

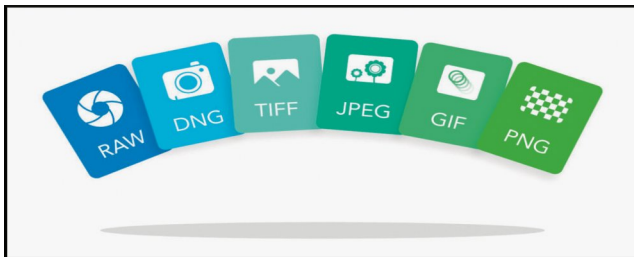
● RAW ●

Een uitleg in een ruwe schets

Wessel Sijl

Tijdens de *CompUfairs* wordt aan de tafel van het platform DigiFoto regelmatig gebrainstormd over de voor- en nadelen van fotograferen in RAW. In die gesprekken blijkt het vaak onduidelijk wat RAW precies is, en wat je er mee kunt doen.

Vaak wordt gehoord dat menigeen zich in fotograferen in RAW wil verdiepen, maar dat veel boeken en uitleg op internet over fotograferen in RAW als verwarrend en ingewikkeld worden ervaren. Dat laatste klopt helaas, behoudens goede publicaties - die zijn er gelukkig ook wel - terwijl het helemaal niet gecompliceerd is. Integendeel zelfs. Ik wil daarom een poging doen om wat licht in deze ruwe duisternis te brengen. In eenvoudige en duidelijke bewoordingen, zonder al te veel uitputtende technische ins en outs. Lees verder om vast te stellen of die poging is geslaagd ...



RAW versus jpg

De meeste foto's worden gemaakt en gepresenteerd in jpg-formaat (ook bekend als jpeg). Het is een alom bekend type fotoformaat, onder andere veelal gebruikt voor foto's die met een smartphone, tablet of eenvoudige compact-camera worden gemaakt. Het prettige van dit formaat is dat de foto reeds in de camera digitaal wordt 'ontwikkeld'.

De foto is daarmee direct klaar om te worden bekeken en gedeeld met anderen. Bovendien is na dit 'ontwikkelen' het bestand fors afgeslankt, zodat het niet veel ruimte inneemt op de geheugenkaart of harde schijf. Dat 'ontwikkelen' en afslanken vindt in een split second plaats in de camera, smartphone of tablet.

In de regel ziet de foto er prima uit, mits er tijdens het fotograferen verder geen gekke dingen zijn gebeurd (zoals bewogen camera, of fel tegenlicht). Ik ga verder niet in op het jpg-formaat, maar als je nieuwsgierigheid is getriggerd om hierover meer te weten, bekijk dan eens deze prima uitleg op Wikipedia: <https://nl.wikipedia.org/wiki/jpeg>.

Dat brengt mij nu bij RAW. Wat is het verschil ten opzichte van het jpg-formaat? Om te beginnen is RAW géén afkorting, zoals jpg (jpg/jpeg staat voor Joint Photographic Experts Group), maar het is simpelweg het Engelse woord voor 'ruw'. En dat zegt gelijk (bijna) alles. Namelijk dat na het maken van de foto er weinig gebeurt in de camera. De ruwe beelddata - vandaar dat woord RAW - worden weggeschreven naar de geheugenkaart in de camera. En verder niets. De foto wordt niet digitaal ontwikkeld in de camera. Dat 'ontwikkelen' doet de fotograaf zelf, later op de computer, met een zogenaamde RAW-converter; de moderne digitale 'donkere kamer'.

De ruwe bits en bytes vormen dus nog geen foto. En daarmee is het fotobestand nog niet toonbaar. Zoals hiervoor gezegd moet er, met behulp van een speciale toepassing, een RAW-converter, een presentabele foto in jpg- (of liever, voor de kritische fotograaf) tif-formaat van worden gemaakt.

Of is er in die prille fase toch wel iets te zien ...? De oplettende lezer die beschikt over een camera die foto's in RAW kan vastleggen, zal het niet ontgaan zijn dat, na het maken van een foto in RAW-formaat, er toch een fris plaatje wordt getoond op het LCD van de camera, net als bij het fotograferen in jpg-formaat.

Hoe kan dat? Dat getoonde beeld (dat je trouwens ook ziet als je een RAW-bestand opent in een RAW-converter) is - inderdaad - een klein jpg-bestandje. Met andere woorden: er is in de camera toch iets 'ontwikkeld'.

