

# HDR UITGELEGD

door Esther Seijmonsbergen  
alias pixelfun.reisreporter.nl

REISREPORTER.NL



alles wat je altijd al wilde weten over HDR foto's!

Ooit thuis gekomen na een vakantie en enigszins teleurgesteld naar je foto's gekeken? Niet vanwege de compositie of het onderwerp, maar gewoonweg het gebrek aan detail dat aanwezig is in de donkere en lichte plekken in je foto's. Niet getreurd, dit is nou juist waar HDR foto's een groot verschil kunnen maken en deze cursus helpt je op weg om die te creëren!

volg deze stappen en ook jij kunt HDR foto's maken

- 1 Waar begin ik?
- 2 Hoe stel ik mijn camera in?
- 3 Hoe maak ik een HDR foto?
- 4 Een aantal foto's ter inspiratie!
- 5 Wat kan ik verder nog doen?

Met HDR kan je echt het beste uit elke situatie halen. Als je wilt weten hoe, lees dan deze cursus en ik zal het je laten zien.

Het is niet moeilijk en je hebt zelfs niet altijd een statief nodig! Veel van mijn HDR foto's zijn geschoten met een Nikon D300/D700 en een groothoekobjectief, zonder statief.

Het enige dat je nodig hebt is een camera die zg. 'bracketing' mogelijk maakt, of de optie om zelf alles in te stellen.

[www.digitalhdr.com/nl](http://www.digitalhdr.com/nl)

# HDR UITGELEGD

High Dynamic Range  
Hoog Dynamisch Bereik



## introductie - wat is HDR?

Er zijn fotografen die weliswaar zijn overgestapt op digitaal foto's maken, maar tegen elke vorm van bewerken zijn. Ter informatie: zelfs de veel geprezen Ansel Adams maakte echter al veel gebruik van zg. 'dodgen en burnen' in de donkere kamer om de schoonheidsfoutjes van God goed te maken...

## verschillende belichtingen

Het gebrek aan detail dat is vastgelegd in de donkere danwel lichte delen van je foto's heeft normaal gesproken te maken met de beperkingen van de lichtmeter en het dynamische bereik van de camera. Het maakt niet uit hoe duur je camera is - alle spiegelreflexcamera's hebben last van dit fenomeen.

Je camera meet het gemiddelde licht van de scène die je fotografeert. Sommige camera's proberen het type scène te herkennen en refereren dan aan een ingebouwde database met soortgelijke foto's om tot een juiste lichtmeting te komen. Veel van de nieuwe digitale spiegelreflexcamera's zijn daar bijzonder goed in, maar ze zullen nooit zo goed worden als je ogen! Onze ogen zijn in staat om alle informatie in situaties met hoog contrast, fel licht en donkere plekken prima te verwerken.

Met dit probleem in het achterhoofd kan je je manier van foto's maken aanpassen om zo een groter dynamisch bereik vast te leggen in je foto's. Dit geeft je meer mogelijkheden tijdens het verwerken en bewerken van je foto's. Op die manier kan je het beste uit je foto's halen!



Bovenstaande foto's zijn gebruikt om het beeld van de molen bovenaan deze pagina met de kanonnen in de voorgrond te creëren. (Hier heb ik drie foto's gebruikt, maar vaker gebruik ik er vijf.)

Let op de kleuren en de details die zijn vastgelegd en nu duidelijk zichtbaar zijn. Er is een groot dynamisch lichtbereik in dit beeld. Zonder gebruik van HDR zouden veel van de kleuren (en daarmee de impact van de foto) verloren gaan. De middelste foto uit het bovenstaande rijtje is hetzelfde beeld, maar dan de foto die de camera als best belicht beschouwt en zonder bewerkingen.

# HDR UITGELEGD

2

High Dynamic Range  
Hoog Dynamisch Bereik



REISREPORTER.NL

instellingen - hoe stel ik mijn camera in?

