

NASLAGWERK WORKSHOP LANDSCHAPSFOTOGRAFIE



COMPOSITIE

Als we de 'Dikke van Dale' erop naslaan wordt de volgende definitie voor compositie gegeven: *“ordening van de verschillende delen tot één geheel”*. Kijkend naar foto's kunnen we constateren dat deze omschrijving klopt. Een foto heeft verschillende elementen wat samen één foto is. In de workshop hebben we de volgende werkdefinitie gebruikt: *“datgene wat je op de foto zet”*. Elke foto heeft, wanneer hij gemaakt is, een compositie. Een juiste compositie zorgt voor balans in de foto. Hiervoor zijn enkele richtlijnen.

Regel van derden

Eigenlijk gaat een compositie over een vlakverdeling. Er zijn diverse manieren om een goede compositie te krijgen. Zo is er de regel van derden, soms derdenregel of in het Engels 'Rule of Thirds' genaamd. Bij de regel van derden trek je twee denkbeeldige horizontale en verticale lijnen, zodat er negen even grote vakken ontstaan. Een beeld wordt interessant als het object wat je wilt fotograferen zich op een of meerdere kruisingen van deze lijnen staat. Hierdoor ontstaat balans in je foto. Onderzoek wijst uit dat je blik gemakkelijker blijft rusten op de snijpunten. Bij het maken van een landschapsfoto moet je keuzes maken. Bij een mooie lucht zal je vooral je horizon op de onderste horizontale lijn liggen. Andersom is ook het geval; bij een saaie lucht en een interessante voorgrond zal je horizon hoger (bovenste horizontale lijn) liggen. Het is dus afhankelijk van de situatie en omstandigheden.

Gulden snede

De gulden snede lijkt veel op de regel van derden waardoor het vaak door elkaar wordt gebruikt. Ook in de gulden snede zijn twee (denkbeeldige) horizontale en verticale lijnen. Het verschil is echter dat de vlakken niet even groot zijn. De gulden snede heeft een wiskundige achtergrond. Bij het berekenen wordt de horizontale maat gedeeld door 1,6. Het getal 1,6 wordt daarom ook wel gouden ratio genoemd. Met de uitkomst hiervan kunnen twee horizontale lijnen getekend worden. De gulden snede en de regel van derden hebben dezelfde achtergrondgedachten: Een beeld wordt spannender en meer in balans als het object op één of meerdere snijpunten staat. Ook de gedachte van het plaatsen van de horizon is hetzelfde. Het enige verschil is dat bij de gulden snede de lijnen dichter bij elkaar liggen.

Centrale compositie

Vaak is een centrale plaatsing statisch of saai. Toch is een centrale compositie niet per definitie fout! Er kan juist symmetrie ontstaan. Ook bij een weerspiegeling past een centrale compositie goed! Hierdoor wint de foto aan kracht door slim gebruik van een centrale compositie te maken.

Toch kies ik steeds vaker voor de, wat ik dan noem, de viervlak compositie. Ze een denkbeeldige kruis in je foto. Hierdoor word je foto in vier vlakken verdeeld. Als in elk vlak iets 'spannends' aanwezig is, is de foto in mijn optiek geslaagd.

Om bovengenoemde compositiebepalingen onder de knie te krijgen, is oefenen belangrijk. Door te variëren in de compositiebepaling kun je veel verschillende foto's op één locatie maken. Bij iedere compositiebepaling valt één ding op: de randen van de foto's. Zorg ervoor dat objecten niet de randen van de foto raken. Hierdoor lijkt het alsof er delen van het object gemist wordt. Dit geeft een compact en een ongebalanceerde foto.



DIEPTEWERKING IN DE FOTO

Een foto is en blijft een tweedimensionaal beeld en lijken platter en minder aansprekend als toen je de foto maakte. Dat wij diepte zien komt door de werking van onze hersenen. Doordat elk oog net iets anders tegen de wereld aankijkt, kunnen onze hersenen een driedimensionaal plaatje samenstellen. Toch zijn er meer redenen waarom wij diepte zien. Er zijn talrijke signalen die wij vaak onbewust opvangen en die helpen om alles in perspectief te zien. Als je begrijpt hoe dit werkt, kun je hiervan gebruikmaken. Deze signalen zijn: lijnen, herhaling en verhoudingen.

Lijnen

Bij een eerste blik op een foto zal ongemerkt onze ogen een denkbeeldige X-lijn volgen. Als je dit weet kun je hier handig gebruik van maken door diagonale lijnen in je foto te verwerken. Diagonale lijnen zorgen immers voor dieptewerking. Mensen letten op lijnen in een landschap; ze gaan ergens heen en leiden ergens naartoe. Zoek dus actief naar lijnen in je compositie die de kijker naar het hoofdobject in je foto leiden.

