

**Eco** Drukkers

# Voorwoord

De wereld verandert. De opwarming van de aarde is een feit.

Steeds meer onderzoekers zijn ervan overtuigd dat de mens hiervan de oorzaak is. Voor ons een moment om als grafische industrie een duidelijke omslag te maken. Van traditioneel naar Ecodrukker. Onze filosofie is helder: hoogwaardig kwaliteitsdrukwerk, gekoppeld aan een duurzaam productieproces. Geen oplosmiddelen, geen chemicaliën in de voorbereiding, gebruik maken van klimaatneutrale grondstoffen, drukken met bio-inkten op FSC papiersoorten, klimaatneutraal werken en produceren op basis van 100% groene stroom. Zie daar, de receptuur van Ecodrukwerk. Eigenlijk heel vanzelfsprekend in deze tijd, maar toch een revolutie in de grafische wereld.

# Eco drukken

- 1 Chemieloze Pre-Press
- 2 CO<sub>2</sub>-neutraal produceren, CO<sub>2</sub>-neutrale grondstoffen
- 3 IPA-vrij drukken
- 4 Bio-inkten
- 5 Drukken op basis van 100% groene stroom certificaat
- 6 FSC-papier
- 7 Leveranciers FSC-papier
- 8 Tot slot tien principes

# Chemieloze Pre-Press

**Productie van drukwerk begint met digitale bestanden omzetten naar drukplaten voor drukpersen. Offsetplaten 100% chemievrij, rechtstreeks van de computer naar de plaat. Zonder ontwikkel- en fixeermiddelen, zonder chemische afvalstromen. Hiervoor hebben drukkerijen een afdeling Pre-Press.**

## Schoner produceren

De overstap naar chemieloze Pre-Press brengt een lagere milieubelasting met zich mee. De film verdwijnt en het verbruik van chemie ten opzichte van traditionele processen vermindert aanzienlijk en kan zelfs volledig worden uitgebannen. De wetgeving op milieugebied wordt iedere keer weer aangescherpt. Het lozen van chemie is onaanvaardbaar en de verwerking van chemie wordt alleen maar duurder. De moderne Pre-Press ontwikkelprocessen zijn volledig gesloten systemen. Die niet op de riolering zijn aangesloten.

## Wat houdt het precies in

Chemieloze Pre-Press is een techniek om drukplaten rechtstreeks vanuit een bestand te vervaardigen. Vergelijkbaar met een manier waarop nu films belicht worden. De stap van het belichten van platen door middel van een kopieerraam, wordt daarmee overgeslagen. Het lijkt daardoor veel op computer to film (CTF), een methode waarmee de complete drukvormen op film belicht werden. De voordelen van het invoeren van chemieloze Pre-Press zijn te verdelen in drie categorieën: efficiencyvoordelen, kwaliteitsverbetering en milieuvoordelen.

## Efficiencyvoordelen

Er wordt een stap overgeslagen in het productieproces. In plaats van eerst de film te belichten en vervolgens een plaat te maken op een kopieerraam, worden nu de platen direct belicht. Elke stap die in het productieproces wordt overgeslagen, leidt tot een efficiëntere productie. Dit zorgt voor kortere insteltijden op de pers. Dit leidt tot winst voor productie en milieu.

## Kwaliteitsvoordelen

- Omdat de plaat direct belicht wordt, ontstaat een scherpe punt. Nog belangrijker is het volledig ontbreken van stofdeeltjes op de plaat. Er wordt dus schoner gewerkt. Er hoeven ook geen filmranden van de plaat verwijderd te worden. Wel is er een moderne pers nodig om de verbetering in de praktijk zichtbaar te maken.
- Het overslaan van een processtap heeft ook tot gevolg dat er minder fouten worden gemaakt. Dit leidt tot zowel een betere betrouwbaarheid naar de opdrachtgever als een reductie van de faalkosten.
- Sneller verwerken van een opdracht zorgt voor minder energie, omdat een processtap wordt overgeslagen en kunnen kortere doorlooptijden per order gerealiseerd worden.

## Milieuverbeteringen

- De invoer van CPP elimineert de productie van films en het gebruik van de daarmee samenhangende milieubelastende chemie.
- Doordat het aantal fouten minder wordt, vermindert de hoeveelheid afval die met het herstellen van fouten samenhangt.
- Minder verbruik van inschiet voor aanvang van het drukken. Daarmee wordt de hoeveelheid papierafval gereduceerd.

