

## DE BERGEN IN MET EEN DIGITALE SPIEGELREFLEXCAMERA

# Topfoto's!

Het lijkt tegenstrijdig: zo min mogelijk in de rugzak proberen te pakken en toch een zware spiegelreflexcamera met verschillende lenzen meesjouwen. Voor de bergwandelaar of -sporter die met 'kiekjes' geen genoeg neemt, loont het de moeite te experimenteren met het technisch vernuft dat elke digitale spiegelreflexcamera vandaag de dag binnen het bereik van de amateur brengt. *Bergen Magazine* geeft creatieve tips voor het gebruik van deze fotografische alleskunnners, onderweg en daarna. **TEKST & FOTO'S SEAN VOS**

**W**anneer ik voor vertrek mijn rugzak inpak staat één ding vast: de digitale spiegelreflexcamera gaat mee. De lichtomstandigheden in de bergen en de adembenemende landschappen zijn ideaal om de creatieve mogelijkheden van een dergelijk fototoestel te benutten. Hoewel de meer geavanceerde compacte toestellen tegenwoordig ook vele instelmogelijkheden hebben, bestaan er fundamentele verschillen tussen deze twee cameratypen.

De grote kracht van een spiegelreflexcamera ten opzichte van een compacte camera is dat

je verschillende objectieven kunt gebruiken. Waar een compacte camera met 3x- of 4x-zoom alleen een voor de hand liggend standaard-zoombereik heeft, bieden de losse objectieven op een spiegelreflexcamera mogelijkheden om ook van veraf op een onderwerp in te zoomen of juist de weidsheid van een landschap met een groothoeklens vast te leggen. De body van een spiegelreflexcamera is zo gemaakt, dat je alle belangrijke instellingen kunt aanpassen terwijl je door de zoeker kijkt. Bovendien is de camerabody ergonomisch zo vormgegeven, dat deze gemakkelijk in de hand ligt en dus ook gemakkelijker stil te houden is.

### Oude objectieven op een digitale spiegelreflexcamera gebruiken

Vaak is het mogelijk om de lenzen van je oude analoge spiegelreflexcamera (met foto- of diarolletjes) te gebruiken op een digitale spiegelreflex. De beeldsensor van digitale spiegelreflexcamera's is echter kleiner, waardoor het zoombereik van de objectieven verschuift. Met behulp van de zogenaamde 'cropfactor' van de camera kun je berekenen wat de herijkte brandpuntsafstand van het objectief is bij gebruik op een digitale body. Bij een cropfactor van 1,5 wordt de brandpuntsafstand van het objectief verlengd met een factor 1,5. Hierdoor komt het beeld van een klassieke 35 mm-lens gemonteerd op een digitale spiegelreflexcamera overeen met dat van een 52,5 mm-lens op een analoge kleinbeeldcamera.

Met de 'oude' lenzen kun je dus verder inzoomen, wat voor het fotograferen van weidse berglandschappen niet handig is: je oude groothoeklens is nu een standaardlens geworden! Daarnaast verliest de lens aan lichtsterkte doordat een deel van het licht dat de lens binnenkomt, buiten de grenzen van de beeldsensor valt. De cropfactor verschilt per fabrikant en cameratype. Bij Nikon is de cropfactor van de meeste digitale spiegelreflexcamera's anderhalf, bij Canon 1,3 of 1,6. Onlangs zijn de zogenaamde *Full Frame*-camera's op de markt gebracht, welke een beeldsensor hebben die het formaat heeft van een kleinbeeldfilm, waardoor het zoombereik van de objectieven niet meer verschuift.



**High Dynamic Range (HDR)** is een fotobewerkingstechniek waarbij de beeldinformatie van meerdere, verschillend belichte foto's wordt samengevoegd tot één ideaal belicht composietbeeld.

Met behulp van de in het menu instelbare *bracketing*-functie van de digitale camera worden drie foto's na

### Beeldkwaliteit

De beeldkwaliteit van ieder digitaal beeld wordt beïnvloed door een aantal factoren. Allereerst is het aantal beeldpunten van belang, de zogenaamde resolutie. Deze wordt aangegeven in megapixels. Hoe meer beeldpunten (megapixels), hoe meer detail er op de foto kan worden vastgelegd en hoe groter de foto kan worden afgedrukt. Maar een hoog aantal megapixels betekent niet automatisch een gegarandeerde perfecte beeldkwaliteit.

