



Eindresultaat

# Het geheim van HDR

**Ontdek het geheime gereedschap van Photoshop, waarmee je met een simpele druk op de knop perfecte kleurtonen maakt**

Of je nou een beginner bent of juist een zeer ervaren fotograaf, het blijft lastig om 's nachts of bij slecht licht goede foto's te maken. Het liefst zou je alle details uit de scène willen vastleggen, van de diepe schaduwen tot de fonkelende straatverlichting. Helaas gaat dit vrijwel altijd gepaard met een grote hoeveelheid ruis.

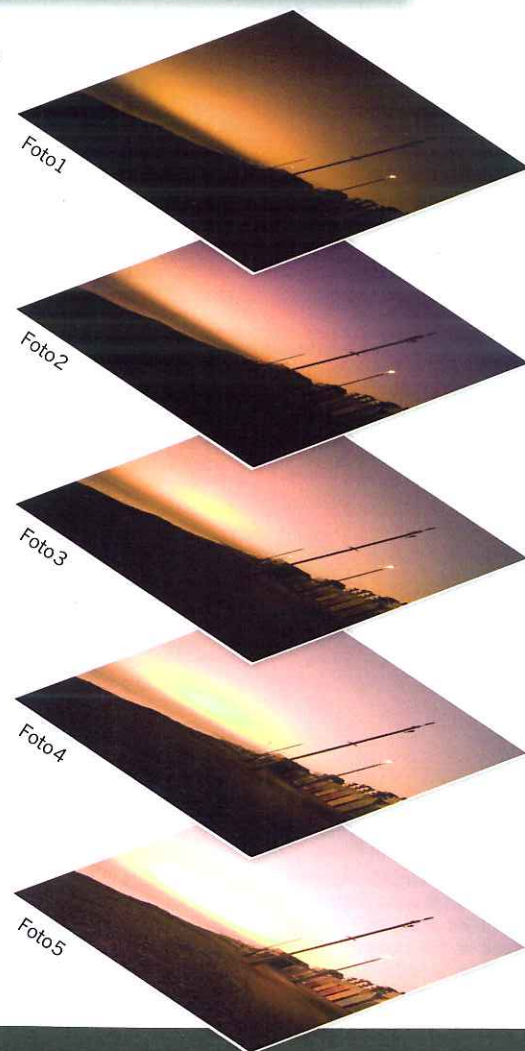
Met ruis wordt dat vervelende, korrelige effect bedoeld dat je vaak terug ziet in afbeeldingen die gemaakt zijn bij weinig licht, alsmede een groot gebrek aan details. Gelukkig bestaat er een manier waarop je bij elke lichtconditie de details kunt behouden en tegelijkertijd kunt afrekenen met ruis: High Dynamic Range (HDR).

Deze techniek combineert fotografie en beeldbewerkingstechnieken, om samen tot verbluffende resultaten te komen. Laat je niet afschrikken door de term HDR. Het klinkt misschien een beetje eng, maar het is makkelijker dan je denkt.

Om de basis van High Dynamic Range te begrijpen, moet je eerst

begrijpen hoe wij mensen dingen zien. Stel je eens een goed verlichte plek voor bij nacht. Mensen zijn in staat om diverse kleurtinten te onderscheiden in de schaduw en registreren ook diverse variaties in de fel verlichte gedeeltes. Vergelijk dit nu eens met een digitale foto in dezelfde setting. Je zult zien dat de schaduw hier voornamelijk wordt weergegeven met zwart en de meest heldere gedeeltes met puur wit. Een digitale camera heeft namelijk moeite met het realistisch vastleggen van dergelijke hoge contrasten tussen de donkere schaduw en de heldere lichten. Dit verschil in contrast wordt aangeduid met 'dynamic range' oftewel dynamisch bereik.

Om een afbeelding met een hoog dynamisch bereik te kunnen maken, moet je een serie afbeeldingen maken waarbij je verschillende belichtingsinstellingen gebruikt – van de diepe, rijke schaduwen tot de felle lichten. Lees snel verder en ontdek hoe je de techniek toepast.



## HDR: De basis

Bij afbeeldingen draait het altijd om het behouden van zoveel mogelijk details, zowel in de schaduwen als in de hooglichten. Bij traditionele fotografie worden hier meestal filters voor gebruikt waarmee de hoeveelheid licht en schaduw kan worden gecontroleerd, maar het resultaat wordt altijd beperkt door de verschillende soorten beschikbare filters. Hoe kan Photoshop hierbij helpen? Met High Dynamic Range (HDR) heb je de mogelijkheid om een aantal afbeeldingen met elkaar te combineren, zodat je de optimale details uit elke foto kunt halen. Elke afbeelding is gemaakt met een andere belichting, zodat er zoveel mogelijk details worden verzameld. Zodra de foto's worden gecombineerd, is het resultaat een goed uitgebalanceerde, rijk gedetailleerde afbeelding.

## Specifieke HDR software

Uiteraard gaan we je vertellen hoe je met Photoshop HDR-afbeeldingen maakt, maar er bestaan ook andere programma's die je kunnen helpen om dit effect te bereiken. Het meest bekende programma is Photomatix van HDRsoft. Deze op zichzelf staande software voegt je afbeeldingen automatisch samen en biedt tal van mogelijkheden om contrast, verzadiging en tonen aan te passen. HDR-afbeeldingen met sterk verzadigde kleuren zijn vaak met dit programma gemaakt. Je kunt de basisversie gratis downloaden van [www.hdrsoft.com](http://www.hdrsoft.com). Hier vind je ook de premiumversies, die te koop zijn vanaf 99 dollar (ongeveer 60 euro).