Herhaling

Denk aan de molens van Kinderdijk, op een rij langs de vaart. Telkens komen de molens terug. Dit is bij talloze objecten waar te nemen: wolkenpartijen, bomen langs de weg, huizen, etc. Door de herhaling van een één en dezelfde voorwerp/object ontstaat een dieptewerking. Dit komt omdat het hoofdobject steeds terugkomt en dichterbij elkaar lijkt te komen staan.

Verhoudingen

De molens van Kinderdijk is een geliefd onderwerp om te fotograferen. Met name de vijf molens langs de vaart. Dit levert altijd een foto met dieptegevoel op. In de eerste plaats door de lijnen van de vaart. Maar dit wordt versterkt door de molens langs de waterkant. Deze lijken steeds kleiner te worden. Toch weten we dat de molens even groot moeten zijn. Dit signaal gaat naar onze hersenen en die signaleren dat er dus sprake van diepte moet zijn omdat de achterste molen kleiner lijkt dan de voorste (terwijl ze toch even groot zijn).

STANDPUNT

Een eigen stijl ontwikkelen is een sterk aspect waarmee je jezelf kunt onderscheiden van andere fotografen. Goed nadenken over je standpunt kan een eerste stap zijn in de richting van een eigen stijl. Je kunt creativiteit aan je foto toevoegen door af te wijken hoe mensen de wereld doorgaans zien.

Laag standpunt

Een laag standpunt wordt doorgaans een kikker- of kikvorsperspectief genoemd. Vervreemding is het grootste voordeel van dit standpunt. Een camera leg je gemakkelijk op de grond, terwijl je zelf niet zo snel op de keien gaat liggen om vanuit een laag standpunt de wereld waar te nemen. Bij een laag standpunt lijken onderwerpen groter en je kijkt er anders tegenaan. Daarom is een laag standpunt onontbeerlijk bij onderwerpen als paddenstoelen, insecten, etc.

De meeste camera's hebben tegenwoordig een kantelbare LCD-scherm. Hierdoor hoef je bij een laag standpunt niet meer plat op je buik te gaan liggen. Zorg dan wel voor een stabiele ondergrond.

Van boven

Een standpunt boven ooghoogte heet vogelperspectief. Een hoog standpunt zorgt weer voor een ander dynamiek. Je hebt een beter uitzicht over het landschap, maar maakt het landschap vaak ook saai. Daarnaast is bij een hoog standpunt lastig om diepte te creëren.

Afleiding

Een hoog of laag standpunt heeft ook een psychologisch effect. Vanuit de hoogte kijk je letterlijk en figuurlijk op iemand of iets neer. Dit ervaart de kijker soms als denigrerend. Datzelfde geldt voor een laag standpunt. Je kijkt dan tegen iets of iemand op. De keuze van je standpunt is dus heel bepalend wat je als fotograaf over wilt brengen op de kijker.

Een hoog of laag standpunt heeft nog een belangrijk voordeel. Als je bijvoorbeeld een portret maakt op ooghoogte, kun je op de achtergrond storende elementen zien. Het oog van de kijker wordt onwillekeurig geleid naar die elementen en dat wil je als fotograaf niet.

Maak je dezelfde foto met een laag standpunt, zal de achtergrond voornamelijk uit (rustige) lucht bestaan. Ditzelfde geldt ook voor een hoog standpunt, zij dat dan alleen de grond/vloer te zien is. Dit geeft rust in je foto. Kortom; zoek naar het juiste standpunt wat past bij de foto!



BELICHTING

Slaan we de 'Dikke van Dale' na op het woord belichten treffen we de volgende definitie aan: *"het licht laten schijnen op, aan alle facetten aandacht besteden"*. Hoewel het niet geheel één op één over te brengen is op fotografie, heeft deze definitie wel belangrijke raakvlakken met fotografie. Als de definitie van 'fotografie' nader bekijken, zien we deze raakvlakken ook: 'de kunst om met licht afbeeldingen vast te leggen op dunne, voor licht gevoelige lagen'. Fotografie is schrijven met licht.

Het is een kunst om goed te belichten. Vaak gaat het automatisch goed, maar er zijn situaties waarbij de camera in de automatische stand bij het belichten moeite heeft. Met name in contrastrijke situaties, zoals bij fel (zon)licht. Je hebt dan zeer lichte en zeer donkere delen in je foto. Je camera zal dan een keuze moeten maken. De ene camera presteert in dergelijke situaties beter dan de andere, wat afhangt van het dynamisch bereik van de sensor. Ofwel de technische capaciteit om details in donkere en lichte delen in één foto op te slaan. Er zijn gelukkig verschillende technieken om in moeilijke omstandigheden goed te kunnen belichten, namelijk het diafragma, de sluitertijd en de lichtgevoeligheid (ISO-waarde).

