



# Kleurbeheer stap voor stap

voor fotografen  
en dtp'ers

bijlage bij het Kleurbeheer Roadbook 2012

auteur: Marc Cielen  
©marc-en-ciel 2012  
alle rechten voorbehouden

# Deel 1

## Waarom kleurbeheer?



## 1. Waarom kleurbeheer?



### 1.1. de realiteit

In het dagelijkse leven wordt vaak over kleuren gepraat:  
de lucht is blauw  
het gras is groen  
paardenbloemen zijn geel  
enzovoort...

Soms wordt een kleur iets genuanceerder omschreven:  
de lucht is azuurblauw  
het gras is... euh... grasgroen  
de heuvels rond Siena zijn okergeel (in de zomer als het graan rijp is)

Maar er is geen enkele garantie dat we kleuren op dezelfde manier omschrijven of zelfs waarnemen. Iedere waarnemer "kleurt" de realiteit op zijn manier.

In de digitale reproductie worden kleuren samengesteld door bepaalde hoeveelheden van de basiskleuren met elkaar te mengen.

Ook hier kunnen we de kleuren met woorden omschrijven, maar ook hier geeft dat geen enkele garantie dat we over dezelfde kleur praten. Erger nog, we menen ons een bepaalde kleur te kunnen herinneren, maar vaak speelt die herinnering ons parten. En zo kan het gebeuren dat de weergave van (ik zeg maar wat) een ijsvogel voor de een exact lijkt terwijl de ander die als totaal verkeerd ervaart.

Wanneer het belangrijk is dat de kleuren die we digitaal reproduceren zo goed mogelijk overeenkomen met de realiteit – bijvoorbeeld bij modiefotografie, productfotografie of reproductie van kunstwerken – dan is het absoluut noodzakelijk dat we steeds dezelfde taal spreken om kleuren te benoemen.

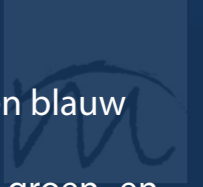


kijk hoe de kleur voor elke waarnemer  
verandert en probeer te bepalen  
wanneer de kleuren juist zijn



terug

verder



## 1.2. RGB (rood, groen, blauw)

Heel wat digitale apparaten produceren kleuren door rood, groen en blauw met elkaar te mengen.  
Digitale beeldinformatie wordt heel vaak ook in de vorm van rood-, groen- en blauwwaarden vastgelegd.

We kunnen dus een kleur omschrijven met behulp van haar rgb-waarden: deze kleur bestaat uit:

50 niveau's rood  
170 niveau's groen  
20 niveau's blauw



waarbij één niveau overeenkomt met 0,390625%.  
(Er zijn in de digitale wereld 256 niveau's mogelijk per kleur indien de kleurwaarde met 8 bits opgeslagen worden, reken zelf maar eens uit:  
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = ?$ )

Dat is makkelijk!

Maar wat blijkt? Elk apparaat spreekt zijn eigen taal!

Als we diezelfde rgb-waarden in een ander apparaat invoeren blijkt die kleur ineens een heel ander uitzicht te krijgen, dat kan je zien in het bijgaande voorbeeld.

Ik heb dezelfde waarden in een scanner, een compact foto-apparaat, een professioneel foto-apparaat, een goedkoop beeldscherm, een duurder beeldscherm, een printer met fotopapier een oud digitaal labo en een nieuw digitaal labo ingevoerd.

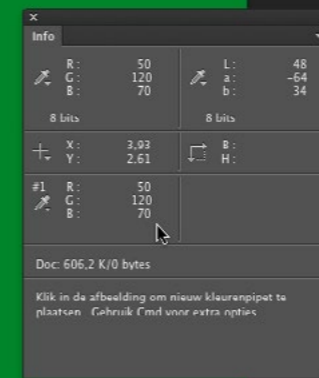
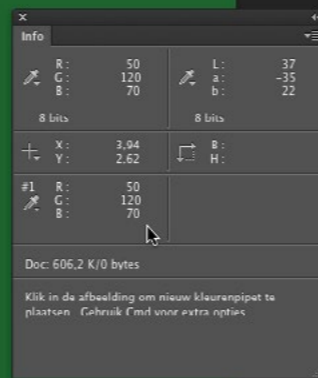
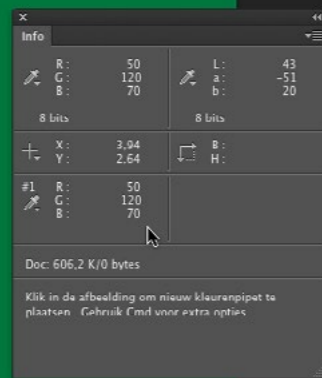
Het resultaat is dat de kleur telkens vrij grondig afwijkt, ondanks dat de rgb-waarden hetzelfde zijn.

