

PRINT

Als je klaar bent met het ontwerpen van je eindproduct voor print dan is drukken de laatste fase in het ontwerpproces. Het is belangrijk om voldoende aandacht te besteden aan het drukproces om het meest opportune eindresultaat te verkrijgen. In samenwerking met een drukker ga je kleuren controleren, papiersoorten verkennen, speciale inkten uittesten en nagaan of een bepaalde afwerking je print naar een hoger niveau tilt.

Bestanden drukklaar maken

In dit stadium moeten de drukkersmarkeringen zijn ingesteld, de kleuren zijn gecontroleerd, alle foto's zijn aangeschaft én bewerkt, alle elementen op de pagina zijn uitgelijnd en de spelling gecontroleerd. Wanneer je je digitale bestanden tijdens het ontwerpproces netjes en geordend houdt, hoef je hier weinig te doen.

Het bestandsformaat pdf wordt je beste vriend in dit stadium. Pdf is het standaardformaat geworden om versies af te toetsen met klanten, te redigeren, maar ook om advertenties en andere stukken naar kranten en tijdschriften te sturen. De uiteindelijke output voor de drukker is dus een pdf-bestand zodat de kans op fouten gereduceerd wordt. Daarnaast hebben ook niet alle drukkers een Creative Cloud account waardoor ze InDesign documenten niet kunnen openen.

Als je een pdf maakt in Acrobat, InDesign of Illustrator moet je het persoptimaliseringsproces beginnen met behulp van de voorinstellingen/presets in het menu (zie cursus InDesign).

Indien je er toch voor kiest om je bestanden in de originele filetype door te sturen d.w.z. InDesign of Illustrator file dan dien je er goed op te letten dat je alle beeldelementen doorstuurt. Het is namelijk zo dat niet iedereen dezelfde lettertypes op zijn of haar desktop geïnstalleerd (let op: copyrights!) heeft waardoor InDesign een foutmelding kan geven. Daarnaast maakt InDesign als het ware een link naar de plaats waar een afbeelding op je laptop staat en slaat het programma dus niet afbeelding in het document op. Daardoor kan InDesign ook een foutmelding geven. Om dit te vermijden dien je een **pakket/package file** te maken van je InDesign document zodat je zeker alle noodzakelijke elementen hebt doorgestuurd (zie cursus InDesign).