# CO<sub>2</sub> neutraal produceren, CO<sub>2</sub> neutrale grondstoffen

**Chemieloze Pre-Press is CO<sub>2</sub>-neutraal, maar gebruikt ook uitsluitend CO<sub>2</sub>-neutrale grondstoffen en hulpmiddelen.**

## **Inkt**

- Geen inktblikken meer die afgevoerd moeten worden.
- Inkt komt uit kokers.
- Lege inktkokers gaan in de versnipperaar om het restmateriaal van de koker te kunnen versnipperen. Het afvalmateriaal van de kokers wordt hergebruikt.

## **Smeermiddelen**

Milieuvriendelijke smeermiddelen combineren een hoog percentage natuurlijke grondstoffen met innovatieve smeertechnologie. Hierdoor ontlasten zij het milieu én verlagen zij de wrijving in machines zo sterk, dat het energieverbruik tot wel 15% kan dalen – soms zelfs meer. Op deze manier ontzien producten dus niet alleen de bodem en het oppervlaktewater, maar verlagen zij ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## **Eco-design drukpersen**

Bij eco-design wordt alles zo ontworpen dat het na revisie opnieuw gebruikt kan worden. Ook is het mogelijk het materiaal geheel terug te brengen tot basismateriaal voor nieuwe onderdelen. Deze werkwijze sluit exact aan bij het zogenaamde cradle-to-cradle denken, wat neerkomt op een wereld zonder afval waarin het ontwikkelen verder gaat dan het hergebruiken van machines en materialen.

# IPA-vrij drukken

**De Ecocolor is zéér energie- en milieu-vriendelijk en door het unieke inktwerk hoeven drukkers geen IPA-oplosmiddel toe te voegen aan het vochtwater.**

## Isopropylalcohol (IPA)

De offsetdruktechniek is gebaseerd op het water-versus-olie principe: water en olie (inkt) stoten elkaar af. Op de delen van de drukplaat waar geen inkt mag komen, wordt vochtwater aangebracht. Het vochtwater bevat Isopropylalcohol (IPA). Met IPA, een vluchtige, organische stof, kan snel de inkt-water-balans gevonden worden en is de pers sneller op kleur. De insteltijden zijn korter en de papier- en inktverliezen zijn beperkt. Ook is het met IPA veel makkelijker om tijdens de productie een constante kwaliteit te leveren; de inkt-water-balans stelt zich makkelijker in bij veranderingen in persnelheid en temperatuurfluctuaties van de pers en de inkt. De kwaliteit van het drukresultaat is beter.

Elk voordeel heeft echter een nadeel; het in de drukkerij gebruikte IPA verdampt zo goed als volledig en dit is zowel voor het milieu als voor de gezondheid van drukkers slecht nieuws. Om deze reden werken veel drukkers momenteel aan een reductie van IPA en een klein groepje pioniers is zo ver dat men IPA-vrij werkt. Een reductie van het IPA-verbruik levert overigens een economisch voordeel op voor de drukker: er hoeft immers minder of geen IPA ingekocht te worden. Het eerder besproken waterloze offset is een vorm van IPA-vrij drukwerk.

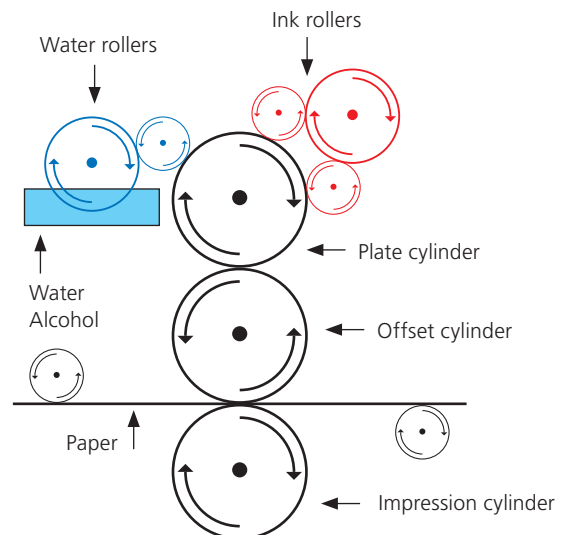
## Ontwikkeling

Het milieuaspect krijgt voortdurend de aandacht. Sinds 1985 is men al bezig om alcohol (IPA) vrij drukken. De overheid streeft ernaar dat er binnen de bedrijfsvoering maatregelen getroffen worden om de emissies ten gevolge van het gebruik van Iso-propylalcohol (IPA) in het vochtwater te reduceren.