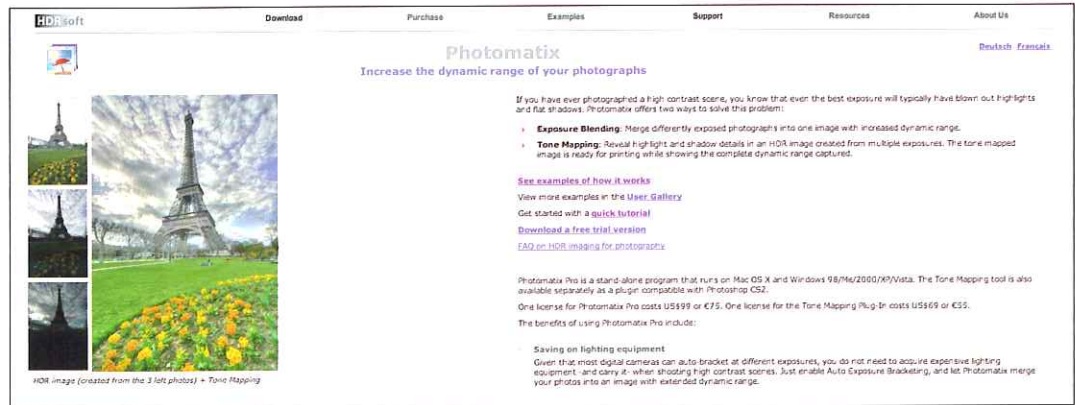


Foto 1  
Sluittijd: 4 seconden  
Diafragma: f/11

Foto 2  
Sluittijd: 8 seconden  
Diafragma: f/11

Foto 3  
Sluittijd: 15 seconden  
Diafragma: f/11

Foto 4  
Sluittijd: 30 seconden  
Diafragma: f/11



### VLOEIENDE TONEN

De kleuren van de lucht lopen nu geleidelijker in elkaar over

### GECONTROLEERDE HOOGLICHTEN

Deze lichten zijn verzacht naar een gloed in plaats van een felle glans.

### VERMINDERDE RUIS

De ruis van Foto 2 is ingrijpend verminderd

### LAATSTE PIERFOTO

Hier zie je duidelijk dat je het beste van beiden krijgt – rijke schaduwen, maar ook gedetailleerde hooglichten. Door de lange sluitertijden wordt de beweging van de zee weergegeven als een vloeiend, glasachtig oppervlak.

### SCHADUW DETAILS TERUGGEBRACHT

In een standaard foto is dit gedeelte normaal gesproken zwart

# Casestudy: Ryan McGinnis



In de wereld van de HDR-fotografie is Ryan McGinnis een echte pro. Als enthousiaste stockfotograaf heeft hij genoeg kunnen oefenen om de kunst van HDR te perfectioneren.

"Ik ben in '99 begonnen met fotografie. Ik ben een gepassioneerde stormfotograaf; het weer hier op het platteland van Nebraska vind je nergens anders ter wereld – enorme hagelbuien, rukwinden en tornado's met een reikwijdte van 2 mijl. HDR geeft me oneindig veel belichtingsruimte bij de postproductie van een foto. Het legt alle details van een onderwerp vast, zelfs bij extreem slecht licht. Het is een techniek waarmee je buitengewone afbeeldingen kunt produceren. Ik heb een blog op <http://backingwinds.blogspot.com>, een Flickr gallery op: <http://flickr.com/photos/digicana> (inclusief een sectie met HDR) en ik verkoop stockfoto's via The Photoshop Shelter (<http://psc.photoshelter.com/user/digicana>) en Alamy (<http://tinyurl.com/2zt37b>)."

### Waarom HDR-fotografie?

Ik ben gek op extreem weer. Elk voorjaar tuig ik mijn auto op met mobiel internet, een radar en GPS, en rij ik ruim een week rond over de grote vlaktes van Amerika, op zoek naar de mooiste stormbuien. Wanneer je foto's van een storm maakt, zit er vaak een enorm verschil in de helderheid van de lucht en die van de grond. Mijn goede vriend en medestormjager, Darren Addy, wees me op HDR als mogelijke oplossing. Dit bleek toch niet zo goed te werken bij storm. Met de huidige cameratechnologieën is het noodzakelijk om meerdere foto's te maken, maar stormwolken verplaatsen zich te snel tussen de foto's door. Toch ontdekte ik tijdens al dat experimenteren dat zolang het onderwerp maar op dezelfde plaats blijft, je hele uitzonderlijke resultaten kunt behalen met HDR. Deze techniek maakt het mogelijk om afbeeldingen te maken die met elke andere methode zeer lastig of zelfs onmogelijk zouden zijn.

