



---

**GOEDE PRAKTIJKEN IN DE GRAFIMEDIA 1:**

---

## **IPA-VRIJ DRUKKEN IN DE OFFSET**

Uitgave van:  
Werkgroep Arbeid en Gezondheid Grafimedia (WAGG)

# INLEIDING

---

Bedrijfsprocessen veiliger inrichten gaat niet vanzelf. Daar moet goed over worden nagedacht om tot een juiste en werkbare oplossing te komen. Gelukkig heeft de Grafimedia sector voor de meeste werksituaties een praktische oplossing gevonden. Die kan worden toegepast binnen het eigen bedrijf. In sommige gevallen is het voor werkgevers en werknemers heel handig om eerst een voorbeeld uit de praktijk te zien, voor ze zelf aan de slag gaan.

De gedachte hierachter is dat met de juiste werkmethode een project uitgevoerd kan worden met minder problemen, minder onvoorziene complicaties en betere eindresultaten. Dus leren van de ervaringen van anderen. Het is voor organisaties belangrijk de "goede praktijken" binnen de branche te kennen en de eigen manier van werken hierop af te stemmen. IPA-vrij drukken in de Offset is daar een goed voorbeeld van. IPA is de afkorting voor: Isopropylalcohol.

Een goede praktijk (best practice) is een techniek, werkmethode of activiteit die zich effectiever heeft bewezen dan enige andere techniek, methode etc.

In deze goede praktijk gaan we dieper in op het thema IPA-vrij drukken in de Offset. Hierbij wordt de informatie over de opgedane kennis en ervaringen van bedrijven met IPA-vrij drukken, de voorlopers in de branche, die een dergelijke proces al hebben doorlopen, overdragen. Op basis van de uitleg over deze goede praktijken kan het bedrijf zelf aan de slag gaan. We snappen dat dat niet vanzelf gaat. IPA-reductie moet je stapsgewijs aanpakken. De ervaringen van de bedrijven die je zijn voorgegaan zijn vastgelegd in deze goede praktijk kunnen je hierbij helpen.

De volgende onderdelen komen in deze brochure aan bod:

1. Randvoorwaarden van de "goede praktijken": IPA-vrij drukken.
2. Goede praktijken in de offset.
3. Van goede praktijk naar actie.

## Waar komen oplosmiddelen in de Offset voor?

Offset is de meest voorkomende druktechniek in onze sector. Hierin wordt gebruik gemaakt van Vluchtige Organische Stoffen, ook wel VOS genoemd. Deze "VOS-en" komen op twee plaatsen voor:

- *IPA als vochtwatertoevoegingsmiddel* om het drukproces te vergemakkelijken. Van IPA is bekend dat het een heel laag vlampunt heeft: 12°C. Dit houdt in dat deze stof al bij deze temperatuur en in de buurt van een ontstekingsbron tot ontbranding kan komen. Daarnaast is door de lage damspanning (het snel vervluchtigen) IPA in te hoge concentraties ook nog eens schadelijk voor de werknemers die er mee in aanraking komen.
- *Oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen* om de pers mee schoon te maken. Na elke drukgang is het vaak nodig (zeker bij kleurwissel) om het inktwerk te reinigen. Hiervoor worden diverse reinigingsmiddelen gebruikt. In de meeste gevallen wordt gewerkt met zogenaamde langzaam verdampende K3-wasmiddelen met een vlampunt van boven de 55°C. Dat is perfect. Maar soms wordt ook wel eens teruggegrepen naar vluchtigere reinigingsmiddelen van de K2- of zelfs K1-klasse, omdat de drukkers vinden dat anders de pers niet goed schoon wordt. Een K2-wasmiddel heeft een vlampunt tussen de 21°C en 55°C, terwijl het vlampunt van een K1-klasse onder de 21°C ligt. Net als bij IPA, dus erg snel verdampend, met een hogere gezondheidsrisico tot gevolg.

