



GWG2015 PDF/X WORKFLOW



Versie 1.0.1

Publicatie datum: mei 2016



Intro

Introductie

De huidige Ghent Workgroup specificatie 1v4 is voor jaren dé standaard geweest voor het uitwisselen van PDF-documenten in de grafische industrie. Voortgaan op een dergelijke standaard is altijd moeilijk, maar we voelen aan dat het nodig is om up-to-date te blijven met de technologische veranderingen. De nieuwe GWG2015-specificatie, gebaseerd op PDF/X-4 specificaties, is daaruit voortgevloeid.

Transitie

Er zijn fundamentele verschillen tussen de huidige 1v4 en de GWG2015-specificatie. Om die reden verwachten we geen directe transitie in de markt. We gaan ervan uit dat de GWG2015-specificatie opgepikt zal worden als aanvaardbaar en dat de huidige 1v4 pas na een lange transitieperiode niet meer gebruikt zal worden. Een aantal nationale en internationale organisaties gaan deze nieuwe standaard ondersteunen.

We verwachten ook dat de volledige workflow, applicaties en procedures getest zullen worden, om er zeker van te zijn dat iedereen de nieuwe specificaties op een goede manier ondersteunt. Zeker als je RGB-beelden gaat toelaten.

Doelstelling

Een aanpassing is gemakkelijk als het duidelijk is wat er juist verandert en wat de impact van de aangepaste keuze heeft op de huidige en toekomstige manier van werken. In deze paper gaan we alle topics overlopen in duidelijke en klare taal met voorbeelden, om aan te geven wat de redenen en discussies waren om de huidige manier van werken te gaan aanpassen.

Dit is geen technisch (developers) document maar een document voor creators en ontvanger(s) om een goede keuze te maken van de te gebruiken standaard en om de nieuwe mogelijkheden van GWG2015 uit te leggen (meer technische documentatie is beschikbaar, we adviseren dat je hier de Ghent Workgroup website raadpleegt voor meer informatie).

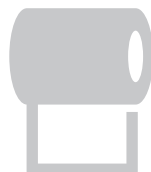
Dankwoord

Het document is gebaseerd op een PDFX-ready document maar verder uitgewerkt volgens de Ghent Workgroup principes. Volgende personen hebben een uitvoerige bijdrage geleverd om deze guideline tot een goed einde te brengen:

- BArt Van Looy, BVL Consult
- Didier Haazen, VIGC
- Peter Korsmit, CMBO, Roto Smeets Group
- David van Driessche, Four Pees
- Peter Maes, Roularta Media Group

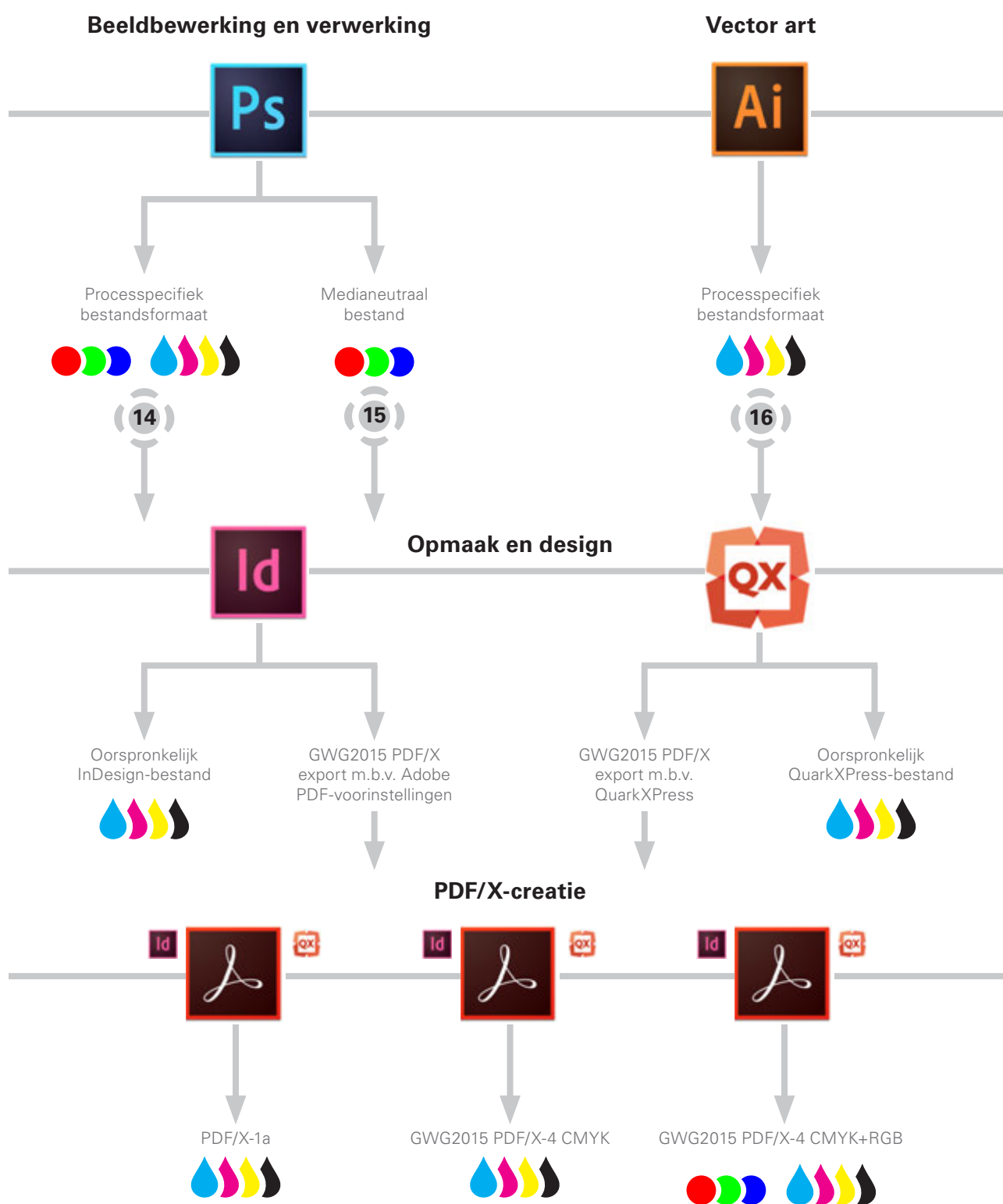
Inhoudstafel

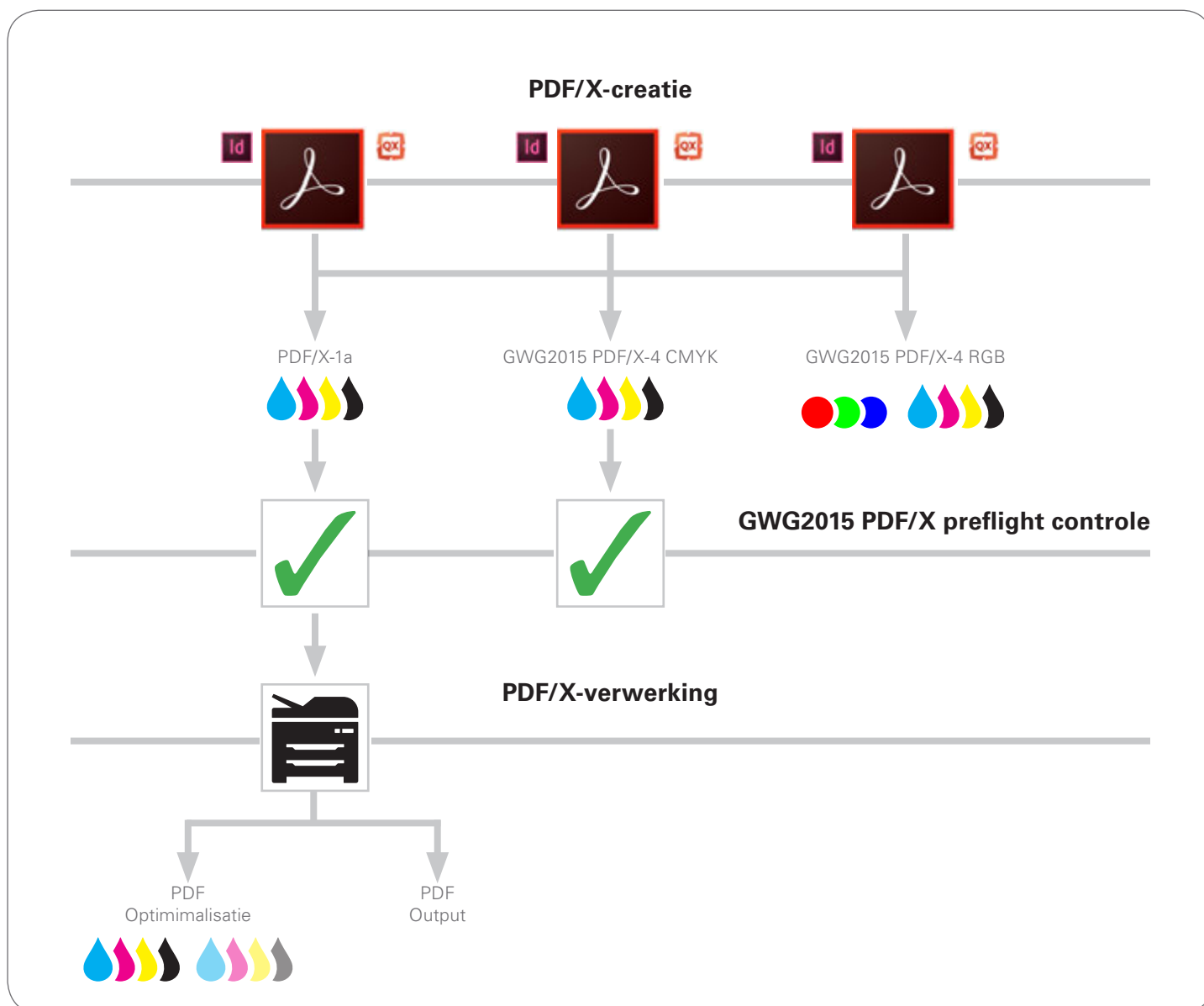
• GWG2015 Workflow overzicht	4
• De Ghent Workgroup voorbeeldpagina	6
• PDF-verwerking vandaag, nieuw en toekomst...	8
• PDF en PDF/X	10
• PDF-beperkingen nodig voor prepress datacreatie	11
• Welke GWG-specificatie moet je kiezen?	12
• Processpecifieke conventionele beeldbewerking	14
• Medianeutrale beeldbewerking	15
• Processpecifieke, conventionele voorbereiding van afbeeldingen en illustraties	16
• Configureren van de opmaakapplicaties / nieuwe documenten	18
• Configuratie van opmaakapplicaties / bestaande documenten	20
• Live preflight in InDesign	21
• Design & opmaak	22
• Optimaliseer opmaak met transparantie	24
• Kleurbeheer: early, intermediate en late 'binding'	26
• PDF/X-creatie	28
• InDesign exporteren als PDF/X-4 CMYK	30
• QuarkXPress exporteren als PDF/X-4 CMYK	32
• InDesign exporteren als PDF/X-4 CMYK + RGB	34



GWG2015 Workflow

Overzicht





PDF/X-workflows: Dit diagram toont de typische stappen en processen die zich kunnen voordoen bij een PDF/X-workflow:

- Beeldbewerking - medianeutraal of processpecifiek.
- Aanmaak afbeeldingen en illustraties - processpecifiek.
- Lay-out en design - medianeutraal (beeldgebruik) of processpecifiek.
- PDF/X-export - processpecifieke of medianeutrale PDF/X-creatie.
- PDF/X-creatie: PDF/X-1a, PDF/X-4 CMYK of PDF/X-4 CMYK+RGB.
- PDF/X-preflight: kan worden gedaan met behulp van een verscheidenheid aan tools.
- PDF-optimalisatie en output.

Meer gedetailleerde informatie over elk van deze stappen is te vinden op de volgende pagina's.

De Ghent Workgroup voorbeeldpagina

De Ghent Workgroup voorbeeldpagina zoals hiernaast weergegeven is uw basis tot het krijgen van de meeste informatie uit de Ghent Workgroup handleiding. Het toont de voordelen van de Ghent Workgroup workflow.

U kunt de Ghent Workgroup voorbeeldpagina gebruiken:

- Om inzicht te krijgen in de toepassing van het gebruik van de Ghent Workgroup richtlijnen.
- Als richtlijn voor betrouwbare PDF-creatie en verwerking.

Het best beoordeelt u deze pagina in Acrobat Professional in de separatie-weergave

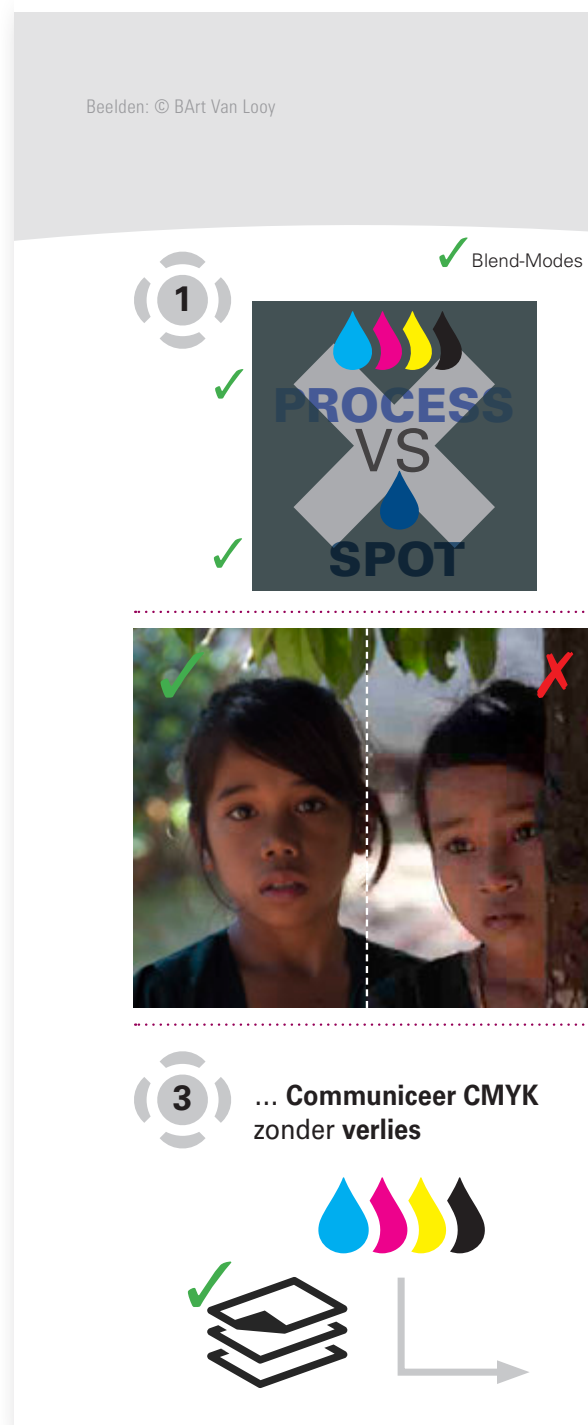
U kunt de Ghent Workgroup voorbeeldpagina op www.gwg.org downloaden.

Een gedetailleerde beschrijving van de verschillende elementen in de Ghent Workgroup voorbeeldpagina is te vinden in de desbetreffende hoofdstukken van deze handleiding.

Opmerking: Deze voorbeeldpagina vervangt niet de testpagina's van andere bronnen. Het is een extra instrument voor test- en demonstratiedoeleinden.

De publicaties van de Ghent Workgroup zijn bedoeld als richtlijn om zowel de makers van content als outputproducenten te helpen bij de vervaardiging, verwerking en publiceren van PDF/X-data:

- **Content Creator:** creëert de document lay-out en exporteert een drukklaar PDF/X-document.
- **Output Producent:** ontvangt en verwerkt PDF/X-bestanden voor de beoogde outputkanalen (drukwerk).



In deze voorbeeld pagina worden de volgende symbolen gebruikt:

- ✓ Een groen vinkje geeft aan dat de gebruikte PDF-functionaliteit of constructie **OK** is. Ze is toegelaten binnen de GWG-specificaties en geeft doorgaans geen problemen in print.
- ✗ Een rode "X" vertegenwoordigt een **preflight error** of **probleem**. Het is een PDF-functionaliteit of constructie die NIET toegelaten is binnen de GWG-specificaties. Ze geven doorgaans wel problemen in print.
- ⚠ PDF-functionaliteiten of constructies die preflight-waarschuwingen opleveren, worden afgebeeld door een geel uitroepteken. Deze kunnen leiden tot **problemen** en worden best eerst visueel gecontroleerd.
- i **Informatie-items** zijn gemarkeerd met een blauwe "i". Ze bieden extra informatie over een bepaalde PDF-functionaliteit of constructie.

LET OP: het is niet de bedoeling dat er een ✗ of ⚠ verdwijnt of verschijnt tijdens het printen van de voorbeeldpagina. Ze zijn enkel informatief opgenomen bij elk object.