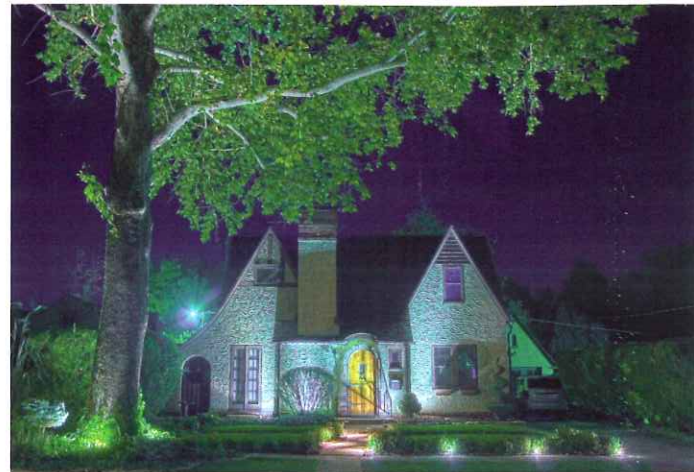
### Wat vind je zo leuk aan dit medium?

Als fotograaf probeer je altijd om de essentie van een scène of een bepaald moment vast te leggen. Een groot deel van de kunst van het fotograferen bestaat uit het werken rond de tekortkomingen van de technologie. Ik bedoel, stel dat je een

foto maakt van een man die een dutje doet in de schaduw onder een boom, op een heldere dag. Maak je de foto zodat de lucht helder blauw is, dan worden de man en de boom bijna geheel zwart in de uiteindelijke afbeelding. Zorg je ervoor dat de man en de boom niet geheel zwart zijn, dan wordt de lucht niet meer helder maar krijgt deze een verwassen, wit effect. Fotografen gebruiken al jaren de meest geavanceerde flitsers en reflectoren, maar het blijft een feit dat camera's nooit zo goed zijn als het menselijk oog in het vastleggen van alle details van een scène. HDR biedt hier de oplossing. Met HDR leg je alle details vast en kun je in het eindproduct net zoveel of weinig laten zien als je zelf wilt. Het is veel werk, maar zodra je het eindresultaat ziet, weet je dat het de moeite waard is.

### Waarom geef je de voorkeur aan Photoshop boven andere HDR-software?

Ik heb een aantal andere programma's geprobeerd, maar ik kwam er al snel achter dat deze voor een groot gedeelte zeer beperkte mogelijkheden hebben in de uiteindelijke omzetting van de afbeelding. Met Photoshop heb je de mogelijkheid



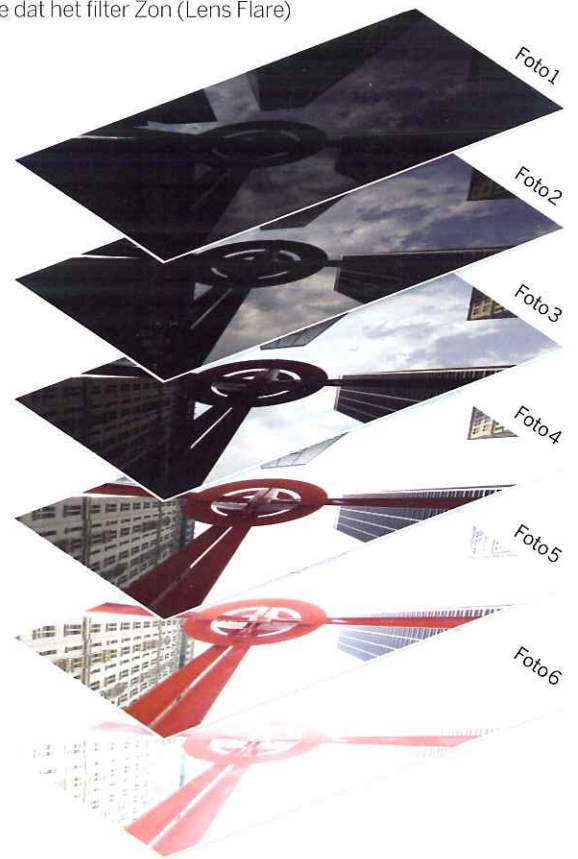
**KEARNEY HOME:** Een huis in Kearney, Nebraska, oktober 2006. © Ryan McGinnis

om de curven aan te passen terwijl je een HDR-bestand omzet naar TIFF. Hierdoor heb je veel meer controle dan bij de overige programma's.

Bovendien ziet het eindresultaat er bij Photoshop een stuk realistischer uit dan bij andere programma's. Wanneer je op zoek gaat naar HDR-foto's, kom je er al snel achter dat veel hiervan gemaakt zijn met Photomatix. Dit programma maakt naar mijn mening hele opzichtige en onrealistische afbeeldingen. Hoewel het grote publiek dit mooi schijnt te vinden, doet het mij erg denken aan de periode dat het filter Zon (Lens Flare)



**NYC SCULPTURE:** Een sculptuur van Marc Di Suvero in New York City, september 2006. © Ryan McGinnis



werd geïntroduceerd door Photoshop. Iedereen begon plotseling in het wilde weg lens flare toe te voegen aan hun afbeeldingen. Als dit niet subtiel wordt gedaan, ligt de nadruk alleen nog maar op het filter en niet meer op de daadwerkelijke afbeelding. Photoshop is geen eenvoudig programma en het kost veel tijd en moeite om het goed onder de knie te krijgen, maar iedereen die ermee werkt weet dat dit op de lange termijn absoluut de moeite waard is.

