

## Kleurenleer

### De kunst van kleur



Johannes Itten

Aan kleuren valt zo veel te ontdekken dat het mogelijk is je hele leven er aan te wijden. Er zijn verschillende kunstenaars en wetenschappers geweest die dit ook gedaan hebben. De kunstenaar Johannes Itten (1888-1967) is daar tegenwoordig een van de bekendste van. In 1960 heeft hij het boek *Kunst der Farbe*, De kunst van kleur, uitgebracht. Dit boek is zo compleet dat kunstenaars en grafici over de hele wereld het gebruiken.

**Johannes Itten** Er zijn twee hele belangrijke onderdelen in de kleurenleer van Itten. Het ene is de zogenaamde kleurencirkel, en het andere gaat over kleurcontrasten.

### Hoe werkt de kleurencirkel?

De kleurencirkel is een hulpmiddel waardoor je makkelijk kunt zien hoe kleuren worden opgebouwd.

Er zijn verschillende soorten bonte kleuren: als eerste zijn er de zogenaamde primaire kleuren en daarna volgen de secundaire kleuren.

Primaire en secundaire worden ook wel als zuivere kleuren beschouwd.

Vervolgens heb je nog de tussenliggende kleuren: dat zijn de tertiaire kleuren. Zij zijn onzuiver.

#### KLEURENOVERZICHT



Er zijn drie primaire kleuren en dat zijn:

- Geel
- Magenta
- Cyaan

Deze kleuren kan je nooit krijgen door andere kleuren met elkaar te mengen: daarom worden ze primair genoemd.

Door menging van primaire kleuren kan je wel secundaire kleuren maken:

- Geel + Rood = Oranje
- Rood + Blauw = Paars
- Blauw + Geel = Groen

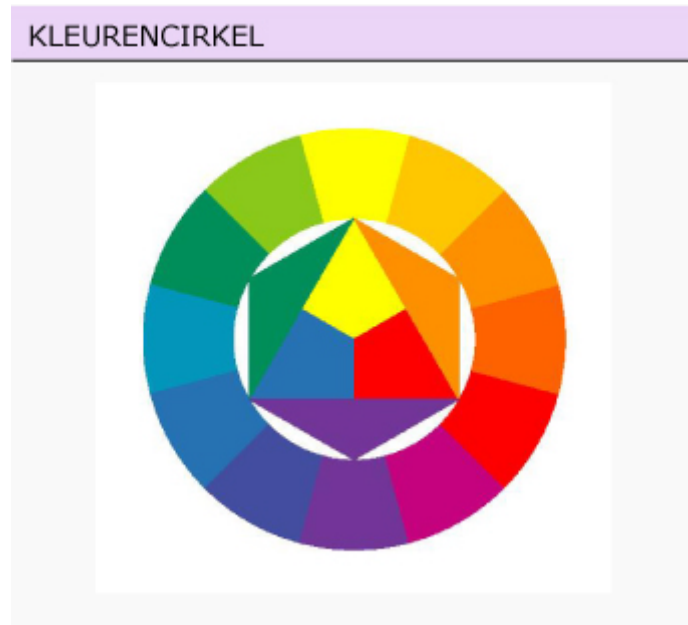
Door deze kleuren weer met elkaar te mengen kan je tertiaire, ook wel tussenliggende kleuren maken.

In de kleurencirkel kan je dit eenvoudig zien.

In de middelste driehoek staan de drie primaire kleuren geel, rood en blauw.

In de driehoeken daarnaast kan je de secundaire kleuren oranje, paars en groen zien. In de cirkel daarnaast zie je deze ook nog samen met de tussenliggende kleuren.

Als je zwarte of grijze kleuren wil maken hoef je trouwens niet altijd een combinatie van wit en zwart te gebruiken. Als je alle primaire kleuren mengt, krijg je ook een heel erg donker grijs, dat zwart kan vervangen. In de kleurencirkel liggen deze kleuren precies tegenover elkaar.



## **Kleurcontrasten**

Kleurcontrasten zijn een ander belangrijk onderdeel van de kleurenleer.

Een contrast kan je zien als een tegenstelling. Als er twee kleurwerkingen zijn die duidelijk van elkaar verschillen, heb je met zo'n tegenstelling te maken.

Denk bijvoorbeeld maar aan zwart tegenover wit.