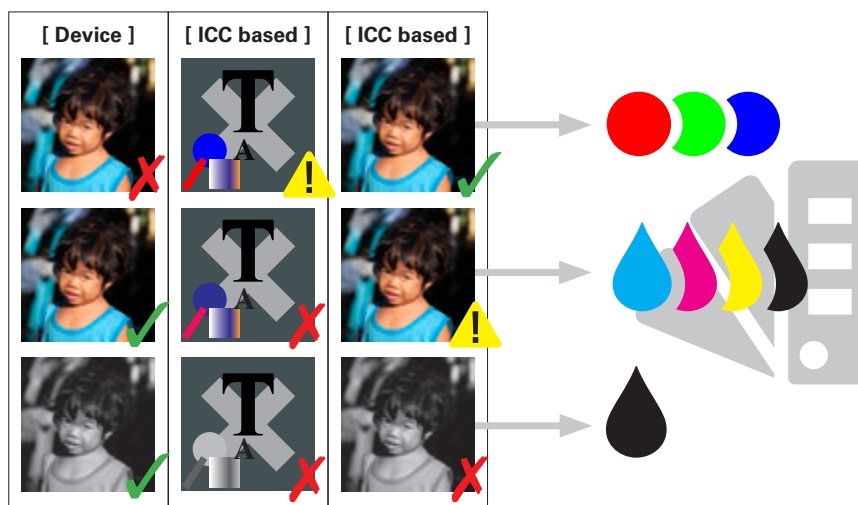
Alpha-kanaal

Ghent
Workgroup
GWG2015



Voorbeeld pagina www.gwg.org

... biedt richtlijnen en inzichten bij verwerking van medianeutrale data



... regelt de
beheersing van de
kwaliteit van uw
afbeeldingen in uw
PDF



... zorgt dat u **optimaal voorbereid** bent op
medium onafhankelijke publicatie



PDF-verwerking

vandaag, nieuw en toekomst...

Zoals de drukkerij- en uitgeverij-sector is veranderd, zo is ook de manier waarop PDF-bestanden worden behandeld veranderd. **Het multichannel publishing model vervangt steeds meer de conventionele manier van datavoorbereiding voor een specifieke drukconditie.** Processen bij uitgevers worden in toenemende mate medianeutraal en in de voorbereiding is een crossmediale aanpak essentieel geworden.

In het afgelopen decennium is PDF uitgegroeid tot de standaard voor prepress workflows. De meeste van de huidige RIP-technologieën worden geleverd met native PDF-rendering mogelijkheden; ze werken niet meer met PostScript. **Ook de Ghent Workgroup GWG2015-workflow-richtlijnen maken gebruik van de PDF-rendering mogelijkheden van de moderne RIP's.**

Door "native" PDF-rendering te gebruiken, kunnen aanzienlijke voordelen behaald worden ten opzichte van PostScript. Veel van deze voordelen worden beschreven in deze richtlijn.

De GWG2015-specificatie is de eerste PDF-specificatie die medianeutrale RGB-beelddata mogelijk maakt. Vector artwork (illustraties) en tekst moeten nog steeds worden voorbereid en geplaatst in CMYK-toonwaarden. Omdat vector elementen en tekst nog steeds als CMYK-kleuropbouw moeten worden verwerkt, is deze specificatie nog niet een echte medianeutrale oplossing voor PDF.

GWG2015 CMYK+RGB is dus eerder een voorstel voor de verwerking van de RGB-gegevens naar CMYK-PDF als een geïntegreerde strategie voor de cross-media

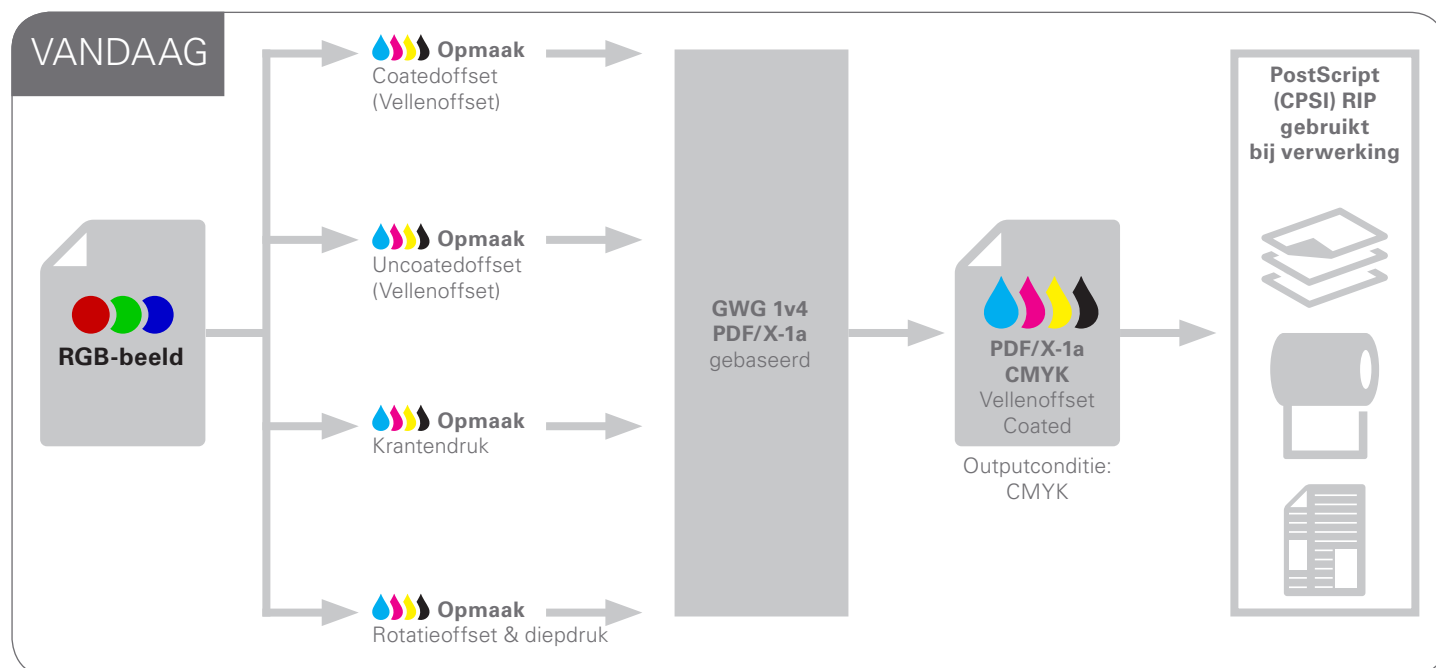
PDF. Zo kunnen PDF's met deze standaard gemakkelijker verwerkt worden voor ePubublishing, het doeldrukproces kan sneller gewijzigd worden en de kleurenruimte van digitale druktechnieken kan beter worden benut.

Medianeutrale beeldopslag en archivering is inmiddels standaardpraktijk binnen de grafische industrie. **De Ghent Workgroup ondersteunt deze methode en adviseert om afbeeldingen in RGB te behouden en niet om te zetten of te converteren naar kleurenruimtes voor specifieke uitvoercondities.**

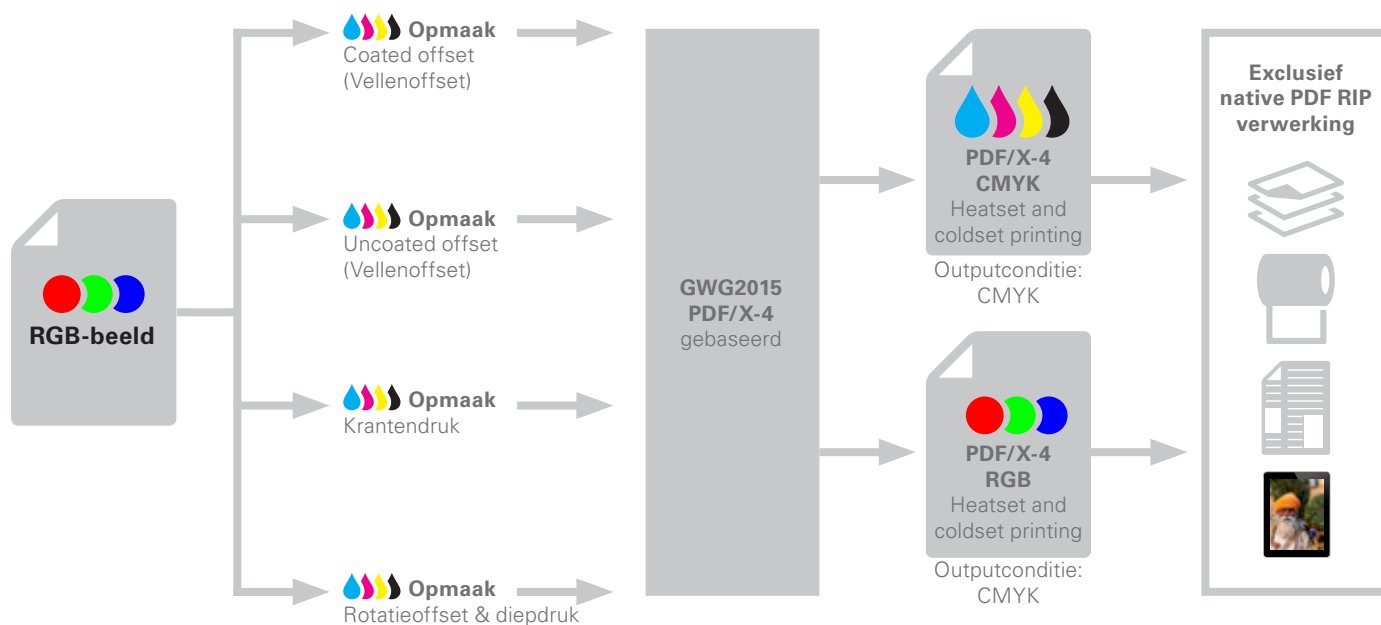
Toekomstige versies van de Ghent Workgroup specificatie zullen het concept van de medianeutrale documenten in plaats van alleen de medianeutrale beelden verder ondersteunen.

Moderne publicatiekanalen zoals tablets vereisen dat zowel vector- en rasterdata als RGB zijn opgebouwd, waarbij de behoefte aan medianeutrale documenten dus toeneemt.

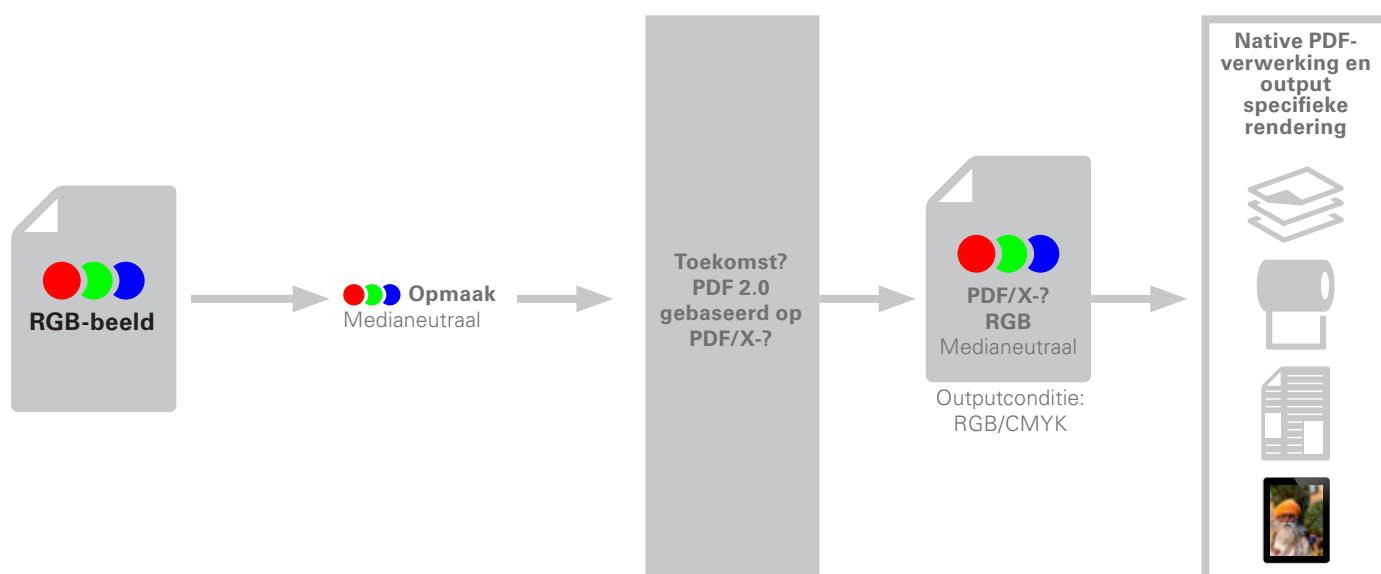
De Ghent Workgroup wil richtlijnen voor geavanceerde PDF-productie van onze veranderende publicatiewereld ondersteunen.



NIEUW



TOEKOMST



PDF en PDF/X

Door de invoering van de Acrobat-software familie en het PDF-bestandsformaat, heeft Adobe een succesvol en universeel platform-onafhankelijk mechanisme ontwikkeld dat het mogelijk maakt documenten op bijna alle platformen te kunnen bekijken en afdrucken.

In de afgelopen elf jaar, geholpen door de explosieve groei van het internet, is PDF uitgegroeid tot dé standaard voor de elektronische uitwisseling van documenten. De gratis Adobe Reader-software is verspreid over de hele wereld en draagt in belangrijke mate bij tot het efficiënt creëren, delen en afdrucken van digitale inhoud.

Hoewel oorspronkelijk ontworpen voor Office-toepassingen, is PDF na verloop van tijd native applicatie bestanden en PostScript gaan vervangen als het gewenste bestandsformaat door de meeste drukkerijen. Vandaag is PDF dé standaard voor uitwisseling van drukklare bestanden.

PDF/X ISO-normen voor het drukwerk

PDF is zo ontworpen dat het elementen als video- of audio-objecten kan bevatten. Hoewel dit belangrijk is voor digitale mediatoepassingen kan het problematisch zijn wanneer dezelfde PDF voor hoge kwaliteit drukwerk toegepast moet worden. Om deze reden mogen PDF-bestanden die voor drukwerk bedoeld zijn, ook enkel drukbare objecten bevatten.

Om de voorspelbaarheid en consistentie van PDF-bestanden voor drukwerk te verhogen, werd de ISO 15930-norm ontwikkeld. De verschillende delen van deze ISO-norm vertegenwoordigen de verschillende smaken van PDF/X. (PDF/X-1a, PDF/X-3, PDF/X-4, PDF/X-5, etc.)

Twee van die PDF/X smaken sluiten het best aan bij de huidige behoeften van de industrie:

- PDF/X-1a voor de traditionele printworkflows met CMYK en steunkleuren.
- PDF/X-4 voor moderne workflows met ondersteuning van live transparantie en color managed objecten, CMYK en steunkleuren.

Ghent Workgroup geeft richtlijnen voor zowel PDF/X-1a en PDF/X-4 workflows.

PDF/X-4 en PDF/X-1a, die werden aanbevolen door verschillende brancheorganisaties, worden beide ondersteund. Omdat PDF/X-1a geen live-transparantie ondersteunt, is afvlakking noodzakelijk, wat de mogelijkheid voor een medianeutrale workflow afremt.

De "X" in PDF/X staat voor "blind eXchange" en vertegenwoordigt de betrouwbare en voorspelbare uitwisseling van PDF-documenten.

PDF/X-documenten passen beter bij de behoeften voor data-uitwisseling van drukklare documen-

ten zoals advertenties dan andere PDF-bestanden. PDF/X-bestanden bevatten noodzakelijke dataelementen, zoals ingesloten lettertypen, informatie over de verschillende paginaboxen, afloop, beoogde uitvoerconditie en trapping-informatie. Afhankelijk van het drukproces kunnen extra taakgebaseerde criteria worden opgenomen. Typische voorbeelden zijn jobtickets voor advertenties, vouwschema en nabewerkingsinstructies. PDF/X zijn volledige documenten. (Behalve voor sommige varianten zoals PDF/X-4p en alle varianten van X-5 die extern gerefereerde data toelaten.)

PDF/X-Plus

Er zijn een aantal limieten aan de PDF/X-standaarden, omdat ze bedoeld en geschikt moeten zijn voor de hele grafische industrie. Zo is er bijvoorbeeld geen beperking op de minimale beeldresolutie. Zulke marktspecifieke checks of criteria werden toegevoegd binnen andere standaarden, die bovenop de ISO-norm extra criteria hebben gedefinieerd. Dit is exact wat de PDF/X-plus specificaties van de Ghent Workgroup doen.