### Termen als 'bits per kleurkanaal' schrikt veel mensen af. Wat wordt hiermee bedoelt?

Computers draaien allemaal op eentjes en nullen. Wanneer een computer nadenkt over een kleur, geeft hij hier een nummer aan, of beter gezegd een serie nummers. Alles wat je ziet op je scherm bestaat uit een mix van de kleuren rood, groen en blauw. Voor de computer zijn dit kanalen. Wil je bijvoorbeeld een mooie kleur geel, dan zegt de computer tegen zichzelf: "mix rood #37 met groen #44 en blauw #6."

Het aantal bits per kleurkanaal geeft aan uit hoeveel kleurtinten de computer moet kiezen wanneer je een bestand opslaat. Hoe meer kleurtinten hoe beter, vooral wanneer je van plan bent om de afbeelding nog uitgebreid te bewerken. Dit kun je zien als een soort 'kleur-resolutie'. Net zoals een bestand met een hoge resolutie door de hoeveelheid pixels verder uitvergroot kan worden zonder wazig te worden, kunnen de kleuren in een afbeelding met meer bits per kanaal beter bewerkt worden doordat er meer kleur in zit. En net zoals je dat kleine plaatje, afkomstig van een website, nooit geschikt kunt maken voor een posterformaat, zal het converteren van een afbeelding van 8-bit naar 16-bit het aantal daadwerkelijke kleuren in een afbeelding nooit vermeerderen.

Een van de grote voordelen van HDR is dat een HDR-bestand niet alleen kleur-informatie opslaat, maar ook helderheidsinformatie. Er bestaat in feite geen limiet

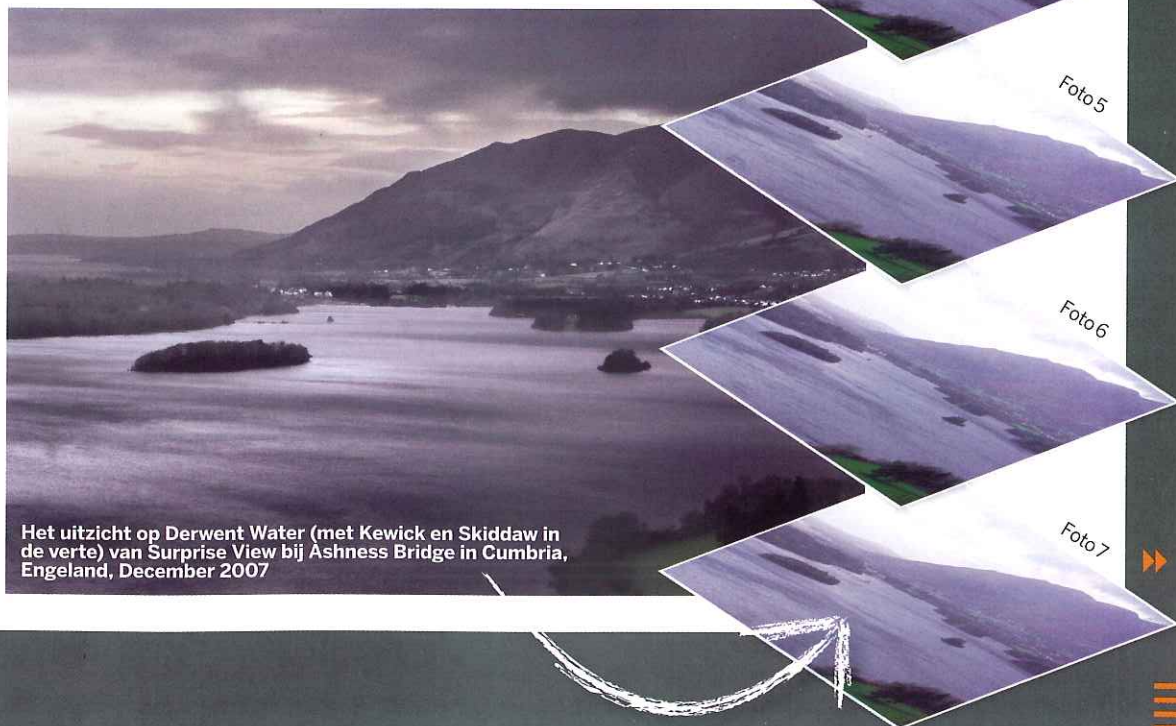
met betrekking tot de hoeveelheid kleuren helderheidsinformatie er kan worden opgeslagen in een enkel HDR-bestand.

### Hoe zou jij het begrip 'tone mapping' willen omschrijven aan de gewone man?

Met 'Tone mapping' zorg je ervoor dat een HDR-afbeelding er correct uit zien op een modern beeldscherm of print. Laten we even teruggaan naar het voorbeeld van de man die een dutje doet in de schaduw van een boom op een heldere dag. Onze ogen en hersenen werken stukken beter dan de duurste camera en computer, dus wij kunnen de man in de schaduw perfect zien. Ook zien wij een helder blauwe lucht met daarin een felle cirkel van de zon. Kijken we naar hetzelfde plaatje op de computer, dan zien we ofwel een blauwe lucht en een man die compleet verborgen is in de schaduw, of een zichtbare man met een geheel witte, veel te felle lucht. In tegenstelling tot onze ogen kan een camera al deze details niet in één opname vastleggen.