Veel camera's slaan foto's op in het JPEG-formaat, wat betekent dat de beeldbestanden softwarematig gecomprimeerd worden. Voornamelijk in egaal gekleurde vlakken, zoals luchten en sneeuwvlakken, voegt de camera-software kleine kleurverschillen samen tot één kleur, waardoor het beeld weliswaar minder ruimte op het geheugenkaartje inneemt, maar kwalitatief feitelijk minder wordt. Eenvoudig uitgevoerde compacte camera's slaan de beelden vaak op met een hogere compressie, zodat er meer foto's op één geheugenkaart



elkaar gemaakt: één foto is correct belicht, één is onderbelicht en één is overbelicht. Met behulp van software (bijvoorbeeld Photoshop of Photomatrix) worden deze drie beelden samengevoegd, waarbij van iedere foto die delen worden gebruikt die correct belicht zijn. Het resultaat is een foto met meer contrast, en een betere doortekening

van details in alle delen van de foto. Hoewel het toepassen van HDR-fotobewerking het veel voorkomende probleem van uitgebleekte luchten kan voorkomen, is het gevaar van deze techniek dat de beelden al snel onwettelijk overkomen.

De drie kleine afbeeldingen zijn de originele opnames, waarvan de eerste anderhalve stop is onderbelicht, de middelste 'correct' is belicht en de derde anderhalve stop is overbelicht. De grote foto is het resultaat dat ontstaat wanneer de drie beelden worden samengevoegd tot één HDR-beeld.

passen. Hierdoor is de beeldkwaliteit van dergelijke toestellen doorgaans minder goed dan de beeldkwaliteit van een digitale spiegelreflexcamera, die beelden met een kleinere compressie opslaat. Door de foto op te slaan

### Hoe groot kan ik een foto laten afdrukken?

Voor een scherpe uitvergroting van je favoriete bergfoto, afgedrukt op fotopapier, is naar mijn ervaring een beeld met minimaal ongeveer 150 pixels per inch nodig (in het Engels wordt de term Dots per Inch of Dpi gebruikt). Omgerekend zijn dat ongeveer 60 pixels per centimeter (1 inch of 'duim' = 2,54 cm). Voor een afdruk van 45 x 30 centimeter betekent dit dat het beeld een resolutie van [45 x 60] bij [30 x 60] beeldpunten moet hebben, ofwel 2700 x 1800 pixels. Dit betekent 4.860.000 pixels, of, anders uitgedrukt: 4,86 megapixels. Voor kleinere afdrukken komt men vanzelfsprekend met een lagere resolutie toe.

in het RAW-bestandsformaat worden de foto's zelfs geheel zonder compressie opgeslagen (zie verder).

Naast het aantal beeldpunten en de beeldcompressie, is ook de ISO-waarde waarmee de foto is genomen van invloed op de uiteindelijke beeldkwaliteit. Vroeger koos je bij de aanschaf van een film- of diarrolletje een bepaalde ISO-waarde. Met een digitale camera kun je de gevoeligheid van de sensor op de camera instellen en kun je dus zelf de ISO-waarde per foto instellen. Een nadeel van het gebruik van een hogere ISO-waarde bij digitale fotografie is de toename van de hoeveelheid 'ruis' op de foto. Hierdoor worden details minder duidelijk weergegeven en kunnen er zelfs rode, groene en blauwe pixels in het beeld zichtbaar zijn. Probeer daarom de ISO-waarde altijd zo laag mogelijk te houden, bij voorkeur lager dan ISO-400. Het gebruik van een langere sluitertijd in combinatie met een statief verdient de voorkeur boven het verhogen van de ISO-waarde.



### Instellingen onderweg

Een digitale spiegelreflexcamera heeft – net zoals een analoge vroeger – verschillende belichtingsprogramma's. Naast een volledig automatische stand, waarbij de camera zelf alle instellingen kiest, zijn er bij de meeste toestellen vier keuzeprogramma's aanwezig. In het basisprogramma kiest de camera een geschikte sluitertijd en een diafragma. Je kunt zelf bepaalde variabelen vooraf instellen zoals



Een foto met een egale verdeling tussen donkere en lichte pixels, waarin geen enkel deel onder- of overbelicht is. Het histogram is gelijkmatig verdeeld, met het hoogste punt in het midden.