De Ghent Workgroup specificaties vult PDF/X verder aan met controle van volgende elementen:

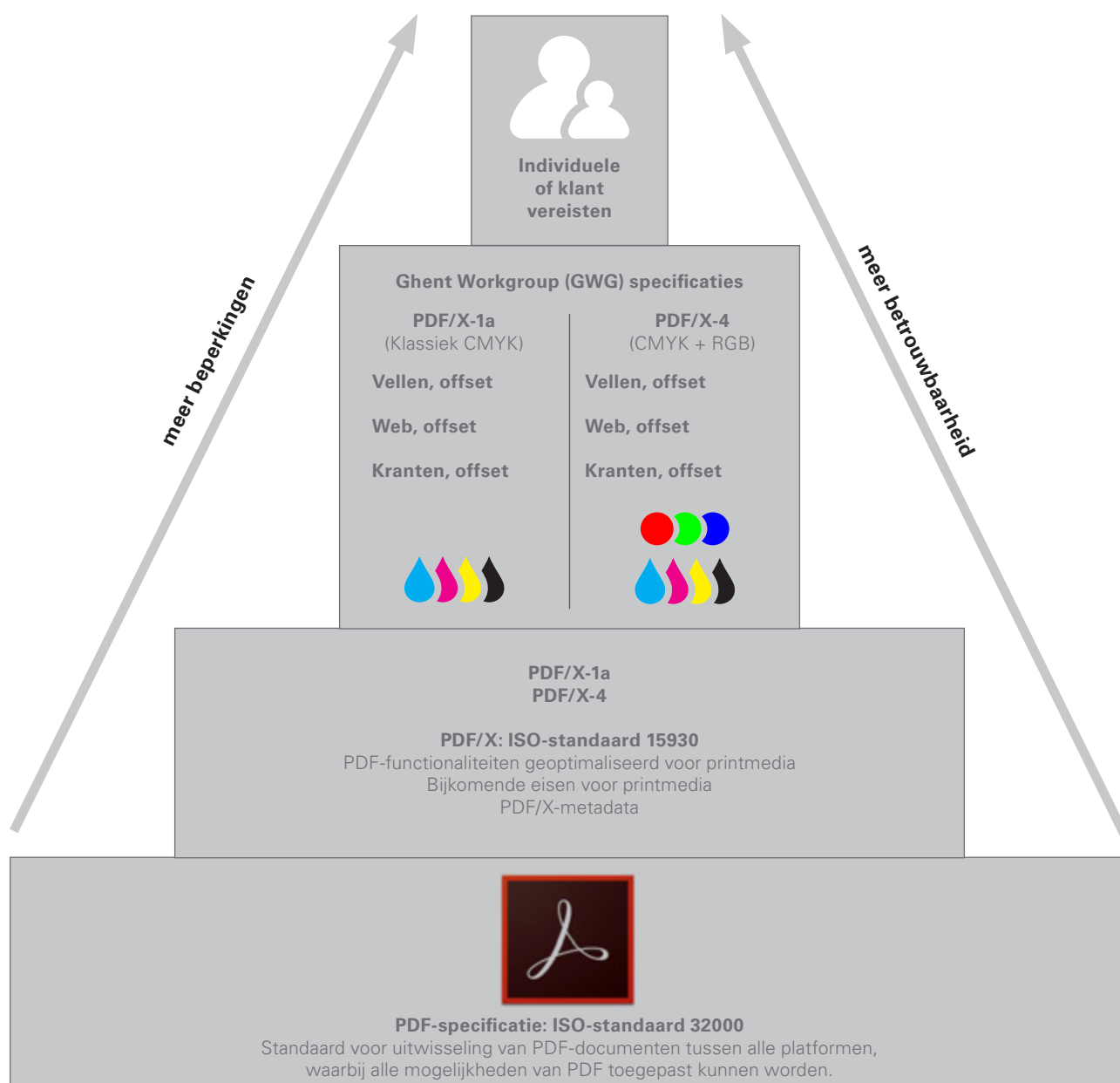
- Minimale resolutie
- Totaal inktdekking (TAC-toonwaarde)
- Minimale dikte van lijnen (haarlijnen) en tekstgrootte
- Overdruk en uitsparen voor specifieke elementen
- Aantal steunkleuren
- En meer

In eenvoudige termen: PDF/X is ontwikkeld voor alle drukcondities. PDF/X-plus is geoptimaliseerd voor specifieke drukcondities.

De afbeelding op pagina 11 toont het hiërarchische concept achter de Ghent Workgroup specificaties, uitgaande van de basiseisen van de PDF-specificatie zelf met in toenemende mate extra beperkingen die hogere (kwaliteits)niveaus weerspiegelen.

PDF-beperkingen

nodig voor prepress datacreatie



PDF/X-4:2008 vs. 2010

Adobe PDF-exportinstellingen bevat een datum die overeenkomt met de publicatiedatum van een specifiek onderdeel van de ISO 15930 standaard.

In het geval van PDF/X-1a en PDF/X-3 zijn er 2 verschillende maar geldige delen van de standaard.

In het geval van PDF/X-4, is er echter maar één deel van de ISO-standaard herbekeken. De PDF/X-4 standaard werd gepubliceerd in 2008, vandaar de naam PDF/X-4:2008.

In 2010 werd de standaard herzien, namelijk de definitie van optionele content en enkele inhoudelijke dubbelzinnigheden werden weggewerkt. Vandaar is PDF/X-4:2010 een revisie van PDF/X-4:2008, en spreken we niet van een nieuw deel van de ISO-norm.

Er is maar één geldige PDF/X-4 standaard, nl. PDF/X-4:2010. Dat is de reden dat je bij de Adobe PDF-voorinstellingen geen twee exportinstellingen hebt voor PDF/X-4.

Welke GWG-specificatie moet je kiezen?

GWG biedt 3 verschillende specificaties:

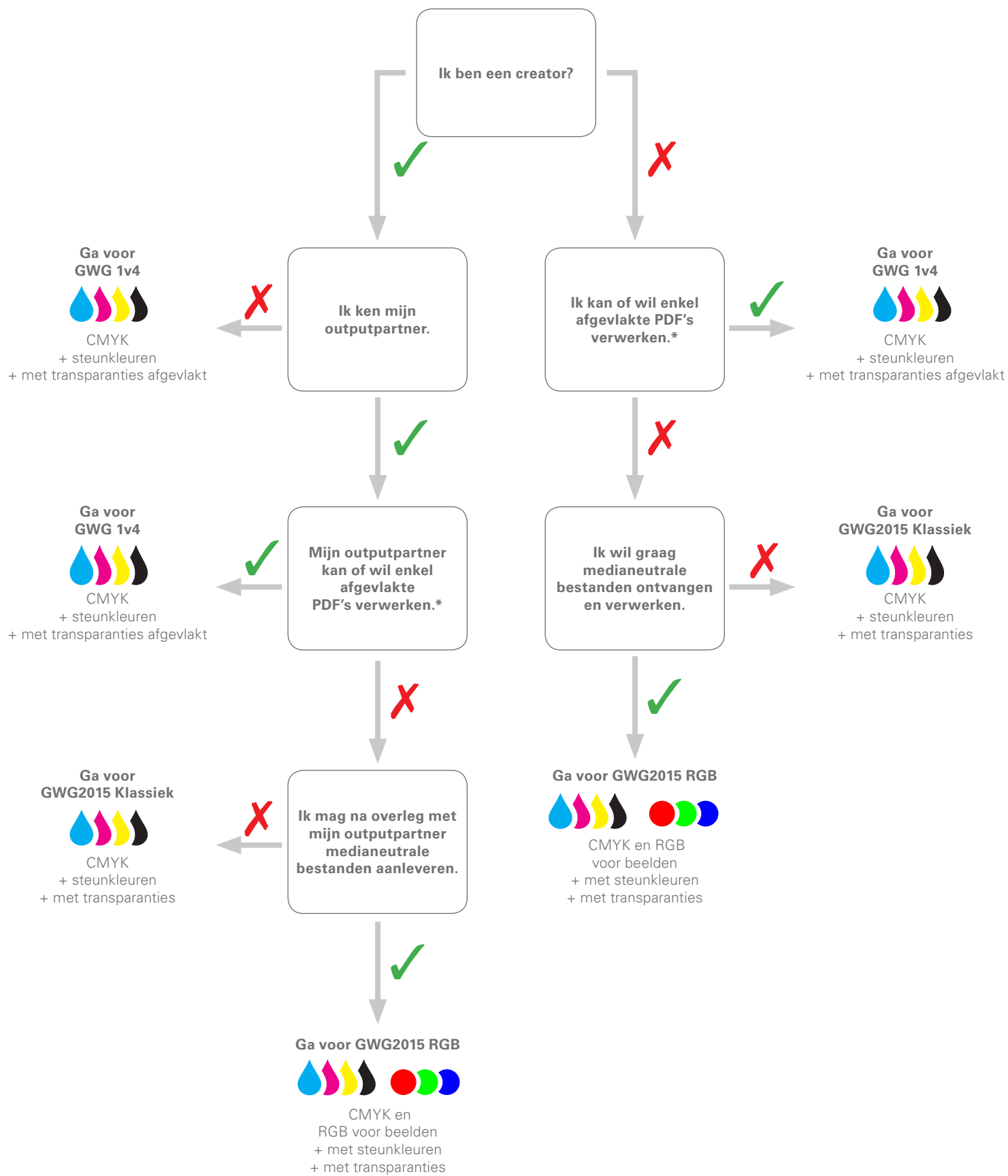
- GWG 1v4
- GWG2015 CMYK
- GWG2015 CMYK+RGB

De GWG 1v4-specificatie is gebaseerd op het traditionele PDF/X-1a bestandsformaat, waar GWG2015 CMYK en GWG2015 CMYK+RGB gebaseerd zijn op PDF/X-4 en daardoor meer variëteit toelaten in de PDF-creatie en verwerking (zoals live transparantie en medianeutrale content).

Het belangrijkste onderdeel van de GWG-specificaties zijn de richtlijnen voor validatie van PDF-bestanden. Hoewel GWG instellingen aanbiedt voor het aanmaken van PDF-opmaakbestanden (Adobe InDesign, QuarkXPress), zijn er verschillende manieren om een document aan te maken en te exporteren naar een "goede" PDF. Wat uiteindelijk telt is hoe goed die PDF voldoet aan GWG-specificaties en optimaal aansluit op de eigenschappen van het eindproduct.

Hoe weet je welke GWG-specificatie je moet kiezen?
Eenvoudig gezegd, hangt het af van de verfijning van het document en het type van apparatuur dat gebruikt wordt door je serviceprovider / output partner.





* Om de conformiteit van RIP, software en workflow te kennen, kan je best contact opnemen met je leverancier of gebruik je de Ghent Output Suite test pagina's.
<http://www.gwg.org/download/test-suites/ghent-output-suite/>

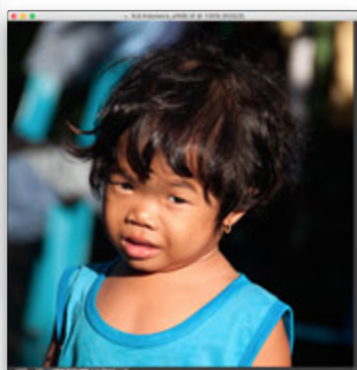
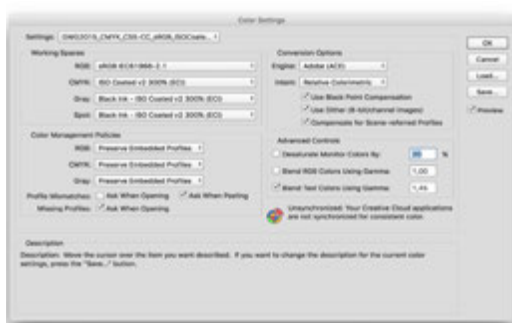
Processpecifieke (conventionele) beeldbewerking

Bewerken

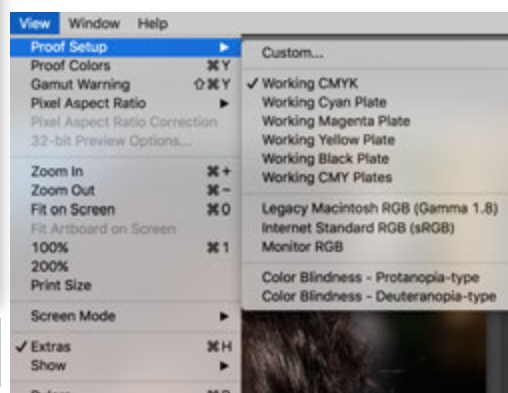
1 Bij de start wordt het kleurbeleid vastgelegd. GWG biedt Photoshop kleurinstellingen aan. Je kan de .csf-specifieke instellingen downloaden van www.gwg.org. Deze instellingen kun je ook gebruiken om de kleurinstellingen van alle CS/CC-applicaties te synchroniseren via Adobe Bridge.

2 Om beelden voor te bereiden voor een bepaalde printconditie is het aanbevolen om de beelden te bewerken in RGB op een gekalibreerde en geprofileerde monitor.

3 Om onverwachte problemen bij het converteren naar CMYK te voorkomen, kan je de finale visuele weergave simuleren door gebruik te maken van proefweergave van Photoshop. Ga naar **Weergave -> instellen proef -> aangepast**. Stel de CMYK-werkruimte in voor de geselecteerde uitvoerconditie of kies "Custom" voor een andere weergave.



Je bent aanbevolen om de huidige ICC profiel en rendering intent aan te passen naar uw noden. Pas geen andere instellingen aan.



Converteer

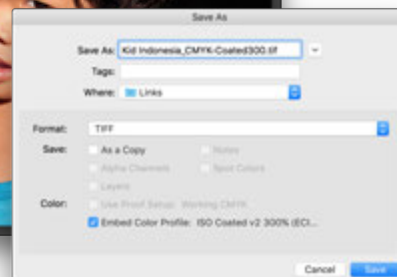
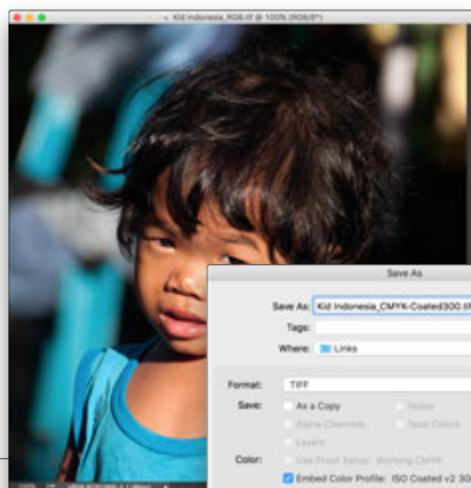
4 Na het retoucheren vindt de conversie naar CMYK plaats. Gebruik bij voorkeur **Bewerken -> Omzetten**, om zo de meeste opties ter beschikking te hebben. Hoewel de aanbevolen ICC-profielen vaak tot in goede kleurscheiding resulteren, kunnen andere profielen (die dezelfde printcondities vertegenwoordigen) ook gebruikt worden.



Bewaar

5 Bewaar het finale CMYK-beeld in een van de meest voorkomende grafische file formaten. (TIFF, PSD of JPG). Zorg ervoor dat bij het bewaren de gebruikte ICC-profielen worden ingesloten.

Bij het klaarmaken van beelden voor print moet een apart beeld per conditie worden bewaard. Het wordt aanbevolen om het originele RGB-beeld te bewaren als master voor bijkomende separaties. Wanneer je eenzelfde beeld moet bewerken voor meerdere outputprocessen dan zal dit resulteren in het aanmaken van meerdere beeldbestanden wat het risico op mogelijke fouten zal verhogen. **Een meer flexibele manier van werken is om vanuit de opmaakapplicatie een RGB-CMYK export uit te voeren.**



Medianeutrale beeldbewerking

Deze aanbeveling is gebaseerd op een relatieve colorimetrische conversie met zwartpuntcompensatie (bpc) voor alle workflows, behalve voor krantendruk bij het gebruik van ISO-news-paper26v4. Hierbij wordt een perceptuele omzetting aanbevolen zonder zwartpunt compensatie.



Kleurbeleid

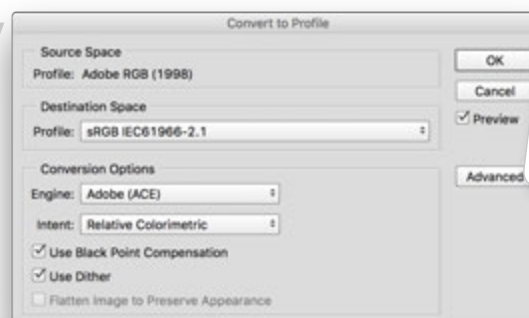
1 GWG biedt de nodige Adobe Photoshop kleurinstellingen aan. Je kan deze .csf-bestanden downloaden van de www.gwg.org website. Deze instellingen kun je ook gebruiken om de kleurinstellingen van alle CS/CC-applicaties te synchroniseren via Adobe Bridge.