Maak je meerdere opnamen, dan leggen de HDR-bestanden alle details vast – de slapende man, de wolken in de lucht, de vorm van de zon, etc. Onze beeldschermen zijn echter nog steeds niet goed genoeg om de scène realistisch weer te geven. Dat is eigenlijk niet zo gek. De zon is tenslotte fel genoeg om je netvlies te verbranden, maar op je scherm of in een tijdschrift kun je net zo lang naar de zon staren als je wilt zonder bang te hoeven zijn dat je je ogen beschadigt. Alleen als we een magische monitor hadden die dingen net zo licht of donker zou maken als we zelf willen, zouden we de scène exact kunnen namaken.

Helaas is dit nog niet mogelijk met de huidige generatie monitoren (wellicht dat dat in de komende 15 jaar gaat veranderen...) dus zijn we genoodzaakt om 'tone mapping' te gebruiken om de afbeelding enigszins te doen overeenkomen met hetgeen onze ogen zien. Met 'tone mapping' pers je het dynamisch bereik van de afbeelding als het ware samen. Met andere woorden, het maakt de lichte onderdelen donkerder, en de donkere onderdelen lichter, om meer visuele details naar boven te halen. Dit doe je totdat de afbeelding op het scherm overeenkomt met dat wat je kunt zien met je eigen ogen.



Het uitzicht op Derwent Water (met Kewick en Skiddaw in de verte) van Surprise View bij Ashness Bridge in Cumbria, Engeland, December 2007

### Meer zien?

Op <http://backingwinds.blogspot.com> vind je de portfolio van Ryan McGinnis. Neem ook eens een kijkje op zijn Flickr site: <http://flickr.com/photos/digicana>, <http://psc.photoshelter.com/user/digicana> (Photoshelter) en <http://tinyurl.com/2zt37b> (Alamy).

# Dankzij de optie Samenvoegen tot HDR in Photoshop behoren te donkere lichten en schaduwen tot het verleden



## Maak je eigen HDR afbeelding

### Top tip

#### Belichting en Gamma

Heb je een HDR afbeelding gemaakt van een 32-bit bestand met handmatig doordrukken en tegenhouden, dan moet je deze afbeelding vervolgens converteren naar 16-bit zonder compressie.

Er bestaan twee opties om te werken met HDR-afbeeldingen. Bij de eerste laat je de afbeelding in de 32-bit modus en bewerk je handmatig de schaduwen en hooglichten met Doordrukken (Burn) en Tegenhouden (Dodge), zodat de details weer zichtbaar worden in de 16-bit modus die je scherm weergeeft. Deze details zouden normaal gesproken voorgoed verdwenen zijn, maar komen op magische wijze

weer tevoorschijn als je het volledige HDR-bereik hebt vastgelegd.

De tweede optie bestaat uit het converteren van de afbeelding door middel van een van de semi-automatische methodes die Photoshop aanbiedt in het HDR-dialoogvenster. Van deze opties is alleen (Lokale aanpassing (Local Adaptation)) de moeite waard.

In onderstaande tutorial behandelen we beide methodes.

### RYANS TIP TOP 5



#### 1. Gebruik een stevig statief

Als je camera beweegt bij het maken van de fotoserie, moet je volledig vertrouwen op het automatisch uitlijnen in Photoshop. Dit werkt niet altijd even goed en duurt vreselijk lang. Dit kun je voorkomen door ervoor te zorgen dat de camera stevig staat. Wat ook wil helpen is het gebruik van een afstandsbediening. Dit voorkomt dat de camera beweegt, elke keer dat je een foto neemt.

#### 2. Stel je camera in op Handmatig (Manual)

Hiermee schakel je het zelfdenkend mechanisme van de camera voor het grootste gedeelte uit, en dat is belangrijk bij HDR. Een camera past de instellingen constant aan op basis van wat er door de beeldzoeker te zien is. Bij HDR-foto's moeten de instellingen voor elke foto exact hetzelfde zijn, behalve de sluitertijd. Deze gebruik je om met de belichting te variëren.

#### 3. Maak foto's in RAW

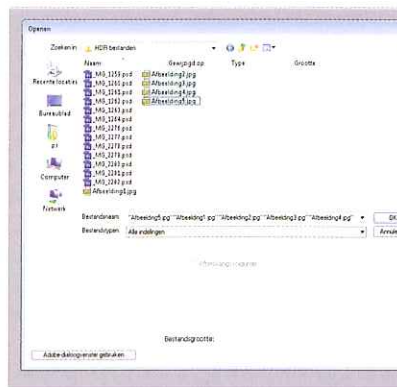
Dit is eigenlijk een goede tip voor elke fotograaf. RAW bestanden werken beter met HDR omdat ze veel meer informatie opslaan over het licht in de foto. Hierdoor heeft het eindresultaat veel minder artefacten.

#### 4. Maak minimaal drie foto's

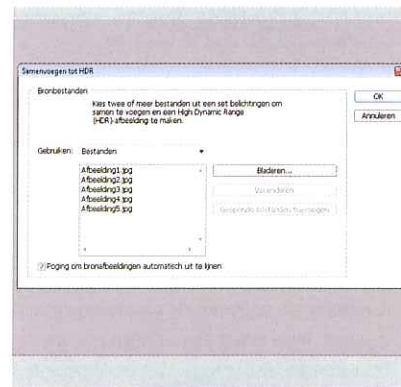
Maak één foto met de juiste belichting, één te donker en één te licht. Maak de foto donkerder door de sluitertijd te verhogen en lichter door deze te verlagen. Heb je veel tijd en een beetje verstand van fotografie, dan maak je nog een aantal extra foto's.