Diafragma

Veel mensen denken dat het diafragma zich in de camera bevindt. Dit is echter niet correct; het diafragma bevindt zich namelijk in de lens. Het bestaat uit een aantal metalen plaatjes, lamellen genoemd, die samen een cirkelvormige opening vormen. Deze lamellen kunnen verschuiven, waardoor de grootte van de opening verandert. Een kleinere opening laat uiteraard minder licht door dan een grote opening. Zo kun je met het diafragma de hoeveelheid licht regelen die doorgelaten wordt. Als het diafragma helemaal openstaat, laat de lens het meeste licht door. Vandaar dat die grootste diafragmaopening ook wel 'lichtsterkte' heet.

Om met de verschillende diafragmaopeningen te kunnen werken is er een standaard afgesproken: het F-getal oftewel de diafragmawaarde. Verwarrend genoeg wordt de diafragmawaarde dus hoger naarmate de opening kleiner wordt. Zo is F2.8 een grotere diafragmaopening, die veel meer licht doorlaat dan F16. Er schuilt nog een addertje onder het gras. F4 laat niet – zoals je op het eerste gezicht zou verwachten – tweemaal zoveel licht door als F8, maar viermaal zoveel. Als de diameter van een cirkel met een factor twee toeneemt, neemt de lichtdoorlatende oppervlakte namelijk toe met twee in het kwadraat. Elke stap (bijvoorbeeld F2.8 naar F4) staat gelijk aan een halvering van de doorgelaten hoeveelheid licht. Zo'n halvering of verdubbeling van de belichting noemen we een 'stop'. Bij veel objectieven is het mogelijk ook tussenliggende waarden in te stellen, vaak in halve of derde stops. Je krijgt zo meer mogelijkheden om het juiste diafragma voor jouw foto te kiezen. Als je op een zonnige dag buiten aan het fotograferen bent, temper je de overweldigende hoeveelheid licht door de diafragmaopening te verkleinen. Je kiest dus een hoge diafragmawaarde, zoals F11. Ga je naar binnen, dan neemt de hoeveelheid licht sterk af. Als het diafragma ongewijzigd laat, wordt de belichtingstijd te lang om nog uit de hand te kunnen werken. En als je de lichtgevoeligheid opschroeft, krijg je last van ruis. Om toch scherpe en ruisvrije foto's te kunnen maken, moet je het diafragma verder openen, bijvoorbeeld tot F4. Daardoor laat de lens achtmaal zoveel licht door naar de sensor, waardoor de belichtingstijd een factor acht korter kan zijn.

Neveneffecten diafragma

Niet alleen de hoeveelheid licht wat doorgelaten wordt, wordt geregeld met het diafragma. Het diafragma doet nog meer. Een lagere diafragma (groot F-getal) geeft ook minder scherptediepte. Bij spiegelreflexcamera's staat het diafragma gewoonlijk helemaal open voor een zo helder mogelijk zoekerbeeld (uitgezonderd bij Live-View). Het gaat pas dicht tot de ingestelde waarde als je de opname maakt. Het beeld in de zoeker geeft dus een vertekend beeld van de scherptediepte. Om vooraf toch de ingestelde scherptediepte te controleren, kun je op de scherptedieptecontroleknop drukken. Deze zit op je body, bij de lensvatting.

Achtergrondscherpte (Bokeh) wordt onder andere bepaald door het diafragma en met name het aantal diafragmalamellen. Hoe meer lamellen in je diafragma zitten, des te ronder de opening die het diafragma vormt.

Ook het beeldkwaliteit wordt enigszins beïnvloed door het diafragma. Hoewel de verschillen ten opzichte van vroeger minder groot zijn, presteert vrijwel ieder objectief nog altijd het beste bij gemiddelde diafragmawaarden. Bij de grootste opening (F1.4 of F2.8) zijn vooral de hoeken van het beeld wat minder scherp. Als je het diafragma dichtdraait, nemen scherpheid en contrast toe om bij de kleinste opening (F11 of hoger) weer terug te lopen.