2 In de meeste situaties is het aanbevolen om de RGB-bron kleurruimte om te zetten naar een specifieke RGB-kleurruimte. De GWG beveelt aan:

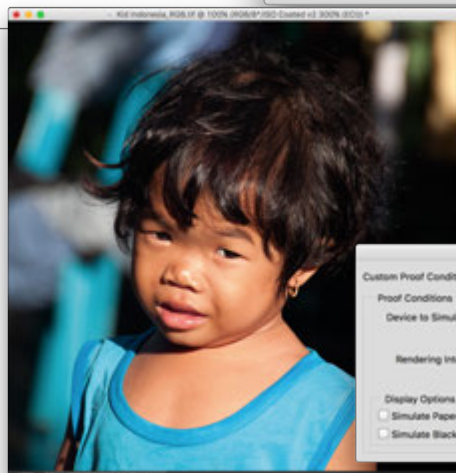
- Indien **geen profiel** is gelinkt aan een RGB beeld, beveelt de GWG aan om sRGB als default profiel te gebruiken.
- Indien er een profiel is gelinkt aan een RGB beeld, beveelt de GWG aan deze te behouden.
- Voor beeldbewerking in RGB, beveelt de GWG aan om een profiel te gebruiken met een bredere gamut zoals Adobe RGB of eciRGB_v2. Indergelijk geval is het geadviseerd om het RGB beeld om te zetten naar een specifieke RGB kleurruimte.

Gebruik **Edit -> Converteer naar Profiel** om de omzetting uit te voeren



Bewerken

3 Bewerken moet gebeuren op een gekalibreerde en geprofileerde monitor, in de RGB-kleurruimte. Om het resultaat van de conversie te simuleren naar een bepaalde printconditie, kan je gebruik maken van soft-proof voorvertoning via **Weergave -> Instellen proof -> aangepast**. Dit laat zien hoe een beeld er na kleurconversie in druk uitziet (vb. gesatureerd). GWG beveelt "ISO Coated V2 300% (ECI)" aan als CMYK werkruijnte voor het meeste drukwerk. Voor diepdruk en kranten is dit in overleg met de outputpartner.



Bewaar

4 Bewaar het finale RGB-beeld als een van de meest voorkomende grafische bestandsformaten (TIFF PSD of JPG). Zorg ervoor dat het kleurprofiel ingesloten wordt. Dit beeld dient als basis voor zowel print (offset druk op coated of uncoated papier, drukken van kranten etc.) en niet-print (vb.: Web, Tablet). Deze medianeutrale vorm van beeldarchivering is cruciaal voor de huidige en toekomstige publishing workflows. De conversie naar de CMYK-kleurruimte voor print gebeurt door het opmaakprogramma bij export naar PDF of door de color server die gebruikt wordt door de zender of ontvanger.



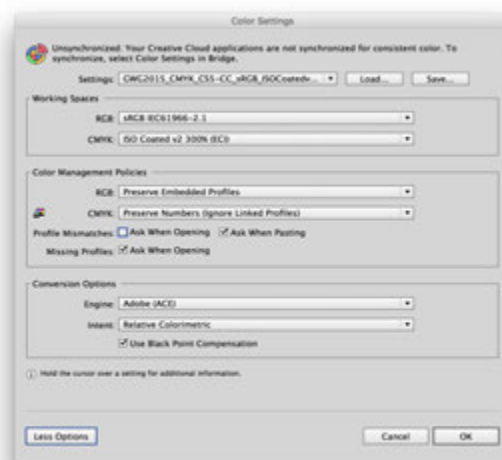
Zwartpuntcompensatie

Aanvullend op de "Relatief colorimetrische" rendering intent, zorgt zwartpuntcompensatie (bpc) voor betere details in de schaduwpartijen. Voor de "Perceptuele" rendering intent heeft bpc meestal geen effect.

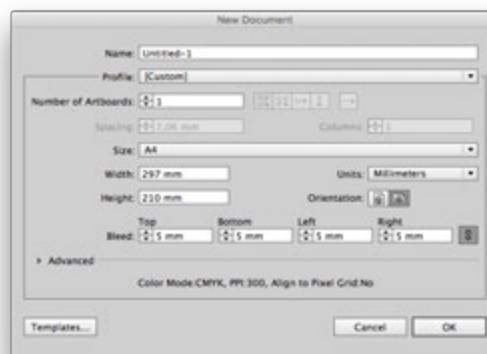
Achtergrond: Zwartpuntcompensatie is een methode door Adobe ontwikkeld en verkrijgbaar in de Adobe-toepassingen. Belangrijk om weten is dat deze toepassing niet volledig gedocumenteerd wordt en er kleine verschillen tussen de diverse implementaties merkbaar zijn.

Processpecifieke, conventionele voorbereiding van afbeeldingen en vector-villustraties

- 1 Bij de start wordt het kleurbeleid vastgesteld. GWG biedt de nodige kleurinstellingen aan. Je kan deze .csf-bestanden downloaden van de www.gwg.org website. Gebruik deze ook voor het synchroniseren van de kleurinstellingen van alle CS/CC-applicaties via Adobe Bridge.

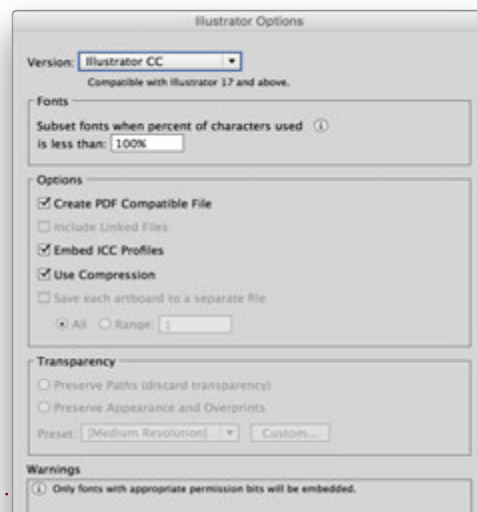


- 2 Kies bij een nieuw document de juiste CMYK-werkruimte.



- 3 Bewaar het document als een Adobe Illustrator document. (AI-format). Vermijd het bewaren van documenten in het verouderde EPS-formaat.

Noteer dat het binnen QuarkXPress 9 en lager het niet mogelijk is om geplaatste transparante objecten correct te interpreteren en daarvoor is het EPS-formaat voor geplaatste objecten **wel** aanbevolen.

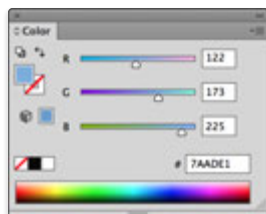
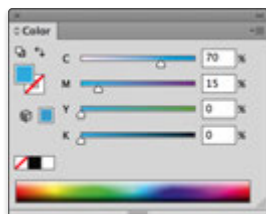


Controle van de document kleurruimte

De actuele document kleurruimte van een Illustrator-document kunt u controleren via het File menu -> document color mode. Deze moet op CMYK ingesteld staan.

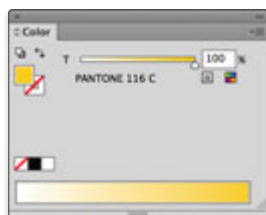


1 Gebruik de juiste CMYK-waarden bij het definiëren van kleuren. Als je RGB-waarden gebruikt, zal Illustrator ze omzetten naar CMYK wat soms tot ongewenste kleurcombinaties kan leiden.



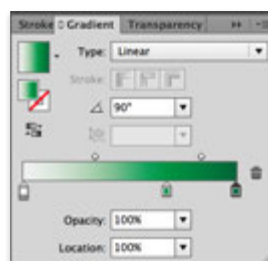
Illustrator converteert het naar:

69	%
16	%
1	%
0	%



Benoem steunkleuren als steunkleuren (niet als proceskleuren).

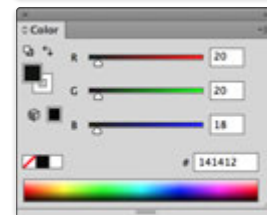
2 Maak gebruik van het verloop-hulpmiddel (tool) binnen Illustrator voor dekkende en transparante objecten. Dit zal zorgen voor een betere drukkwaliteit.



Zolang je bestanden bewaart in het AI-formaat zullen transparante objecten en slagschaduw resulteren in een voorspelbaar drukresultaat. EPS-documenten zijn **niet** aanbevolen omdat transparantie hierin is afgevlakt.

Noteer dat het binnen QuarkXPress 9 en lager het niet mogelijk is om geplaatste transparante objecten correct te interpreteren en daarvoor is het EPS-formaat voor geplaatste objecten **wel** aanbevolen.

3 Zwarte en grijze tinten moeten altijd worden gedefinieerd als puur zwart, dit wil zeggen alleen "K". Zwarte objecten gedefinieerd als RGB resulteren vaak in een ongewenst grijs of zwart in 4 kleuren.



Illustrator converteert het naar:

71	%
61	%
59	%
85	%



Maak gebruik van de juiste overdrukinstellingen.

Voorvertoning overdruk

Adobe InDesign, Illustrator en Acrobat bieden een overdruk-voorvertoning aan. Dit laat u toe om het effectieve eindresultaat te visualiseren als de voorvertoningsinstellingen worden toegepast. De overdruk-voorvertoning kan opgeroepen worden door te klikken op Weergave -> Overdruk Voorvertoning

Configureren van de opmaakapplicaties

Nieuwe documenten

Het gebruik van beelden met gelinkte ICC-profielen is geen nieuw concept, maar het is soms niet bekend dat opmaakdocumenten ook gelinkt kunnen zijn aan een bepaald profiel. Moderne opmaakapplicaties vereisen 2 profielen: één voor CMYK en één voor RGB. Beide profielen worden gebruikt voor nieuw aangemaakte documenten. Wat zijn de implicaties hiervan voor CMYK-gebaseerde printworkflows?

- Het RGB-kleurprofiel wordt gebruikt als RGB-objecten zonder een bijgevoegd profiel worden geplaatst (apparaat RGB). Dit scenario zou niet mogen voorkomen bij bestanden die door professionals zijn aangemaakt. Soms hebben RGB-beelden uit niet-professionele omgeving geen ICC-profiel. Bij beelden zonder ingesloten profiel is het gebruik van het sRGB-profiel als standaard de beste oplossing.
- Het CMYK-kleurprofiel definieert de bron en de doelkleurruimte voor alle geplaatste CMYK-elementen (DeviceCMYK), ervan uitgaande dat de GWG-kleurinstellingen worden gebruikt. Op deze en volgende pagina staan de kleurinstellingen van InDesign en QuarkXPress zoals ze op het scherm getoond worden. Deze instellingen vereisen dat alle geïmporteerde CMYK-elementen (zowel illustraties als beelden) voorbereid moeten zijn voor de gekozen printconditie. CMYK-objecten met tagged (gekoppelde) ICC-profielen zullen behandeld worden als device CMYK. Afbeeldingen die voorbereid zijn voor afwijkende printcondities moeten eerst omgezet worden naar de gewenste printconditie alvorens zij worden geplaatst in de opmaak. Hierdoor kunnen ongewenste CMYK – CMYK conversies worden vermeden.

GWG biedt voor InDesign en overige Adobe applicaties de nodige kleurinstellingen aan voor het vaststellen van het kleurbeleid in Adobe Applicaties. Je kan .csf-bestanden downloaden van de www.gwg.org website. Je kan ze ook gebruiken voor het synchroniseren van de kleurinstellingen van alle CS/CC-applicaties door gebruik te maken van Adobe Bridge.

Deze kleurinstellingen vertegenwoordigen de basisinstellingen die moeten worden gebruikt voor alle nieuwe documenten.

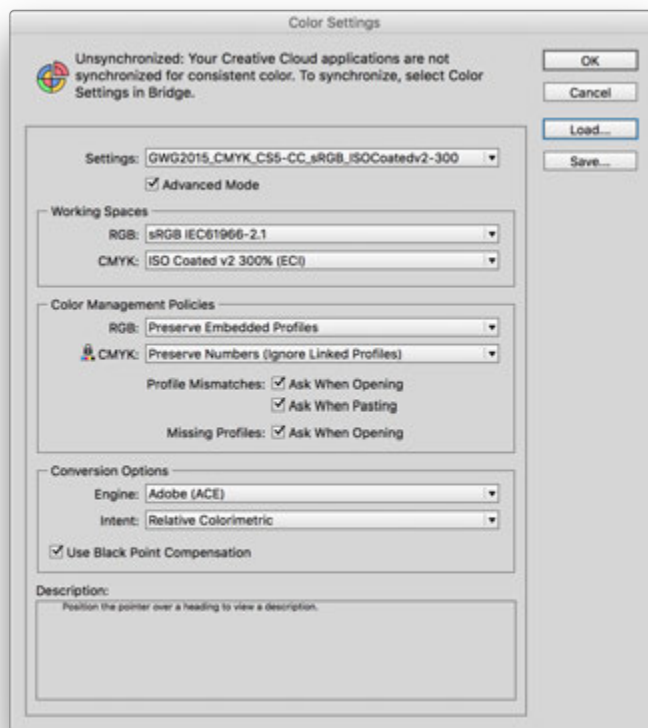
GWG-exportinstellingen voor InDesign honoreren het document CMYK-profiel. Dit laat toe om een algemene PDF-exportinstelling te gebruiken, omdat de printconditie (output intent) zal worden bepaald door de kleurruimte van het document. In het geval van een CMYK-gebaseerde output worden alle RGB-elementen omgezet naar CMYK.

De relatie van documentinstelling (qua kleur) en export instelling benadrukt de noodzakelijkheid van een consequent en uniform kleurbeleid.

Let op: In QuarkXPress bestaat er geen link tussen de documentinstelling(en) en de PDF-exportinstellingen. Daarom is het zeer belangrijk de PDF-output stijl te kiezen die overeenkomt met de documentinstellingen en de gebruikte objecten.



**InDesign
(CS6 en hoger)**

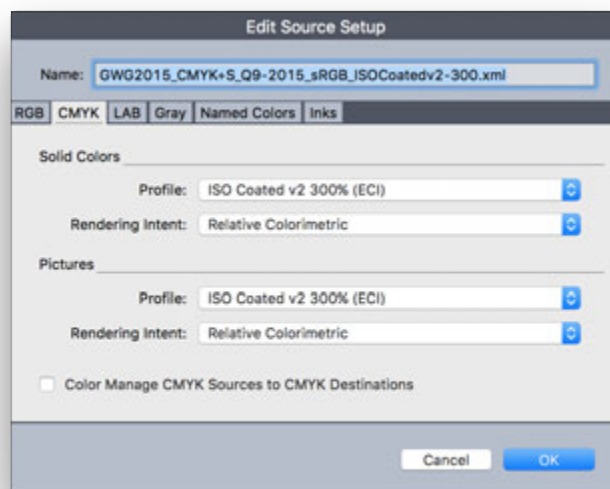
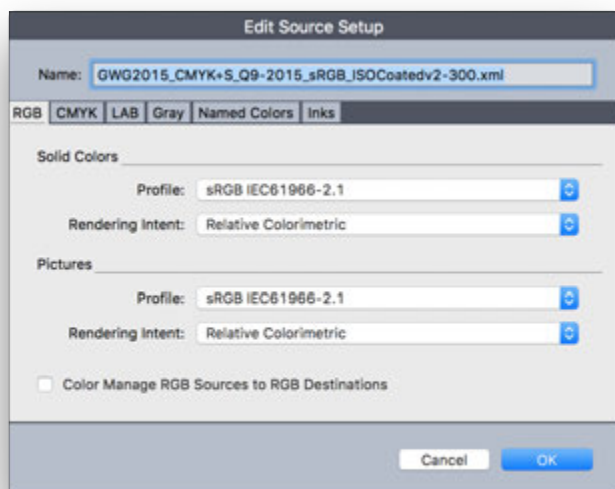
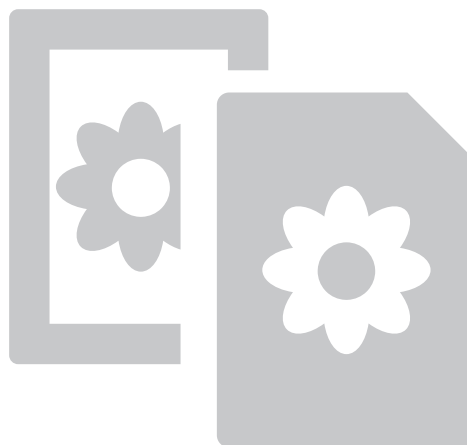


PDF/X-output intent

Alle PDF/X-bestanden bevatten een output intent. De output intent duidt aan voor welke printconditie de objecten binnenin het document zijn geprepareerd. De juiste output intent moet geselecteerd worden bij het maken van het PDF-document.



QuarkXPress
(vanaf versie 10 en hoger)



GWG biedt de nodige basisinstelling(en) aan voor QuarkXPress. Je kan ze downloaden op **www.gwg.org**. Deze instellingen worden ingeladen door middel van een "basis document" waarna je ze kan toewijzen in het "Source Setup" venster. Meer details hierover kan je terugvinden op de GWG-website.

De kleurinstelling(en) zijn gedefinieerd op basis van de "Source Setup". Ze vormen de basis voor alle nieuwe documenten voor zowel de RGB- en de CMYK-elementen.

Configuratie van opmaakapplicaties

Bestaande documenten

Ervan uitgaande dat de GWG-kleurinstellingen correct zijn toegepast, vormen zij de basisinstellingen voor alle nieuwe documenten.

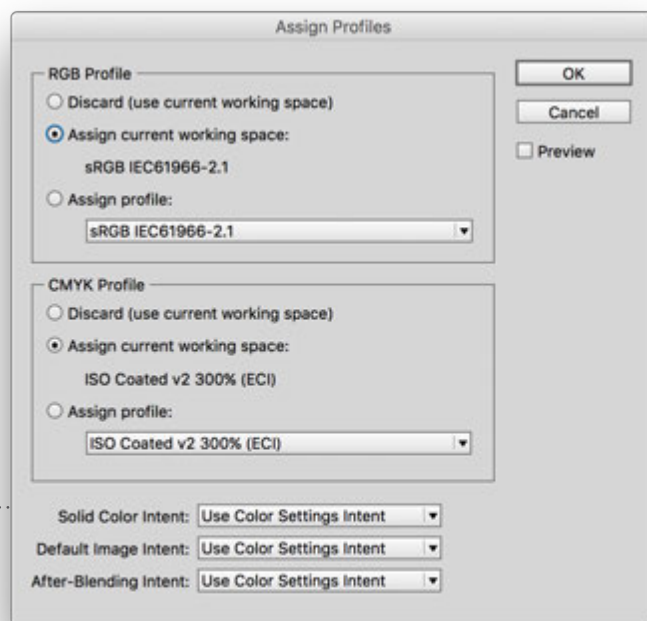
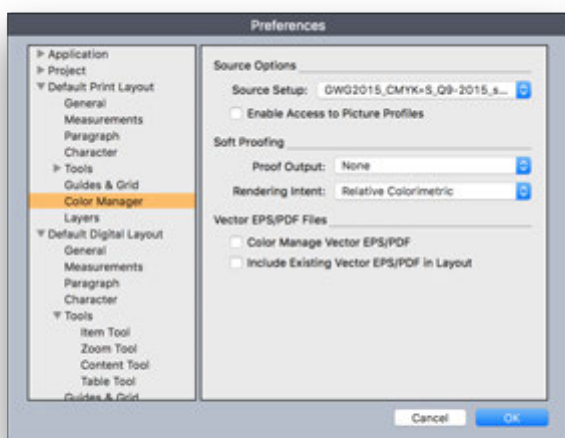
Voor documenten die niet de GWG-kleurinstelling(en) als basis gebruiken kunnen andere basisregels gelden. In dit geval zullen waarschijnlijk de profielen, die zijn ingesloten in het document gebruikt worden. Om dit te vermijden is een manuele aanpassing nodig om hetzelfde resultaat te verkrijgen als wanneer de GWG-instellingen(en) worden gebruikt.

Aanbevolen kleuromrekeningsmethoden



InDesign (CS6 en hoger)

Open het bestaande document en ga naar Bewerk -> "Profiel Toewijzen...". Hier moet je de RGB- en CMYK-kleurruimte veranderen naar de geadviseerde GWG-werkruimte. Dit leidt tot een aanpassing van de document kleurinstellingen. Ook het ingesloten profiel binnen dezelfde kleurruimte (CMYK of RGB) van te plaatsen elementen dient overeen te komen met het nieuw toegewezen profiel om ongewenste kleureffecten te voorkomen. Deze stap is belangrijk voor **InDesign omdat de document CMYK -kleurruimte (werkruimte) gebruikt wordt bij PDF- export. Een drukklare PDF baseert zich op het gebruik van de kleurinstellingen voor geïmporteerde illustraties en beelden. Daarom moeten die in overeenstemming zijn met het geselecteerde uitvoerintentieprofiel (output intent).**



QuarkXPress versie 10 en hoger

In QuarkXPress moet je de voorkeuren aanpassen die ingesteld staan onder de "Source Setup" door te gaan naar QuarkXPress -> Voorkeuren -> Print Opmaak -> Kleur Beheer. De "Bron instelling(en)" moeten aangepast worden naar de juiste GWG Output stijl (deze moet op voorhand geïnstalleerd worden). Zoals in InDesign, is het zeer belangrijk dat de geplaatste vector- en bitmapelementen gecolormanaged worden voor de gewenste uitvoerconditie.

Controle van de bron profielen van een InDesign-document

Controleer via het edit menu en de functie Bewerken -> kleurinstellingen wat de huidige aan het Indesign document toegekende kleurruimte is. Indien u niets wilt wijzigen, sluit altijd het dialoogvenster met **annuleren**.

Aanbevolen kleuromrekeningsmethoden

GWG raadt een relatief colorimetrische conversie met zwartpuntcompensatie aan voor de gehele workflow voor alle uitvoer, met uitzondering van ISO-newspaper26v4. Voor ISO-newspaper26v4 wordt een perceptuele transformatie zonder zwartpuntcompensatie aanbevolen.

Live-Preflight in InDesign

GWG biedt ook voorinstellingen aan die gebaseerd zijn op de VIGC preflight profielen voor de live preflight functie in InDesign. Deze maakt controle van het document tijdens de opmaak en ontwerpfase mogelijk. De live preflightprofielen dragen bij aan het correct opbouwen van documenten.

InDesign's livepreflight vervangt de PDF-preflight controle NIET! Vergeet niet om uw PDF-bestanden na creatie te controleren en te valideren aan de hand van de GWG PDF-preflightprofielen via Adobe Acrobat of een andere PDF-preflight tool.

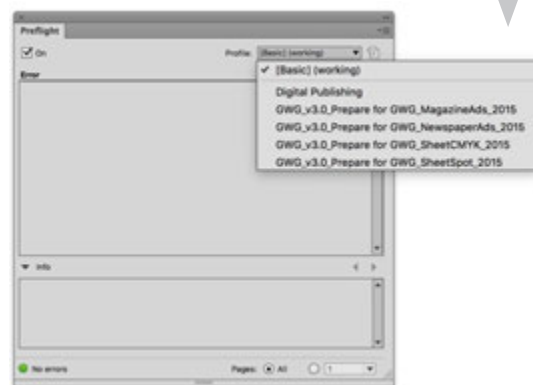
InDesign's preflight is een interessant hulpmiddel om snel een aantal veelvoorkomende problemen te detecteren terwijl je nog aan het opmaken bent, nog voor de PDF is aangemaakt. InDesign's preflight maakt geen onderscheid tussen errors en warnings. Dit kan ertoe leiden dat sommige fouten (errors) gerapporteerd worden die eigenlijk geen fouten zijn. **Niet alle fouten die door InDesign Preflight geregistreerd worden, gaan problemen veroorzaken in druk.** Daarom moet elke fout apart bekeken worden om te zien of die effectief in druk een probleem gaat vormen of niet.

Houd in het achterhoofd dat PDF-instellingen ook nog invloed kunnen hebben op het eindresultaat en de initiële uitstraling van uw document nog kunnen veranderen. **Controleer de definitieve PDF zorgvuldig aan de hand van de initiële opzet en het resultaat dat verwacht wordt.**

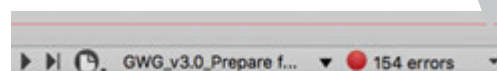
U kan de InDesign Live-Preflight profielen samen met een installatie-instructie downloaden op www.gwg.org.

De GWG InDesign Preflight profielen kunnen geïmporteerd en geactiveerd worden via het Preflight venster. Dubbelklik om een item met fout in het document te selecteren.

Preflight resultaten worden gerapporteerd in het Preflight Paneel, samen met een toelichting in de info sectie.



Onder het opmaak document (scherm) worden de fouten (errors) live weergegeven.



Design & opmaak

Er zijn 2 verschillende benaderingen mogelijk voor het ontwerp:

- **Processpecifiek (geoptimaliseerd of voorbereid voor een bepaalde print- of druktechniek):** Alle beelden moeten worden omgezet naar CMYK door gebruik te maken van de gedefinieerde uitvoerintentie. De gekozen print- of druktechniek is hierin bepalend voor de CMYK-werkruimte van het document (zie pagina 16).
- **Medianeutraal (niet geoptimaliseerd of voorbereid voor een specifieke (output) print- of druktechniek):** Beelden zijn niet geconverteerd en blijven in RGB. De RGB-beelden worden in de opmaak geplaatst en de export vanuit de opmaakapplicatie of een achterliggende workflowstap is verantwoordelijk voor de conversie naar CMYK.

Alle andere gedrukte elementen worden opgemaakt in CMYK en in sommige gevallen ook steunkleuren. Gebruik altijd de CMYK-waarden die overeenkomen met de beoogde uitvoerconditie, print- of druktechniek. Wanneer je niet zeker bent kan je best een hard- of softproof maken.

Workflows die medianeutraal (RGB) lijnwerk en tekst gebruiken worden momenteel beschouwd als te riskant en niet praktisch. Het opmaakdocument zelf is dus nog steeds proces- of mediumspecifiek.

De voorbeeldopmaak op de volgende pagina illustreert voorbeelden van beide bovengenoemde methodes.



Wat zijn de optimale waarden?

De vraag in hoeverre een CMYK-conversie geschikt is voor een bepaalde druktechniek hangt in grote mate af van colorimetrische en drukgerelateerde eigenschappen van het betreffende drukproces. Typische voorbeelden zijn de registratie nauwkeurigheid, toonbereik, de minimaal drukbare dikte van de haarlijnen, de kleinste reproduceerbare rasterpunten, lijnfrequentie, en/of maximale inktlaagdikte.

Als alle eigenschappen goed gedefinieerd zijn, is er sprake van optimale waarden voor het betreffende drukwerk. Belangrijke aanbevelingen:

- Gebruik alleen maar zwart (K) voor zwarte tekst.
- Vermijd toonwaarden onder de 10% aangezien lagere waarden minder stabiel en betrouwbaar worden in druk.
- Maak een goede keuze voor de generatie van zwart door toepassing van UCR/GCR. Het vervangen van CMY door zwart resulteert in een meer neutrale kleur en meer consistentie in de totale oplage. CMYK= 0/0/0/50 in plaats van CMYK= 45/36/36/0).

Problemen met Pantone kleuren in Adobe CS6 en CC.

Vanaf Creative Suite 6 levert Adobe de PANTONE+ kleurbibliotheken. Deze bevatten LAB-kleurdefinities die een betere simulering van steunkleuren op het scherm mogelijk maken. In geval van conversie naar proces kleuren verschillen deze nieuwe kleurdefinities soms significant van de resultaten ten opzichte van oude PANTONE kleurbibliotheken, welke CMYK-definities kennen i.p.v. LAB.

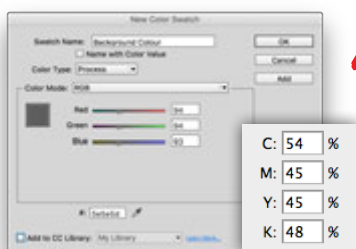
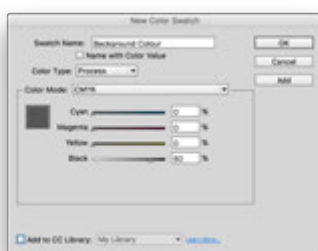
Instructies voor het installeren van de oude PANTONE bibliotheken in Adobe InDesign en Illustrator CS6 en CC kan je vinden op de PDF/X Ready website:

<http://www.pdf-x-ready.ch/index.php?show=538> (Duits)





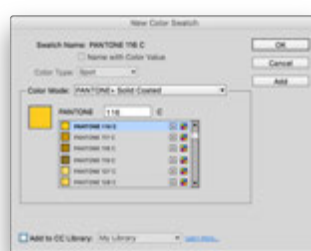
(1) Gebruik de optimale CMYK-waarden (incl. zwart en grijs) voor alle (vector) illustraties. Maak geen gebruik van RGB-waarden, vooral niet waar zwart in druk zwart moet zijn. De CMYK-waarden zullen worden gebaseerd op een algemene conversie en zijn verre van optimaal!



Resultaat conversie

Plaats alle vectorelementen als CMYK-objecten en eventueel (steunkleuren) als beschreven op pagina 14.

(2) Definieer steunkleuren als een steunkleur in het opmaak-programma.



Speciale nota voor Kranten (Newspaper):
Definieer als CMYK (want meer dan 1 steunkleur = Error)



(3) Geplaatste beelden moeten:

- **Procespecifiek** zijn zoals beschreven op pagina 14. Met conversie naar CMYK volgens de gekozen uitvoerconditie.



- Of **medianeutraal** door gebruik te maken van **RGB**, zoals beschreven op pagina 15. De conversie naar het juiste CMYK-profiel zal gebeuren bij het maken of verwerken van de PDF.



Optimaliseer opmaak met transparantie

In gevallen waarin het niet mogelijk is om live transparantie te gebruiken werk je met de GWG 1v4 methode. **GWG raadt echter aan dat je de opmaak optimaliseert om een zo goed mogelijk afvlakingsresultaat te verkrijgen.**

Opmaakoptimalisatie is altijd een goede manier van werken bij het gebruik van de Ghent Workgroup 1v4 of de processpecifieke 2015 specificatie. De algemene kwaliteit van de PDF-bestanden wordt verhoogd terwijl de PDF's minder gevoelig worden voor fouten bij verdere verwerking.

1 Aanpassen van de object stapelvolgorde

De regels om transparantie (afvlakking) te berekenen zijn voor QuarkXpress en Adobe InDesign gelijk. Transparantie wordt van voorgrond naar achtergrond opgelost. De stapelvolgorde van overlappende objecten is daarom zeer belangrijk. Om onnodige transformaties te voorkomen (vb. tekst of vectoren die omgezet worden naar een afbeelding) moeten niet transparante (dekkende) objecten steeds bovenaan op transparante objecten worden gezet. (Zie tekst en vinkje in het onderstaande voorbeeld.) Het gebruik van lagen kan handig zijn bij het scheiden van objecten en voor het controleren van de juiste stapelvolgorde.



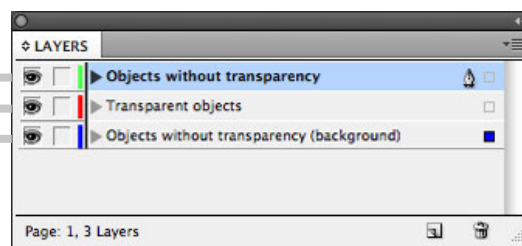
Slagschaduw en tekstkaders

Een veelvoorkomend opmaakscenario is wanneer een beeld met slagschaduw verankerd wordt in een tekstkader. Om dit scenario te optimaliseren in functie van transparantie afvlakking raden we aan om een "stapelvolgorde" (sandwich) op te bouwen. Onderaan de stapelvolgorde is een leeg kader geplaatst met een toegepaste slagschaduw. De VOLGENDE laag van de stapelvolgorde bevat de tekst en de bovenste laag van de stapelvolgorde is het beeldkader met het geplaatste beeld. Het eindresultaat ziet er hetzelfde uit maar de tekst wordt niet afgevlakt naar een gerasterd beeld of naar vectoren als onderdeel van het afvlakingsproces.

2 Vermijd overlappende kaders

In vele gevallen wordt het afvlakingsproces niet getriggerd door de content zelf, maar door het kader waarin de content staat (tekst, beeld, illustraties). Van zodra een kader overlapt met een transparant object, dan kan het zijn dat de inhoud mee wordt afgevlakt ook al overlapt de inhoud op zichzelf niet. Vermijd overlappende kaders dus zoveel mogelijk en maak ze niet groter dan nodig (dus net even groot als de objecten in het kader zelf).

Door het implementeren van beide technieken – aanpassen van de stapelvolgorde en het vermijden van overlappende kaders kan je veel problemen voorkomen.





Transparantie en kleurbeheer

Met de komst van live transparantie krijg je een extra dimensie op het gebied van kleurbeheer:

In verschillende objecten met verschillende kleurruimtes kunnen verschillende transparantie effecten gecombineerd worden, waarbij het eindresultaat voorspelbaar moet blijven. Een goed voorbeeld is een RGB-beeld dat overlapt met een CMYK-gebaseerde slagschaduw. Voor de overlappende delen moet een beslissing worden genomen: zal de kleur die het gevolg is van het mengen van de 2 objecten RGB of CMYK zijn?

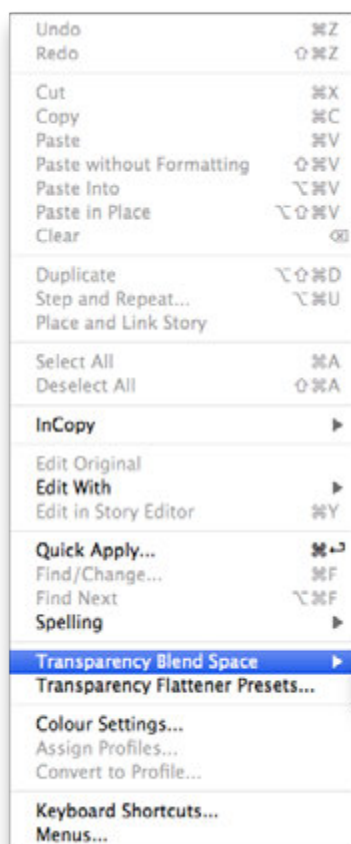
Die beslissing wordt beheerst door de transparantie-overvloeiruimte. In InDesign beïnvloedt de gekozen transparantie omzettingsruimte de gehele pagina terwijl bij QuarkXPress het alleen de objecten beïnvloedt die deel uitmaken van de transparantie groep.