# INHOUDSOPGAVE

---

<b>INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>1. RANDVOORWAARDEN VAN DE "GOEDE PRAKTIJKEN": IPA-VRIJ DRUKKEN</b>	<b>4</b>
1.1 Voordelen van IPA-reductie (motiveren) .....	4
1.2 Waar loop je tegenaan bij IPA-reductie (obstakels) .....	6
1.2.1 Technische obstakels .....	6
1.2.2 Obstakels m.b.t. kennis, vaardigheden en attitude (houding) .....	7
<b>2. GOEDE PRAKTIJKEN IN DE OFFSET</b>	<b>9</b>
<b>3. VAN GOEDE PRAKTIJK NAAR ACTIE</b>	<b>11</b>
<b>MEER INFORMATIE</b>	<b>12</b>

# 1. RANDVOORWAARDEN VAN DE "GOEDE PRAKTIJKEN": IPA-VRIJ DRUKKEN

## 1.1 VOORDELEN VAN IPA-REDUCTIE (MOTIVATOREN)

Volgens de Arbowet is iedere werkgever wettelijk verplicht de risico's rond het gebruik van gevaarlijke stoffen uit te bannen. Daarbij moet het probleem zoveel mogelijk aan de bron worden opgelost. Lukt dat niet, dan zal de werkgever andere oplossingen moeten bedenken, zoals het toepassen van persoonlijke bescherming. Dit wordt de arbeidshygiënische strategie genoemd.

Maar gelukkig hebben steeds meer werkgevers, steeds minder de wettelijke druk nodig om in actie te komen. Zij zien namelijk veel voordelen in het uitbannen van gevaarlijke stoffen. Voordelen die zich uiteindelijk vertalen in kostenbesparing, rendementsverbetering en dus een betere concurrentiepositie. En dát is een veel betere motivator dan alleen de Arbowet uitvoeren omdat het moet.

Hieronder is een opsomming gegeven van de belangrijkste voordelen om actief met IPA-reductie aan de slag te gaan:

### 1 IPA-vrij werken draagt bij aan gezondere arbeidsomstandigheden.

Aan het werken met oplosmiddelen zitten risico's vast. Het meest voorkomende gevaar van vluchtige organische oplosmiddelen is de lichte ontvlambaarheid. Veel vluchtige organische oplosmiddelen hebben een vlammpunt van minder dan 21°C. Sommige dampen

kunnen zelfs explosief zijn. Afhankelijk van de wijze waarop medewerkers aan oplosmiddelen worden blootgesteld, reageren mensen hier verschillend op. Bij blootstelling aan VOS-en kan bij overschrijding van de desbetreffende grenswaarden schadelijke gezondheidseffecten optreden op korte en/of op lange termijn. Het creëren van een veilige en gezonde werkomgeving en het beschermen van eigen medewerkers is voor veel bedrijven een belangrijke beweegreden geweest om aan de slag te gaan met oplosmiddelenreductie. Werkgevers geven aan dat het creëren van een Veilige en Gezonde Werkplek (V&GW) een vast onderdeel van hun bedrijfsbeleid is geworden.

### 2 Kostenbesparing door lagere ventilatie-eisen

Dit punt vloeit automatisch voort uit de voorgaande: de Arbowet heeft duidelijke regels gesteld over te hoge concentraties oplosmiddelen in de lucht. Het is een onhandige samenvoeging van 2 zaken. Het korte termijn gevaar en het lange termijn gevaar. Nu wordt alles gekoppeld aan OPS hetgeen onjuist is: wat betreft het korte termijn gevaar. Hoe meer oplosmiddelen een bedrijf op de werkplek uitstoot, des te meer men moet gaan ventileren. En ventileren kost geld! Niet alleen omdat je een grote afzuiginstallatie moet kopen, maar ook doordat geconditioneerde lucht naar buiten wordt verplaatst. Met te veel oplosmiddelen werken is dus een uiterst inefficiënte werkwijze.