Sluittijd

In feite zou de sluiters in je digitale camera beter 'opener' heten. Het uit een aantal metalen lamellen opgebouwde schuifje voor de beeldsensor zit altijd potdicht. Alleen wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt (of Live View wordt ingeschakeld), geven de lamellen de beeldsensor gedurende een bepaalde tijd vrij. De tijd dat dit gebeurt wordt sluitertijd of belichtingstijd genoemd. Dit kunnen fracties van seconden zijn als vele minuten. Zowel het diafragma als de sluiters kun je langer openen, zodat je meer licht vangt. Een tweemaal zo lange sluitertijd (bijvoorbeeld 1/120 in plaats van 1/240 seconde) heeft hetzelfde effect als één stop grotere diafragmaopening (bijvoorbeeld F4 naar F5.6). Dit geldt alleen voor de belichting, voor de scherpheid maakt het wel degelijk uit (zie neveneffecten diafragma). In grote lijnen kun je dus zeggen dat waar je de scherptediepte met het diafragma regelt, je via de sluitertijd beweging doseert.

Moderne beeldsensoren zijn vele malen lichtgevoeliger dan die van vroeger. Toch gelden dezelfde optische vuistregels als voorheen. Om een bewegend onderwerp haarscherp vast te leggen ('bevriezen'), moet de belichtingstijd/sluitertijd kort genoeg zijn. Hoe kort wordt bepaald door je object. Het hangt af van de snelheid waarmee het onderwerp beweegt. Maar ook hoe groot het onderwerp in beeld komt, speelt een rol. Ten derde is de bewegingsrichting een belangrijke factor.

Met een kortere sluitertijd bevries je niet alleen de beweging van je onderwerp, maar ook de wegingen van jou als fotograaf. Naast bewegingsonscherpte (van je object) heb je ook trillingonscherpte (van de fotograaf). Hoe langer je sluitertijd hoe moeilijker het is om je camera stil te houden. Hiervoor is een ezelsbruggetje: de sluitertijd mag niet langer zijn dan één gedeeld door de brandpuntsafstand van het objectief. Dus bij een brandpuntsafstand van 50mm mag de sluitertijd 1/50 seconde zijn om uit de hand te kunnen fotograferen. Hou hierbij wel rekening met je cropfactor. Is deze 1,5 dan zal bij 50mm de minimale sluitertijd om uit de hand te fotograferen 1/75 seconde zijn.

Automatisch of zelf in de hand?

Bij de automatische belichting en de programmastand van diafragma voorkeuze wordt de sluitertijd bepaald door de camera. Motief-programma's als 'sport' houden de sluitertijden zo kort mogelijk. Bij iedere systeem- en spiegelreflexcamera kan de sluitertijd handmatig ingesteld worden. Daarnaast kun je ook kiezen voor de belichting met sluitertijdsvoorkeuze, waarbij de camera het diafragma afstemt op jouw gewenste sluitertijd. In het menu of op de keuzeknop wordt deze belichtingsmethode aangeduid door 'S' of 'Tv'. Je kunt ook het diafragma aanpassen ('A'), waarbij de camera voor de juiste sluitertijd zorgt.

Wil je de stap maken van automatische naar handmatige belichting, dan is het aan te bevelen om eerst met de diafragma voorkeuze ('A' of 'Av') te gaan starten. Door goed op te letten wat de camera doet bij bepaalde omstandigheden krijg je inzicht in de werking tussen diafragma en sluitertijden. Een volgende stap is om handmatig te belichten. Door handmatig te belichten laat je de camera jouw keuzes verwerken. Je bent als fotograaf niet (meer) afhankelijk van de keuzes van een technisch apparaat.

ISO-waarde

De derde techniek om te belichten is de lichtgevoeligheid van de sensor. De lichtgevoeligheid van de sensor is bij iedere foto in te stellen. Dit wordt bepaald door de ISO-waarde. Hoe hoger die waarde, hoe gevoeliger de sensor is. Bij een verdubbeling van de ISO-waarde (bijvoorbeeld van ISO 50 naar ISO 100) gedraagt de sensor zich alsof hij tweemaal zo gevoelig wordt voor licht. Bij ISO 100 is dus maar de helft zoveel licht nodig als bij ISO 50. Hierdoor kun je een kleinere diafragmaopening kiezen voor meer scherptediepte, of een kortere sluitertijd om bewegingsonscherpte te voorkomen. Net als bij diafragma en sluitertijd is de ISO-waarde in halve of derde stappen in te stellen.

Zoals aangegeven wordt via de ISO-waarde de lichtgevoeligheid van de sensor bepaald. In tegenstelling tot de oude filmpjes (met een vaste ISO-waarde) is de sensor in te stellen op diverse waarden. Het licht dat op de sensor valt, wordt omgezet in elektrische stroompjes. Eigenlijk wordt de lichtgevoeligheid van de sensor niet vergroot, maar het signaal wordt versterkt.