In InDesign kan je de transparantie-overvloeiruimte selecteren door naar Bewerken -> transparantie-overvloeiruimte (transparency Blend Space) te gaan en te kiezen Document CMYK of Document RGB. GWG beveelt aan om het Document CMYK te gebruiken. In QuarkXPress zal de transparantie omzettingsruimte worden bepaald door de PDF output stijl. De GWG-instellingen maken altijd gebruik van de CMYK-transparantie-overvloeiruimte.

Zelfs wanneer er geen afvlakking plaatsvindt (en de finale PDF-versie is 1.4 of hoger), is de definitie van de transparantie omzettingsruimte (blend space) belangrijk voor latere afvlakking of kleurconversies.

Steunkleur en transparantie

Steunkleuren mogen enkel gebruikt worden wanneer die ook als aparte kleuren worden gedrukt. Gezien steunkleuren in afgevlakte PDF's niet of moeilijk naar CMYK kunnen worden omgezet moet die omzetting reeds gebeurd zijn tijdens de lay-outfase in het opmaakpakket. PDF's met live transparantie hebben het voordeel dat een conversie nadien wel mogelijk blijft of toch een stuk eenvoudiger is.



zorgt voor conversie

Schaduw 100% K



Kleurbeheer

Early, Intermediate & Late Binding

De term "Binding" verwijst naar de fase in de workflow waar de dataconversie (bijvoorbeeld RGB -> CMYK) in de richting van de beoogde drukcondities gebeurt.

De term "Binding" is een goed verspreide grafische term, maar in dit deel van het document moet het geïnterpreteerd worden in de context van beeld en layout conversie.

Voor een typische grafische workflow zijn er 3 mogelijke stadia voor de binding:

- Early Binding
- Intermediate Binding
- Late Binding

De volgende richtlijnen zijn specifiek voor pixel gebaseerde afbeeldingen (raster data) omdat normaal gesproken alleen afbeeldingen omgezet worden van RGB naar CMYK

Early Binding

Rasterbeelden worden direct na de retoucheefase met behulp van bv. Adobe Photoshop omgezet in CMYK. De gebruiker heeft volledige controle over de conversie door middel van het toegepaste profiel, rendering intent en zwartpuntcompensatie.

Intermediate Binding

De beelden worden bewerkt en blijven RGB (medianeutraal). Deze RGB-beelden worden dan geplaatst in een opmaakprogramma. **Op het moment dat een PDF wordt gemaakt vanuit het opmaakprogramma, worden alle beelden omgezet naar de CMYK-kleuren (dat wil zeggen met behulp van een ICC-profiel naar de gekozen output intent).** De gebruiker stelt de conversie in door middel van de basisapplicatie-instellingen, document kleurinstellingen, evenals de gebruikte PDF-export instellingen en je bent tevens in de mogelijkheid om de finale PDF te bekijken.

Late Binding

De RGB-beelden worden in de lay-out applicaties geplaatst en blijven RGB als de PDF is gemaakt. Ze bevatten individuele icc bronprofielen (de beelden zijn "getagged"). De uiteindelijke omzetting naar de druk gebeurt in het verwerkende workflowsysteem. De kleurconversie wordt hier beheerst door de instellingen van het outputsysteem, en de gebruiker heeft slechts beperkte controle.

Processpecifieke data uitwisseling (exchange)

De GWG 1v4 en GWG2015 workflows zijn ontwikkeld voor een processpecifieke uitwisseling van drukklare data. Dit omdat de inhoud volledig is voorbereid naar een CMYK-output intent.

De PDF bevat alleen vectorelementen gespecificeerd als CMYK, grijs of steunkleuren. RGB-afbeeldingen zijn ofwel omgezet naar CMYK bij de PDF-export vanuit de lay-outapplicatie (intermediate binding) of worden in het workflowsysteem omgezet naar CMYK (late binding).

Het omzetten van beelden in het begin van de workflow (early binding) is een meer conventionele en conservatieve manier. Hier heb je volledige controle over de separatie, **maar je moet een apart beeld maken voor elke individuele drukconditie.**

Hou bij het omzetten van beelden naar CMYK rekening met onderstaande aanbevelingen:

- Gebruik relatieve of colorimetrische rendering intent
- Gebruik zwartpuntcompensatie
- Sluit het ICC (RGB)-bronprofiel in
- Selecteer het juiste doelprofiel (& output intent)



GWG adviseert het gebruik van intermediate binding. Door dit te doen, kunt u een RGB-beeldbestand als masterbestand gebruiken. Dit helpt om fouten te verminderen, in het bijzonder fouten die betrekking hebben tot een verkeerde versie van een afbeelding.

Early binding moet gebruikt worden als:

- Correctie nodig is in CYMK
- Conversie uitgevoerd moet worden met specifieke instellingen
- Een doelprofiel is gebruikt dat een specifiek zwart aanmaakt of dezelfde onderliggende printcondities reflecteert (algemene separatie). Dit is typisch het geval met documenten uit Microsoft applicaties of textielreproducties.

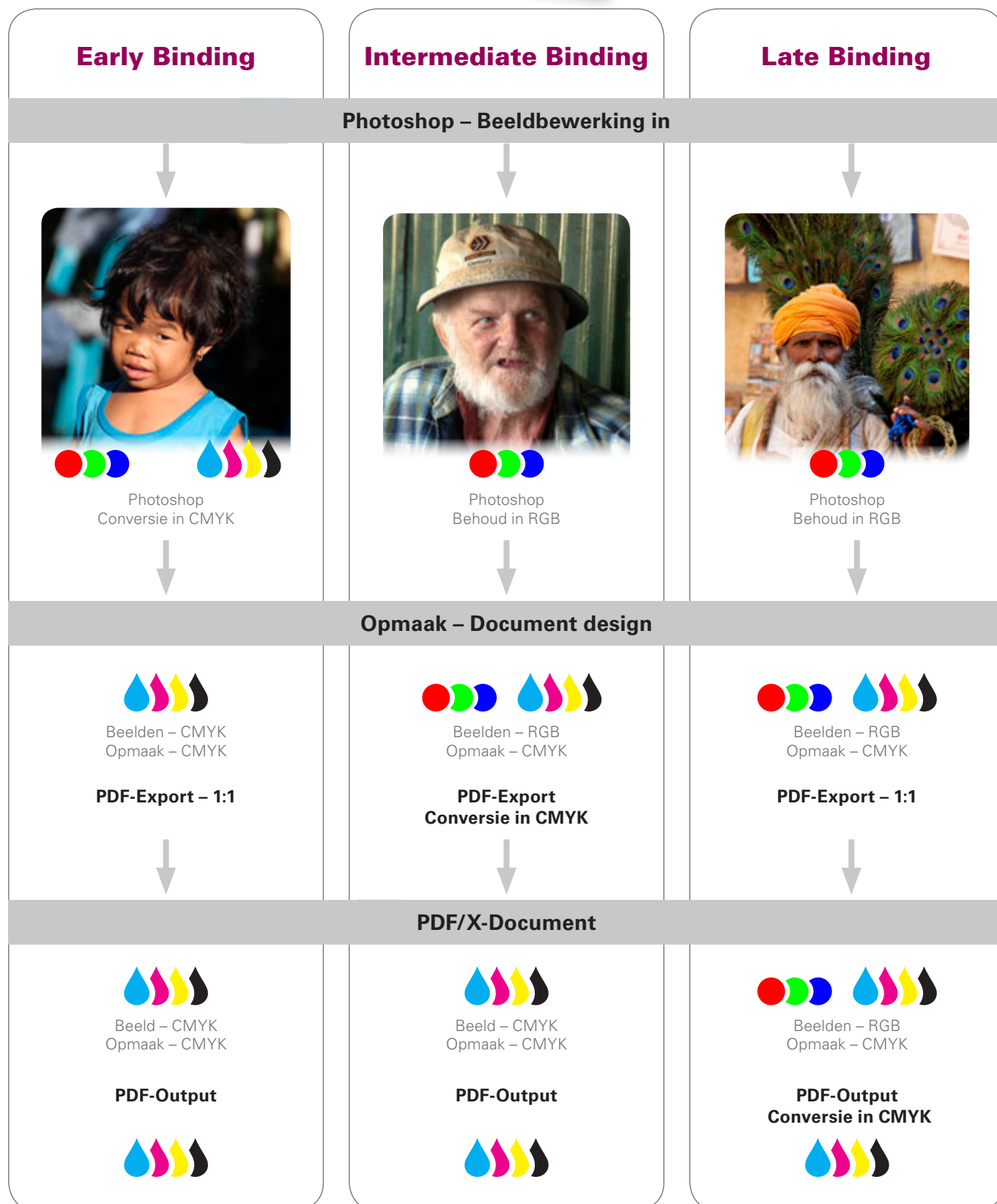
Bij het toepassen van intermediate binding is het belangrijk dat de juiste kleurinstellingen, document doelprofiel (output intent), exportinstellingen en stijlen worden gebruikt.

Intermediate binding heeft het voordeel dat RGB-beelden zullen worden omgezet naar het juiste doelprofiel. Verder hoeft u niet meerdere versies of kopieën van afbeeldingen voor verschillende uitvoerprocessen te maken. Met behulp van intermediate binding kunt u eenvoudig de output intent veranderen van de PDF export als dat nodig is. Houd er echter rekening mee dat illustraties opnieuw moeten worden gescheiden, omdat die zijn voorbereid voor één specifieke drukconditie.



Let op!

Indien u kiest voor een “late binding” maak steeds goede afspraken met de ontvanger. (drukker)



PDF/X-creatie

Er zijn veel opties die instellingen beïnvloeden om een PDF/X-compatibel bestand te creëren. De aanbevolen instellingen vertegenwoordigen een evenwicht tussen de hoogste kwaliteit en maximale voorspelbaarheid om consistente resultaten te bereiken. De volgende pagina's bevatten basisbegrippen en richtlijnen voor hoge kwaliteit PDF/X-creatie voor zowel QuarkXPress als Adobe InDesign. Ze zijn voorzien van uitleg over de impliciete en expliciete gevolgen van het gebruik van de instellingen.



Tekens en afloop

Alle drukmarkeringen zoals registratie en afloop worden alleen gebruikt voor visualisatie. Om de afmetingen correct te interpreteren gebruiken moderne tools de paginaboxen die zijn gedefinieerd in de PDF. De TrimBox bijvoorbeeld, definieert de beoogde afmetingen van het netto paginaformaat na het snijden.



Compressie

a. Resolutie verlagen (downsampling)

Resolutieverlaging bepaalt de effectieve resolutie waarnaar de geselecteerde objecten worden herberekend. De effectieve resolutie wordt bepaald door de intrinsieke resolutie van een afbeelding en de toepassing ervan binnen het ontwerp. Bijvoorbeeld, een 600 ppi afbeelding verkleind tot 50% heeft een effectieve resolutie van 1200 dpi. De herberekening wordt getriggerd door de drempelwaarde die aangeeft wanneer de herberekening uitgevoerd moet worden.

Het niet toepassen van herberekening zal resulteren in grote PDF-bestanden omdat afbeeldingen een onnodig hoge effectieve resolutie behouden.

De Ghent Workgroup raadt aan om beelden voor te bereiden op hun beoogde effectieve resolutie en de juiste afmetingen. Dit zorgt voor beelden van betere kwaliteit, zonder onnodig grote bestanden. Indien noodzakelijk kan echter herberekening worden gebruikt. Een goede benadering van de beoogde beeldresolutie kan als volgt worden bepaald: Res. = raster (screening) x 2.54 x kwaliteitsfactor.

Er zijn 2 verschillende instellingen mogelijk afhankelijk van het te beogen kwaliteitsniveau:

- GWG2015_..._250ppi
- GWG2015_..._350ppi

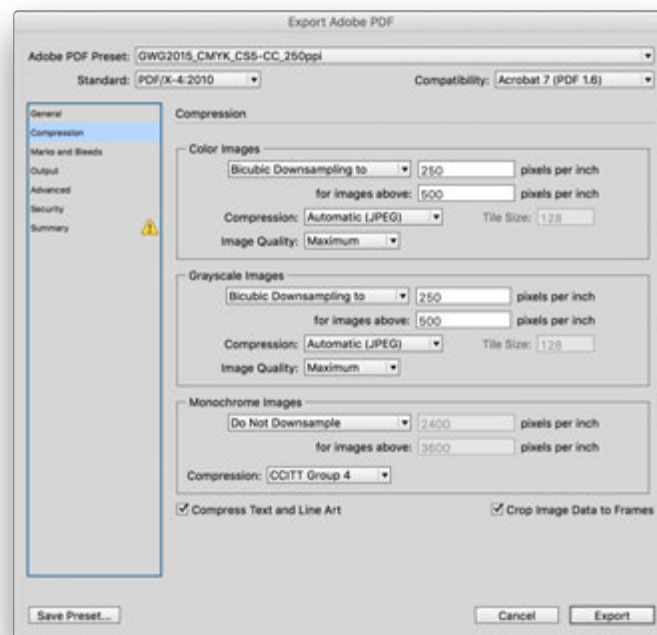
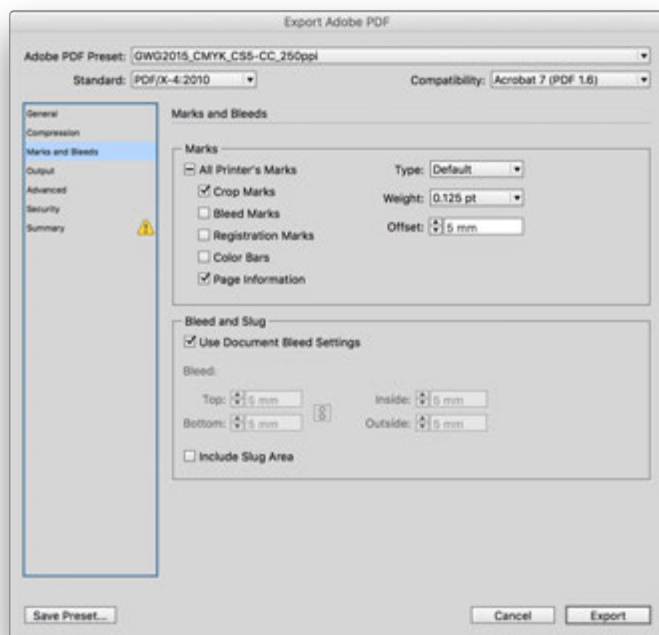
Voor FM-screening kan de resolutie hoger ingesteld worden. Als vuistregel geldt dat de resolutie voor beelden met hoog contrast hoger zou moeten zijn dan voor beelden met laag contrast.

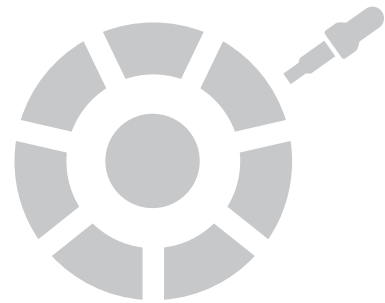
b. Herberekeningsmethode

Er zijn verschillende methoden om de herberekening uit te voeren. De beste kwaliteit wordt meestal bereikt door de bicubische herberekening.

c. Herberekeningsdrempel

Het heeft geen zin om een beeld van 304 ppi tot 300 ppi te herberekenen. Om deze op een zinvolle manier te activeren, kunt u het beste een drempelwaarde voor de resolutie, waarvoor de herberekening wordt uitgevoerd te definiëren. Voor afbeeldingen boven die drempelwaarde wordt de herberekening dan toegepast. Dit creëert



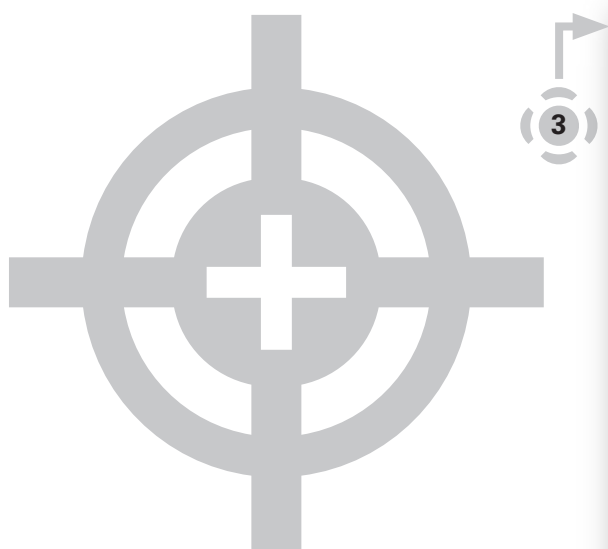


een buffer (ook bekend als vrije hoogte) om onnodige herberekening te voorkomen. Als u van plan bent om methode te gebruiken, is het raadzaam dat u twee keer de waarde van de drempel hebt ingesteld die moet worden herberekend.

Met andere woorden, als u een beeldresolutie van 300 ppi als uitgangspunt neemt, moet u 600 ppi definiëren. Dit zorgt ervoor dat beelden met een effectieve resolutie onder 600 ppi niet worden aangeraakt.

d. Compressie

Niet comprimeren van afbeeldingen bij het maken van een PDF resulteert in onnodig grote bestanden. Het type compressie dat u gebruikt zal afhangen van zowel de individuele voorkeuren als enkele technische eisen. PDF/X-4 biedt twee soorten (lossless) compressie: ZIP en JPEG2000. Conventionele JPEG-compressie biedt een scala van compressies aan met beperkt kwaliteitsverlies. Ghent Workgroup raadt het gebruik van JPEG2000 af. In plaats daarvan adviseert het GWG het gebruik van Automatische (JPEG) compressie met de beeldkwaliteit ingesteld op maximum. InDesign maakt gebruik van een mechanisme dat de beeldinhoud analyseert om het optimale compressieschema te selecteren. Lage contrastbeelden zullen doorgaans worden gecomprimeerd met behulp van het JPEG-algoritme, terwijl hoge contrastbeelden worden gecomprimeerd met de lossless ZIP-methode. In het laatste geval zullen technische tekeningen en afbeeldingen zoals schermafbeeldingen hiervan profiteren. ZIP-compressie zal niet leiden tot kwaliteitsverlies in alle gebieden aan de rand bij scherp contrast.



Dit kan zijn bij kleur, lijnwerk en ook bij tekst dus, maar zeker niet alleen bij tekst (ook bekend als "halo's", waarbij vooral in gebieden met scherp kleurcontrast, lijnwerk of tekstvertekening langs de randen zichtbaar is).

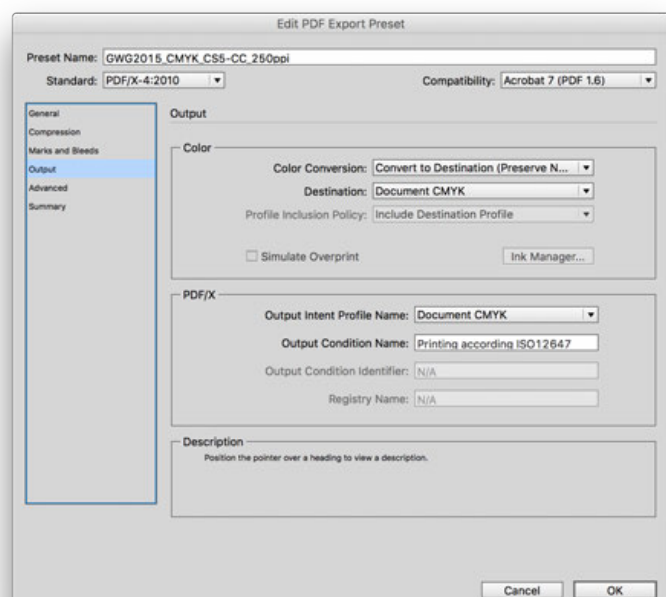


Kleurinstellingen voor PDF-export

In Adobe InDesign, beveelt de GWG aan om "Om te zetten naar bestemming (bewaars nummers)" door de ICC profielen bestemming in te stellen op "Document CMYK". Dit zorgt voor een flexibele lijst met instellingen voor PDF-creatie die niet afhankelijk is van één set uitvoerprofielen. Wanneer het exportprofiel CMYK is, worden alle geplaatste RGB-beeldelementen omgezet naar CMYK tijdens de export. Daarbij wordt het documentprofiel gebruikt als uitvoerprofiel. QuarkXPress gebruikt het documentprofiel als de output intent niet mogelijk is. Je moet voorzichtig zijn om het documentprofiel te gebruiken bij het exporteren van de PDF.

Drempel voor het insluiten van lettertypen

Dit percentage stelt hoeveel van een bepaald lettertype in een document moet voorkomen om het in te sub-setten. Deze functie is enkel van toepassing voor PostScript Type 1-lettertypen. Nu worden OpenType-lettertypen meer gebruikt dan Type 1-lettertypen. **Aangezien OpenType-lettertypen altijd ingebed zijn, is deze waarde alleen effectief voor Type 1-lettertypen, en de waarde moet worden ingesteld op 100%.**



JPEG2000

Deze nieuwe beeldcompressie en coderingssysteem wordt ondersteund in PDF-versies 1.5 en hoger. Het overtreft meestal traditionele JPEG-compressie met een hogere beeldkwaliteit en betere compressie ratio's. Uitgevoerde testen met InDesign CS 6 (versie 7.5.1) ondersteunen deze bevindingen. Acrobat X heeft echter veel tijd nodig om JPEG2000 gecomprimeerde elementen of pagina's te tonen. Daarnaast kunnen er problemen optreden bij de verwerking van JPEG2000 elementen in andere toepassingen. Daarom ondersteunt Ghent Workgroup JPEG2000 op dit moment niet.

InDesign

Exporteren als PDF/X-4 CMYK

Bij het gebruik van het conventionele CMYK-export schema zijn alle ICC-gebaseerde kleuruimtes evenals CIELAB-gecodeerde objecten of RGB-elementen zonder profiel verboden. **Alleen CMYK, Gray en steunkleuren worden ondersteund.** Vandaar dat RGB-elementen moeten worden omgezet naar CMYK. Hetzij in de retouchefase (Photoshop) of bij het maken van de PDF in de lay-outtoepassing. Profielen die zijn toegewezen (of getagged) aan CMYK-objecten worden genegeerd en moeten voorbereid worden binnen dezelfde werkruimte als het CMYK uitvoerprofiel.

Deze CMYK-workflowmethode is zeer goed ingeburgerd, en wordt beschouwd als een veilige en voorspelbare manier om drukklare PDF-bestanden voor te bereiden.

PDF/X-workflows

De GWG2015-specificatie is gebaseerd op de PDF/X-4-standaard. Momenteel ondersteunen alleen Adobe InDesign CS producten (vanaf CS 6) en QuarkXpress versie 2015 ondersteunen betrouwbare PDF/X-4-export, rechtstreeks vanuit de applicatie.

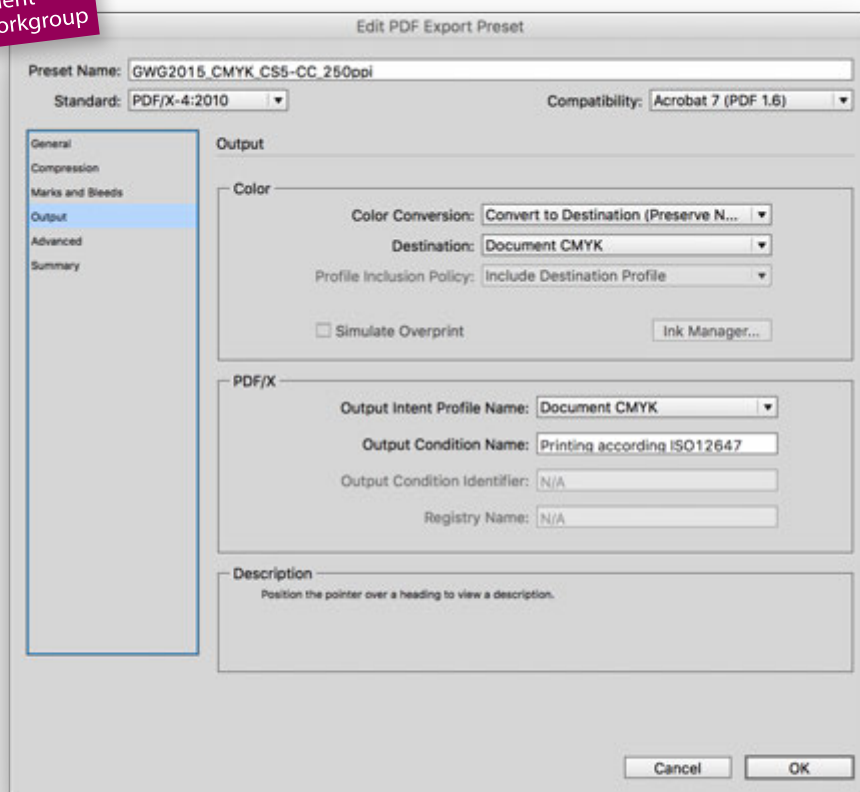
Ghent Workgroup Exportinstellingen voor InDesign

PDF-versie 1.4 en hoger staan voor objecten die niet kunnen worden gedefinieerd in PostScript (bijvoorbeeld native transparantie). **Om ervoor te zorgen dat deze objecten hun eigenschappen kunnen behouden, is het raadzaam dat u de directe PDF-export vanuit InDesign gebruikt en niet eerst een PostScript-bestand maakt om die vervolgens naar PDF te distillen met behulp van Acrobat Distiller.** In dit kader levert de Ghent Workgroup alleen directe PDF-exportinstellingen: Acrobat Distiller instellingen worden niet meer geleverd.

Ghent Workgroup GWG2015 PDF-exportinstellingen zijn overwegend gebaseerd op de Ghent Workgroup_1v4 exportinstellingen.

Ze verschillen van de Ghent Workgroup_1v4 instellingen in twee belangrijke aspecten, namelijk:

- PDF-referentie is: PDF/X-4
- Compabiliteit PDF 1.6 (InDesign CS 6 or later)

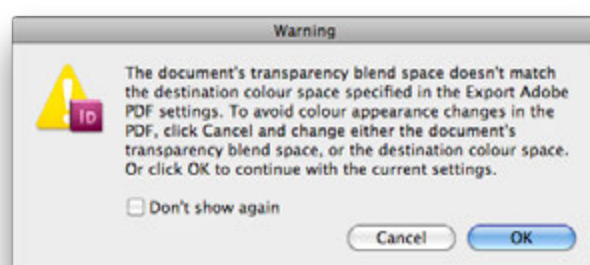


In de GWG2015 CMYK-workflows, zullen alle af te drukken elementen worden omgezet en geëxporteerd naar document CMYK. Elementen die reeds opgebouwd zijn als CMYK zullen ongewijzigd blijven. Transparantie blijft behouden bij het exporteren naar PDF met de GWG2015 instellingen. *Deze zijn geschikt voor zowel early binding als intermediate binding workflows (zie pagina 24).*

Transparantie (overvloeiruimte)

In GWG2015 CMYK-workflows zijn ICC-gebaseerde transparantie-overvloeiruimten niet toegestaan. CMYK overvloeiruimten die afwijken van de werkruimte van het document zullen worden gewijzigd naar de werk transparantie-overvloeiruimte bij het maken van de PDF. Aangezien deze conversieprocedure niet wordt beschouwd als een kleurconversie en ook niet als zodanig herkenbaar zal zijn, zal deze mismatch resulteren in een waarschuwing bij het export proces (zie rechts).

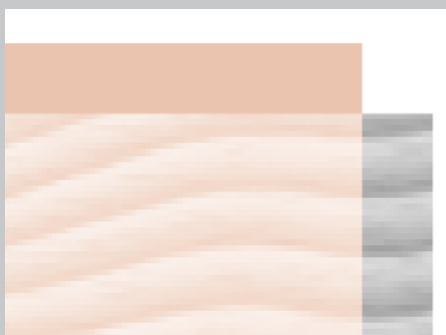
De wijziging van de transparantie-overvloeiruimte zou kunnen leiden tot een andere visuele weergave en als zodanig adviseert de Ghent Workgroup beelden eventueel te corrigeren voorafgaand aan de export. Indien dit niet mogelijk is, kan de ontvangen PDF (met afwijkende transparantie-overvloeiruimte) visueel vergeleken worden met de gewijzigde PDF door middel van een hardcopy of (soft)proof.



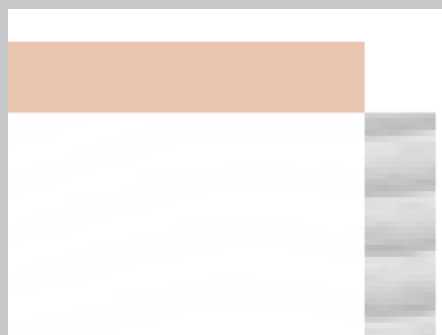
Let op!

Als PDF-documenten, met RGB-gebaseerd transparantie, geplaatst worden in InDesign zal het programma u niet waarschuwen. InDesign gebruikt de actieve kleurruimte. Een waarschuwing zal alleen gegeven worden bij de export naar PDF als InDesign is ingesteld op transparantie-overvloeiruimte Document CMYK.

Controleer daarom de gebruikte transparantie-overvloeiruimte van de te plaatsen PDF-bestanden voordat u ze plaatst. In Acrobat 9 Pro of later kunt u de gebruikte transparantie-overvloeiruimte identificeren met behulp van de Afdrukproductie > uitvoervoorbeeld functie "kleurruimte voor transparantiemenging" (Blending Colour Space).



Correct resultaat met behulp van ICC-gebaseerde RGB-transparantie-overvloeiruimte



Onjuist resultaat met behulp van ICC-gebaseerde CMYK-transparantie-overvloeiruimte

Voor meer informatie aangaande PDF-file samenvoegen lees ook "PDF File Aggregation: What You Need to Know" te downloaden op www.gwg.org

QuarkXPress

Exporteren als PDF/X-4 CMYK

Bij gebruik van het klassieke PDF/X-4 CMYK-export-schema zijn alle ICC-gebaseerde kleurruimtes evenals CIELAB- gecodeerde objecten of RGB-elementen zonder profiel verboden. **Alleen CMYK, Gray en steunkleuren worden ondersteund.** Vandaar dat RGB-elementen moeten worden omgezet naar CMYK, hetzij in de retouche fase (Photoshop) of bij het maken van de PDF in de lay-outtoepassing. Profielen die zijn toegewezen (of getagd) naar CMYK-objecten worden genegeerd en de geplaatste elementen moeten worden voorbereid voor de document kleurruimte.

Deze CMYK-workflowmethode is zeer goed ingeburgerd, en wordt beschouwd als een veilige en voorspelbare manier om drukklare PDF-bestanden voor te bereiden.

PDF/X-workflows

De GWG2015-specificatie is gebaseerd op de PDF/X-4-standaard. Vanaf QuarkXpress 2015 is er een betrouwbare PDF/X-4-ondersteuning door een PDF/X-4-compatibele PDF direct uit te voeren. Vanuit QuarkXpress 10 kan je een compatibel PDF/X-4 maken via PDF export, deze moet wel verder worden bewerkt. Een PDF export uit eerdere QuarkXpress versies kan omgezet worden naar een PDF/X-4-compatibele PDF

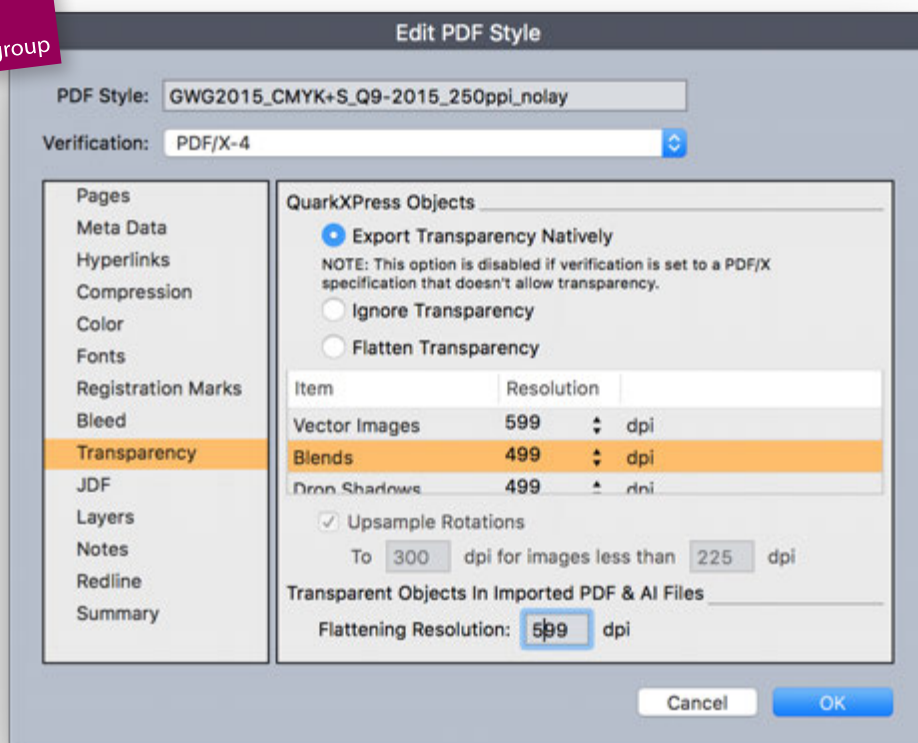
met behulp van correcties in Acrobat Preflight (of gelijkwaardige pakketten).