Papiersoorten & Afwerking

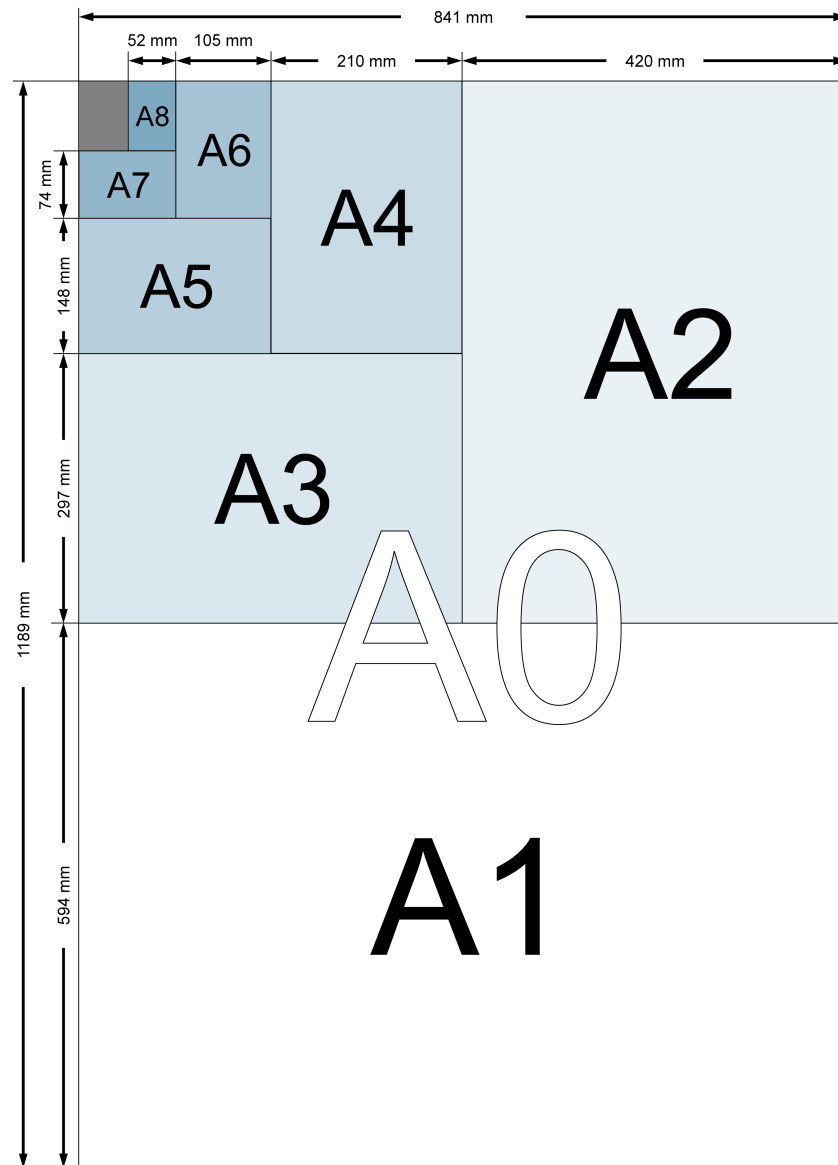
Eens je je file hebt doorgestuurd dan wordt deze door de drukker afgedrukt op papier. Papier wordt gemaakt van geperst houtpulp, katoen of gerecycled papier en bestaat in allerlei gewichten, kleuren, texturen en afwerkingen. De juiste keuze is van groot belang voor het eindproduct. Daarom is het belangrijk om dit zeker op voorhand al eens te bespreken met je drukker en om in deze fase van het drukproces een aantal testen uit te voeren om na te gaan of wat je voor ogen hebt ook zo gefinaliseerd kan worden. Ook is het handig om de terminologie te kennen die wordt gebruikt om papiersoorten te beschrijven, evenals hun kenmerken en toepassingen.

7 standaardkenmerken van papier

- Het **gewicht** van papier wordt uitgedrukt in grammen per vierkante meter (gr/m^2) en beschrijft de vezeldichtheid van een vel. Zwaarder papier is vaak van betere kwaliteit en gaat langer mee. Om je een idee te geven:
 - 12-25 gr sigarettenblaadjes
 - 35 gr krantenpapier
 - 70-80 gr printpapier
 - 90-120 gr flyer
 - 135-150 gr magazine
 - 180-200 gr affiche
 - 200-220 gr visitekaartje
- De **dikte** van het papier wordt gemeten in duizendste millimeters of duizenden inches. Een dikker vel betekent niet noodzakelijk dat het van betere kwaliteit is.
- **Textuur** is afhankelijk van de grootte of kwaliteit van de houtvezels en de constructiemethode. Hard geperste fijne vezels resulteren in een gladder papier dat meestal wordt gebruikt om op te schrijven of om af te drukken. Minder hard geperste, grotere vezels vormen bordpapier en kaarten.
- **Sterkte** (spanning en veerkracht) wordt beïnvloed door textuur, dichtheid, gewicht en dikte. Bijvoorbeeld tissuepapier en karton worden beide gebruikt als verpakkingsmateriaal maar in een verschillende context.
- **Ondoorschijnendheid** is afhankelijk van dichtheid en dikte en verwijst naar de hoeveelheid tekst of afbeeldingen op de andere zijde die niet zichtbaar is. Bijvoorbeeld kalkeerpapier is zeer doorzichtig en wordt gemaakt door papier van zeer hoge kwaliteit onder te dompelen in zuur zodat de vezels veranderen.
- **Helderheid** is afhankelijk van de mate waarin papier is gebleekt voor het geperst werd. Helder papier weerspiegelt meer licht en oogt 'frisser'. In de afgelopen jaren wordt om het milieu te sparen, steeds vaker ongebleekt papier gebruikt.
- **Kleur** ontstaat door de vezelpulp te verven voor het wordt geperst. Gekleurd papier is vaak duurder dan wit papier.