Van Itten zegt dat je kan spreken van zeven verschillende kleurcontrasten.

Dat zijn

- het kleur-tegen-kleur contrast
- het licht-donker contrast
- het warm-koud contrast
- het complementair contrast
- het simultaan contrast
- het kwaliteitscontrast
- het kwantiteitscontrast.

### **Het kleur-tegen-kleur contrast**

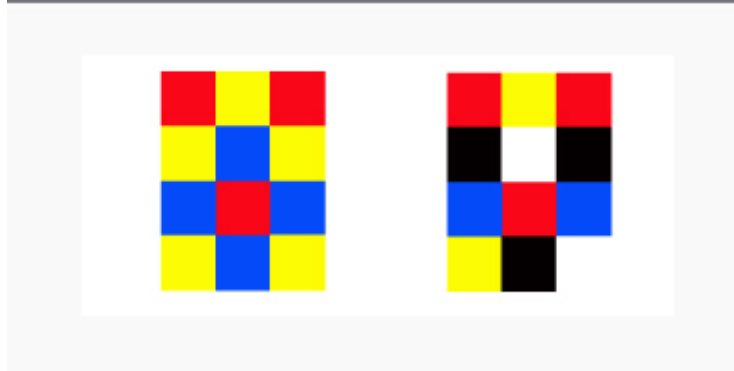
Deze is eigenlijk heel simpel. Het gaat uit van de primaire kleuren rood, geel en blauw.

Als je die naast elkaar zet krijg je een erg sterk kleurcontrast. Het contrast is het sterkst als de kleuren zo puur mogelijk zijn.

Als je ze mengt met andere kleuren wordt het contrast gelijk een stuk minder.

Maar wanneer je ook witte en zwarte vlakken er bij plaatst zul je zien dat het contrast alleen nog maar scherper wordt.

## PRIMAIR CONTRAST



Kleur tegen kleur contrast kan het eenvoudigste worden opgeroepen door gebruikmaking van alle zuivere kleuren in hun sterkste lichtkracht. Zoals zwart-wit het sterkste licht-donkercontrast vertoont, geven geel, rood en blauw de sterkste uitdrukking van het kleur tegen kleur contrast. Om dit goed te laten zien zijn er tenminste drie sterk van elkaar aftekenende kleuren nodig. De werking is steeds bond, luidruchtig, krachtig en nadrukkelijk. De kracht van de kleur tegen kleurwerking neemt af, naarmate de gebruikte kleuren zich verwijderen van de primaire kleuren. De werking van de secundaire kleuren zijn in dit verband minder sterk, die van de tertiaire kleuren is natuurlijk nog minder. Ook wanneer de kleuren minder fel/ helder worden, neemt de werking van het contrast af.

### Het licht-donker contrast

Dit contrast heeft alles te maken met de helderheid van verschillende kleuren.

Het duidelijkste voorbeeld van een licht-donker contrast is natuurlijk zwart tegenover wit. Maar ook heel donkerblauw tegenover heel lichtblauw is een licht-donker tegenstelling. Zwart en wit hebben de sterkste licht- donkercontrast werking. Er is één maximaal zwart en één maximaal wit, maar er is een ongewoon groot aantal lichte en donkere grijstonen, die in een doorlopende toonreeks tussen zwart en wit kunnen worden ontwikkeld.

Neutraal grijs is een karakterloze, lauwe/onverschillige niet kleur en laat zich zeer makkelijk beïnvloeden door toon- en kleurcontrasten. Grijs is uitdrukkingsloos, neutraal niets. Het krijgt dus pas karakter en leven door de kleuren die hem begrenzen. Het grijs verzwakt op zijn beurt de kleuren hun kracht en verzacht hun karakter. Het kan harde kleurcontrasten samenbinden.

Ook kan je spreken van een licht-donker contrast wanneer je twee verschillende kleuren gebruikt. Geel tegenover paars is daar een goed voorbeeld van. Het is zeg maar het

## LICHT-DONKER CONTRAST



“zwart-wit” onder de kleuren.

Van nog groter belang is dat men kleuren van gelijke helderheid of donkerte nauwkeurig kan onderscheiden.

Als je probeert verschillende kleuren toe te passen met één en dezelfde helderheid zijn er een aantal zaken waar je rekening mee moet houden.

- De stralingskracht of zuiverheid van een kleur moet niet verwisseld worden met zijn helderheid. Bijvoorbeeld de opgave om alle kleuren even helder als geel te schilderen is moeilijk omdat geel zeer helder is, maar ook een grote stralingskracht heeft.
- Door wit of zwart aan een kleur toe te voegen kun je een kleur lichter of donkerder maken, dit beïnvloedt wel de stralingskracht van de kleur.
- Warme en koude kleuren hebben nog aparte moeilijkheden. Koude kleuren werken doorzichtig/ luchtig en worden meestal te licht toegepast, terwijl de warme kleurtonen dikwijls door hun ondoorzichtigheid té donker gekozen worden.

Gelijke helderheid of donkerte maken kleuren verwant. Kleuren worden door gelijke toonwaarden aan elkaar gebonden en bij elkaar gebracht.

Een in licht- donker opgebouwd werk kan in twee, drie of vier hoofdtoonwaarden worden opgebouwd. In dat geval spreek je van twee, drie of vier 'plans' waarbij de hoofdgroepen goed op elkaar moeten worden afgestemd. Ieder kan op zichzelf kleine toonwaarden verschillen hebben, het onderscheid tussen de hoofdgroepen mag er echter niet door worden aangetast. Het kunnen zien van de gelijke toonwaarden van kleuren is voor het naleven deze regel belangrijk. Wordt er niet vastgehouden aan hoofdtoongroepen of 'plans' dan verliest de compositie aan orde, duidelijkheid en kracht.

### Het warm-koud contrast

Je weet vast wel dat sommige kleuren veel kouder over komen dan andere kleuren. Zo geeft een gele kamer een veel zonniger en warmere indruk dan een blauwe, koele slaapkamer.



De kleuren geelgroen, groen, blauwgroen, blauw, violetblauw en violet worden als koud ervaren, terwijl de kleuren geel, oranjegeel, oranje, oranje-rood, rood en violetrood als warm worden ervaren. Blauwgroen is de koudste kleur.

Het opvallende is dat als je koude en warme kleuren naast elkaar zet ze elkaar versterken. Zet je bijvoorbeeld naast een rood vlak een blauw vlak, dan lijkt rood opeens een stuk warmer dan als het alleen staat. Oranje-rood of scharlaken is de warmste kleur. Oranje-rood en blauwgroen zijn als tegenpolen altijd warm en koud ten opzichte van elkaar. De andere tussenkleuren van de kleurencirkel ervaar je warmer of kouder

afhankelijk van de omgeving waarin ze geplaatst zijn. Bijvoorbeeld violetrood is t.o.v. oranje-rood een koelere kleur maar t.o.v. blauw is het juist warmer.



### **Kleur en karakter**

Het karakter van de koude en warme kleuren kun je nog op een andere wijze definiëren:

- koud- warm
- schaduwrijk- zonnig
- doorzichtig-ondoorzichtig
- rustgevend-opwindend
- dun-dicht
- ijl-stoffelijk
- ver-dichtbij
- licht-zwaar
- vochtig-droog

Het verschil in karakter van het koud-warm contrast biedt expressieve mogelijkheden als:

- Een atmosfeer van een muzikaal klinkend, onwerkelijk karakter.
- Ondersteuning van de perspectivische en plastische werkingen.

### **Complementair contrast**

Bij een complementair contrast gaat het om de kleuren die in de kleurencirkel recht tegenover elkaar staan. Dat is bijvoorbeeld rood tegenover groen. Als je die kleuren naast elkaar zet dan versterken ze elkaar wederzijds.

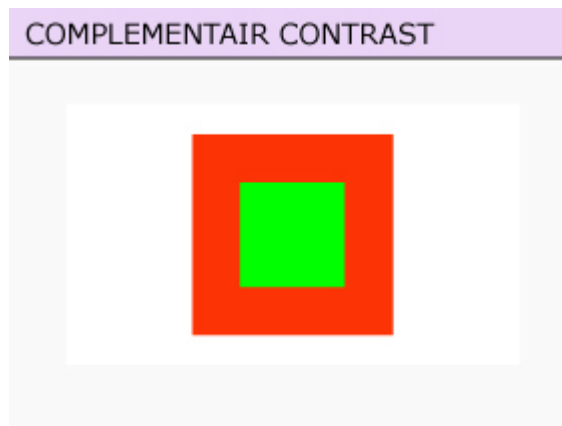
Complementair zijn de volgende paren:

- Geel – Paars/ violet
- Oranjegeel – Paarsblauw/violetblauw
- Oranje - Blauw
- Oranje-rood - Blauwgroen
- Rood - Groen
- Roodpaars/roodviolet - Geelgroen

Er is bij al deze kleuren trouwens wel iets merkwaardigs aan de hand. Want als je de twee complementaire kleuren (pure pigmenten) met elkaar mengt dan ontstaat er altijd donkergrijs.

Dat is dan ook de reden dat ze complementaire kleuren heten. **Complementair**

**betekent aanvullend.** De tegenovergestelde kleuren vullen elkaar aan zodat er grijs ontstaat.



Het complementaire kleurenpaar geel-violet heeft bovendien het sterkste licht-donkercontrast.

Het complementaire kleurenpaar rood-groen heeft bovendien het sterkste warm-koudcontrast.

Complementaire kleuren zijn een goede basis voor een harmonieuze vormgeving. Veel schilderijen, die met complementair-contrast geschilderd zijn, tonen behalve de complementair contrasterende kleuren ook hun mengtonen om het verband en hun evenwicht te bewerkstelligen. Omdat ze aan beide zuivere kleuren verwant zijn, verenigen ze beide tot één familie.

### **Simultaan contrast**

Als een kleur wordt beïnvloed door een kleur uit zijn directe omgeving spreek je van simultaancontrast. Simultaan betekent gelijktijdig. Zie de vierkantjes in onderstaande afbeelding

Je ziet dat het grijs in elke cirkel een andere kleur grijs lijkt te zijn. Maar dat is niet het geval!

In alle drie de vierkantjes gaat het gaat steeds om precies dezelfde kleur grijs. Je ziet dus dat kleuren andere kleuren kunnen lijken dan ze in werkelijkheid zijn. Met het simultaancontrast wordt bedoeld dat het oog bij een bepaalde kleur altijd tegelijkertijd de complementaire kleur erbij probeert te zoeken. In het voorbeeld met de vakjes neemt het grijs zoveel mogelijk de kleur aan van de complementaire kleur.



Met het simultaancontrast bedoelen we dus het verschijnsel dat ons oog bij een gegeven kleur altijd tegelijkertijd, dus simultaan, de complementaire kleur verlangt en hem zelfs oproept wanneer hij niet gegeven is.

De werking van dit contrast is het duidelijkste wanneer een klein neutraal grijs vlak wordt ingekapseld door een groter vlak met een primaire of secundaire kleur.

De simultane werking doet zich echter niet alleen voor tussen een grijs en een zuivere kleur, maar óók tussen zuivere kleuren die niet precies complementair zijn. In dat geval verliezen beide iets van hun karakter. Ze krijgen een nieuwe werking en hun stabiliteit lijkt te verdwijnen.

Het simultaancontrast kan eenvoudig versterkt of afgezwakt worden. We gaan bijvoorbeeld uit van een zuivere kleur rood en een neutrale grijs. De complementaire werking van het grijs is groen maar wordt nog extra versterkt door een weinig van de complementaire kleur toe te voegen. Dus voeg een beetje een groen bij het grijs. Wil je de complementaire werking juist afzwakken, meng dan een beetje rood bij de grijskleur, de complementaire werking verliest nu zijn kracht.

### **Kwantiteitscontrast**

Sommige kleuren vallen veel meer op dan andere kleuren.

Een heel klein geel bordje in een groen landschap valt veel meer op dan een paars bordje. Dit heeft zowel met de stralingskracht van een kleur te maken als met de grootte van de kleurvlek (de kwantiteit).

Je moet daar bij het gebruiken van kleuren rekening mee houden.

Voor de kleurhoeveelheid is een volgorde bedacht:

Paars - Blauw - Groen / Rood - Oranje - Geel. Dit wil zeggen dat paars het minst opvallend is en dat je daar dus veel van kan gebruiken. Wil je rood niet te veel op laten vallen dan moet je dat een stuk minder gebruiken dan blauw. En als je geel niet wil opvallen moet je dat nauwelijks gebruiken.



Bij Kwantiteitscontrast bepalen twee factoren de werkingskracht van een kleur:

- De stralingskracht
- De grootte van de kleurvlek

#### De stralingskracht

Stralingskracht of lichtsterkte verschilt per kleur. De waarde van de stralingskracht zou je in getalverhoudingen kunnen uitdrukken, daarbij moet je wel uitgaan van zuivere kleuren.

Stralingskracht of lichtwaarde (volgens Goethe):

Geel	Oranje	Rood	Violet	Blauw	Groen
9	8	6	3	4	6

De waarden van de complementaire kleuren luiden:

Geel	: Violet	= 9 : 3 = 3 : 1
Oranje	: Blauw	= 8 : 4 = 2 : 1
Rood	: Groen	= 6 : 6 = 1 : 1

#### De grootte van de kleurvlak

Vertaalt men deze lichtwaarden in harmonische vlekengrootte, dan moeten de lichtwaarde-getallen (zie hierboven) omgekeerd worden toegepast.

Het drie maal sterkere geel moet dus een drie maal kleiner vlak innemen als het complementaire violet.

De harmonische vlakgrootten voor primaire en secundaire kleuren zijn als volgt:

Geel	Oranje	Rood	Violet	Blauw	Groen
3	4	6	9 8	6	

De aangegeven verhoudingen der hoeveelheden gelden slechts wanneer alle kleuren in hun hoogste stralingskracht gebruikt worden. Verandert men deze stralingskracht, dan veranderen ook de grootten van de vlakken. Hieruit blijkt dat beide factoren, stralingskracht en grootte van het vlak ten nauwste samenhangen.

Wanneer men in een kleurcompositie andere mengverhoudingen dan de harmonische toepast, wanneer er dus één kleur domineert, verkrijgt men een expressieve werking. Het kwantiteitscontrast kan alle contrasten in hun werking veranderen en verhefven.

### **Kwaliteitscontrast**

Het kwaliteitscontrast is ook vrij eenvoudig.

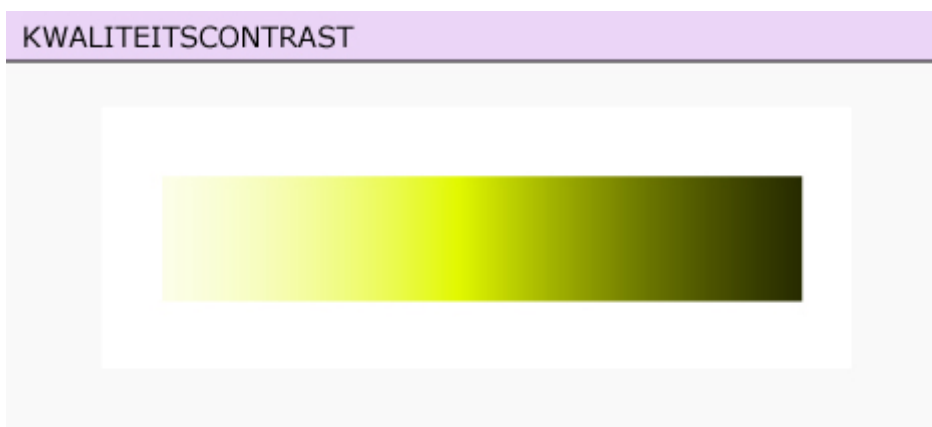
Het gaat hier om de zuiverheid van de kleur. Geel kan heel fel zijn maar ook heel dof.

Dit hangt af van hoeveel wit of zwart er aan de kleur is toegevoegd.

Een doffe tegenover een felle kleur geeft een kwaliteitscontrast.

Let trouwens wel op! Het gaat bij kwaliteitscontrast niet om de hoeveelheid kleurstof. Dof geel is een andere kleur dan fel geel.

Stel dat je water toevoegt aan de gele verf, dan spreek je niet van een lagere kwaliteit, maar wel van een lichtere tint. Tinten zijn geen andere kleuren.





## Kwaliteitscontrast

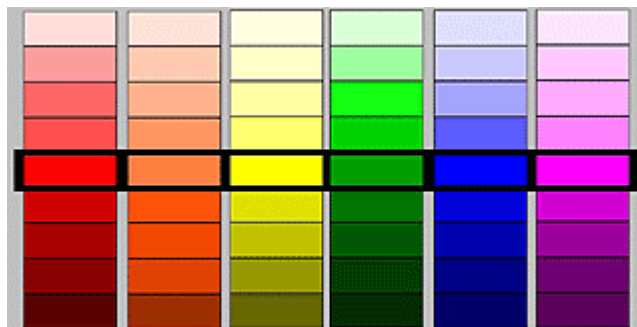
Verzadigde kleuren: zijn de zuiverste kleuren, bijvoorbeeld de kleuren uit een prisma of pure pigmenten. Een optimaal verzadigde kleur is de kleur in haar zuiverste toestand, ze bezit een sterke helderheid. Een kleur verliest haar verzadigingsgraad door toevoeging van wit, zwart, grijs of een andere kleur.

Onverzadigde kleuren: zijn vertroebelde kleuren, hebben een verminderde straalkracht.

- Een zuivere kleur kan met wit gebroken worden. Het kleurkarakter wordt daardoor iets kouder.
- Een zuivere kleur kan met zwart gebroken worden. Zwart ontnemt het lichtkarakter van de kleuren. Het vervreemdt hen van het licht en vernietigt ze onherroepelijk, soms vlug, soms langzaam.
- Een zuivere kleur kan met grijs gebroken worden. Zodra men bij een verzadigde kleur grijs mengt, verkrijgt men even lichte, meer heldere of donkere tonen, in ieder geval meer vertroebelde kleurtonen als de betreffende zuivere kleur. De kleuren worden door bijmenging van grijs meer of minder geneutraliseerd.
- De vertroebelen van zuivere kleuren kan ook verkregen worden door bijmenging van de complementaire kleuren. Zie hiervoor ook bij het complementair contrast.

Doffe kleurtonen, in het bijzonder grijze tonen, leven door de kracht van de stralende, hen omgevende kleuren. De grijze kleur wint aan levendigheid, terwijl de felle kleuren, temidden van de grijze tonen, in hun stralingskracht teruggedrongen lijken, en betrekkelijk krachteloos werken.

Een zuiver toegepast kwaliteitscontrast, waarin het licht – donkercontrast zoveel mogelijk uitgeschakeld is, is een rustig en evenwichtig contrast.



Onverzadigde kleuren - verminderde straalkracht

- + wit = afzwakken
- + zwart = afstompen
- + grijs = dempen
- + andere kleur = besmetten

**Tonen** zijn waarden die tussen licht en donker liggen. Door toevoegen van andere pigmenten kunnen we de toon van een kleur veranderen, verdonkeren of verlichten. ( zie verzadigde en onverzadigde kleuren )

- Verlichten: Door wit bij te voegen gaat de kleur verlichten. Hoe meer wit hoe lichter de kleur. De kleurkracht gaat afnemen.
- Verdonkeren: Door zwart toe te voegen gaat men de kleur verdonkeren, de frisheid van de kleur gaat hierdoor wel achteruit.

Er is nog een 2de manier om kleur te verdonkeren, daarvoor gebruiken we complementaire kleuren. Je neemt een kleur en voegt hier bij een beetje van de complementaire kleur toe.

**Beknopt:**

- Kleurcontrasten ontstaan doordat twee of meer kleuren naast elkaar aanwezig zijn. Er ontstaat dan een verschil en dat noemen wij een contrast. Hoe zuiverder de kleuren hoe sterker het contrast is. Als we twee kleuren uit een cirkel kiezen die ver van elkaar afliggen, dan is het kleurcontrast heel groot.
- Kleur-tegen-kleur-contrast: Dit zijn alle combinaties waar twee kleuren van enig verschil tegen elkaar worden verwerkt.
- Licht-donker-contrast: Dit zijn alle combinaties tussen lichte en donkere kleuren bijv. geel-blauw.
- Koud-warm-contrast: Rood, oranje en geel zijn de warme kleuren; blauw-groen, blauw en paars zijn de koude kleuren.
- Complementair-contrast: Dit zijn alle combinaties van kleuren die in de cirkel precies tegenover elkaar liggen bijv. paars-oranje.
- Simultaan-contrast: Dit betreft de onderlinge beïnvloeding van kleuren, met name in een net-niet complementaire combinatie.
- Kwaliteits-contrast: Dit betreft contrasten tussen kleuren van duidelijk verschillende kwaliteit; grijswaarde of verzadiging.
- Kwantiteits-contrast: Dit betreft een hoeveelheids-contrast, een groot en een klein oppervlak.

**Boek** - Titel: "Kleurenleer"-Schrijver: Johannes Itten  
Uitgever: Cantecleer - ISBN 90-213-0058-3 (aanwezig in de Mediatheek)