Ghent Workgroup PDF-Exportinstellingen voor QuarkXPress

PDF-versie 1.4 en hoger staan voor objecten die niet kunnen worden gedefinieerd in PostScript (bijvoorbeeld native transparantie). De huidige versie van QuarkXPress 9 gebruikt PostScript-“onder de motorkap” voor het exporteren van PDF-bestanden.

Het belangrijkste nadeel van deze methode heeft betrekking op geïmporteerde elementen met transparantie. **QuarkXPress is niet in staat om live-transparantie te interpreteren die onderdeel zijn van geplaatste PDF of Illustrator-documenten.** Deze objecten zullen worden omgezet (afgevlakt) door QuarkXPress, wat kan leiden tot ongewenste uitvoerproblemen.

Het gebruik van **QuarkXPress 2015** zal resulteren in een PDF dat live transparantie bevat, en de nodige PDF/X-4 tests zal doorstaan.



Ghent Workgroup raadt aan:

- Gebruik QuarkXPress 2015 of hoger
- Gebruik van QuarkXPress 2015 is iets gemakkelijker daar er geen additionele aanpassingen meer nodig zijn om een PDF/X-4 compatible PDF aan te maken via export.
- Transparantie: Selecteer native transparantie in de PDF export instellingen.
- Selecteer PDF/X-4 certificatie bij het gebruik van QuarkXPress 2015.
- **Dit kan gedaan worden door gebruik te maken van de nodige profielen op de GWG website: <http://www.gwg.org/application-settings/>**

Indien je een output intent wil gebruiken die niet direct is gesuporteerd bij de aangeleverde profielen, kan je gemakkelijk een bestaand profiel aanpassen. Hou er rekening mee dat je de actuele kleur van de verschillende elementen met deze profielen niet kan wijzigen. Dat is de reden dat het zo belangrijk is dat alle elementen in de opmaak correct zijn voorbereid voor de gekozen output conditie.

De GWG2015 PDF-exportinstellingen zijn veelal gebaseerd op de GWG 1v4 export- instellingen. **Ze verschillen in twee belangrijke aspecten, namelijk:**

- **Preflight:** Geen standaard, want er is geen ondersteuning voor PDF/X-4
- **Transparantie:** Native export

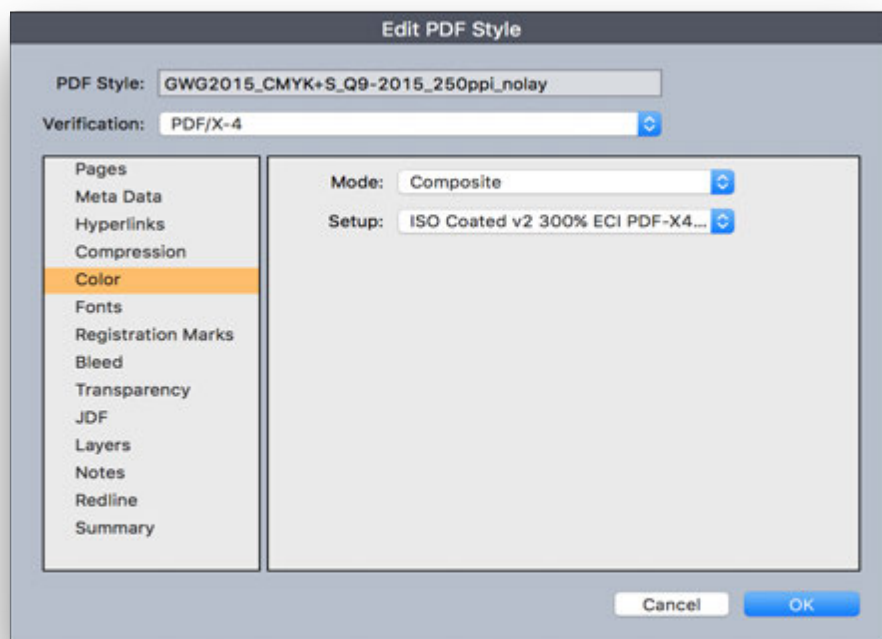
Live-transparantie zal worden bewaard in de GWG2015-exportinstellingen. Deze exportinstellingen zijn geschikt voor Early Binding en Intermediate Binding workflows (zie pagina 24).

Omzetten van QuarkXPress 10 PDF naar PDF/X-4

Omdat een PDF gemaakt door QuarkXPress 10 geen geldig PDF/X-4-bestand is, moet het worden "geoptimaliseerd" door middel van een extra Acrobat Preflight "fix-up" profiel.

Omzetten van PDF naar PDF/X-4 met behulp van de pflight profielen die u kunt downloaden op:

- **GWG:** <http://www.gwg.org/application-settings/>



Enkel voor QuarkXPress 10

- Als je een vector EPS importeert met overprint informatie, dan gaat deze informatie verloren bij export. Om dit te voorkomen raden we aan om de EPS om te zetten naar AI of PDF voor het plaatsen in QuarkXPress 10. Dit probleem komt niet voor bij gebruik van QuarkXPress 2015 of hoger.

QuarkXPress 10 & 2015:

- Aangezien er geen downsampling gebeurt in de export van de GWG instellingen, kan dit resulteren in PDF's waarvan de grootte veel groter is dan verwacht. Aanbeveling is om beelden eerst te verkleinen (downsamenen) alvorens deze in QuarkXPress te importeren. Een andere mogelijkheid is om de eindresultaat PDF in het verdere proces te downsamenen.
- Wanneer je een 8-bit beeld importeert dat een geïndexeerde kleurruimte en de color index gebruikt van maar één kleur, hou er dan rekening mee dat QuarkXPress het beeld gaat optimaliseren en omzetten naar een 1-bit beeld. Afhankelijk van de beeld-resolutie kan dit resulteren in een warning of een error bij het pflighen met GWG profielen. Omdat de beeld resolutie dan is gecontroleerd tegen de threshold van 1-bit beelden. Om dit te voorkomen, raden we aan om dergelijke beelden op voorhand om te zetten naar 1-bit beelden.

InDesign

Exporteren als PDF/X-4 CMYK + RGB



De GWG2015-CMYK-RGB-variant kent voor afbeeldingen niet de beperking tot CMYK en steunkleur die wel geldt voor de uitsluitend CMYK variant.

Het maakt medianeutrale, (dwz niet-drukspecifieke) kleuropbouw mogelijk voor ICC-gebaseerde RGB- en CIELAB-beelden.



Let op!

ICC-gebaseerde grijs- en CMYK-afbeeldingen zijn nog verboden om ongewenste effecten in kleuropbouw te voorkomen.

Alle CMYK-gebaseerde elementen worden voorbereid volgens de gewenste drukcondities.

De ICC-gebaseerde kleur is alleen van toepassing op beelden (rasterafbeelding of bitmap). Ze zijn niet toegestaan voor tekst en lijnwerk.

Ook beelden waarin raster en vector gecombineerd worden (o.a. mogelijk in Photoshop, Illustrator) worden vermeden. De reden hierachter is dat dergelijke beelden vector, lijnwerk en tekst kunnen bevatten die bij afvlakking tot ongewenste effecten in het resultaat kunnen leiden.

PDF/X-workflows

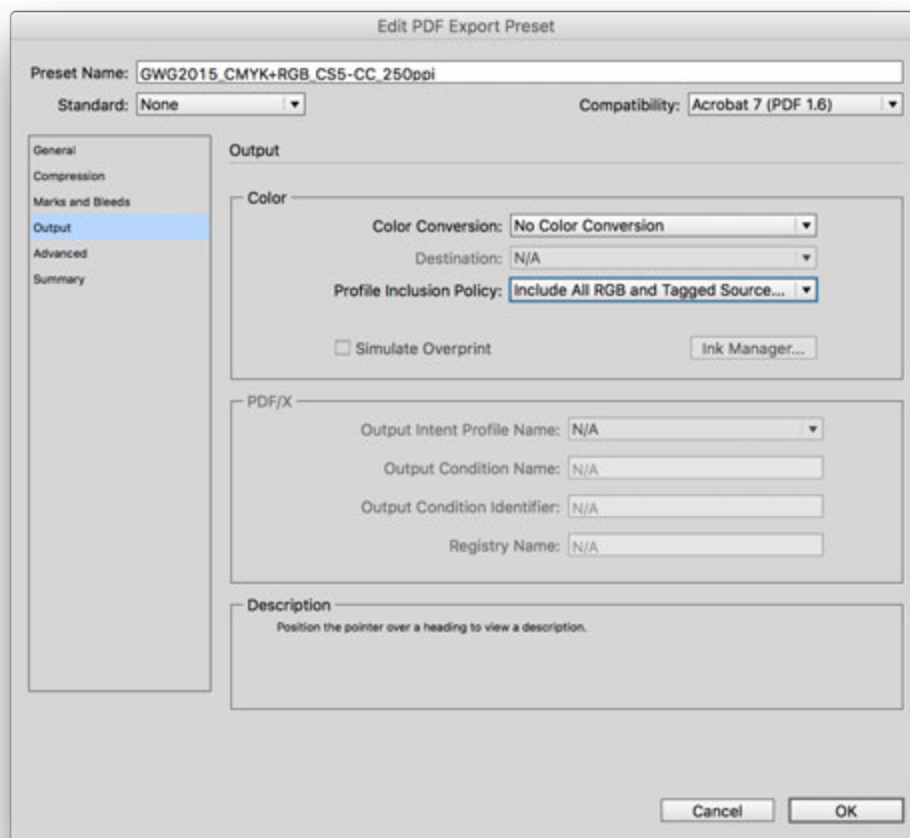
De GWG2015-specificatie is gebaseerd op de PDF/X-4 standaard. Momenteel ondersteunen alleen Adobe CS producten (CS 6 en hoger) en QuarkXpress 2015 en hoger PDF/X-4. InDesign en QuarkXpress zorgen hierbij voor een directe PDF/X-4-compatibele uitvoermethode.

Ghent Workgroup PDF-Exportinstellingen voor InDesign

PDF-versie 1.4 en hoger staan voor objecten die niet kunnen worden gedefinieerd in PostScript (bijvoorbeeld native transparantie). **Om ervoor te zorgen dat deze objecten hun eigenschappen kunnen behouden, is het raadzaam dat u de directe PDF-export vanuit InDesign gebruikt, en niet eerst een PostScript-bestand maakt om dat vervolgens naar PDF te distilleren met behulp van Acrobat Distiller.** In dit kader levert de Ghent Workgroup alleen directe PDF-exportinstellingen: Acrobat Distiller instellingen worden niet aangeleverd.

Om documenten met RGB-beelden te exporteren, moet u de GWG2015 Adobe PDF-voorinstellingen genaamd "GWG2015 CMYK+RGB" gebruiken.

De GWG2015 CMYK+RGB-exportinstelling voorkomt ongewenste kleurtransformatie. De resulterende PDF



zal RGB met tagged kleurprofielen bevatten. Deze exportinstellingen zijn dus alleen geschikt voor late binding workflows (zie pagina 24).

Transparantie-overvloeiruimte

PDF/X-4 staat RGB-gebaseerde kleurruimten toe voor vectorafbeeldingen en tekst. De Ghent Workgroup adviseert echter om vectorafbeeldingen en tekst uitsluitend in CMYK op te maken. Let daarbij op dat een document met transparantie vereist dat de transparantie-overvloeiruimte gelijk moet zijn aan het uitvoerprofiel.

RGB-workflow

Het belangrijkste voordeel van een RGB-workflow is dat het grote RGB-kleurengamma veel langer behouden kan worden voordat het uiteindelijk wordt omgezet in CMYK. RGB-kleuren kunnen worden gebruikt voor het maximaal benutten van de individuele eigenschappen van het druk- of printstelsel.

RGB-workflows worden momenteel niet aanbevolen voor vector-gebaseerde (lijnwerk) elementen. Bij de conversie van bron- naar doelkleurruimte aan de hand van het uitvoerprofiel, kunnen er ongewenste effecten optreden in de omgezette kleur. Daarom moeten vector-gebaseerde elementen opgemaakt worden in CMYK.

Een PDF/X-bestand wordt gekenmerkt door het uitvoerintentprofiel. In gevallen waarin een object is voorzien van een ICC-profiel, wordt de omzetting in het uitvoerintentprofiel gedefinieerd door:

- het bronprofiel
- de toonwaarden van het tagged object
- de rendering intent
- het outputprofiel, als gevolg van de PDF/X uitvoerintentie

Met andere woorden, de resulterende CMYK-waarden van de RGB zijn bepalend. **Deze CMYK-toonwaarden kunnen vervolgens worden gebruikt voor de volgende kleurtransformaties, zoals proofing of definitieve conversie naar de werkelijke drukconditie.**

Als een drukelement onderdeel is van een groep die transparantie bevat, wordt de berekening van de uiteindelijke transparantie gebaseerd op de CMYK-waarden. Er is echter één uitzondering: voor geïsoleerde transparantie groepen, waarvan één element is gelabeld met een ICC-profiel, zal een conversie van alle elementen van die groep gebeuren aan de hand van dat specifieke ICC-profiel.

Omdat de definitieve CMYK-waarden van alle RGB-gebaseerde elementen binnen een PDF/X-4-compatibel document expliciet worden gedefinieerd, is de vraag waarom we dit zo gebruiken.

Het beste resultaat verkrijgt men als de kleurconversie toegepast wordt wanneer de definitieve drukcondities bekend zijn. In een PDF/X-4-bestand wordt de definitieve uitvoer bepaald door de uitvoervoorwaarde (output intent). **Zodra een PDF/X-4-bestand is gemaakt, wordt het uitvoerintentprofiel (en dus het recept om de RGB naar CMYK-conversie uit te voeren) ingesloten.** Zodra u een PDF/X-4-bestand maakt, is het doelprofiel vastgelegd en dus ook de manier waarop RGB wordt omgezet naar CMYK. Wilt u echter in de volgende workflowstap het uitvoerintentprofiel van het PDF/X-4-bestand wijzigen dan moet u rekening houden met het volgende:

- Een proef van de originele PDF/X-4 is niet meer geldig.
- Transparante kleuren veranderen naar nieuwe CMYK-waarden als gevolg van het nieuwe uitvoerintentprofiel. Dit kan resulteren in ongewenste effecten.
- Voor beelden van hoge kwaliteit wordt de conversiemethode per beeld gedefinieerd. De verandering van het uitvoerintentprofiel maakt het mogelijk een omrekeningsmethode voor een betere conversie te verkrijgen.
- Tekst en afbeeldingen die al opgemaakt zijn in CMYK en niet meer overeenkomen met het uitvoerintentprofiel moeten ook een nieuwe kleurconversie ondergaan.

Als er geen geldige reden is om de beelden in de PDF te behouden als RGB, raadt GWG aan om PDF-bestanden altijd aan te leveren in de kleurruimte van de uitvoerintentie, dus in CMYK. Het behouden van mediane neutrale data is toch van groot belang, want dan kunnen de RGB-kleuren voor afbeeldingen in de PDF worden behouden (zie pagina 13).

In sommige situaties kan het zinvol zijn om het ICC-gebaseerde RGB te verwerken in PDF-documenten. Het heeft bijvoorbeeld voordelen als het doel een printstelsel is met een extreem grote kleurruimte, zoals het geval kan zijn bij groot-formaat printen of digitaal drukken. Geen van de huidige drukgebaseerde (ICC) uitvoerintentprofielen is daarvoor geschikt. De beperkte kleurruimten van dergelijke profielen doen het voordeel van het grote kleurgamma van RGB en het kleurbereik van het uitvoersysteem teniet. Stem in deze gevallen vooraf af met uw drukker of printpartner.



Ghent Workgroup

- PDF/X-4 4 ALL EDITIE -

Deze editie van de Ghent Workgroup paper werd geprint ter gelegenheid van een **VIGC PDF/X-4 4 ALL project event***. De prints werden gemaakt op een Canon imagePRESS C10000VP, aangestuurd door een Canon imagePRESS Server B5000 met ingebouwde Adobe PDF Print Engine. Het document handelt niet enkel over PDF/X-4, het werd ook geprint volgens de nieuwe GWG2015 PDF/X-4 specificaties (RGB + CMYK).

Veel leesgenot!

Canon

vigc GRAFISCHE
INNOVATIE

* Het **VIGC PDF/X-4 4 ALL project** is een door IWT-gesteund project ter ondersteuning van de implementatie van de PDF/X-4 standaarden in de grafische industrie.

Dit project wordt gerealiseerd met project partners:
Agfa - Callas Software - Canon - EFI - Enfocus - Hybrid Software - Kodak - Xeikon

en industriepartners:
Artesis Plantijn Hogeschool - Arteveldehogeschool - BNO (NL) - CMBO (NL) - Febelgra - Luca | School of Arts - Medibelplus - Pragmeta