## Isopropyl Alcoholvrij (IPA)

In 1984 is een team van specialisten gestart met een intensief onderzoek om het gebruik van IPA te beperken. Gedreven door kennis en ervaring, is het team in staat geweest om in 1985 met een eerste drukpers volledig IPA-vrij te draaien, Zonder dat concessies gedaan moesten worden aan de kwaliteit van het drukwerk.

De ontwikkelingen hierin zijn zeker niet stil blijven staan. Concentraties van alcoholvervangende middelen zijn verlaagd en de continuïteit van het productieproces is sterk verbeterd. Door de steeds veranderende samenstelling van papier en inkt blijft het noodzakelijk om met regelmaat testen met verbeterde producten uit te voeren, om daarmee ook de voorspelbaarheid van het productieproces in de toekomst te waarborgen.



**Inkt samenstelling:**

Bio-inkten zijn gebaseerd op plantaardige bindmiddelsystemen (BIO). De keuze voor een plantaardig bindmiddel (olie) is niet alleen gemaakt vanuit milieu-oogpunt, maar ook op basis van de technische voordelen die een dergelijke inkt de gebruiker biedt.

Een inkt op basis van een plantaardig bindmiddel kan in vergelijking met een op mineraal olie gebaseerde inkt meer vocht opnemen. De speelruimte in inkt-vochtbalans is met een Bio-inkt groter, wat voordelen biedt bij bijvoorbeeld een kleine afname en alcoholgereduceerd of alcoholvrij drukken. Daarnaast ligt de temperatuur waarbij het bindmiddel verbrandt onder invloed van hitte, van bijvoorbeeld een laserprinter, ca. 20°C hoger dan een op mineraal olie gebaseerde inkt en wordt de geur die bij deze verbranding vrijkomt als minder hinderlijk ervaren.

De BCS-inkten zijn dus ook geschikt voor verdere verwerking in laserprinters. Kleurkracht en de gemiddeld lagere inktlaag van de Bio-inkten veroorzaken een sterk verbeterde droging. Ook worden sterkvervuilende inkten, zoals vervuilende inkten (metallics, fluorescerend), niet gebruikt. Ook worden er geen coatings zoals folies, uv-lakken en laminaten gebruikt.

**Alternatieve Lakken: dispersielak**

Vernis op basis van water en harsen. Dispersielak kan inline (in één drukgang op de drukpers) of offline (in een extra bewerking) worden aangebracht. Het wordt ook wel "Waterbak-Lak" genoemd.

# Drukken op basis van 100% groene stroom certificaat

## **Ecodrukken is werken met leveranciers van groene stroom.**

Groene stroom is gemaakt uit duurzame bronnen als wind, water, zon en biomassa. Huishoudens die kiezen voor groene stroom, stimuleren gezamenlijk de ontwikkeling van duurzame energie.

Het enige verschil tussen grijze en groene stroom is de bron waarmee de elektriciteit wordt gemaakt. Grijze stroom wordt gemaakt met fossiele brandstoffen (voornamelijk gas, steenkool) en kernenergie. Gas en steenkool raken een keer op en het afval van kernenergie is problematisch. Bovendien levert grijze stroom veel CO<sub>2</sub> op. Groene stroom is duurzaam: gemaakt met bronnen die niet op gaan (zon, wind, water en biomassa) en weinig vervuilend voor het milieu.

## **Groene stroom is duurzaam**

Groene stroom is vriendelijker voor het milieu, omdat het wordt opgewekt met zonlicht, wind, waterkracht en biomassa. Deze bronnen gaan nooit op en vervuilen het milieu nauwelijks; ze zijn duurzaam. Grijze stroom wordt opgewekt met fossiele brandstoffen en kernenergie (radioactieve erts). Grijze stroom draagt er dus aan bij dat grondstoffen opraken. Bovendien komt bij gebruik van fossiele brandstoffen veel van het broeikasgas CO<sub>2</sub> vrij. Dat versterkt de klimaatverandering. Kernenergie is omstrepen vanwege de risico's van straling.