Bij deze afbeelding is het witte sneeuwlandschap dominant. Veel pixels hebben dezelfde witte teint en vormen daardoor één grote piek aan de rechterzijde van het histogram. De opname is opzettelijk overbelicht om te voorkomen dat de sneeuw als grijs wordt weergegeven.



Een afbeelding met voornamelijk donkere partijen. De foto is bewust onderbelicht om de sfeer van de zonsopkomst te benadrukken, waardoor de grootste piek zich links in het histogram bevindt. De kleine piek rechts wordt veroorzaakt door de pixels van de zon en de lichtere delen van de lucht.



de ISO-waarde en over- en onderbelichten (zie verder), en indien gewenst een andere combinatie van sluitertijd en diafragma kiezen. Met het programma 'sluitertijdvoorkeuze' kun je de sluitertijd selecteren en kiest de camera een geschikte diafragmaopening. Met de 'diafragmavoorkeuze' doe je het omgekeerde: je kiest zelf een diafragma voor de gewenste scherptediepte en de camera zoekt er de juiste sluitertijd bij. Tot slot is er nog het programma voor handmatige belichting. De camera stelt niets zelf

in, maar laat alle instellingen aan de gebruiker over. De camera geeft alleen aan of het onderwerp bij de gekozen instellingen goed belicht wordt. Deze instelling is voornamelijk geschikt voor opnamen onder moeilijker omstandigheden, zoals nachtopnamen.

### Belichting en histogram

Soms heeft de lichtmeter van de camera moeite met het bepalen van de correcte belichting van het totale beeld. In dat geval kun je de belichting handmatig bijsturen door te overbelichten

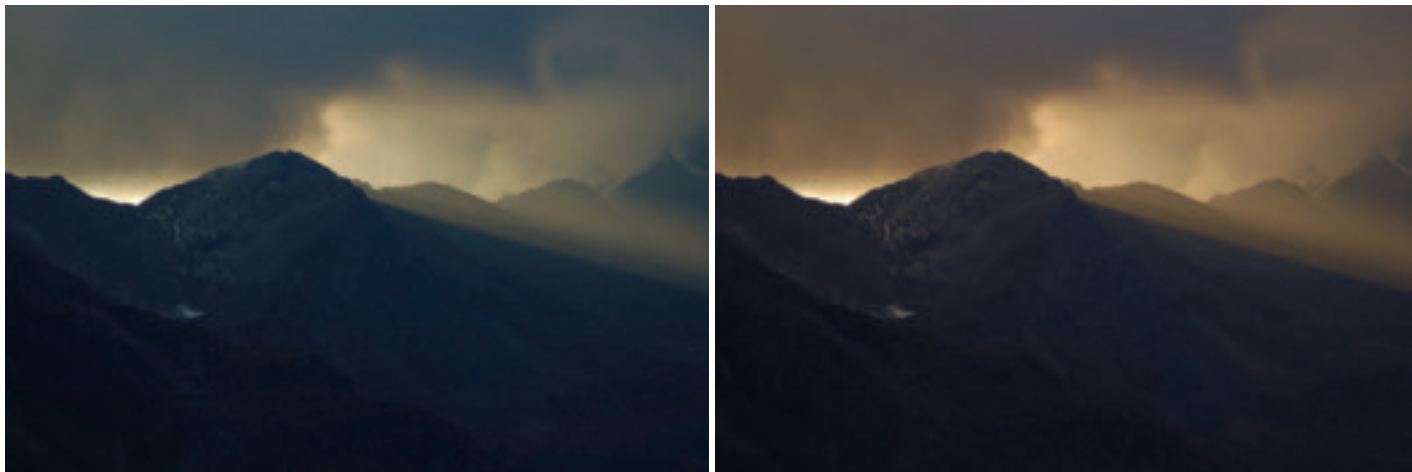
of te onderbelichten. Sneeuwlandschappen moeten vaak overbelicht worden om ervoor te zorgen dat de sneeuw ook echt wit op de foto komt en de persoon in de sneeuw niet als een donker silhouet wordt weergegeven. Op het LCD-scherm van je toestel kun je een net geschoten foto meteen beoordelen. Is het resultaat niet naar wens, dan kun je ter plekke de foto opnieuw maken met andere (belichtings) instellingen.