Dslr opname in Adobe RGB stand

Digitaal labo Agfa D-lab 2 (verouderd)

Vlakbed scanner Epson 4990 opzicht

Digitaal labo Fuji Frontier op glanzend papier

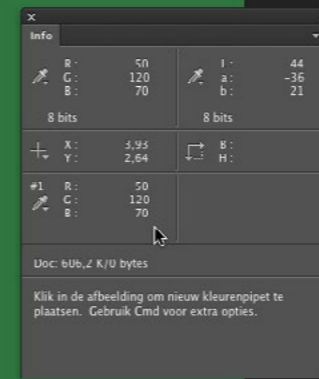
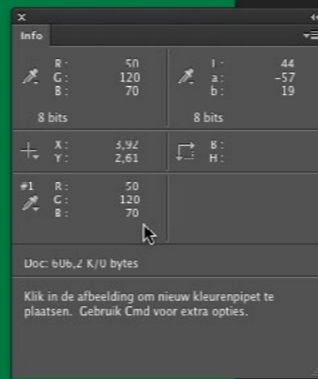


compacte camera of dslr in srgb

Beeldscherm HP LP2475 Wide gamut

Beeldscherm LG ips235 LED

Dslr in raw via Adobe Camera Raw ontwikkeld



Epson printer op Ilford Classic Pearl



R = 50  
G = 120  
B = 70

kijk hoe de kleur op elk apparaat verandert en probeer te bepalen wanneer de kleur juist is



### 1.3. CMYK

Als we dan diezelfde kleur gaan drukken praten we over een andere samenstelling: cyaan, magenta, geel en zwart, kortweg: cmyk (in Nederland: cmgz).

Ook hier zien we het fenomeen dat dezelfde kleurwaarde een ander uitzicht kan opleveren. Nochtans wordt in de drukkerijwereld cmyk vaak als kleurbeheer beschouwd. Niet dus!

En helemaal problematisch wordt het wanneer we op ons beeldscherm de kleuren in rgb gaan bekijken om ze daarna in cmyk te gaan (af)drukken. Dan is het eindresultaat vaak ver verwijderd van het origineel.

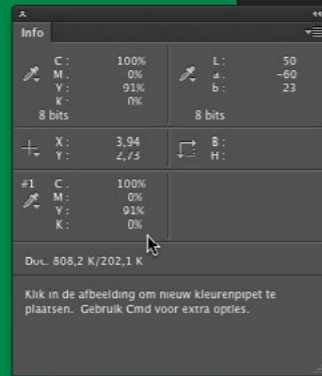
Hoe ga je nu deze kleur terug goed krijgen?

Hoe ga je bijcorrigeren?

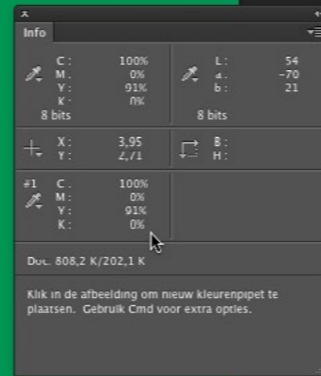
Hoeveel tijd ga je verspillen om iets te krijgen dat een beetje op het origineel lijkt?

Dat is waarom kleurbeheer nuttig en nodig kan zijn.

Drukwerk volgens de Uncoated Fogra norm



Drukwerk op de Roland 305 - 360 procent inktdekking



Drukwerk op krantenpapier volgens de Iso norm



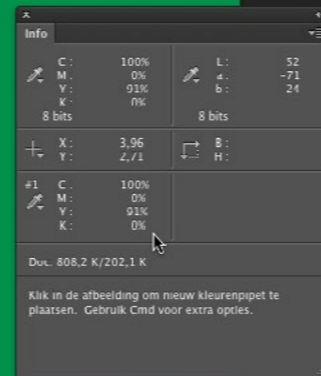
Drukwerk volgens de norm Iso Coated V2



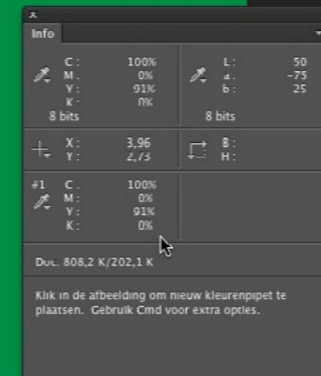
Afdruk Epson 7000 op Permajet Mat papier via EFI Rip



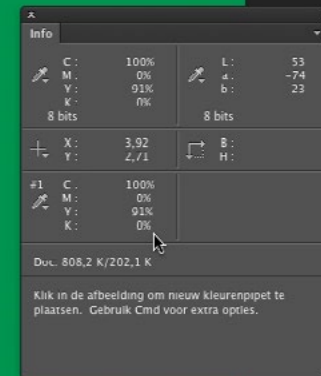
Drukwerk volgens de Coated Fogra 39 norm



Drukwerk volgens de Coated Fogra 27 norm



Blurb fotoboeken gedrukt op de HP Indigo digitale drukpers



C = 100%  
M = 0%  
Y = 91%  
K = 0%

kijk hoe de kleur op  
elk apparaat verandert  
en probeer te bepalen  
wanneer de kleur juist is





Als het zo juist mogelijk reproduceren van kleuren voor jou niet belangrijk is dan mag je nu stoppen met lezen.

Vind je het wel belangrijk? Tot binnenkort!