Waar begin je met het maken van HDR foto's en hoe krijg je dat beetje extra uit je camera? In deze cursus leg ik stap voor stap hoe ik te werk ga. Geenszins zaligmakend, maar wellicht heb je er wat aan!

bracketing, continue opnamestand en diafragmavoorkeuze

Het eerste dat je moet doen, is je camera instellen om een serie foto's te nemen met verschillende belichtingen. Dit klinkt heel technisch, maar de meeste camera's kunnen dit heel makkelijk voor je doen.

Ik gebruik Nikon camera's, dus ik zal het aan de hand daarvan uitleggen. Soortgelijke functies zitten echter ook op andere merken camera's. Gewoon even je gebruikershandleiding checken! Het gaat hier om een functie genaamd 'exposure bracketing' of belichtingsbracketing.

Dus gebruikers van Nikon: houd de FN knop (of BKT knop) ingedrukt terwijl je de hoofdstelschijf draait om het aantal opnamen voor de bracketingreeks te kiezen. Kies voor nu 5 opnamen. Houd dan dezelfde knop ingedrukt en draai aan de secundaire instelschijf om een stapgrootte van 1.0 te kiezen. Bracketing is nu geactiveerd (zichtbaar op het LCD-scherm).

De volgende stap is om de camera in de continue opnamestand te zetten. Dit zorgt ervoor dat je snel foto's achter elkaar kunt nemen. Om dit te doen, ontgrendel je de keuzeknop en draai je deze naar Cl of Ch. Het maakt in zoverre niet uit welke optie je kiest, maar ik kies voor de Ch-optie als ik zo snel mogelijk 5 foto's wil maken. Deze snelheid is belangrijk als je geen statief gebruikt. Hoe sneller, hoe minder beweging tenslotte!

Als je geen groothoekobjectief gebruikt, is een statief erg belangrijk, zoniet onmisbaar bij het maken van foto's voor HDR beelden. Je zult gauw merken dat kleine bewegingen al teveel zijn bij bijv. een brandpuntsafstand van 20mm.

Ik zet mijn camera altijd op diafragmavoorkeuze. Bij het bracketen van de foto's wordt zo alleen de sluitertijd aangepast en niet de scherptediepte. Als je dit niet doet, zorgt dit voor problemen bij de verdere verwerking van de HDR beelden. Ook is het belangrijk dat je ISO-waarde steeds hetzelfde blijft gedurende de serie foto's. Dit kan je eenvoudig aangeven in het menu van je camera. Probeer altijd de laagst mogelijke ISO-waarde te gebruiken, omdat het creëren van HDR beelden nogal wat ruis met zich meebrengt.

# HDR UITGELEGD

2

## -vervolg-



REISREPORTER.NL

### instellingen - hoe stel ik mijn camera in?

Waar begin je met het maken van HDR foto's en hoe krijg je dat beetje extra uit je camera? In deze cursus leg ik stap voor stap hoe ik te werk ga. Geenszins zaligmakend, maar wellicht heb je er wat aan!

### bracketing, continue opnamestand en diafragmavoorkeuze

OK, nu heb je de camera ingesteld om 5 foto's te nemen. Je krijgt dan één foto die 2 stops onder de lichtwaarde is, één foto 1 stop onder de lichtwaarde, één foto correct belicht, één foto 1 stop boven de lichtwaarde en ten slotte één foto 2 stops boven de lichtwaarde. Nu is het zaak om op stap te gaan en bracketed foto's te maken! Je kunt kiezen of je met of zonder statief wilt werken, maar houd er rekening mee dat het afhangt van welk type objectief je gebruikt.

Als ik bracketed foto's maak met de bedoeling ze om te zetten naar HDR, schiet ik vrijwel altijd in de beste kwaliteit JPEG-formaat. Dit zorgt voor minder ruis bij de omzetting van de foto's naar een HDR beeld.