Een erg handige functie op het scherm van de digitale camera is het histogram. Deze grafiek geeft aan hoe de hoeveelheid donkere en lichtere pixels over het totale beeld verdeeld zijn. Bij een correct belichte foto van een sneeuwlandschap, zal de top van het histogram zich veelal aan de rechterkant bevinden, omdat de foto vooral veel lichtgekleurde pixels bevat. Een nachtopname daarentegen geeft vooral donkere partijen in het beeld, wat een piek aan de linkerzijde van het histogram zal laten zien. Door het histogram van de foto op het LCD-scherm te beoordelen, kun je accuraat inschatten of de foto correct is belicht. Loopt de lijn aan de rand van het histogram naar links of naar rechts op zonder dat er een top te zien is? Dan zijn delen van de foto onderbelicht (top links) of overbelicht (top rechts). Sommige camera's kunnen op het scherm aangeven welke delen van de foto precies overbelicht zijn. Let wel: als delen van een foto onder- of overbelicht zijn, betekent dit niet automatisch dat het geen goede foto is. Een nachtopname bijvoorbeeld zal voornamelijk donkere pixels bevatten.

### Instellingen achteraf

Zoals eerder aangegeven, biedt een digitale spiegelreflexcamera de mogelijkheid de beelden op te slaan in het RAW-bestandsformaat. De camera slaat dan de ruwe beeldinformatie van de beeldsensor en de gebruikte instellingen afzonderlijk van elkaar in één bestand op. Het voordeel hiervan is dat bepaalde instellingen in het beeld achteraf eenvoudig en zonder kwaliteitsverlies kunnen worden gewijzigd. Je kunt bijvoorbeeld nog enkele 'stops' over- of onderbelichten, zodat je de perfecte belichting ook nog achteraf, achter de computer thuis, kan bepalen. Of je bent in staat om naderhand de witbalans van de foto te corrigeren, wat in veel gevallen voor een natuurgetrouwe weergave noodzakelijk is.

De witbalans van een foto is de interpretatie van de camera over wat 'wit' is. Verschillende verlichtingssoorten hebben verschillende kleurtemperaturen. Gloeilamplicht is bijvoorbeeld erg rood ten opzichte van daglicht of TL-licht. Het gevolg is dat de kleuren die de camera waarneemt onder verschillende lichtbronnen anders overkomen. De camera corrigeert dit door een bepaalde witbalans in te stellen. Meestal gebeurt dit bij benadering op een correcte manier, maar bijvoorbeeld in het



Vooral bij zonsondergang kan de camera de juiste witbalans niet altijd bepalen. Kleuren komen op de foto minder intens over dan ze in werkelijkheid waren (links). Door achteraf de witbalans aan te passen, kun je de sfeer van de zonsondergang alsnog goed overbrengen (rechts).

geval van een zonsondergang of zonsopkomst zal het beeld lang niet zo warm overkomen als het in werkelijkheid was. Door in het RAW-formaat te fotograferen kan men de witbalans achteraf gemakkelijk corrigeren. Naar wens kunnen ook de scherpte, kleurverzadiging en het contrast van RAW-beelden subtiel en natuurgetrouw worden aangepast alvorens ze worden opgeslagen in TIFF-formaat (zonder beeldcompressie, hoogste kwaliteit) of in JPEG-formaat (met compressie, redelijke kwaliteit).

Omdat in RAW-bestanden de beeldinformatie en instellingen apart zijn opgeslagen, kunnen ze niet standaard op scherm getoond of als foto afgedrukt worden. De informatie moet dus eerst tot een JPEG- of TIFF-beeld weer samengevoegd worden. Hiervoor is fotobewerkingssoftware nodig. Dit kan het relatief eenvoudig programmaatje zijn dat door de cameraleverancier meegeleverd wordt, maar tegenwoordig kunnen programma's als Photoshop en Photomatrix ook met RAW-beelden omgaan.

#### MEER INFORMATIE

[www.dpreview.com](http://www.dpreview.com) – Wellicht de beste aankoopgids voor digitaal materiaal, met heel veel recensies door amateurs en professionele fotografen. Engelstalig.

[www.natuurfotografen.org](http://www.natuurfotografen.org) – Op deze site stelt fotograaf Rollin Verlinde (verantwoordelijk voor de reportage *De ultieme bergbewoners* elders in dit nummer) gratis zijn basiscursus natuurfotografie ter beschikking (PDF-bestand). Het werkstuk is onlangs geheel vernieuwd en bevat veel wetenswaardigheden en gebruikerstips over digitaal fotograferen in de natuur.