

1. Inleiding

1. 1. Wat zijn zones eigenlijk?

Het zone-systeem werd populair dank zij Ansel Adams en is een soort universele foto-taal geworden.

Maar wat is een zone?

Een zone = een f-stop. Dat is alles!! Waarom daarover zoveel ophef maken?

Wel, zones zijn een belangrijke hulp bij het bepalen hoe een foto (of dia) er zal uitzien met betrekking tot de weergave van contrast en detail *vooraleer de foto genomen wordt*.

1. 2. Waarom zou je dit toepassen?

Dit is inderdaad een goeie vraag. Er zijn tegenwoordig al zoveel gesofisticeerde lichtmeters.

De automatische belichtingssystemen hebben allerlei mogelijkheden en ze zijn vlug.

Het bekomen negatief is van zodanige kwaliteit dat het altijd mogelijk is om een deftige afdruk te bekomen. Deze systemen bevrijden de fotograaf van het nadenken over cijfers en relaties tussen licht, gevoeligheid, contrast,... Er is geen foto-rekenwerk meer nodig.

En tenslotte: wie werkt er nu nog in zwart-wit?

Voor de meeste fotografen is er duidelijk geen enkele reden meer om de tijd en moeite te spenderen die de toepassing van het zone-systeem meebrengt.

Maar misschien is het systeem toch nog nuttig.

Alhoewel het systeem ontworpen werd voor gebruik in zwart-wit fotografie is de toepassing in kleurfotografie zinvol. Alleen wordt het zonegebied met detail beperkter: in plaats van 7 zones (zone 2 tot zone 8) wordt het bij kleurdia en de huidige digitale negatieven beperkt tot 5 zones. De middelste zone blijft zone 5 en dus loopt de schaal dan van zone 3 tot zone 7.

1.3. Wat is het algemeen idee?

Het algemeen idee is dat fotografie, evenals kunst en wetenschap, afhankelijk is van natuurkundige wetten.

Maar het zone-systeem vereist geen grondige kennis van de fysica, wel enige logica en nauwkeurigheid. Het is een beetje zoals koken: je kent de ingrediënten maar de jaren praktijk en finesse maken het verschil.

Met fotografie als medium heb je te maken met

- lichtmeting
- F-stops
- sluitersnelheid
- filmgevoeligheid
- filmontwikkeling (dit is tegenwoordig wat achterhaald)
- papierontwikkeling (maakt in het digitale tijdperk niet veel meer uit)

Het resultaat van jaren praktijk zal voor zichzelf spreken in de uitmuntende kwaliteit van de foto's.

1. 4. Een voorbeeld

Veronderstel dat je een persoon ziet gekleed in een zwarte winterjas met borduursel erop.

Deze persoon staat naast een lichtbeige sportauto.

Door de speling van het licht krijg je verschillende lichte kleurtonen op de auto en het jasje. Maar wat het tafereel een eenheid bezorgt is het nauwelijks zichtbare borduursel in de jas.

Je reageert intuïtief en wil dit tafereel op foto vastleggen.

Weet je wat je moet doen om het volledige detail in de bleke auto en in de zwarte jas te behouden?

Misschien zal je op de twee zaken het licht meten en het gemiddelde nemen.

Of je zal je toevlucht zoeken tot het automatisch systeem.

Maar dan kan het zijn dat zowel de auto als het jasje net echt goed uit de verf komen.

Als je niet weet wat de waarden voor de lichtmeting zijn kan je het niet voorspellen.

Maar met een gecalibreerd systeem en met een beetje ervaring in het gebruik van het zone-systeem heb je zelf het beslissingsproces in handen en ben je niet afhankelijk van een automaat.

Als je de procedures kent dan kan je deze situatie in enkele seconden beoordelen.

Het zone-systeem is onovertroffen voor personen die niet bang zijn van techniek en die vastbesloten zijn om de best mogelijke afdrukken te bekomen. Als een soort taal wordt het uiteindelijk een onderdeel van de wijze waarop je denkt en ziet.

2. Lichtmeting en belichting

2. 1. Midden-grijs in een gecalibreerd systeem

Hoe kan je de lichtmeting op een deel van het onderwerp (spotmeting) gebruiken om de belichtingstijd te bepalen?