### 3 Techniek maakt IPA-reductie mogelijk

De markt van apparatuur en grond- en hulpstoffen heeft zich in de afgelopen jaren verder ontwikkeld. Er zijn nieuwe technische mogelijkheden beschikbaar om minder oplosmiddelen te gebruiken. Deze mogelijkheden bieden kansen voor bedrijven om aan de slag te gaan met hun duurzaamheidstransitie: waaronder het reduceren van IPA. Is het productieproces eenmaal IPA-arm of zelfs IPA-vrij dan moet je nooit meer terug willen gaan naar de oude situatie. Net als bij stoppen met roken.

### 4 Betere kleurkracht zonder IPA en kostenreductie

De kwaliteit van IPA-vrij drukwerk is zichtbaar beter, dan wanneer er met te veel IPA in het vochtwater wordt gewerkt. Natuurlijk niet zo vreemd als je je realiseert dat IPA een oplosmiddel is en dus de inktlaag op het papier gaat oplossen. Te veel IPA leidt tot schralere kleuren.

Eind vorige eeuw bleek al dat het uitbannen van IPA in het vochtwater leidde tot een betere kleurkracht van het drukwerk. Voorheen moeten de meeste conventionele offsetdrukkers (met meer dan 10 vol.% in het vochtwater) meer inkt of hoger gepigmenteerde inkten gebruiken om een redelijke kwaliteit te halen. Maar dat is natuurlijk de wereld op zijn kop. Men kan beter het probleem aan de bron aanpakken en IPA verwijderen. IPA-vrij drukken zorgt ervoor dat je sneller op kleur bent, met dunnere inktlagen kunt drukken en dus een snellere droging hebt. Dit leidt tot kostenreductie in de productie. De klanten hebben een kwalitatief beter product dat op een duurzamere wijze is geproduceerd.

### 5 Medewerkers: veilig en gezond werken

Medewerkers worden gezien als het grootste kapitaal van een bedrijf en daar moet men zuinig op zijn. Een slecht veiligheids- en gezondheidsbeleid kan leiden tot het vertrek van de beste arbeidskrachten naar bedrijven die het beter doen op dit vlak. Het is dus verstandig om voldoende aandacht te geven aan de bescherming tegen te hoge concentraties oplosmiddelen. Geef als leidinggevende het goede voorbeeld en stimuleer medewerkers mee te denken aan het veiliger maken van hun eigen werkplek. Het uitbannen van IPA maakt daar een belangrijk onderdeel van uit.

### 6 Verhoging van de betrokkenheid

Door het veranderingsproces gezamenlijk aan te pakken en betrokkenheid en bewustwording te creëren bij de mensen, ontstaat er een gezamenlijk verantwoordelijkheidsgevoel. Door de goede samenwerking ontstaat een fundament in het bedrijf om andere projecten op dezelfde wijze aan te pakken. Door een “andere wijze” van leidinggeven wordt de kans vergroot dat de verandering gaat slagen. Dit en de juiste ondersteuning in de organisatie biedt de ruimte om verder te kijken naar verbeteringen zoals het vervangen van reinigingsmiddelen. Het veranderproces zorgt ook daadwerkelijk voor meer bewustwording in de organisatie.

### 7 Veranderende klanteisen ten opzichte van duurzaamheid

Steeds meer klanten verwachten van hun toeleveranciers een meedenkende houding m.b.t. duurzaamheid. Dat verwacht de grafimedia-ondernemer tenslotte ook van zijn/haar leveranciers. Dit wordt met een duur woord ook wel Integraal ketenbeheer genoemd. Het is

belangrijk om de klanten te laten zien hoe jullie bedrijf omgaat met de terugdringing van oplosmiddelen en tegelijk daardoor een duurzamer product kunnen leveren (met een lagere CO2-voetafdruk).

### 8 Steun vanuit de sociale partners Grafimedia (ROGB)

De sociale partners in de Grafimedia bevorderen al jaren actief de arbo- en milieuzorg bij bedrijven. In samenwerking met de overheid is de sector verschillende initiatieven gestart om de inzet van gevaarlijke stoffen terug te dringen. Zo is in de CAO vastgelegd dat er een inspanningsverplichting is om de sector oplosmiddelvrij te krijgen. Een prima motivator om als ondernemer een extra inspanning te leveren om de oplosmiddelen zo veel mogelijk uit te bannen.