Papierformaten

Niettegenstaande in de Verenigde Staten drukwerk wordt uitgegeven in het aldaar gebruikelijke kwartoformaat (215 x 280 mm) zijn in Europa de meest gebruikte afgewerkte papierformaten de genormaliseerde DIN-normen (Deutsche Industrie Norm) die ontstonden in 1992.



Het A0-formaat is 1m² en heeft een zijdeverhouding van 841 x 1189 mm. Halveringen (van steeds de grootste maat) geven dan:

A1: 594 x 841 mm	A5: 148 x 210 mm
A2: 420 x 594 mm	A6: 105 x 148 mm
A3: 297 x 420 mm	A7: 74 x 105 mm
A4: 210 x 297 mm	A8: 52 x 74 mm

Mat, satijn en glans

De intensiteit van drukinkt wordt beïnvloed door verschillende kenmerken van papier. Zo is er een groot verschil tussen bedrukte matte en glanzende oppervlakten.

- **Mat papier** absorbeert de inkt waardoor het dof lijkt. De leesbaarheid is goed maar afbeeldingen en kleuren lijken fletser. Daarom is mat papier zeer geschikt voor het drukken van teksten in kranten en boeken.
- Inkt waarmee **glanspapier** wordt bedrukt, blijft echter op het oppervlak liggen. Hoe meer licht er dan op het papier valt en weerkaatst wordt, hoe dieper de kleur. Glanspapier wordt vaak gebruikt voor covers, tijdschriften en brochures.
- **Gesatineerd papier** zit ergens tussen mat en glanspapier. Het is minder glanzend en de inkt heeft een iets minder intense kleur. Er is een zeer fijne strijklaag die machinaal aangebracht op het papier wat voor een glans zorgt.

Afwerkingen en coatings

Afwerkingen en coatings (= couches/laagjes) worden ofwel toegevoegd om de drukinkt te beschermen of een gedeelte met inkt te benadrukken.

- **Vernissen** zijn laagjes die met andere inkt tijdens het drukproces worden aangebracht of tijdens een apart proces. Er is matte en glanslak.
- **UV-coatings** worden vloeibaar aangebracht en gehard met ultraviolet licht. Ze kunnen mat of glans zijn en worden nauwkeurig 'in vlekken' aangebracht of op een gehele pagina
- **Watercoatings** (mat, satijn en glans) zijn relatief duur en worden aan het eind van het drukproces aangebracht. Ze kunnen niet deels worden aangebracht.
- **Laminaat** zijn laagjes doorschijnend plastic of heldere vloeistof die het papier moeten beschermen
- **Letterpress**: Papier kan worden gepreegd om tekst of beeld in reliëf te benadrukken; of bedrukt met metaalfolie of een glanzende kleur, wat erg mooi staat op mat papier; of voorzien van een sierlijke gekleurde rand. Papier kan ook gelaserd of gestanst zijn om de pagina eronder te tonen. Dit zijn echter dure technieken, dus controleer eerst je budget voor je hiervoor kiest.

Noot: Ook in de wondere wereld van grafische vormgeving wordt er steeds meer aandacht besteed aan **duurzaamheid**. Ontwerpers kiezen sneller en vaker voor gerecycled papier of papier gemaakt van katoen i.p.v. houtpulp. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met milieuvriendelijk of ongebleekt papier en welke inkt er gebruikt wordt.