Lichtmeters zijn afgesteld om het onderwerp als midden-grijs weer te geven. Midden-grijs is de grijswaarde die we zien als het midden van een grijswaardeschaal die varieert van diepzwart tot zuiver wit.

Midden-grijs is de grijswaarde waarbij 18% van het opvallend licht gereflecteerd wordt.

In het zone-systeem wordt de totale grijswaardeschaal ingedeeld in 11 zones (zwart =0, wit=11)

Het midden-grijs of 18% reflectie is de middelste zone, dus zone V of zone 5.

Technisch gesproken is het zo dat lichtmeters niet altijd perfect gecalibreerd zijn op 18% grijs-reflectie. Er kan een zekere afwijking zijn, afhankelijk van de producent.

De afwijking van de meter wordt aangeduid met de zgn. K-factor.

Dergelijke afwijking is een probleem, maar dit wordt aangepakt door nauwkeurig het fotografisch systeem (d. i. camera, lichtmeter, sluitersnelheid, lens, ontwikkelaar, vergroter,...) te testen en te calibreren.

De lichtmeter en de camera werken samen om alles als midden-grijs weer te geven. De meter kan onmogelijk weten of hij een helder of donker onderwerp meet. Het zone-systeem gebruikt deze eigenschap om nieuwe gebieden te openen voor fotografische controle.

Dus als je iets wil weergeven als midden-grijs richt dan de lichtmeter op het onderwerp dat je wil weergeven als midden-grijs, meet het licht en gebruik de uitgelezen waarde. De lichtmeter berekent immers een combinatie van F-stop en sluitersnelheid voor een gegeven filmgevoeligheid teneinde het gemeten onderwerp als midden-grijs weer te geven.

Maar om dit effectief te gebruiken zijn er problemen: de sluitersnelheid kan een beetje afwijken, de F-waarde kan een beetje afwijken, de lichtmeter kan een beetje afwijken, de film kan anders reageren dan aangeduid door de ASA-waarde bv. bij een andere ontwikkeling.

Deze problemen worden voorkomen door calibreren en testen van het systeem (waarover later meer!).

2. 2. Implicaties van de meting en belichting

Het begin van de controle is te weten hoe de waarde die de lichtmeter aangeeft de belichting zal beïnvloeden en dus de uiteindelijke foto.

Je weet nu al dat:

1. als je meet op een bepaald onderdeel
2. als je de belichting regelt volgens de gemeten waarde
3. als je de film normaal ontwikkelt en afdrukt dit bepaald onderdeel van de foto als midden-grijs zal weergegeven worden

Hieruit volgt dat je zelf kan beslissen welk deel van de foto midden-grijs weergegeven wordt, tenminste als je werkt in een gecalibreerd systeem. In een niet-gecalibreerd systeem krijg je maar gedeeltelijk dit effect!

Hieruit volgt ook dat een onderdeel dat lichter is dan het gedeelte waarop je meet ook lichter dan midden-grijs zal weergegeven worden. En evenzo zal een donkerder deel donkerder dan midden-grijs weergegeven worden en een deel dat even helder is als het gemeten deel zal als midden-grijs weergegeven worden.

Deze kennis kan je gebruiken om het uiteindelijk resultaat vooraf te visualiseren : een deel zal midden-grijs zijn, een ander deel lichter maar niet volledig wit, een ander deel donkerder,...

Probeer dus bij het nemen van de foto al te kijken hoe de verschillende delen van het totale beeld in de foto zullen weergegeven worden. Probeer in je hersenen reeds een zo goed mogelijke weergave van de uiteindelijke foto te vormen. Leer goed kijken: grote vlakken zijn meestal niet volledig zwart of wit maar hebben verschillende tonen. Het wit is allicht eerder licht grijs...

Werk harder, denk harder!!!

Als je zeker weet hoe de foto eruit moet zien, dan zal je ook gemakkelijker de motivatie vinden om eraan te werken om de foto er zo te laten uitzien. Een mogelijk schema is dit:

1. eerst doe je zoveel mogelijk met de camera en de lenskeuze
2. dan beslis je of je al of niet filters wil gebruiken
3. dan doe je de best mogelijke belichting

Misschien heb je het zone-systeem niet echt nodig om goede foto's te maken, maar hoe meer je het zone-systeem onder de knie krijgt, hoe meer je vaardigheden zult ontwikkelen die je zullen helpen om de foto die je in je hoofd hebt ook op papier af te drukken.