## 1.2 WELKE OBSTAKELS ZIJN ER BIJ DE INVOERING IPA-REDUCTIE

Uit ervaring blijkt dat ieder bedrijf, proces of machine bij het terugbrengen van IPA een andere aanpak nodig heeft om tot goede resultaten te komen. Uit opgedane ervaringen van de bedrijven die zijn voorgegaan (voorloper) blijkt dat het reduceren van IPA naar 0 vol.% best lastig kan zijn. In deze brochure gaan we in op de mogelijke obstakels die op men kan tegenkomen bij de invoering van IPA-vrij drukken.

We kunnen 2 soorten obstakels onderscheiden namelijk de **technische obstakels en obstakels die te maken hebben met het kennisniveau, de vaardigheden en de attitude (houding)** van de deelnemers in het IPA-reductieproces.

Wat opvalt is dat het aantal technische obstakels best meevalt. Op basis van onderzoek zijn er natuurlijk veel technische aspecten geïdentificeerd, waar aandacht aan besteed moet worden. Maar nagenoeg geen van deze technische aspecten zal een succesvolle IPA-reductie in de weg staan. Het kan zijn dat door technische omstandigheden niet naar 0 vol.% IPA gegaan kan worden (IPA-vrij drukken), maar een sterke reductie naar max. 5 vol.% moet echt mogelijk zijn.

Als het gaat om de obstakels m.b.t de kennis, vaardigheden en attitude van de drukkers en directie – ligt het een stuk lastiger. Het blijkt maar al te vaak dat de houding van de drukkers en/of directie IPA-reductie in de weg staat. Uit ervaring weten we dat als een drukker een bepaalde nieuwe werkwijze niet ziet zitten, hij/zij dit in praktijk zal proberen te bewijzen. Zowel de drukkers als de directie zal gedrevenheid moeten tonen om successen te boeken.

### 1.2.1 Technische obstakels

#### ① Verouderd vocht- en inktwerk

Binnen IPA-reductie is een goede kwaliteit van het vocht- en inktwerk een absoluut noodzakelijk. Hoe ouder het rollenstelsel is, des te meer speling ontstaat er op de rollen. Daarnaast zullen oude rollen vaker slijtage- en/of verglazingsplekken vertonen, waardoor de inkt- en vochtvoering veel moeizamer verloopt. En dat is een slecht uitgangspunt om aan IPA-reductie te gaan werken.

Er is dus werk aan de winkel als hier de afgelopen jaren te weinig aandacht aan is besteed. IPA-reductie legt namelijk aan de ene kant het kennis- en vaardighedeniveau van de drukkers bloot en aan de andere kant die van het onderhoudsprogramma van het management. Als een van de twee de afgelopen tijd te weinig aandacht heeft gehad, zal de IPA-reductie moeilijker verlopen.

#### ② Wettelijke verplichting: toepassen van de Best Beschikbare Technieken (BBT)

IPA-reductie kan voor niemand in de productieketen een vrijblijvendheid zijn! In de Arbowet is de eis vastgelegd dat bij elke nieuwe investering, gekeken moet worden naar de op dat moment bestaande Best Beschikbare Technieken (BBT's). Beste Beschikbare Technieken zijn de meest doeltreffende technieken om de nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten te voorkomen. Volgens dit uitgangspunt moeten de maatregelen genomen worden die het milieu de grootst mogelijke bescherming bieden, tenzij dat redelijkerwijs niet kan worden verlangd.

Wat voor een bepaald proces of een bepaalde branche de beste beschikbare technieken zijn, verandert in de tijd. Door het vaststellen van dit harde criterium moet elke leverancier hun drukpersen in principe dus IPA-vrij inrichten.