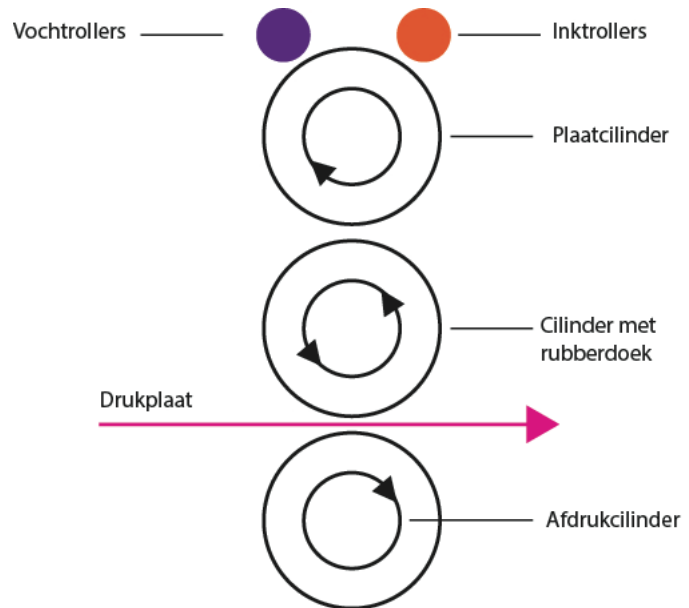
Druktechnieken

Bij alle traditionele druktechnieken moet het digitaal werk onderverdelen in de afzonderlijke kleuren waarin het zal worden gedrukt. Voor elke kleur maakt de drukker een plaat. In 1990 verschenen de digitale printers op het toneel. Digitaal drukken verschilt van traditioneel drukwerk, maar heeft de traditionele druktechnieken nog niet van het podium geduwd.

Offsetdruk

Dit drukproces is gebaseerd op **het principe dat water en olie niet mengen**.

De digitaal geproduceerde drukplaat wordt behandeld met een chemische stof waardoor de afbeelding inkt aantrekt en water afstoot. Het schema laat een kale drukplaat zien die om een draaiende cilinder zit, waar de afbeelding wordt bevochtigd en geïnt. De geïnte afbeelding op de plaat wordt vervolgens overgebracht naar de drukcilinder met rubberdoek. Het rubberdoek brengt de afbeelding over op het papier dat om de afdrukcilinder heen zit. Dit proces is snel en de plaat wordt bij elke omwenteling weer met inkt bevochtigd.



De voordelen van offset:

- Een hogere resolutie leidt tot afbeeldingen van zeer hoge kwaliteit
- Het kan worden toegepast op zeer veel materialen, zoals papier, stof, plastic, hout, metaal, leer en glas
- De kosten per afdruk worden lager naarmate de hoeveelheid toeneemt.
- Kwaliteit, rendabiliteit en afwerking zijn goed beheersbaar bij grote oplage.

Hoogdruk, typo- of boekdruk

Hoogdruk is de oudste druktechniek. Zoals bij de houtsnede of lino-snede worden de te drukken delen in spiegelbeeld uitgesneden, zo werden ook de eerste boekletters uit hout gesneden. Aanvankelijk in boekvorm per pagina (blokboeken), vandaar de term boekdruk. Later, vanaf de 15de eeuw, werd gewerkt met losse loden letters, nog later met loden regels en voor krantendruk zelfs met loden bladzijden.



Hoogdruk is dus een directe drukmethode omdat drukvorm en drukdrager in direct contact met elkaar komen. Bij deze drukmethode liggen de af te drukken delen hoger dan de achtergrond.