# FSC-papier

## FSC en papier

Het FSC-keurmerk geeft de zekerheid dat de grondstof van het papier afkomstig is uit verantwoord beheerde bossen. Geen overbodige luxe; voor een gemiddelde papiersoort komt de pulp vaak uit drie of vier verschillende bronnen. Dat kan bijvoorbeeld uit Zweden zijn, of uit Finland. Maar volgens schattingen komt bijvoorbeeld 25% van het hout dat door Finland op de markt wordt gebracht uit Rusland, waarvan de herkomst niet altijd bekend is. Een deel van de pulp kan ook uit Brazilië of uit Indonesië komen. Als inkoper van papier wilt u zeker weten dat die pulp niet afkomstig is uit een bos met hoge natuurwaarden ('oerbos') of van een plantage waarvoor tropisch regenwoud heeft moeten wijken. Het FSC-keurmerk geeft u en uw klant zekerheid over de herkomst van de grondstoffen.

'Het FSC-keurmerk is het enige label dat zekerheid geeft over de herkomst van de grondstof waarvan het papier gemaakt is'

## Labels

U kunt FSC-gecertificeerd papier met verschillende labels tegenkomen:

- FSC 100%-label: papier gemaakt van uitsluitend pulp (hout) uit FSC-gecertificeerde bossen.
- FSC Mixed Sources: papier gemaakt van minimaal 50% pulp (hout) van FSC-gecertificeerde bron; de overige pulp is gerecycled materiaal en/of hout uit FSC-gecontroleerde bronnen.
- FSC Recycled-label: papier gemaakt van minimaal 85% post-consumer gerecycled materiaal (de rest is pre-consumer gerecycled materiaal).

## Informatie websites

- [www.papierinfo.nl](http://www.papierinfo.nl)
- [www.papierenkarton.org](http://www.papierenkarton.org)
- [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)
- <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel>
- [www.fscnl.org](http://www.fscnl.org)
- [www.pefc.org](http://www.pefc.org)



# Leveranciers FSC-papier

## BühmannUbbens - mc

- 9Lives Gloss/Silk
- Reviva Silk
- Go Matt/Silk/Gloss

## BühmannUbbens - ongestreken

- Oxford wit/crème
- King
- Sterling Ledger
- Biotop 3
- Fastprint Bio/Gold
- H.T.S.
- Color Copy
- Butterfly
- Hollands Classique
- Senator

## Proost & Brandt - mc

- GardaPat 13 Klassica/Kiara
- GardaGloss Art
- GardaMatt Art
- Trucard
- Proost & Brandt- ongestreken:
- Propoff wit/Respect/Natuurwit/Crème
- Navigator
- Original Print 'n Copy
- Discovery
- Ultra Image
- Promail Plus Respect/Natuurwit
- Trophée
- DCP

## Grafisch Papier - mc

- Symbol Freelifelife Gloss/Satin
- Arctic Volume

## Grafisch Papier - ongestreken

- Lynx
- Polar
- Splendorgel/Avorio
- Munkenprint Cream/White 1.5/1.8
- Freelifelife Vellum/Merida/Reprografia/Cento/Kendo
- Bioset/Biocopy
- Olin Businesspapier/Preprint

## Grafisch Papier - mc

- Claro Gloss/Silk

## Grafisch Papier - ongestreken

- Dito

## Modo Van Gelder - mc

- Gemini
- Phoenix Motion

## Modo Van Gelder - ongestreken

- Allure
- Balans Image
- Classic/Felt/Superglad
- Data Copy
- Flannel
- Image Smart/Universal
- Kendalbank
- Podane
- Retreeve Vellum/Felt

## Modo Van Gelder - mc

- CosmoPrint
- EuroBulk
- Galerie Image/Vision
- Terraprint

## Modo Van Gelder - ongestreken

- Balans

# Tot slot **tien principes**

**De tien Cradle-to-cradle-principes  
volgens schrijvers William McDonough  
en Michael Braungart.**

1. Mens leeft in harmonie met de natuur
2. Mens erkent afhankelijkheid van de natuur
3. Mens heeft respect voor de relatie geest-materie
4. Mens neemt verantwoordelijkheid voor het ontwerp
5. Mens maakt voorwerpen die op lange termijn veilig zijn
6. Mens elimineert het verschijnsel afval
7. Mens maakt gebruik van natuurlijke energie
8. Mens erkent dat het ontwerp zijn grenzen kent
9. Mens streeft naar een gezonde, veelsoortige en rechtvaardige omgeving
10. Mens verbetert de omgeving voortdurend door het delen

**CATAPULT** creatieve communicatie

Reggeweg 5 Hellendoorn, T (0548) 65 49 54, E [communicatie@catapult.nl](mailto:communicatie@catapult.nl), I [www.catapult.nl](http://www.catapult.nl)