Dat klopt, en dat is precies om die reden gedaan, zodat je in ieder geval op locatie kunt terugzien wat je hebt gefotografeerd, met de bijbehorende informatie over belichting e.d. Maar meer ook niet. Ook viewerprogramma's op de computer (zoals IrfanView) maken gebruik van zulke kleine geconverteerde jpg-bestandjes.

Enkele goede (open source) RAW-converters



Voor- en nadelen van RAW

Wat maakt het RAW-formaat dan zo interessant? Het bestand is aanzienlijk groter dan een jpg, en daarmee is je geheugenkaart sneller vol. Om nog maar te zwijgen van de ruimte op

de harde schijf van de computer. Je kunt bovendien de foto niet, althans niet zonder speciaal daarvoor bedoeld programma, even snel bekijken op de computer, tv, tablet of ander apparaat.

Het converteren (lees: het 'ontwikkelen') wordt gedaan met behulp van de hiervoor aangehaalde RAW-converter, en dat is ook nog eens een extra stap ... Dat lijkt allemaal niet zo lollig.

Hiervoor heb ik uitgelegd dat bij een jpg-formaat de foto wordt ontwikkeld in de camera. En daar zit hem de kneep: de elektronica - de computer - van de camera (of smartphone of tablet) bepaalt met welke parameters de foto wordt ontwikkeld, en dus hoe die er uit gaat zien. Daarop kun je niet ingrijpen.

Je kunt hooguit voorafgaand wat doen met de settings van de camera, bijvoorbeeld de keuze van de witbalans of de belichtingscompensatie. Maar, krijgt de foto dan ook precies de scherpte, de toon, het contrast, het dynamisch bereik, enz., zoals je wenst? Dat is nog maar de vraag: de elektronica van de camera werkt zijn eigen protocol af, en het zou zo maar kunnen zijn dat je het daarmee niet eens bent. Dat je eigenlijk een ander resultaat wenst.



Dit effect, naar wens van de fotograaf, kon alleen met fotograferen in RAW worden gerealiseerd.

Hier gaat een mooi vergelijk op met de chemische fotografie: als je je volgeschoten filmrolletje naar een retailer bracht om dat te laten ontwikkelen, gebeurde dat in de ontwikkelcentrale op een gestandaardiseerde manier, en daar had je geen invloed op.

Maar als je je filmrolletje zelf ontwikkelde kon je naar eigen voorkeur de film wat onder- of overbelichten, en deze daarna langer of korter ontwikkelen, zodat je de dekking en contrastverhoudingen helemaal in eigen hand had; de regie bepaalde je zelf. Met aanmerkelijk betere resultaten tot gevolg, waarbij het uiterste aan kwaliteit uit de middelen kon worden gehaald.

Terug naar het digitale heden. Toegegeven, bij de jongste generatie camera's, tablets en smartphones doet de ingebouwde elektronica het best goed; het voorgeprogrammeerde denkwerk is goed afgewogen, niet in de laatste plaats doordat de rekenkracht steeds groter is geworden. Er komt aldus meestal best wel een presentabele foto uit.

Maar ... die output is gebaseerd op de grootste gemene deler, dus zoals een foto er gemiddeld uit moet zien, zo min mogelijk afwijkend van de realiteit. Is dit gemiddelde datgene wat de kritische fotograaf ook echt wil? Dat is iets om over na te denken: middelmaat inspireert niet ...

Menig lezer hoor ik denken: 'Dat gemiddelde, mooi afgewogen resultaat dat de camera ervan maakt, is toch prima? En ik kan toch eventueel achteraf de jpg-foto naar smaak aanpassen in een fotobewerkingsprogramma?'

Op dat laatste valt veel af te dingen, want een jpg is een sterk gecomprimeerd bestand. Beter kan worden gesproken van een verkleind bestand. Die verkleining is tot stand gekomen door ongeveer 80% van de beeldinformatie - de bits en bytes die niet meer nodig zijn nadat de camera er een foto van heeft gemaakt, simpelweg te 'deleten'! En ... weg is weg.

Het achteraf bewerken van een jpg-fotobestand, en vooral als het om technisch corrigeren gaat (zoals belichting of scherpte verbeteren), wordt kritisch. Zo valt bijvoorbeeld een uitgevreten witte partij in de lucht echt niet meer te verbeteren: de doortekening komt niet meer terug.

De beeldinformatie waarmee dat stukje doortekening in de lucht behouden had kunnen blijven, is weggegooid. Zo zijn er vele andere soorten correcties niet meer (afdoende) aan te pakken, en daarnaast is er een fors risico van degressieve verslechtering van het beeld. Elke keer dat een jpg wordt geopend en bewerkt, treedt een verslechtering op.

