Hoe maak je een HDR-foto?

De eerste vraag is natuurlijk; wat is HDR. HDR staat voor High Dynamic Range en betekent niets meer en minder dat je gewoon een heel groot verschil van donker naar licht in je foto kunt overbruggen.

Maar wat komt daar nu allemaal bij kijken? Wat moet je doen om zelf een HDR-foto te maken? In dit artikel ga ik er uitgebreid op in. Niet alleen het fotograferen maar ook het samenstellen in de computer komt aan bod.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Wat is HDR

Laat ik eerst even wat dieper ingaan op de vraag wat een HDR-foto is. In de inleiding kon je al lezen dat het staat voor High Dynamic Range maar er zit natuurlijk iets meer aan vast dan alleen een begrip. Letterlijk vertaald is het Hoog Dynamisch Bereik.
Daar zit een klein stukje theorie aan vooraf

Dynamisch bereik is het verschil tussen licht en donker. Het menselijk oog kan een bepaald verschil zien tussen licht en donker. Jouw camera ook. Alleen kan jouw camera een veel kleiner verschil zien dan jouw ogen. Ik schets het even uit in een schema.

Ik hoef je niet te vertellen wat in bovenstaande schema licht en donker is. Als je dat niet ziet zou ik toch even met de huisarts bellen. Het bereik van donker naar licht wat je met je eigen ogen kunt zien, noem je het dynamisch bereik van het menselijk oog. Ik heb een kleiner stukje geselecteerd voor de camera. Beide schaalverdelingen zijn even natte vingerwerk hoor. Het is om het verschil aan te duiden.

Je ziet dat de camera echt een veel kleiner gedeelte vergeleken met het menselijk oog kan zien. Als je met de camera toch datzelfde stuk als het menselijk oog vast wilt leggen, dan resulteert dat soms in foto's waarbij stukken onderbelicht zijn of overbelicht. Als een stuk van de foto onderbelicht is is al hetgene wat te donker is puur zwart en als het overbelicht is zijn die stukken puur wit op de foto. Terwijl je met het menselijk oog op dat moment nog wel detail in die gebieden ziet. De camera is simpelweg niet in staat om dat in één keer vast te leggen.

Met HDR ga je de kijker een beetje foppen. Door nu meerdere foto's te maken en die later samen te voegen kun je het dynamisch bereik van een foto vergroten. Ik schets het weer even voor je uit.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Wanneer ik bijvoorbeeld drie foto's maak van een situatie. Ik maak er eentje die eigenlijk te donker is voor wat de camera denkt, eentje die goed belicht is en eentje die lichter is. Ga ik later met software die foto's bij elkaar voegen en pak ik uit eentje donkere delen en uit een andere lichtere delen dan ga je praten over een foto die meer dynamisch bereik heeft dan het menselijk oog kan waarnemen. Dan spreken we over HDR, wanneer we middels software het dynamisch bereik vergroten.

In mijn schets gebruik ik drie foto's. Het kan ook met 25 of met 2 foto's. Sterker nog, het zou ook met één foto kunnen. Ik zou van een RAW-opname meerdere belichtingen kunnen maken en zo ook een HDR-foto kunnen samenstellen.

Hoe maak je de foto's

Je moet dus voor een HDR-foto meerdere foto's maken. Gelukkig zijn de camera's van tegenwoordig daar op voorbereid. D'r zijn zelfs camera's die gewoon meerdere opnames kunnen maken en die zelf tot één foto kunnen samensmelten. Maar ook al heb je geen supermoderne dure camera; je camera is altijd in staat om foto's te maken in een soort van trappetje. Een correct belichte foto is één. Maar de camera is ook in staat om een foto te maken die een bepaalde hoeveelheid onderbelicht is en ook eentje die een bepaalde hoeveelheid is overbelicht. Hoeveel onder- of overbelicht wordt uitgedrukt in stops.

