








Kwaliteit en grootte van je fotobestanden

Wat is de relatie tussen de kwaliteit en de grootte van het bestand op het moment dat je in je bewerkingsprogramma kiest voor het exporteren als .jpg bestand?

Ik ga het alleen hebben over de keuze die je kunt maken voor “DPI”, “Quality” en “Pixels”. Over die termen gaan we het zo hebben, maar hier alvast het effect van de instellingen op de grootte van je bestand (knipsel van Windows verkenner):

 100 dpi 100% 6048 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	20.590 kB
 300 dpi 50% 3024 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	331 kB
 300 dpi 50% 6048 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	962 kB
 300 dpi 90% 3024 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	1.059 kB
 300 dpi 90% 6048 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	4.097 kB
 300 dpi 100% 3024 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	5.246 kB
 300 dpi 100% 6048 pix.jpg	17-12-2021 12:11	JPG-bestand	20.590 kB

De bestanden in het overzicht zijn allemaal afkomstig van dezelfde foto, ik heb alleen bij het exporteren steeds voor andere instellingen gekozen. Die instellingen vind je terug in de naam. Het eerste bestand heeft de instelling 100 dpi, 100% Quality, 6048 pixels (in de breedte). Bij het laatste bestand heb ik t.o.v. van het eerste alleen de dpi-setting aangepast, van 100 naar 300 dpi. Je ziet geen verschil in bestandsgrootte. Voor de andere bestanden is gekozen voor andere Quality en andere breedte, en is steeds gewerkt met 300 dpi setting.

DPI

DPI betekent “Dots Per Inch”. Vaak wordt ook PPI gehanteerd. Dat is hetzelfde en staat voor “Pixels Per Inch”. Deze term wordt veel gebruikt om aan te geven welke kwaliteit je wilt hebben in je uiteindelijke geprinte beeld; de foto in je krant of tijdschrift, je poster of de familiefoto in het lijstje op het dressoir. Als je daar de vaak gehanteerde norm van 300 dpi haalt, dan heb je een heel knappe afdruk, vooropgesteld dat je foto scherp was bij het maken, én vooropgesteld dat je niet teveel compressie hebt toegepast bij het maken van je jpg-bestand (daarover zo meer).

DPI en Pixels

Als je wilt weten wat de relatie is tussen lengte/breedte van je jpg-bestand *in pixels* en de dpi-waarde, dan zul je moeten gaan rekenen. Daarbij moet je weten op welk formaat je je foto wilt tonen (in je krant, tijdschrift, fotolijstje, etc.) Als voorbeeld neem ik een foto van 45x30 cm, ik wil weten hoeveel pixels breed die moet zijn om te voldoen aan de eis van 300 dpi. Die eis van 300 dpi komt overeen met ca. 118,11 pixels per centimeter. En 45 cm in combinatie met 118,11 pixels per centimeter resulteert in $45 \times 118,11 = 5315$ pixels. Voor die 5315 pixels heb je bij een 45x30 cm foto minimaal een camera met 18,8 Megapixels nodig! Dat gaan we lang niet altijd halen, en het is ook niet nodig. Hoeveel wél nodig is hangt eigenlijk alleen af van de kijkafstand. Hoe korter die afstand, hoe groter de dpi-waarde moet zijn! Zit je met je ogen dicht op de foto, dan gaat het opvallen als je foto een te lage dpi-waarde heeft. Dan wil je graag die 300 dpi. Maar bekijk je een 45x30 cm foto op een afstand van 1 meter, dan is 150 dpi ook prima. En een poster kan prima met 75 dpi, want die ga je van wat verder weg bekijken ([bron](#)).

Maar goed, de dpi-waarde is dus niet van invloed op de omvang van het jpg-bestand, zoals uit het bovenstaande lijstje van bestanden kijkt. De dpi-waarde is alleen belangrijk voor diegene die de kwaliteitseis stelt voor het uiteindelijke product (krant, tijdschrift, organisatie van expositie, etc.) Die beoordeelt de te verwachten kijkafstand, en misschien wat andere criteria, en komt met een eis, bijvoorbeeld: "Ik wil een foto van 45x30 cm op minimaal 300 dpi en dus moet die foto minimaal 5315x3543 pixels groot zijn". Of: "Ik wil een poster van 99x66 cm op minimaal 75 dpi en dus moet die foto minimaal 3000x2000 pixels groot zijn". Meer pixels mag dan vrijwel altijd ook, bij het maken van de afdruk wordt door de afdruksoftware of door de printer een aanpassing gemaakt indien de maximale dpi-waarde van de printer wordt overschreden.

Kwaliteit en compressie

Vaak wordt je geconfronteerd met een tweevoudige eis: "De ingestuurde foto moet minimaal 3000 pixels breed zijn en het bestand mag niet groter zijn dan 3 MB." Die 3000 pixels komen bijvoorbeeld overeen met het op één na onderste bestand in het lijstje, maar dat is dan meteen veel meer dan de toegestane 3 MB groot. In dat geval moet je bij het exporteren van je bestand kiezen een lagere kwaliteit. Bij het maken van de jpg wordt dan informatie weggegooid. We spreken dan van compressie. Pixels met vrijwel identieke informatie worden op één hoop gegooid, het geringe onderscheid in kleur en helderheid dat in de originele foto nog aanwezig was, verdwijnt daarbij. Je ziet in het lijstje dat het bestand met 3024 pixels breedte bij 90% kwaliteit al 5x kleiner is geworden. Die kwaliteitsverlaging is vaak niet goed waarneembaar op het scherm van je telefoon of PC, tenzij je een PC of laptop hebt met een scherm van hoge kwaliteit. Daarentegen zul je bij een grote afdruk het wel zien als je te ver gaat in het terugdraaien van de kwaliteit. Dus probeer altijd zo dicht mogelijk bij de toegestane grootte van het bestand uit te komen door niet meer dan nodig op de kwaliteit in te leveren.

Wat moet ik doen bij het maken van de foto?

Fotografeer in RAW. De informatie die van de pixels afkomstig is wordt niet door de camera bewerkt, er wordt niet gecomprimeerd en je houdt alle flexibiliteit en kwaliteit totdat je aan de verwerking begint, in je fotoprogramma. Wil je meteen een jpg-bestand om op FB of Instagram te plaatsen, kies dan voor opslaan als RAW én jpg. Die laatste hoeft dan niet van heel hoge kwaliteit te zijn, dat scheelt ruimte op je geheugenkaartje. Wil je echt niet in RAW fotograferen, trek dan alles uit de kast om een zo groot mogelijk jpg bestand te krijgen: Hoogste resolutie, en laagste compressie (hoogste kwaliteit).

En als mijn foto dan toch nog te klein is?

Kun je nog steeds niet voldoen aan de eis m.b.t. de afmetingen van de foto (aantal pixels)? Omdat je misschien teveel hebt gekropt? Dan kun je jezelf en de organisator van de wedstrijd wat zand in de ogen strooien door bij het verwerkingsprogramma bij het exporteren opdracht te geven meer pixels weg te schrijven dan er in werkelijkheid zijn. De software "verzint" dan de ontbrekende pixels. Dat dat maar in beperkte mate goed zal kunnen gaan moge duidelijk zijn.

Groet,
Ronald Mallant