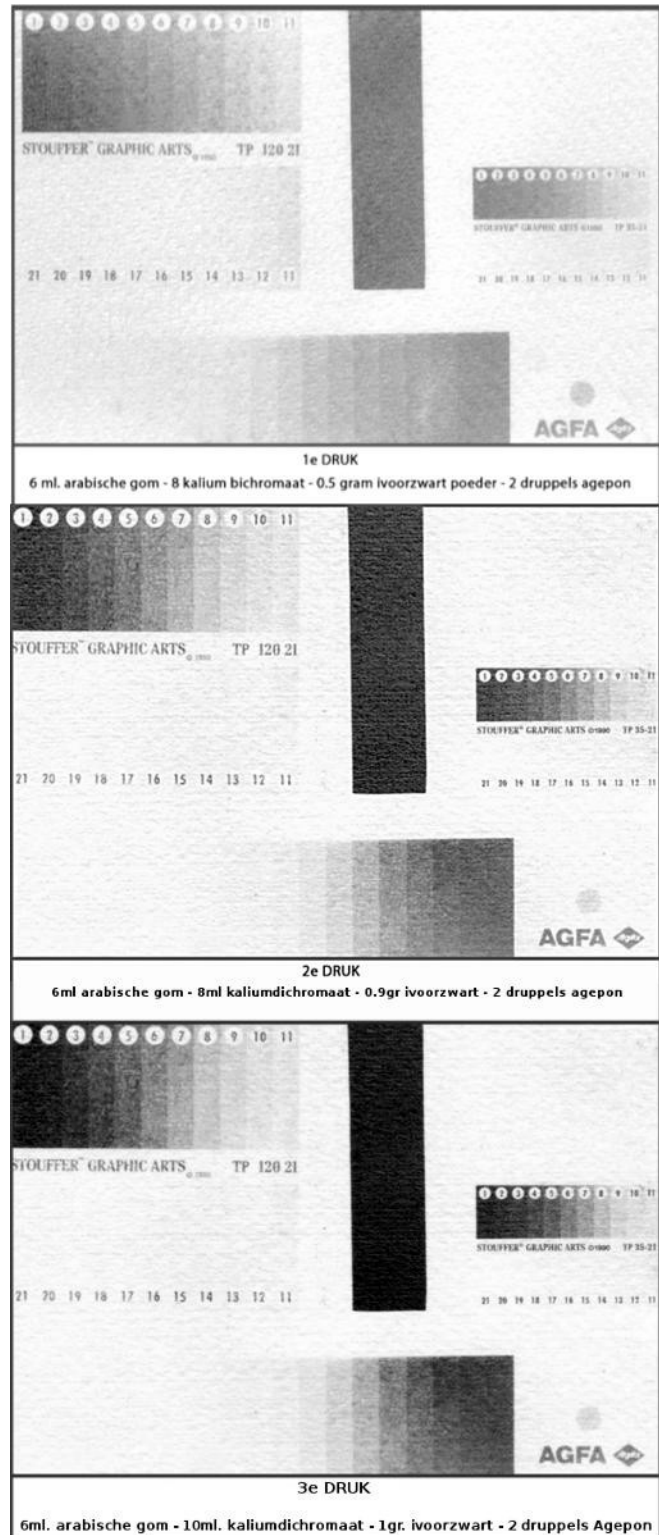
Het is bij gomdruk bijna onmogelijk om met één drukgang zuiver wit, het maximum zwart, en alle mogelijke grijstinten daartussen te bekomen. Dit is heel duidelijk wanneer men een grijswig wil reproduceren, zoals hiernaast

Men zal dus het contrast moeten opbouwen.

Dit kan door verschillende afdrukken over mekaar te drukken met telkens andere hoeveelheden kalium, pigment en een aangepaste belichtingstijd.

Hiernaast drie afzonderlijke afdrukken: één voor de lichte, één voor de donkere en één voor de middenpartijen van het beeld.

Wanneer men nu deze afdrukken niet afzonderlijk, maar exact over mekaar afdruckt, kan men een haast volledige toonschaal bereiken.



RENÉ SMETS  
Januari 2015

## INHOUD

1. <i>Het papier</i> .....	<i>blz 1</i>
2. <i>Het voorkrimpen van het papier</i> .....	<i>blz 2</i>
3. <i>Het lijmen van het papier</i> .....	<i>blz 2</i>
4. <i>De arabische gom</i> .....	<i>blz 3</i>
5. <i>Het lichtgevoelig mengsel</i> .....	<i>blz 3</i>
6. <i>Het gom mengsel</i> .....	<i>blz 3</i>
7. <i>Het belichten</i> .....	<i>blz 4</i>
8. <i>Het ontwikkelen</i> .....	<i>blz 4</i>

### *Bijlagen* .....

*blz 8*

(1) <i>Produkten</i> .....	<i>blz 8</i>
(2) <i>Mijn persoonlijke werkwijze</i> .....	<i>blz 8</i>
(3) <i>In register werken</i> .....	<i>blz 9</i>
(4) <i>Pigment testen</i> .....	<i>blz10</i>
(5) <i>Illustratie overdruk</i> .....	<i>blz11</i>

*Picto Benelux is een informele vereniging, open voor wie binnen de Benelux een actieve interesse heeft in de oude technieken, ontwikkeld en gebruikt sinds het ontstaan van de fotografie. De bedoeling is deze technieken opnieuw in het licht te stellen en te doen herleven, in het respect van een ieders creatieve benadering.*

*<http://www.picto.info/>  
Contact: Jacques Kevers - [jacques@kevers.org](mailto:jacques@kevers.org)*