Bij elke nieuwe handeling wordt het nog slechter. Dit effect is goed te vergelijken met wat er gebeurt als van een A4 met tekst een fotokopie wordt gemaakt, en de print daarna opnieuw wordt gefotokopieerd, enz. Al bij de derde 'fotokopie van de fotokopie' is de tekst onscherp, vlekkelig en onleesbaar geworden.

Ergo, de ruwe beelddata - het RAW-bestand - is wel degelijk heel zinvol. Vooral om de foto te converteren naar je eigen voorkeuren én alle kwaliteit eruit te halen die erin zit. Ik bedoel niet alleen de kwaliteit in het fotobestand, maar ook de kwaliteit van de camera, vooral de lens.

Je wilt immers dat de goede optische kwaliteiten van de lens, zeker als het een hoogwaardige dure lens is, tot het uiterste worden benut, en niet worden ondermijnd door het weggoien van belangrijke beeldinformatie.

Alhoewel de ingebouwde parameters in de camera steeds meer mogelijk maken (zoals rekening houden met de soort gebruikte lens), blijft de eigen regie toch de allerbeste. Als de RAW-conversie goed wordt gedaan (het vergt in het begin enige gewenning met zo'n programma) kun je tot adembenemende resultaten komen.

Behalve het tot het uiterste benutten van de kwaliteit, en de veel betere mogelijkheden van correctie van bijvoorbeeld belichting en scherpte, is fotograferen in RAW ook erg verdienstelijk om foute instellingen in de camera volledig ongedaan te maken zonder dat het merkbaar is.

Bijvoorbeeld een compleet foute witbalans (is mij wel eens overkomen, toen ik abusievelijk in de haast een verkeerde knop had ingedrukt); dat kan simpelweg in de RAW-converter worden gecorrigeerd naar werkelijkheid (of naar smaak).

Immers, met de ruwe beelddata is niets gebeurd; de genoemde foute witbalans is alleen zichtbaar in de preview op het LCD van de camera of in de RAW-converter, maar in feite zijn de ruwe beelddata onveranderd. Dat veranderen gebeurt pas bij conversie op de computer.

Minstens zo belangrijk, naast de eigen regie op het technische resultaat, is dat een RAW-bestand naar eigen smaak kan worden geconverteerd. Het is een wetmatigheid dat elke aanpassing van het fotobestand bij voorkeur in een zo vroeg mogelijk stadium van de keten, van de workflow, moet worden gedaan. Als je dus, bijvoorbeeld, die zonsopgang nóg warmer wil maken dan de werkelijkheid, kan dat fantastisch worden bereikt met de RAW-converter, zonder verlies van kwaliteit.



Opname in zeer moeilijke omstandigheden, met fors tegenlicht, hoog contrast en mistigheid over het Gardameer.

De camera kon er geen fatsoenlijke jpg van maken. De afbeelding links is gerealiseerd met volledige RAW-workflow, en de afbeelding rechts is de jpg-opname rechtstreeks vanuit de camera. Met de RAW-workflow kon doortekening in de fletse lucht worden verkregen, contrast verminderd maar mét mooi dynamisch bereik, en ten slotte werden witbalans en verzadiging nog iets bijgesteld tijdens de RAW-conversie.

Kortom, als je zelf je foto's 'ontwikkelt' - dat wil zeggen: fotograferen in RAW en ontwikkelen in de RAW-converter, kun je veel beter sturen naar eigen smaak, en het uiterste aan kwaliteit eruit halen, en daarmee een veel krachtiger basis leggen voor de verdere nabewerking en finetuning met een fotobewerkingsprogramma.

En minstens zo belangrijk: als je het letterlijk ziet en ondervindt wat mogelijk is, geeft je dat een boost om er verder mee te gaan, om meer te willen. De extra handelingen en de

tijd heb je er dan graag voor over !

Ik hoop dat u met deze, volgens mij niet al te ingewikkelde uitleg, een beetje duidelijk is geworden wat RAW is en wat de voordelen (en de nadelen) ervan zijn. Heb je er nooit mee gewerkt, en biedt je camera die optie wel? Probeer het gewoon eens uit, en stel zelf vast hoe ver je ermee komt, en of het aanspoort om vaker te fotograferen in RAW.

Twijfel je nog? Stel dan de camera zodanig in dat zowel een jpg- als een RAW-bestand wordt weggeschreven naar de geheugenkaart (in de regel kan dat). Het voordeel is dat je het verschil kunt zien tussen het eindproduct van de camera en het zelfgemaakte product. En kom je er toch niet uit, dan kun je nog altijd op de jpg terugvallen.

Succes!