#### 5. Controleer de instellingen

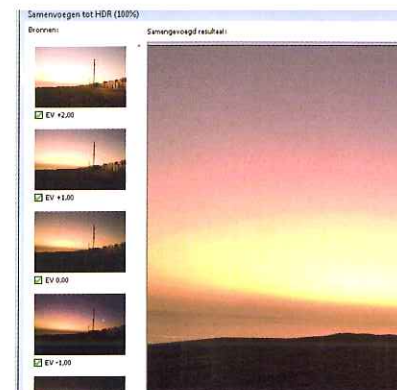
Zorg er altijd voor dat Adobe Camera Raw is ingesteld op 16-bit en dat elke foto dezelfde kleurtemperatuur heeft voordat je de foto's met Samenvoegen tot HDR gaat laden. Je doet dit door de instellingen aan te passen voor één foto, de rest te selecteren en te klikken op Synchroniseren. Het is ook mogelijk om dit in Bridge of Lightroom te doen door de Ontwikkelinstellingen (Develop) te kopiëren en plakken.



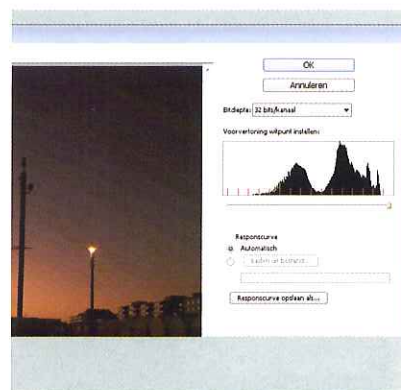
**1 Bestanden uitzoeken** Zodra je een serie foto's hebt gemaakt om een scène vast te leggen (minimaal vijf), ga je naar Bestand>Automatisch>Samenvoegen tot HDR (File>Automate>Merge to HDR). Klik op Bladeren (Browse) in het dialoogvenster en selecteer de bestanden die je wilt gebruiken (Raw-bestanden werken het beste) met een Ctrl/Cmd-klik.



**2 Automatisch uitlijnen** Nu heb je de keus om de optie Poging om bestanden automatisch uit te lijnen (Attempt to Automatically Align Source Images) aan of uit te vinken. Dit is altijd een goed idee, tenzij je een hele zware tripod hebt gebruikt en je camera op afstand hebt bediend.



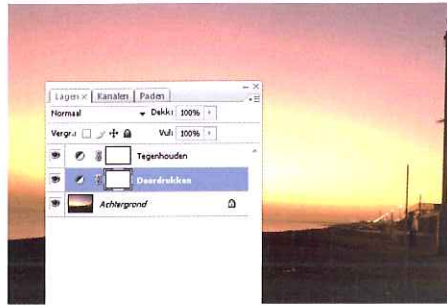
**3 Kies afbeeldingen** Zodra je op Open klikt, verschijnt het venster met de voorvertoning van Samenvoegen tot HDR. Hierin staan alle afbeeldingen op volgorde van belichting aan de linkerkant. Kijk goed naar het gecombineerde resultaat. Heb je per ongeluk irrelevante afbeeldingen toegevoegd, dan kun je ze verwijderen in de filmstrip aan de linkerkant.



**4 Beoordeel de voorvertoning** Door de schuif van het witpunt (White Point) naar links en rechts te verplaatsen in het histogram heb je de mogelijkheid om te controleren of je alle noodzakelijke details uit de schaduwen en hooglichten hebt vastgelegd. Ontbreekt er iets, dan ben je misschien een afbeelding vergeten in te voegen, of moet je de scène opnieuw fotograferen.



**5 Witpunt instellen** Het punt waarop je het witpunt instelt is de basis voor je werk wanneer je de afbeelding handmatig bewerkt met doordrukken en tegenhouden. Het is daarom een goed idee om de schuifknoppen zodanig te verplaatsen dat de middentonen precies goed zijn. Negeer de schaduwen en hooglichten nog even, want deze komen hierna aan bod.



**6 Doordrukken en Tegenhouden** lagen toevoegen Laat de Bitdiepte (Bit Depth) staan op 32-bit en klik op OK. Klik op Nieuwe aanpassingslaag maken (Create New Adjustment Layer) onderaan het Lagenpalet, kies Belichting (Exposure) en sleep de schuif helemaal naar links. Hernoem deze laag Doordrukken. Voeg nog een zelfde aanpassingslaag toe maar sleep dit keer helemaal naar rechts. Hernoem deze laag Tegenhouden.



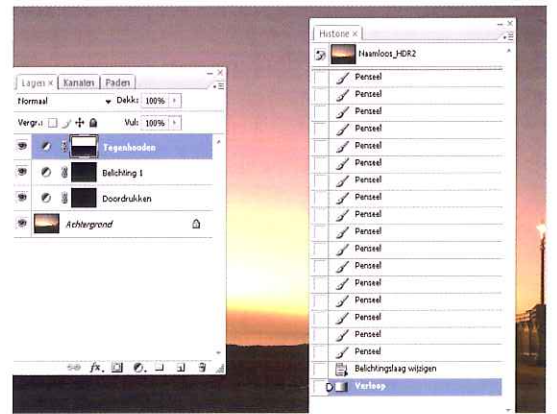
**7 Laagmaskers omkeren** Het is niet mogelijk om de laagmaskers van de lagen Doordrukken en Tegenhouden om te keren met Ctrl/Cmd+I in de 32-bit modus. Zoom daarom uit en kies een groot, zwart penseel met een Dekking (Opacity) van 100%. Schilder hiermee volledig over allebei de lagen.



**8 De laag Doordrukken** Dit brengt je weer terug bij het startpunt en geeft je een goede basis om de geselecteerde schaduwen en hooglichten te bewerken met doordrukken en tegenhouden, zonder de middentonen te wijzigen die er al goed uitzien. Selecteer eerst de Doordrukken laag en kies een penseel met een Hardheid (Hardness) van 0%.



**9 Lantaarnpaal doordrukken** Begin met het doordrukken van de lamp in de lantaarnpaal, om zo wat van de noodzakelijke details terug te halen. Zoom in op de afbeelding en stel de penseel in op een Dekking van 50%. Klik voorzichtig op de lamp en bouw op die manier nauwkeurig de details op zonder de omliggende gedeeltes te bewerken.



**10 De Luchtlaag doordrukken** Er zitten momenteel maar weinig details in de lucht, dus hier moet veel doordrukt worden. Doe je dit handmatig met een penseel dan laat dit veel sporen achter, dus kun je beter gebruik maken van het gereedschap Verloop (Gradient). Ook is er een aparte laag nodig voor de lucht, dus maak deze aan en keer het laagmasker weer om, net zoals hiervoor.



**11 Verloop voor de lucht** Klik op D om het Kleurenpalet weer in te stellen op het standaard zwart en wit. Klik en sleep een verloop vanaf de horizon, waar de lucht begint, naar boven tot ongeveer halverwege. Verlaag de Dekking van de laag tot het er realistisch uitziet, of gebruik eventueel een sterk Gaussiaans vervagen (Gaussian Blur) als je de sterkte niet wilt verminderen.



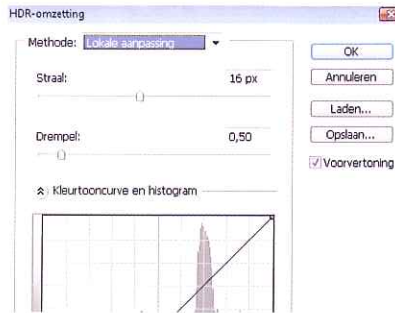
**12 De laag Tegenhouden** Vervolgens is het tijd om de schaduwen bij te werken die een beetje te donker zijn of geblokkeerd worden. Het strand en de boulevard moeten volledig lichter gemaakt worden, dus gebruik je daar weer een verloop voor. Doe dit weer op dezelfde manier als hiervoor, maar sleep het verloop nu vanaf de kustlijn naar de bovenkant van de flats achter de strandhuisjes.



**13 De voorgrond tegenhouden** Verminder de Dekking van de laag een klein beetje en kies een groot, zacht penseel met een Dekking van 30%. Schilder hiermee over de zee om weer wat van de details terug te brengen. Zet de Dekking op 15% en schilder ook over een stukje van het strand. Maak het af door Afbeelding>Modus>16-bit>Samenvoegen (Image>Mode>16-bit>Merge) te kiezen. Laat de instellingen staan en maak nog een paar aanpassingen in het Contrast in de 16-bit modus. >>

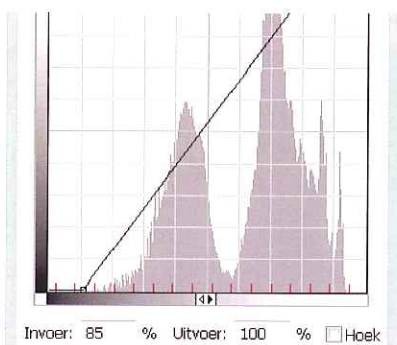
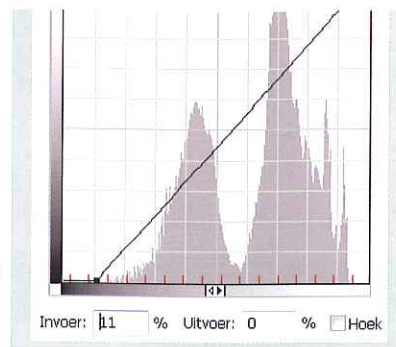


**14 Start opnieuw** We beginnen nu opnieuw om de tweede methode uit te leggen. Ga daarom weer naar Bestand>Automatisch>Samenvoegen tot HDR (File>Automate>Merge to HDR) en selecteer dezelfde bestanden via Bladeren (Browse). Vink automatisch uitlijnen aan en kies Open. Laat het witpunt staan en verander de 32-bit modus naar 16-bit.

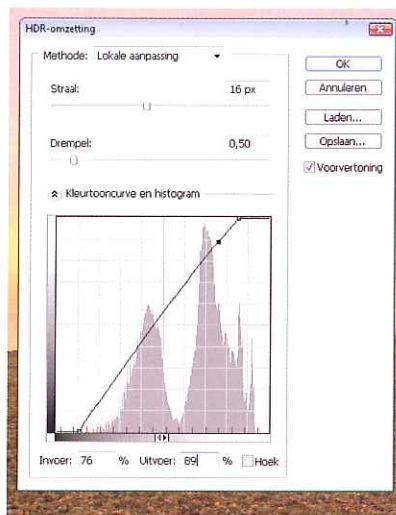


**15 Kies de conversiemethode** We gaan nu verder met de conversie. Dit keer opent er een dialoogvenster met opties om 32-bit naar 16-bit te converteren. Kies Lokale aanpassing (Local Adaptation) uit het drop-down menu en klik op de knop onder de schuifbalken om de Curven weer te geven.