### 3 Aanpassing in het productieproces is nodig

Investeer in het proces en experimenteer met de verschillende methoden en producten. Het aanpassen van de machine vraagt enig geduld en doorzettingsvermogen. Het kan zijn dat je bepaalde technische aanpassingen aan de drukpers moet doorvoeren. Denk hierbij aan het investeren in nieuwe (ruwere) vochtrollen en het toepassen van osmosewater. Zonder de nodige technische ingrepen wordt het lastig om aan IPA-reductie te werken. In dit geval gaan de kosten voor de baten uit.

#### 1.2.2 Obstakels m.b.t. kennis, vaardigheden en attitude (houding)

##### 1 Samenwerking met leveranciers

Intensieve samenwerking met en steun van je leverancier(s) is cruciaal. De leveranciers zullen – als het goed is – als eerste op de hoogte zijn van de nieuwste ontwikkelingen rond gevaarlijke stoffenreductie (waaronder het uitbannen van IPA). Ga daarom zo snel mogelijk met je leveranciers om tafel zitten en bespreek welke rol zij kunnen vervullen in de praktijk aanpak in je bedrijf. Een belangrijke rol is hun bijdrage in het experimenteren en testen van nieuwe stoffen en technieken.

Overweeg ook eens een andere leverancier uit te nodigen. Wellicht heeft die een slimme alternatieve aanpak. Vraag eens aan je collega's in de branche

welke leveranciers zij hebben en wat hun ervaringen met deze leveranciers zijn. Innovaties op het terrein van IPA-reductie lukken alleen als je leverancier zelf ook innovatief is.

##### 2 Gebrek aan voldoende kennis in je productieketen

Al vanaf de jaren '90 wordt er in de grafimedia branche al gesproken over oplosmiddelvrij drukken. Dat proces stond toen nog in de 'kinderschoenen'. Maar dat is nu wel anders, gezien de vele positieve initiatieven. Toch blijft het lastig om binnen je eigen productieproces aan IPA-reductie te werken. Er zal een stabiele (nieuwe) balans moeten ontstaan tussen de plaatvervaardiging en het drukprocedé. Daarvoor is kennis en inzicht nodig bij alle betrokkenen. Volg daarom de ontwikkelingen in de branche nauwlettend om op de hoogte te blijven van de mogelijkheden en onmogelijkheden van IPA-reductie. Zowel offsetdrukkerijen, leveranciers als producenten hebben elkaar nodig om de invoering van IPA-reductie te realiseren. Door kennisgebrek kan het drukproces danig verstoord worden. Door een juiste combinatie van techniek, kennis, kunde en houding van alle betrokkenen kan IPA-reductieproject een succes worden in het bedrijf. De voorgangers in de sector hebben dit al bewezen.

##### 3 Gebrek aan draagvlak en bewustwording

Het creëren van draagvlak op de werkvloer en hiermee gedragsverandering bewerkstelligen is belangrijk bij een procesverandering. De juiste houding leidt tot het juiste resultaat. Dat aspect van IPA-reductie werd al aan de voordelenkant genoemd. Maar omgedraaid is een slecht draagvlak funest voor het eindresultaat. Sterker nog: als de drukkers er "geen zin" in hebben (weerstand), gaat geen enkel experiment slagen.

Hetzelfde geldt voor een negatieve houding bij de werkgever: de drukkers moeten speelruimte hebben om te kunnen experimenteren. Draagvlak en bewustwording zijn randvoorwaarden voor een succesvolle IPA-reductie.

##### 4 Gevaar van een adhoc-aanpak

Vaak zien we een adhoc-aanpak bij bedrijven. Adhoc is soms een prima aanpak om snel tot resultaat te komen. Maar dat geldt niet voor IPA-reductie, omdat die juist een systematische aanpak nodig heeft. Het uitbannen van gevaarlijke stoffen is een lastig proces, waarbij naast technische aanpassingen ook de drukker zich moet aanpassen aan de veranderingen in de werkwijze van drukken. Ga stap-voor-stap aan de slag om de nieuwe productiewijze door te voeren en maak deze stappen (via een stappenplan) ook duidelijk voor iedereen.