2.3. Het helderheidsbereik

Heb je ooit al eens een foto gemaakt waarbij sommige gedeelten perfect belicht zijn, maar andere delen volledig helderwit blijven of tot zwarte vlekken herleid zijn? Ik ook niet. Maar voor het geval het je toch overkomen is wil je misschien begrijpen waarom.

Wat er gebeurde is dat het beeld onder de omstandigheden waarin je fotografeerde de grenzen van de belichting overschreed. Een film heeft maar een beperkt belichtingsbereik: voor zwart-wit film is dit 7 stops en voor diafilm en digitale negatieven is dit 5 stops. Als je deze limieten overschrijdt dan zit je met een probleem. Het is niet zo dat het in dergelijke omstandigheden onmogelijk is om een foto te maken, maar het is gewoon beter om op voorhand te weten dat de omstandigheden zodanig zijn dat je de grenzen van de belichting overschrijdt dan dat je dit naderhand moet ondervinden.

Door op voorhand te meten bepaal je immers zelf welke delen van het beeld buiten de normale belichtingsgrenzen zullen vallen, verbrand door de zon boven zone 8 of verloren in de donkerte onder zone 2.

Teneinde een juiste beslissing te kunnen nemen inzake de mogelijkheid om een bepaald beeld te kunnen registreren is de speelruimte te bepalen die je als fotograaf hebt.

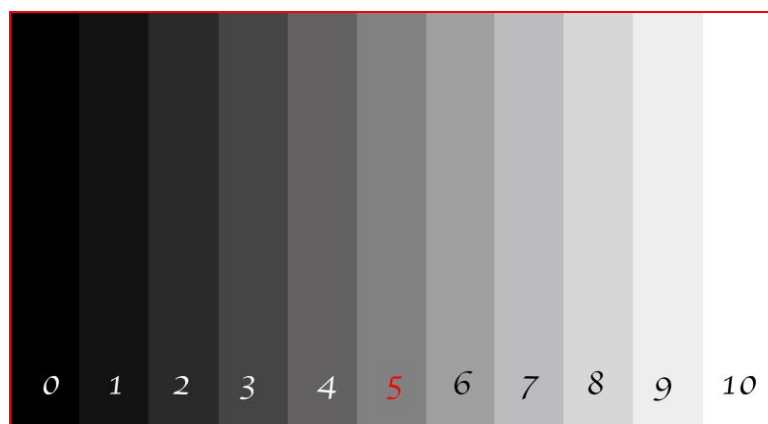
Bepaal het helderheidsbereik van de verschillende gedeelten van het beeld door een spotmeting uit te voeren.

Je kan spotmeting uitvoeren door met je lichtmeter dichtbij in de verschillende delen van het beeld de meting uit te voeren.

Voor een grotere scene, zoals een landschap is een spotmeter aangewezen. Als je niet beschikt over een echte spotmeter met een voldoende kleine meethoek kan je je behelpen met op de camera een zo lang mogelijke telelens te monteren. Dit is niet echt optimaal maar het is beter dan niets.

Als de lichtste en donkerste delen in het beeld meer dan 7 stops (5 stops voor digitale negatieven en dia!) uit elkaar liggen dan zal je dienen te beslissen welke maatregelen je zal nemen betreffende de compositie of belichting

1. Maak de compositie opnieuw zodat de lichtste en/of donkerste partijen uit de scene verwijderd worden.
2. Beslis om de scene niet te fotograferen
3. Gebruik flitslicht en/of reflectoren
4. Gebruik grijsfilters om de lichtintensiteit te verminderen
5. Plaats de lichtste of donkerste delen van het beeld in de zones 0-1 (= donkere delen worden volledig zwart) of de lichtste delen in zone 9-10 (= lichtste delen worden volledig wit). Dit is meestal de minst aangewezen oplossing.