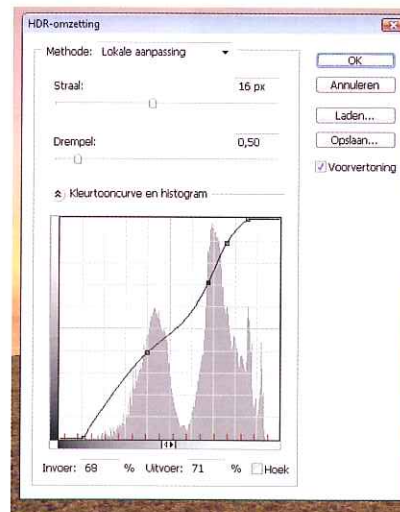
**16 Stel het zwartpunt in** Sleep eerst de eindpunten in het Curvenhistogram naar de informatie. Klik nu op het punt links onderaan op de curve en sleep deze naar binnen, tot aan het beginpunt van de schaduw informatie op het histogram. Zorg dat je deze niet te ver doortrekt want dan raak je details van de schaduwen kwijt.



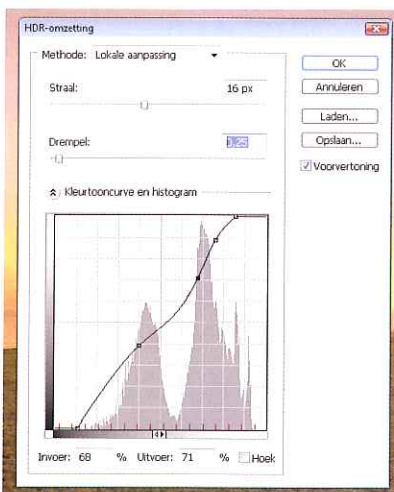
**17 Stel het witpunt in** Doe nog een keer hetzelfde voor de hooglichten. Sleep het punt linksboven op de curve naar links tot aan de rand van de hooglichteninformatie. Ga ook hier niet te ver. De standaardinstellingen van de schuifknoppen kun je laten staan.



**18 Controleer de kleurtonen** De afbeelding zou nu een goed geheel contrast moeten hebben, met details in zowel de hooglichten als de schaduwen. Als je bepaalde gedeeltes van een kleurtoon wilt aanpassen, dan kun je dat op de bekende manier doen in het Curven histogram. Houd Ctrl/Cmd ingedrukt en klik op een kleurtoon in de afbeelding om te zien waar deze zich bevindt op de curve.



**19 De curve manipuleren** In dit geval besluiten we om een punt in de curve aan te brengen in de donkere tonen om de kiezels op te lichten. Ook zetten we er één in de middentonen en nog een volgend punt in de hooglichten om de lucht donker te houden. Je kunt er net zoveel toevoegen als je wilt en op die manier meer extreme aanpassingen maken dan mogelijk is in de 16-bit modus.



**20 Controleer de schuifknoppen** Wanneer je klaar bent met de curve is het de moeite waard om de schuifknoppen nog even te controleren, om het effect te bekijken op de afbeelding. Afhankelijk van het type afbeelding wil je de Drempel (Threshold) misschien nog verlagen of verhogen. Hiermee geef je het geheel bijvoorbeeld een zachte, wazige look of haal je lichtkransen weg. De Radius schuif is ook de moeite waard om mee te experimenteren.

## Top tip Verwijder ruis

Het mooie aan de optie Samenvoegen tot HDR in Photoshop is dat het ook ruis uit je afbeeldingen verwijdert. Terwijl de ene afbeelding bovenop de andere wordt gestapeld, worden de korrelige gedeeltes in de lagen automatisch opgevuld. Dit maakt de afbeelding een stuk vloeiender.

### 1. Scène

Bijna elke scène is geschikt voor HDR-fotografie. Voor de meest indrukwekkende resultaten kun je het beste een scène kiezen met een groot contrast tussen licht en donker.

### 2. Voorbereiding

Maak een paar testfoto's tot de schaduwen in het midden van het camera histogram staan. Verminder vervolgens de belichting met 1 of 2 stops maak een tweede foto.

### 3. Instellingen

Blijf de belichting verminderen met 1 of 2 stops en ga door tot je alle details van de hooglichten binnen het histogram kunt zien. Zorg dat je minimaal drie verschillende belichtingen hebt gebruikt.

## Snelle HDR-tips

### 4. Andere instellingen

Compressie wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat alle details uit de hooglichten worden behouden, maar het biedt zelden een goed resultaat omdat de afbeeldingen over het algemeen te donker zijn. Je kunt dezelfde techniek beter toepassen met de functie Lokale aanpassing (Local Adaptation) in Photoshop. Histogram egaliseren (Equalize Histogram) zoekt de pieken in het histogram en smeert deze uit, zodat de meerderheid van de pixels een contrastboost krijgen. Het effect is indrukwekkend, maar heeft vaak de neiging om het bereik aan beide zijden naar elkaar toe te halen, waardoor er te zware schaduwen en hooglichten ontstaan. ■