



## De juiste kleuren? Kalibreer je monitor

Wanneer je je foto hebt nabewerkt en je bent er tevreden over, kun je natuurlijk afdrucken (laten) maken. Soms is het resultaat niet wat je ervan verwachtte. De kleuren kunnen afwijken van de kleuren zoals jij ze netjes gemaakt hebt. Op een andere monitor kan een foto ook ineens heel anders van kleur zijn.

### Monitor is de boosdoener

Dat kan heel goed aan de kleuren van je monitor liggen. In principe is vrijwel elke monitor afgesteld op het sRGB kleurprofiel, maar hoe de kleuren worden weergegeven kan toch per monitor verschillen. Het rood op de ene monitor is het rood op de andere monitor niet. Voor het bewerken van foto's is dat geen ideale situatie, we willen als fotograaf graag dat iedereen de kleuren ziet zoals we ze hebben bedoeld.

### Kalibreren

Daarom kun je je monitor kalibreren. Er zijn programma's waarmee je dat op het oog kunt doen. Je matcht dan kleur of contrast met een voorbeeld. Dit werkt echter vaak niet zo nauwkeurig en bovendien geven monitoren vaak ook een wat blauw licht af, dat de manier waarop jij kleuren ziet kan beïnvloeden.

### Hardware

Er is hardware op de markt waarmee je je monitor nauwkeuriger kunt kalibreren. Dit heet een colorimeter of een spectrofotometer.. De laatste heeft een eigen, neutrale lichtbron waarmee je ook kleuren op papier kunt meten. Dat is vooral handig wanneer je zelf afdrucken maakt, zodat je het op jouw type papier kunt meten en kan kalibreren.

### Wat doet dat apparaatje?

In beide gevallen gaat het om een apparaatje dat je aan je monitor hangt, een soort omgekeerde muis. Via een USB kabel staat deze in verbinding met je computer. De bijgeleverde software zendt de kleuren rood, groen en blauw (RGB) in verschillende sterktes naar de monitor en het apparaatje meet hoe de kleuren door de monitor worden weergegeven. Zo kan heel precies worden gemeten waar er kleurafwijkingen zitten, en kan dit worden hersteld. Dit is kalibreren. Bekijk je dus dezelfde foto op twee afzonderlijke, gekalibreerde monitoren? Dan zien de kleuren er precies hetzelfde uit.

## **Omgeving**

Maar, zelfs met een gekalibreerde monitor moet je nog scherp opletten als je kleuren beoordeeld. Licht van buitenaf (schemering door het raam, gloeilampen) kan kleuren beïnvloeden zonder dat we dat misschien doorhebben. Onze hersenen passen dit soort invloeden automatisch aan, maar onze apparatuur doet dat niet. Zet dus het liefst je computer in een ruimte met maar een lichtbron en geen ramen.

## **Laptop**

Ook een monitor van een laptop kun je kalibreren. Wees je ervan bewust dat je op een laptopscherm vaker de lichtsterkte aanpast, en de hoek waarin je het scherm geklapt hebt van invloed kan zijn op hoe het contrast overkomt. Controleer dat dus voordat je een foto gaat nabewerken.

## **Instellingen**

Het programma dat bij het kalibreren hoort, geeft je een aantal keuzen. Zo is er bijvoorbeeld kleurtemperatuur, die standaard vaak op 9300 Kelvin staat. Dat zorgt voor die iets blauwe tint (maar ook voor contrast tijdens games of video). Voor foto's is een waarde van 6500 Kelvin (aangeduid als D65) beter. Kijk goed of je dit fijn vindt, de ideale instellingen verschillen per monitor. Ook kun je de helderheid aanpassen. Die is natuurlijk sterk afhankelijk van het omgevingslicht. Veel fotografen stellen hem in rond de 100-150 Cd/m<sup>2</sup>.

## **Andere monitor**

De kleuren die je na het kalibreren op je scherm ziet, zijn hoe de kleuren echt zijn en hoe ze er op andere gekalibreerde monitoren en bij goede printers ook uit zien. Kijk je ze echter op een niet gekalibreerde monitor, dan is heeft het kalibreren van je eigen monitor weinig zin want dan zullen de kleuren hoogstwaarschijnlijk afwijken.