Maak de stappen niet te groot, waardoor je op tijd verkeerde keuzes op tijd kunt herkennen. Aan de andere kant is het heel belangrijk om tussentijds de successen te vieren.

##### 5 Gebrek aan interne samenwerking en doorzettingsvermogen

Verandering moet geen individuele aanpak zijn van één persoon, maar juist iets dat het bedrijf gezamenlijk onderneemt. Dat houdt in dat er zowel intern als extern moet worden samengewerkt om de verandering in beweging te krijgen. Want verandering kan tot weerstand en verzet leiden: "Zoals het nu gaat is het toch goed? Waarom moet het anders?". Veel mensen vinden van nature "oud en vertrouwd" prettig.

Intern is het belangrijk dat de directie de eigen medewerkers niet alleen actief bij de verandering betreft, maar hen ook voldoende ruimte biedt om te experimenteren. Doorzettingsvermogen is daarbij een vereiste bij zowel de directie als de drukkers. Soms is het vallen en opstaan in het veranderproces.

## **6 Opstellen van investeringscriteria 's en SLA's**

Onderdeel van het Veilige en Gezonde Werkplek (V&GW) beleid moet zijn dat het bedrijf alleen nog maar nieuwe machines aanschaft, die "IPA-vrij werken" kunnen garanderen. Zoals de arbeidshygiënische strategie al aangeeft: bronaanpak is altijd de beste aanpak. Verwacht van de leveranciers dat zij ook zo'n houding hebben. Accepteer geen vage toezeggingen. Maak duidelijke (schriftelijke) afspraken via het contract en/of een zogenoemde Service Level Agreement (SLA).

## **7 Communicatie met klanten**

Bij een veranderingsproces zoals IPA-vrij werken kan het bedrijf vragen en reacties vanuit de klantenkring verwachten. Klanten kunnen zich afvragen hoe de kwaliteit gewaarborgd blijft. Niet alle klanten zitten te wachten op veranderingen en dus onzekerheden. Door transparant te zijn en met de klant hierover te communiceren, laat je zien dat voor hetzelfde geld een duurzamer en kwalitatief hoogwaardiger product geleverd kan worden. Dus een win-win-situatie.

Ook bij steeds meer klanten speelt duurzaamheid een rol omdat de eindgebruiker (bijvoorbeeld de consument) hier steeds meer om vraagt. IPA-vrij werken kan waarde toevoegen in de relatie met je klant en de klant van de klant. Er ontstaat dus een soort gezamenlijke ketenverantwoordelijkheid.



## 2. GOEDE PRAKTIJKEN IN DE OFFSET

Bedrijven in de vellenoffset zijn al sinds de jaren negentig actief op het gebied van uitbannen van gevaarlijke stoffen. Naast de hiervoor genoemde algemene informatie, zijn er een aantal specifieke maatregelen in de offsettechniek, die bij kunnen dragen aan het reduceren van de IPA-concentratie in het vochtwater.

### 1 Meten en registreren van vochtwaterparameters

Belangrijke voorwaarde voor het slagen van IPA-reductie is het regelmatig meten van de kwaliteit van het vochtwater. Drukproblemen en fouten in de instelling van de pers komen sneller naar voren door middel van het meten van de geleidbaarheid en de zuurtegraad. De meting dient uitgevoerd te worden met als voorwaarde dat de temperatuur en het percentage IPA in het vochtwater gelijk worden gehouden.

### 2 Infrarood-meetsysteem (IR)

Vlotter-doseersystemen zijn gebaseerd op het meten van het soortgelijk gewicht van het vochtwater. Drukkerijen die veel gebruik maken van IPA kunnen door een nauwkeurigere meting en dosering een forse besparing op het IPA-verbruik tot wel 30% realiseren.

### 3 Zuiver vochtwater

Het drukproces is stabiel als het water dat voor het aanmaken van het vochtwater wordt gebruikt zuiver is.