Zone 0: Zuiver zwart	géén textuur
Zone 1: Eertse merkbare waarde lichter dan zwart	géén textuur
Zone 2: zeer zeer donker grijs	suggestie van textuur
Zone 3: donker grijs met volledige doortekening	volledige textuur
Zone 4: donker middengrijs	volledige textuur
Zone 5: middengrijs 18% reflectie	volledige textuur
Zone 6: licht middengrijs	volledige textuur
Zone 7: licht grijs met volledige doortekening	volledige textuur
Zone 8: zeer zeer licht grijs	suggestie van textuur
Zone 9: eerste merkbaar grijs na wit	géén textuur
Zone 10: wit zonder doortekening	géén textuur

Gebied met volledige textuur: bemerk dat de gebieden 3,4,5,6 en 7 gebieden zijn waar de volledige textuur weergegeven wordt, deze worden dan ook gebruikt in het digitale tijdperk. Moet je toch buiten de zones gaan is HDR een prima alternatief.

En de gebieden 2 t/m 8 hebben minstens gedeeltelijke weergave van de textuur.

3. De plaats van het onderwerp

3.1. De plaats van het onderwerp in het zone-systeem begrijpen

Eerst een recapitulatie van wat hiervoor geschreven is:

In het zone-systeem:

het onderwerp is geplaatst in zone 5 (d. i. in het midden van de grijswaardenschaal).

Maar wat gebeurt er als je 1 f-stop overbelicht of 1f-stop onderbelicht?

En wat als je meer dan 1 f-stop over- of onderbelicht?

Om deze vraag te beantwoorden moeten we gewoon een beroep doen op het gezond verstand van de fotograaf. Het vraagt niets meer dan een beredeneren van de situatie, gebruikmakend van eenvoudige logica en onze bestaande kennis van de fotografie.

ONDER DE VOORWAARDE VAN NORMALE ONTWIKKELING en AFDRUK GELDT:

- Als we een onderwerp belichten met exact de hoeveelheid licht die de meter aangeeft, dan bekomen we middengrijs
 - Als we een onderwerp belichten met meer licht dan de meter aangeeft, dan is het resultaat lichter dan middengrijs
 - Als we een onderwerp belichten met minder licht dan de meter aangeeft, dan is het resultaat donkerder dan middengrijs
- Over- en onderbelichting met meer dan één f-stop plaatst het onderwerp dan ook verder van het middengrijs, dus meer naar het witte of zwarte uiteinde van de grijschaal.

Zo komt 1, 2, 3, 4 en 5 f-stops overbelichting overeen met resp. zone 6, zone 7, zone 8, zone 9 en zone 10.

Zo komt 1, 2, 3, 4 en 5 f-stops onderbelichting overeen met resp. zone 4, zone 3, zone 2, zone 1 en zone 0.

3.2. Implicaties van de plaatsing in een bepaalde zone

Door overbelichting verplaats je het onderwerp naar de lichtere zone (zone 6 tot 10)

Door onderbelichting verplaats je het onderwerp naar de donkerder zones (zone 4 tot 0).

Zo zie je dat door nauwkeurig te meten en te belichten je een bepaald onderwerp op gelijk welke plaats op de grijschaal kan plaatsen.

Dit is een geweldig werktuig want zo kan je de expressie van het onderwerp bepalen. Je kan subtiel tewerk gaan:er zijn veel elementen die van een foto een succes maken. Eén daarvan is de relatie tussen de donkere en lichte partijen in de foto.

Je denkt waarschijnlijk dat het jouw verantwoordelijkheid is om de compositie interessant te maken voor de toeschouwer.

Je denkt waarschijnlijk dat het jouw verantwoordelijkheid is om het juiste moment te kiezen waarop de foto moet gemaakt worden. Je komt gemakkelijk tot het besluit dat je uiteindelijk op een hele resem zaken moet letten om een goede foto te maken.

Enkele voorbeelden ter verduidelijking:

Hoe fotografeer je een garnaalvisserboot bij nacht aan de kade, met in de nabijheid een gebouw met een wit uithangbord en een licht boven de ingang?

Als het overdag zou zijn dan kan het uithangbord best gereproduceerd worden als zone 8 of misschien 9.

Maar bij nacht is het wellicht best om dit bord in zone 7 te plaatsen omdat het anders te wit weergegeven zou worden en het licht erboven te fel zou worden.

We kunnen de bovenstaande scene ook maken zodat het eindresultaat eruit ziet alsof het dag is (zelfs als we werken met het beschikbare licht!) maar als je het nachtelijk gevoel wil weergeven met getailleerde schaduwpartijen en een middelsterk licht boven de deur, dan kan je dit bereiken door het uithangbord te plaatsen in zone 7 en het licht in de zone voor zuiver-wit, zone 10.