Hoewel het dus mogelijk is om foto's uit de hand te nemen en ze om te zetten naar HDR beelden is het gebruik van een statief altijd aan te raden. Dit zorgt voor de minste beweging (je hebt natuurlijk altijd last van de spiegel die opklapt) en is bovendien optimaal voor de uitlijning van de 5 foto's bij het omzetten naar HDR.

Als je een statief gebruikt, adviseer ik je om, nadat je de camera hebt scherpgesteld, over te stappen op handmatige scherpstelling. Dit waarborgt dat het objectief niet gaat 'jagen' tussen de fotoserie door en zorgt voor een scherper eindresultaat.

Het is ook mogelijk een HDR beeld te creëren op basis van één (RAW) foto\*, maar geloof me dat het er een stuk beter uitziet als je meerdere belichtingen combineert.

\* Hierbij gebruik je dan de RAW-software om de belichting aan te passen en daar verschillende JPG's van te creëren.



# HDR UITGELEGD

High Dynamic Range  
Hoog Dynamisch Bereik



REISREPORTER.NL

maken HDR - wat doe ik met de foto's?

Je hebt nu als het goed is wat bracketed foto's genomen. Dus wat nu, hoe krijg je deze foto's omgezet naar een HDR beeld? Lees verder en het wordt allemaal duidelijk!

samenvoegen foto's en **tonemappen**



Je foto's moeten verschillen in belichting hebben zoals in bovenstaande voorbeelden. Daarnaast is het belangrijk dat je de camera zo stil mogelijk hebt gehouden in het geval je geen statief hebt gebruikt, maar Photomatix is over het algemeen goed in het uitlijnen van de verschillende foto's.

Je hoeft geen Photomatix te hebben om HDR beelden te kunnen genereren, Photoshop, Paint Shop Pro Photo en PhotoPlus doen het ook. Open de foto's die je hebt gemaakt in het programma van jouw keuze en laat de software zijn werk doen. (Op mijn website vind je meer details over de verschillende opties in Photomatix.)

Experimenteer om uit te vinden wat de beste opties zijn voor jouw foto's. Hoe meer opties je activeert (uitlijning, ruisonderdrukking), hoe langer het duurt om een HDR beeld te genereren!

Het eerste beeld dat je ziet is niet om over naar huis te schrijven. Geen paniek, dit komt doordat de software je het beeld toont met het complete lichtbereik van de 5 foto's. Je monitor is simpelweg niet gevoelig genoeg om deze informatie effectief weer te geven. Er is echter niets mis met je monitor, dit geldt voor alle hedendaagse monitoren.

# HDR UITGELEGD

## -vervolg-



maken HDR - wat doe ik met de foto's?

Je hebt nu als het goed is wat bracketed foto's genomen. Dus wat nu, hoe krijg je deze foto's omgezet naar een HDR beeld? Lees verder en het wordt allemaal duidelijk!

### samenvoegen foto's en **tonemappen**

Rechts zie je het beeld zoals dat eruit ziet voor het tonemappen.



'Tonemappen' doe je om ervoor te zorgen dat het beeld normaal zichtbaar wordt op je monitor.  
(Tonemapping is eigenlijk het terugbrengen van het aantal kleuren van 32 bits naar 16 of 8 bits beelden.)



Klik op de button Tone Mapping en dan begint de pret!

Hieronder zie je het beeld nadat Photomatix zijn werk heeft gedaan. Het is duidelijk een verbetering. Vanaf dit punt kan je zelf de 'look & feel' van je HDR beeld bepalen door met de instellingen te experimenteren.

Mijn ervaring is dat je eerst behoorlijk extreme HDR beelden maakt, om vervolgens weer terug te gaan naar de basis en het HDR beeld realistischer maakt.

Op mijn website vind je een uitgebreide beschrijving van de instellingen in Photomatix.