Dit kan je op diverse manieren bereiken:

- koop demiwater in bij de leverancier;
- plaats osmoseapparatuur;
- plaats een nanofiltratiesysteem.

De eerste optie is de goedkoopste. De tweede optie biedt de meeste voordelen, omdat je het zuivere water dan ook kunt gebruiken voor de plaatvervaardiging en/of luchtbevochtiging. Schoon water voorkomt kalkvorming in leidingen en sproei- en spuitmond/sproeikop e.d.

### 4 Regelmatig rollenonderhoud

Slecht onderhoud aan de rollen van het vocht- en inktwerk levert in de meeste gevallen problemen op bij IPA-reductie. Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven, is er werk aan de winkel als je hier de afgelopen jaren te weinig aandacht aan hebt besteed. Ga daarom als eerste een dieptereiniging van alle rollen uitvoeren. Ga daarna de rollen (opnieuw) afstellen en vervang rollen die te veel slijtageplekken vertonen. We weten dat die laatste actie kosten met zich meebrengt, maar dit is noodzakelijk om later – als IPA-gereduceerd of zelfs vervangen is - tot een stabiel drukproces te kunnen komen. Anders blijf je problemen houden met de vochtvoering: te veel speling levert m.b.t. het drukwerk dichtlopen op door te veel vocht of drooglopen door te weinig vocht. IPA was het wondermiddel dat al deze problemen kon verdoezelen. Maar zonder IPA wordt de kwaliteit van je offsetdrukproces meteen duidelijk.



## 5 Regelmatig onderhouden van de vochtwaterbak en het leidingsysteem

Regulier schoonhouden van het vochtwerk is van groot belang. Het blijkt dat door papierstof, inktdeeltjes en algvorming, de toe- en afvoerleidingen gaan dichtslibben. Dit heeft een negatief effect op de stabiliteit van het vochtwater. Helemaal als er geen IPA meer in zit. Zorg dus voor een wekelijkse reiniging van de vochtwaterbak (tenzij je hiervoor een filtersysteem hebt gekocht) en een (half)jaarlijkse reiniging van alle leidingen.

## 6 Toepassen van een IPA-reducerend/vervangend vochtwateradditief

Om de best mogelijke reductie te bereiken, zal een IPA-reducerend of zelfs vervangend vochtwateradditief moeten worden toegepast. Hiervoor is samenwerking van je leveranciers nodig: de leverancier van de platen en plaatontwikkelmachine/CtP, de inkt en vochtwaterleverancier(s) en de drukpersleverancier. Hopelijk werkt het bedrijf met één leverancier. Anders bestaat de kans dat bij drukproblemen de diverse leveranciers naar elkaar gaan wijzen.

## 7 Vaststellen laagste IPA-concentratie

Om het laagste mogelijke niveau van IPA in het vochtwater vast te stellen, is het handig om de IPA-concentratie in het vochtwater in kleine stappen te verlagen (bijvoorbeeld met 0,25 vol.%). Stel vervolgens de laagste concentratie vast voor een kwalitatief en betrouwbare productie. Hopelijk is dan 0 vol.% bereikt en draait het productieproces IPA-vrij.

## 8 Waterloze offset

Het investeren in een waterloze drukpers blijkt ook technologische voorsprong te zijn. Waterloos drukken kan niet zomaar in een drukkerij worden toegepast. Het vereist een aanpassing van de volledige workflow; zowel digitaal als fysiek. Doordat deze technische oplossing heel wat aanpassingen aan het totale proces vereist, wordt een waterloze drukpers niet op grote schaal toegepast. Op dit moment zijn er enkele vellen-drukkerijen en een enkele grote rotatiedrukkerijen, die in staat zijn deze techniek met succes toe te passen. Waterloos drukken biedt ten opzichte van conventionele offset verschillende voordelen. De voordelen zijn:

- er wordt geen gebruik gemaakt van vochtwater en IPA (duurzamer);
- er vindt geen uitstoot van VOS door IPA plaats (gezonder en duurzamer);
- beduidend minder spoelwater bij de CTP (duurzamer);
- geen inktresten op de rollen (gezonder en duurzamer);
- minder roest op de vochtrollen (duurzamer).