Hogere ISO-waarden kies je doorgaans bij gebrek aan licht. Weinig licht betekent een laag signaal en als je dat versterkt, krijg je ook ruis te zien. Een sensor heeft altijd een beetje last van ruis. Hoewel dit niet opvalt, gaat het wel opvallen als het signaal versterkt wordt. Het ruis is dan opeens wel goed zichtbaar. Hoe minder licht en hoe hoger de ISO-waarde, des te meer moeite heeft de camera om onderscheid te maken tussen ruis en signaal.

Op veel camera's staat de ISO-waarde standaard op 100 (meestal ook het laagst mogelijk instelbare ISO-waarde). Op zich apart omdat een lage ISO-waarde meer licht nodig heeft. Echter neemt bij hogere ISO-waarden de kwaliteit van de foto af (zie kader). Wil je de ingestelde diafragma en sluitertijd behouden, dan heb je de optie de ISO-waarde te verhogen. Door deze op te voeren zou je zelfs zonder statief kunnen fotograferen.

Indirect bepaal je met de ISO-waarde ook de technische kwaliteit van je foto. Er is namelijk een kantelpunt tussen weinig of veel ruis. Bij te hoge ISO-waarden kun je op je camera de ruisonderdrukker (noise reduction) inschakelen. Ook in je fotobewerkingsprogramma is achteraf prima ruis weg te halen. Het is echter wel zo dat dan je foto waziger wordt doordat software-matig de details worden afgezwakt. Om dit te voorkomen kun je dus kijken waar voor jouw camera het kantelpunt weinig/veel ruis ligt. Dit is voor iedere camera/merk anders.



SCHERPSTELLEN

Er wordt weleens gezegd dat een goede foto helemaal scherp is. Toch hoeft dit niet waar te zijn. Scherpheid van een foto is per discipline van fotografie anders. Sportfotografie maakt vaak gebruik van een groot diafragma waardoor de achtergrond onscherp en de sluitertijd sneller wordt. Dit Depth of Field (DOF) wordt ook toegepast in onder andere macro-, portret- en natuurfotografie. Doorgaans is de regel dat de foto bij landschapsfotografie helemaal scherp moet zijn.

Scherpheid

Om over 'scherp' of 'scherpheid' te praten, moeten we eerst vaststellen wat 'scherpheid' is. Er zijn verschillende definities van het woord 'scherp' in omloop. De meeste definities hebben betrekking op voorwerpen, zoals een mes, etc, maar ook op smaak. Denk bijvoorbeeld aan 'een scherpe peper'.

Bij het zoeken op 'focus' kom ik tot de volgende definitie: "Focus is het scherpstellen van een camera op een bepaald onderwerp wat zich in het beeld bevindt. Dit zal scherp worden afgebeeld op de foto". Het onderwerp moet dus scherp zijn. Toch is dat simpeler gezegd dan gedaan. Want wat is je onderwerp? En moet ook je voorgrond scherp zijn, of wil je deze onscherp hebben? Vragen waarmee je als fotograaf te maken hebt. Je scherpstelpunt is dus afhankelijk van je compositie, je gedachte achter de foto en de discipline van fotografie. In landschapsfotografie ligt je scherpstelpunt 'onderaan de foto'. Onder het kopje 'scherpstellen' kom ik hierop terug.

Ondanks dat je het scherpstelpunt goed legt, kan je foto onscherp ogen. Een belangrijke factor is de kwaliteit van de lens. Het is belangrijk om goed 'glaswerk' te kopen, om een zo optimaal scherpe foto te krijgen. Mijn tip is daarom om te investeren in kwalitatief goede lenzen. Spaar liever langer door voor die ene lens, dan dat je snel een lens koopt die minder is in kwaliteit. Het betaalt zich altijd terug!

Binnen elke lens is een optimale scherptepunt. Zo is mijn lens op F11 het scherpst. Om hierachter te komen kun je een test doen. Zet je camera op een statief, stel scherp en zet daarna de lens op manuele focus. Je begint dan bij de grootst mogelijke diafragma (klein F-getal). Elke keer doe je een stop erbij totdat je bij de kleinst mogelijke diafragma (groot F-getal) bent. Bekijk op de computer de beelden terug en beoordeel welke foto het scherpst is. Door de eigenschappen (bestandsinfo) van de foto te bekijken weet je op welke diafragma jouw lens het scherpst is!

Diafragma

Bij landschapsfotografie is het doorgaans de regel dat de foto geheel scherp is. Natuurlijk zijn er opties om hiervan af te wijken, bijvoorbeeld als je een landschap abstract wilt benaderen. Maar doorgaans is de regel dat bij landschapsfotografie de foto geheel scherp is. Zoals hierboven aangegeven is mijn lens het scherpst bij een diafragma van F11. Ik gebruik dit diafragma dan regelmatig. Soms gebruik ik een kleinere diafragma, bijvoorbeeld om een stervormige zon te krijgen.