## wat voorbeelden ter **inspiratie**

HDR kan heel wat foto's veel meer impact geven, maar ook weer geen wonderen verrichten. Een oninteressante foto wordt niet ineens goed door het gebruik van HDR. Verlies een goede compositie daarom niet uit het oog!

### bronfoto's en **HDR** beelden



Solfar sculptuur in Reykjavik, IJsland



Spurn Point, Yorkshire, Engeland



Theater Carré in Amsterdam



# HDR UITGELEGD

5

High Dynamic Range  
Hoog Dynamisch Bereik



REISREPORTER.NL

## bewerken HDR beeld - wat kan ik verder nog doen?

Na het tonemappen van je HDR beeld ben je er nog niet helemaal... Over het algemeen heeft elk digitaal beeld in meer of mindere mate wat verscherping nodig en vaak ook een zg. "levels" (niveaus) aanpassing. Ik laat je zien hoe je dat kunt doen. Dit is slechts één manier, namelijk mijn manier, maar er zijn wederom meerdere wegen die naar Rome leiden ;-)

## de finishing touches

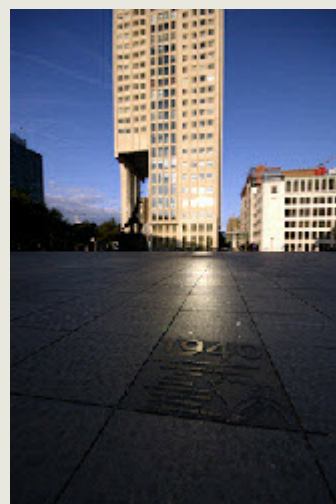
Open de beeldbewerker van jouw keuze (Photoshop (Elements), Paint Shop Pro Photo of The GIMP) en open je HDR beeld. Start met het aanpassen van de Levels. Voeg een Levels Adjustment Layer (of Niveau Aanpassingslaag) toe. (Ik werk met adjustments layers, zodat je altijd terug kunt naar het origineel.)

Schrik niet van het histogram dat je nu ziet. Het toont je slechts het dynamische bereik, beginnend met de zwarte tonen aan de linkerkant en de witte tonen aan de rechterkant. Meestal is het doel een evenwijdig gespreiding te verkrijgen, omdat daarmee de spreiding van zwarte en witte tonen en alle grijs tinten daar tussenin vertegenwoordigd zijn in de foto. Indien dit niet het geval is, kun je dit eenvoudig aanpassen.

Klik en sleep de zwarte regelaar naar het begin van het histogram. Doe hetzelfde met de witte regelaar. Je kunt de grijze regelaar (die de mid-tonen vertegenwoordigen) naar links schuiven voor een lichter beeld of naar rechts voor een donkerder beeld. Het is ook mogelijk de software de aanpassing in levels te laten doen, maar dat geeft niet altijd zondermeer het beste resultaat.

Zelfs als een foto er goed uit ziet, maakt een levels aanpassing vaak nog een wereld van verschil. Het geeft de foto meer 'punch'. De reden hiervan is dat je waarborgt dat het zwart in een foto echt zwart is en het wit puur wit. Dit werkt beter met de manier waarop onze ogen functioneren.

Kijk naar het verschil:





# HDR UITGELEGD

5

## -vervolg-



### bewerken HDR beeld - wat kan ik verder nog doen?

Na het tonemappen van je HDR beeld ben je er nog niet helemaal... Over het algemeen heeft elk digitaal beeld in meer of mindere mate wat verscherping nodig en vaak ook een zg. "levels" (niveaus) aanpassing. Ik laat je zien hoe je dat kunt doen. Dit is slechts één manier, namelijk mijn manier, maar er zijn wederom meerdere wegen die naar Rome leiden ;-)

### de finishing touches

Het genereren van HDR beelden zorgt vaak voor een verzadiging van kleuren. Daarom is het aan te raden de kleuren aan te passen, zodat het geheel natuurlijker overkomt. Om dit te doen, voeg je een tweede Adjustment Layer toe, dit keer een Hue/Saturation/Adjustment layer. Kies het kleurbereik dat je aan wilt passen en verminder de kleurverzadiging (saturation) van het kleurbereik.

Voor de laatste stap, verscherpen, is het nodig om alle lagen samen te voegen. Ook voor verscherpen zijn talloze mogelijkheden en dit is er slechts één van. Houd alleen in de gaten dat je het beeld niet te scherp maakt, want daarmee gaat de kwaliteit van je foto hard achteruit... Je kunt deze stap echter niet overslaan, want hoewel de foto er op je beeldscherm wellicht prima uitziet, zal een afdruk op A4 of A3 formaat niet erg goed zijn.

Zoom in tot 100% als je met verscherpen begint en zorg ervoor dat je naar een gebied kijkt met contrast. Het liefst niet in een hoek, want dit is waar de meeste objectieven sowieso minder scherp zijn. Open de functie Unsharp Mask (Onscherp masker). Als vuistregel kan je de volgende instellingen aanhouden:

Amount tussen 100-300%, Radius op 0.3 en Threshold op 1. Om het beeld scherper te maken, verhoog je de radius langzaam naar 0.5. Daarna kan je eventueel de amount naar beneden bijstellen, mocht dit nodig zijn. Deze combinatie van 100-300/0.3/1 ratio werkt 99% van de tijd.

Het is het eenvoudigst deze verscherpingsmethode toe te passen terwijl je ingezoomd bent op een scherpe hoek, die bij voorkeur van achteren wordt belicht. Zodra je een verdubbeling ziet ontstaan, ga je te ver.

Zie bovenstaande beelden (100%). De foto was niet eens echt onscherp, maar het verscherpen heeft toch een behoorlijk verschil gemaakt!



# HDR UITGELEGD

Esther  
Seijmonsbergen  
fotograaf  
designer



over **Esther**: reisreporter **pixelfun**

Ik ben een Nederlandse fotograaf, maar woon in Lincolnshire in Engeland. Geïnspireerd door fantastisch werk van een aantal fotografen op de foto sharing site Flickr ben ik een aantal jaren geleden begonnen met het maken van HDR foto's. Ik heb veel geleerd door fouten te maken en dingen te proberen, informatie te zoeken op internet én te kijken naar het werk van anderen. Nu ben ik zover dat ik mijn kennis kan delen met een ieder die daarin is geïnteresseerd.

## meerdere wegen leiden naar **Rome**

Er zijn vele manieren waarop je HDR foto's kunt produceren, dus deze cursus is zeker niet het antwoord op al je vragen. Ik hou van redelijk extreme HDR beelden, alhoewel ik me ook kan beperken tot zg. 'true tone' foto's die de werkelijkheid benaderen.

Voor meer informatie over mijn werk nodig ik je uit om de volgende websites te bezoeken:

- [www.digitalhdr.com/nl](http://www.digitalhdr.com/nl) voor een uitleg over het maken van HDR foto's
- [www.manhattanofeurope.com](http://www.manhattanofeurope.com) voor een uitgebreide fotocollectie van Rotterdam
- [www.flickr.com/photos/goodredroad](http://www.flickr.com/photos/goodredroad) voor mijn fotostream op Flickr
- [www.digitalexposurephotography.com](http://www.digitalexposurephotography.com) voor mijn zakelijke website

Ik zou het leuk vinden om feedback te krijgen op deze cursus en mijn website. Is de informatie nuttig en bruikbaar, zie je verbeterpunten, of gewoon een schouderklopje ;-)

Je kunt mij het beste per e-mail bereiken op [esther@digitalexposurephotography.com](mailto:esther@digitalexposurephotography.com) en vragen beantwoord ik met alle plezier!

[www.digitalhdr.com/nl](http://www.digitalhdr.com/nl)