### 3. VAN GOEDE PRAKTIJK NAAR ACTIE

---

Hopelijk ben je enthousiast geworden om (verder) aan de slag te gaan met IPA-reductie. Gelukkig heeft onze sector voldoende goede praktijken in de offset ontwikkeld, om je hierbij te ondersteunen. En weet dat al veel bedrijven de stap naar IPA-arm en zelfs IPA-vrij hebben gemaakt en daar succesvol in zijn geworden. Je hoeft het wiel dus niet opnieuw uit te vinden.

Maar wel een kanttekening: hoewel de problemen van IPA-reductie bekend zijn en de oplossingen ook, wil dat niet zeggen dat dezelfde stel oplossingen van het collega-bedrijf ook in jullie bedrijf toepasbaar is. De offsetdruktechniek kent vele variabelen die de drukkwaliteit kunnen beïnvloeden. Ga daarom samen met de leveranciers een goede analyse maken van de mogelijkheden en onmogelijkheden voor IPA-reductie (per perstype!) voor jullie bedrijf.

Maak hierbij gebruik van de informatie uit de Arbocatalogus Grafimedia, thema 6: Oplosmiddelenreductie in de Offset, waarin alle ervaring en kennis van afgelopen jaren is gebundeld. Daarnaast kan de ARBO-RI&E Grafimedia prima gebruikt worden om die analyse uit te voeren. Op die manier kan per drukpers zo'n analyse in detail worden uitgevoerd en daarvan een Plan van Aanpak worden gegenereerd.

We wensen jullie veel succes met het (verder) verlagen van de IPA-concentratie in het vochtwater. Probeer in ieder geval tot max. 5 vol.% te komen, omdat daar de bovengrens ligt.

Met algemene vragen kan je contact opnemen met de Helpdesk Arbografimedia: [info@arbografimedia.nl](mailto:info@arbografimedia.nl) of bel 020 – 543 56 65

# MEER INFORMATIE

---

Voor meer informatie verwijzen we naar het ARBO-platform van de sociale partners:

## **Arbografimedia**

[info@arbografimedia.nl](mailto:info@arbografimedia.nl)

[arbografimedia.nl](http://arbografimedia.nl)

020 543 56 65

**Werknemers kunnen met specifieke vragen contact opnemen met:**

## **FNV**

[fnv.nl](http://fnv.nl)

088 368 03 68

## **CNV Vakmensen**

[cnv.nl](http://cnv.nl)

030 751 10 01

## **De Unie**

[unie.nl](http://unie.nl)

0345 851 951

**Werkgevers kunnen met specifieke vragen contact opnemen met:**

## **KVGO**

[info@kvgo.nl](mailto:info@kvgo.nl)

[kvgo.nl](http://kvgo.nl)

020 543 56 78

Bij de samenstelling van brochure goede praktijken: IPA-vrij drukken in de offset is de grootste zorgvuldigheid in acht genomen. De samenstellers kunnen evenwel geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie.

©2021 Raad voor Overleg in de Grafimedia Branche (ROGB) en Dienstencentrum B.V.

Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd of worden opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, in enige vorm of op enige wijze, zonder schriftelijke toestemming van de makers en eigenaars .



Auteur en ontwikkeling Dienstencentrum  
Uitgiftemaand: juni 2021, versie 01

Vormgeving concept: Studio Ontpopt  
Redactie: Dienstencentrum

Deze goede praktijken is een gezamenlijke uitgave van de paritaire Werkgroep Arbeid & Gezondheid Grafimedia (WAGG), een initiatief van de sociale partners in de grafimedia- en communicatiebranche.

De uitgave is tot stand gekomen dankzij de financiële ondersteuning van de Raad voor Overleg in de Grafimedia Branche (ROGB), in het kader van de ontwikkeling van het Arbobeleid 'Gezond Ondernemen in de Grafimedia.