De functie waarmee je je camera verschillende foto's kan laten maken die de ene keer onderbelicht zijn en de andere keer overbelicht (ten opzichte van wat de camera beschouwd als correct belicht) heet bracketing. Hoe jij dat instelt op je camera moet je even na zoeken in je boekje. Soms zit het namelijk in een menu weg gestopt, soms is er een apart knopje voor op de camera. Dat verschilt per merk.

Met bracketing kun je heel simpel aangeven hoeveel foto's je wilt maken. Je kunt bijvoorbeeld kiezen voor drie foto's maar ook voor vijf of zeven.
En je kunt aangeven hoeveel verschil er tussen die foto's moet zitten. Of dat bijvoorbeeld een hele stop moet zijn of misschien wel drie. Je snapt dat als je zeven foto's maakt met een verschil van drie stops ertussen je natuurlijk een groter dynamisch bereik gaat krijgen dan wanneer je drie foto's neemt met een halve stop verschil ertussen.
Natuurlijk kun je ook handmatig in stand M werken. Dan zou je nog meer foto's kunnen maken dan het aantal wat de camera automatisch kan.

De stand die waarop je de camera moet zetten is de voorkeuze stand waarin jij het diafragma vast kunt zetten. Bij Canon is dit Av en bij Nikon zal dat A zijn. Het is op zich ook logisch om het diafragma vast te zetten. Je wilt namelijk straks de foto's gaan samenvoegen. Wanneer je foto's iedere keer een verschillend diafragma hebben krijg je ook op iedere foto een verschillende scherptediepte. Als je dan later de foto's samen gaat voegen gaat dit niet goed. Wanneer de sluitertijd veranderd maakt dat niet zo uit. Een lantaarnpaal voor een muur zal door de sluitertijd weinig verschillende foto's opleveren. Maar wanneer je je diafragma veranderd en bij de ene foto de muur wel scherp is en bij de andere niet zul je snappen dat dat bij het samenvoegen voor een raar beeld kan gaan zorgen.

Omdat de sluitertijd steeds verschilt en er zit natuurlijk ook wat tijd tussen het maken van de losse foto's, zul je begrijpen dat het fotograferen van bewegende dingen voor HDR niet zo makkelijk is. Een auto word bij een sluitertijd van 1/250 heel anders vastgelegd dan bij een sluitertijd van 1/60.
Wanneer je een HDR wil maken met bewegende dingen in de foto, dan zou ik een enkele foto maken. Deze zou ik in bijvoorbeeld RAW-software op verschillende manieren ontwikkelen en die resultaten zou ik weer door een HDR-programma halen.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Hierboven zie je een hdr-foto van de situatie die ik gefotografeerd heb. Daaronder zie je in kleine varianten de foto's zoals ik ze door de camera heb laten nemen. Mijn camera stond ingesteld op diafragma F/8.0 en ik heb in totaal drie foto's genomen die ik ook twee stops van elkaar heb laten verschillen. Je ziet dat er eentje te donker is en eentje te licht. Die in het midden komt aardig overeen met de grote foto. Echter in bijvoorbeeld de schaduw aan de rechterkant zit meer detail. Ook in de lichte gebieden is iets meer tekening te zien. Kijk maar eens naar de lucht. Onder de vangrail ging de software wel een beetje de mist in; daar kon ie met een klein stukje niet helemaal goed omgaan.

Het nabewerken

Je ontkomt echt niet aan het nabewerken van een foto wanneer je HDR wilt fotograferen. Er zijn puristen die nabewerking maar iets vies vinden maar het hoort er gewoon bij. In de oude donkere camera werden ook hele trucendozen opengetrokken. Ook in de wereld van digitale fotografie moet je nabewerken en je kunt daar erg ver in gaan. Wanneer je drie foto's met een verschillende belichting hebt en je wilt ze samenvoegen tot een enkele foto snap je dat je ook even achter de computer moet kruipen.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Nu kun je handmatig met alles aan de slag gaan. De drie foto's inladen, in een nieuw document bij elkaar brengen en met de hand alles gaan bedekken of juist laten zien. Dit is een beetje erg arbeidsintensief. Gelukkig is er een hoop veranderd en zijn de computers veel krachtiger geworden. Je kunt dit proces tegenwoordig grotendeels, zo niet helemaal, aan de computer overlaten.