Diepdruk of helio

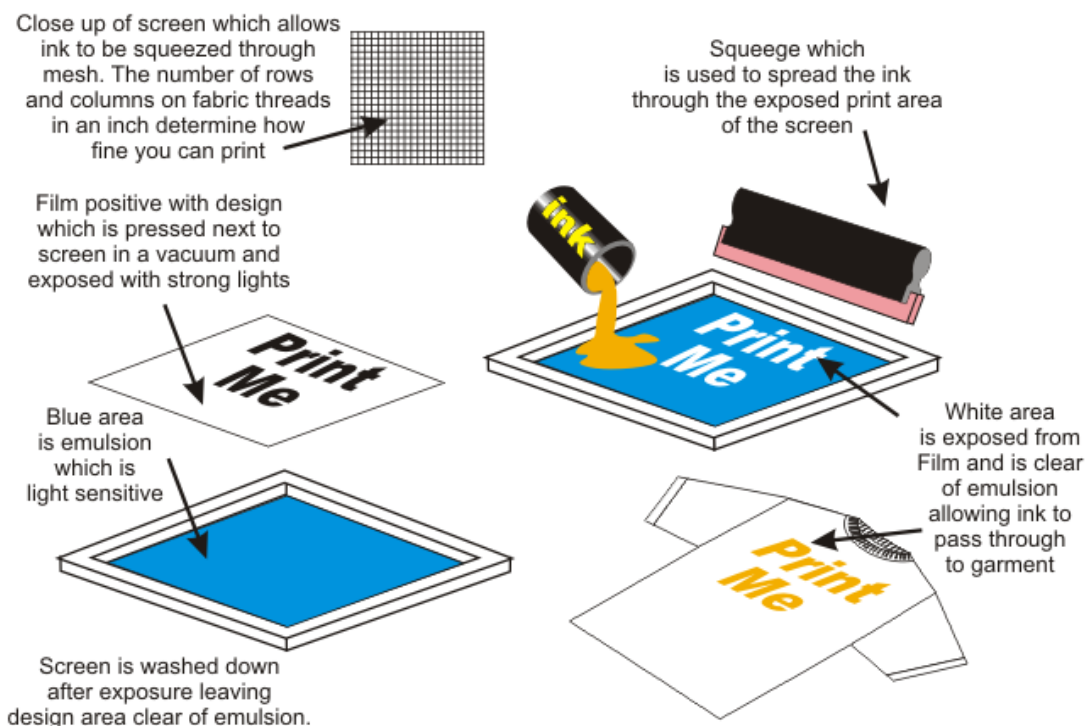
De artistieke basis van diepdruk wordt gevormd door de kopergravure. Koperplaten (zacht metaal) worden uitgeëtst, met inkt ingewreven, de overtollige inkt wordt verwijderd uit de inkerving, en er wordt op papier gedrukt. Bij deze drukmethode ligt het drukbeeld verzonken in de plaat of cilinder.



Zeefdruk of silkscreen

Deze industrieel nog jonge techniek vond in China zijn oorsprong en behoort tot de oudste druktechnieken. Nu is zeefdruk aan een sterke industrialisatie toe wat meebrengt dat men volautomatische machines gebruikt en de drukbare rasterlineatuur fijner wordt.

Zeefdruk is een druktechniek waarbij de inkt met behulp van een gaas wordt overgebracht op een oppervlak, behalve op de gebieden die zijn afgedekt met een sjabloon en geen inkt hebben opgenomen. Nadat de lichtgevoelige inkt is opgedroogd en blootgesteld aan halidelicht, wordt alle inkt onder druk uit het gaas gewassen. Voor elke kleur in het ontwerp wordt een apart gaas gebruikt, dus deze methode is alleen praktisch in grote oplagen. Zeefdruk is ideaal voor drukken op textiel en andere ongebruikelijke materialen.



Risografie

Risografie werd oorspronkelijk gebruikt voor grote fotokopieën maar is tegenwoordig heel trendy en dient als goedkoop alternatief met weinig kleuren. Het is een **milieuvriendelijke** en voordelige druktechniek met sjablonen van warmtegevoelig papier. Een risograaf is bijzonder zuinig met energie en levert minimale hoeveelheden afval. Risografie lijkt qua technologie op zeefdrukken. Het oorspronkelijk beeld wordt naar de machine gezonden en in een stencil gebrand. Dit stencil wordt om een cilinderpers gerold. Door de snelle wenteling van de pers wordt de inkt door de gaatjes in het stencil op het papier gedrukt.

Digitaal drukken

Digitale printers reproduceren documenten via een proces van op toner gebaseerde elektrofotografie **zonder drukplaten**. In tegenstelling tot inkt, dringt de toner niet door tot op het papier zoals gewone inkt wel doet, maar vormt hij een dunne laag op het oppervlak. Over het algemeen komen kleuren 'levendiger/verzadigder' over.

Vanwege de kosten wordt digitaal drukken over het algemeen gebruikt voor producties van minder dan 1000 exemplaren en biedt op die manier mogelijkheden voor het op maat maken van direct mail, veranderlijke informatie en publicaties die regelmatig worden bijgewerkt enz. Voor meer dan 1000 exemplaren ga je beter voor offset.

Het grote voordeel van digitaal drukken is de productietijd. De drukpersen hoeven immers niet bij elke klus geprepareerd of schoongemaakt te worden.