Toch zijn er ook leuke manieren om te spelen met scherptediepte binnen landschapsfotografie. Bijvoorbeeld een overhangende tak die scherp is en het pad eronder wazig, waardoor er diepte in de foto komt.

Het scherpstellen

Ik merk tijdens mijn workshops dat mensen regelmatig scherpstellen op het hoofdobject. Vaak valt daarna de foto tegen, omdat de voorgrond (die het meest nadrukkelijk in beeld is) onscherp is en daardoor afleidend werkt.

Met een klein diafragma (zoals F11) is het mogelijk om de gehele foto scherp te stellen. Bij deze foto heb ik scherpgesteld op de voorgrond. Ik zoom digitaal (op de Live View) helemaal in op de voorgrond en stel handmatig scherp. De scherpte blijft dan zoals ingesteld. Door de hyperfocale afstand is de gehele foto scherp, vanaf de voorgrond tot oneindig.

Ook hier geldt dat nadenken over hoe je de foto wilt maken belangrijk is. Soms is het juist mooi om een onscherpe voorgrond te hebben, omdat de nadruk meer zal vallen op het hoofdobject. Denk dus vooraf goed na wat je op de 'gevoelige plaat' wilt zetten en handel naar je idee!



HYPERFOCAAL SCHERPSTELLEN

Zeker beginnende fotografen hebben nogal eens de neiging om scherp te stellen op het hoofdobject. Afhankelijk van het gekozen diafragma zal de voorgrond onscherp zijn. Soms kan dit een mooi effect geven aan de foto, maar doorgaans wil je een landschapsfoto geheel scherp hebben. Een belangrijke techniek is die van de 'hyperfocale afstand'.

Wat is hyperfocale afstand?

Speurend op internet wat de definitie van 'hyperfocale afstand' is, kwam ik tot de ontdekking dat de Dikke van Dale hiervoor geen betekenis heeft. Wikipedia geeft twee definities:

- Definitie 1: De hyperfocale afstand is de kleinste afstand waarop de lens kan worden ingesteld zodat onderwerpen op oneindige afstand nog als aanvaardbaar scherp worden voorgesteld.
- Definitie 2: De hyperfocale afstand is de afstand vanaf waar alle onderwerpen aanvaardbaar scherp zijn, wanneer de lens op oneindig is ingesteld.

De hyperfocale afstand heeft dus met afstand en scherpte te maken. Bij 'afstand' bedoel ik de plek vanwaar de foto scherp zal zijn. Stel je scherp op die plek, dan zal vanaf die plek alles aanvaardbaar scherp zijn. De hyperfocale afstand is dus een techniek binnen de (landschaps)fotografie om de gehele foto scherp te krijgen.

Werking

Zoals gezegd is de hyperfocale afstand de afstand tussen de lens en het scherpstelpunt om te bepalen wat je scherptediepte is. De hyperfocale afstand is afhankelijk van vier factoren: de sensor, het brandpuntsafstand, het diafragma en de 'de cirkel van verwarring (circle of confusion)'. Deze laatste factor is 'het criterium dat de grootst aanvaardbare cirkel die voor het menselijke oog nog als scherp zal worden. Het bepaalt daarbij ook de aanvaardbare diameter van een punt op een bepaald fotografische medium. Om de hyperfocale afstand bij een full-frame camera te berekenen is een speciale formule gemaakt:

$$H = \frac{f^2}{N * c}$$

Hyperfocale Afstand Berekenen

H = Hyperfocale afstand

f = Brandpuntsafstand

N = Diafragma(getal)

c = diameter van de aanvaardbare verstrooiingscirkel (0,03 voor full-frame en 0,02 voor een APS-C)

Bij een APS-C camera heb je te maken met een bepaalde crop-factor. Bijvoorbeeld een crop-factor van 1.6x. Hiervoor geldt een andere formule:

$$H = \frac{f^2}{N * c} + f$$

APS-C Crop Factor - Hyperfocale Afstand

Stel je voor dat je gaat fotograferen met een brandpuntsafstand van 20mm met een diafragma van F11, uitgaande van een verstrooiingscirkel van 0.030mm. Ik kom dan op de volgende berekeningen:

Full-frame camera	APS-C camera
$H = \frac{(20\text{mm})^2}{(11) * (0,03)} = 1212\text{mm}$	$H = \frac{(20\text{mm})^2}{(11) * (0,02)} + 20 = 1838\text{mm}$
H = 1,2 meter	H = 1,8 meter

Apps

Op het moment dat je aan het fotograferen bent, lukt het niet altijd om snel deze berekeningen te maken. Je hebt immers al je aandacht nodig bij het fotograferen. Er zijn diverse app's te downloaden waarin deze berekening uitgevoerd kan worden. Zelf werk ik veel met de app 'HyperFocal Pro'. In deze gratis app kun je jouw camera invoeren. Dit heeft te maken of je camera een full-frame of APS-C camera is. Daarnaast voer je het brandpuntsafstand en je gekozen diafragma in. De app berekent dan de hyperfocale afstand.

Uiteraard zijn in de Appstore of google play diverse andere (gratis) app's te vinden. Kijk welke app jou het meest aanspreekt. Het is altijd handig om een dergelijke app mee te nemen het veld in. Het scheelt je veel hoofdrekken en je kunt genieten van de mooie dingen die voor je afspelen.



HISTOGRAM

Wellicht herken je het dat je tijdens het fotograferen, kijkend op je LCD-scherm, een waanzinnige foto hebt gemaakt. Met een goed gevoel rij je terug naar huis om gelijk deze foto te gaan bewerken en te publiceren. Eenmaal achter je computer slaat het enthousiaste gevoel om in een teleurstelling. De foto komt op je scherm heel anders over dan op je LCD-scherm van je camera. Hoe kan dat nou?

Kalibratie

Bij de meeste camera's zijn de LCD-schermen niet gekalibreerd. Hierdoor heb je 'niet-natuurgetrouwe kleuren'. Je bent dus afhankelijk van de instellingen die de fabrikant voor je gedaan heeft. Meestal gaat het om scherpte, verzadiging en contrast. Wil je het scherm iets meer naar je hand zetten, kun je hiervoor genoemde factoren handmatig aanpassen. Soms kan je ook je kleuren iets aanpassen. Toch blijft dit mensenwerk en doe je het op goed geluk, wellicht vergelijkend met je computerscherm.

Of je computer nu wel of niet gekalibreerd is, de foto zou er anders op vertoond worden dan op je LCD-scherm. Daarnaast is het ook belangrijk wanneer je fotografeert. Als je aan nachtfotografie doet zal je scherm licht oplichten waardoor veel details zichtbaar zijn. Fotografeer je dezelfde plek in fel zonlicht, dan zal het LCD-scherm moeilijker af te lezen zijn. Dit heeft met de omgevingslicht te maken.

Wil je een foto met 'echte kleuren', dan zou je jouw beeldscherm moeten kalibreren. Daarvoor zijn diverse apparaten, software, etc. te vinden op internet. Toch zou je, ook met een gekalibreerd beeldscherm, voor verrassingen komen te staan als je afgaat van je LCD-scherm. De vraag is hoe je ter plekke toch een evenwichtige foto kunt maken.

Histogram

De meeste camera's zijn uitgerust met een histogram. De Dikke van Dale verwoordt 'Histogram' als volgende: Een grafische weergave van de halftonen in een afbeelding, gerangschikt van de donkerste tot de lichtste partijen. De horizontale as is in 256 stappen verdeeld, terwijl de verticale as het aantal pixels weergeeft'. En: 'presentatie van meetgegevens in een staafdiagram'. Beide verklaringen geven precies aan wat een histogram doet.

Histogram is een ander woord voor 'staafdiagram'. Een histogram bestaat uit een X-as (tonen) en een Y-as (aantal pixels). Door middel van rechthoeken wordt de histogram opgebouwd. Op de X-as wordt de tonen weergegeven. Globaal gezien worden deze tonen gerangschikt in 3 categorieën: Schaduwen, middentonen en hooglichten. Binnen elke categorie gaat het van donker naar licht, zodat het vloeiend overloopt in de andere categorie. De X-as bestaat uit 256 staven die de toon aangeven. Op de Y-as wordt de aantal pixels weergegeven. Hoe meer pixels van een foto zich in een bepaalde categorie bevindt, hoe hoger de staaf. Al de 256 staven vormen een grafiek die precies aangeeft hoe de foto is gemaakt.

Waarom het histogram?

Wil je dus ter plekke een betrouwbaar beeld hebben van de belichting van je foto, dan is het histogram een 'must'. Zit de grafiek voornamelijk links, dan betekent dit dat de foto veel donkere tonen bevat. Zit een grafiek vooral rechts, dan zitten er veel lichte tonen in je foto. Om je foto dus goed te belichten moet je grafiek ongeveer in het midden zitten. Zorg er in ieder geval voor dat de grafiek niet de randen raakt (zowel links als rechts). Zit je grafiek tegen de rand (en zou hij eigenlijk door moeten lopen), dan betekent dit dat je informatie verliest die moeilijk/niet meer terug te halen valt. Daarnaast is de histogram niet afhankelijk van de instellingen van je LCD-scherm, maar meet objectief de belichting van de foto. Hierdoor kom je dus niet voor verrassingen te staan als je thuis achter de computer kruipt. Hoewel er verschil van warmte/kleurtonen kunnen zijn op je LCD-scherm en je computerscherm, zal de belichting op computerscherm gelijk zijn aan het histogram.

Soms kan je beredeneert afwijken van bovenstaande gegevens. Als je aan nachtfotografie doet, zal je histogram voornamelijk links te vinden zijn (donkere tonen). Als je sneeuw fotografeert zal de grafiek vooral rechts te vinden zijn (lichte tonen). Belangrijk is dus om goed in je achterhoofd te houden wat je fotografeert en hoe je dit op de foto wilt hebben. Heb je eenmaal de werking van een histogram door, dan is het een handig hulpmiddel om correct belichte foto's te maken.



HDR-TECHNIEK

Al eerder beschreef ik de werking van de sensor. Kort samengevat komt het erop neer dat de sensor geen grote contrasten aankan. De camera berekent alles volgens 18% grijs (middengrijs) en probeert de contrasten zoveel mogelijk naar die '18% grijs' te krijgen. Gevolg is dat je, óf een mooie lucht en een donkere voorgrond hebt, óf een prima voorgrond met een uitgebeten lucht. De balans is zoek.

High Dynamic Range

De HDR-techniek is wel de meest bekende techniek. HDR staat voor High Dynamic Range, oftewel: hoog dynamisch bereik. Door van dezelfde compositie steeds foto's te maken met een andere belichting, bereik je het totale contrastgebied. Door later deze foto's bij elkaar te voegen, krijg je een foto met een breed dynamisch bereik.

Om de HDR-foto te laten slagen, zijn de volgende dingen belangrijk:

1. Werk vanaf een statief. De compositie moet zoveel mogelijk hetzelfde zijn. Bij teveel afwijkingen in je compositie kan de HDR-foto niet gemaakt worden. Kleine afwijkingen kunnen wel uitgebalanceerd worden, Lightroom doet dit automatisch, maar het is beter om dit in het veld te voorkomen.
2. Fotografeer op de M-stand (manual). De instellingen van je camera moeten bij elke foto hetzelfde zijn. Denk aan Witbalans, ISO-waarde, scherpstelpunt en diafragma.
3. Zet, nadat je scherpgesteld hebt, de autofocus op manualfocus. Hierdoor blijft je scherpstelpunt bij elke foto hetzelfde.
4. Zorg dat je zicht hebt op je Histogram. Begin met de 'donkerste foto' en zorg dat je grafiek de linkerkant niet raakt. Schroef daarna elke keer de belichting handmatig met een stop op totdat grafiek rechts ook de rand niet meer raakt. Hierdoor heb je het volledige, dynamische bereik te pakken.

5. Fotografeer met een draadontspanner/afstandsbediening. Op deze manier voorkom je beweging. Als er onscherpe foto's in je serie zitten, kan de software geen HDR maken.

6. Gebruikt het belichtingstrapje. Iedere camera heeft de mogelijkheid om een zogenaamd belichtingstrapje (bracketing) te maken. Je kunt je camera instellen op stops en delen van stops. Ook de hoeveelheid foto's kun je instellen. Persoonlijk belicht ik liever handmatig, omdat je dan de volledige grip op de situatie hebt.

Samenvoegen van de foto's

1. Eenmaal de foto's met diverse belichtingen gemaakt, kun je deze importeren in Adobe Lightroom. Zorg ervoor dat je alle foto's geselecteerd hebt (ctrl + A). Ga in het tabblad 'ontwikkelen' naar foto > foto samenvoegen > HDR. De sneltoets hiervoor is ctrl + H.

2. Je krijg nu het kader om de foto's samen te voegen. Zorg dat het vakje voor 'automatisch uitlijnen' aanstaat. De kleine afwijkingen worden eruit gefilterd. Mocht het iets waaien, waardoor de bladeren van de bomen wat af kunnen wijken, kies je bij 'waarde voor schimmen verwijderen' normaal of hoog. Hierdoor verdwijnen de schimmen.

3. Zijn eenmaal de foto's samengevoegd, druk je op 'samenvoegen'.

4. Je komt nu in het tabblad 'ontwikkelen'. Het voordeel van een HDR in Lightroom maken, is dat Lightroom de RAW-bestanden gebruikt. Nadat de HDR gemaakt is, kun je nog met de schuifjes 'spelen' om de (in jouw ogen) perfecte foto te maken. Dit heeft nauwelijks invloed op de kwaliteit.

HDR is een manier om de balans in voorgrond en lucht te krijgen. Stap voor stap heb ik je meegenomen in de wijze waarop je de HDR-techniek toe kunt passen.