Behalve dat programma's als Photoshop en Lightroom prima in staat zijn om HDR-foto's te maken is er ook speciale software voor. Programma's als Photomatix Pro, SNS HDR en Oloneo zijn maar drie voorbeelden van een grote hoeveelheid specialistische software die te verkrijgen is.

Om toch even een verschil te laten zien heb ik bovenstaande foto door verschillende softwarepakketen gehaald. De drie onderstaande foto's zijn de bronfoto's:

Links de donkerste, in het midden de volgens de camera correct belichte versie en links de versie die overbelicht is. Alles scheelde twee stops. Uiteindelijk heb ik de foto's door drie softwarepakketten gehaald:

Uiterst links zie je het resultaat van het gratis Picturenaut. Vergelijk je het met de andere twee dan is het eigenlijk helemaal niets. Ja, er zit wel wat tekening in de lichte lucht en in de donkere gebieden is het ook allemaal wel zichtbaar. Maar om eerlijk te zeggen durf ik te wedden dat ik deze prestaties ook makkelijk uit een enkele RAW-file van de camera kan halen. Je krijgt waarvoor je betaald moet je maar denken. Aan de andere kant is het vergeleken met de andere twee misschien wel de meest natuurgetrouwe. Maar dat komt ook omdat de software geen mogelijkheden biedt om nog echt iets aan kleuren en contrasten te veranderen.
Daarnaast, in het midden dus, de foto waarmee Photomatix Pro 5 op de proppen kwam. Al een heel stuk beter. Maar dit programma is ook niet gratis. Wel zie je dat er qua kleuren ook meteen het een en ander veranderd. Dit gebeurd door het proces tonemapping. Daar ga ik later nog op in.
En tot slot aan de rechterkant het resultaat van Photoshop. Iets neutraler dan Photomatix in mijn ogen. Maar Photomatix kan ook wel minder verzadigde foto's maken hoor.

De software om HDR-foto's te maken werkt natuurlijk in basis allemaal hetzelfde; je selecteert je bronfoto's en de software doet de rest. Maar vaak kun je nog een hele hoop instellen. Dit verschilt per programma en het gaat te ver om dat allemaal uit te leggen. Persoonlijk vind ik Photomatix wel goed. Het werkt redelijk snel en de kwaliteit is goed. Vergeleken met Photoshop heb je meer mogelijkheden om vrij snel een HDR te maken.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Tonemapping

Iets anders dan HDR, maar wel ermee verbonden, is tonemapping.
Het verschil tussen HDR en tonemapping is dat je bij HDR een foto maakt met meer dynamisch bereik dan je camera heeft en dat je bij tonemapping niet meer of minder doet dan de kleuren in je foto beter op elkaar doet afstemmen. Veel softwaren voor het maken van een HDR-beeld gaat namelijk niet al te netjes met de kleuren om. Kleuren zijn vaak erg verzadigd, of juist niet. Met tonemapping ga je die kleuren beter op elkaar afstemmen.

Hierboven zie je twee foto's. De rechter is een standaard HDR uit Photomatix. In de linker ben ik echter nog met tonemapping aan de slag gegaan. Kleuren zijn versterkt en ook contrasten zijn nog verfijnder bewerkt. Ook de verzadiging is verhoogd. Of het je smaak is, dat is natuurlijk een tweede. Toch ben ik nog lang niet zo doorgeslagen met tonemapping als dat mogelijk is. Je kunt het eigenlijk zo gek maken als dat je zelf wilt. HDR is een techniek die je kan helpen om problemen op te lossen (een te groot verschil tussen donker en licht in je situatie) en je kunt er ook op een creatievere manier mee omgaan. Het is maar net wat jij wilt.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl