

High Dynamic Range (HDR)

Deze techniek zorgt ervoor dat afbeeldingen die een dynamisch bereik hebben dat niet in een digitaal fotobestand past, worden gecomprimeerd zodat er meer detail wordt weergegeven in het kleinere dynamische bereik van een digitaal foto bestand.

Om te begrijpen wat dit nu betekend volgt eerst een kleine uitleg:

Een menselijk oog ziet een enorme hoop gradaties licht tussen het lichtste licht en het donkerste donker. Als een mens vol in de zon kijkt, herkent hij ook nog andere wit nuances die maar een klein beetje verschillen van dat extreem witte licht, maar hij herkent ook nog donkere partijen en ziet ook daar verschillende nuances in.

Een foto op emulsie film heeft al een kleiner dynamisch bereik, maar een digitale foto is nog erger en heeft een vreselijk klein dynamisch bereik.

Heel vaak zal je moeten kiezen tussen detail in de donkere partijen waardoor delen van de foto overbelicht raken of juist geen overbelichting maar daardoor een verlies aan detail in de donkere delen van de foto. Hier komt HDR om de hoek kijken.

Met HDR breng je deze gradaties licht dichterbij elkaar door verschillende foto's met een andere belichting samen te voegen.

Je begint door het nemen van een aantal foto's waarbij het heel belangrijk is dat alle variabelen van de opname hetzelfde blijven met uitzondering van de sluitertijd. We gaan nu zelf een HDR foto maken om te zien hoe dat moet.

Minimaal heb je er 1 onderbelicht, 1 gewoon belicht en 1 overbelicht nodig. Deze zou je kunnen nemen met de bracketing-functie van je camera (AEB). Het beste kan je RAW bestanden gebruiken, maar het kan ook met JPG's. Het resultaat wordt echter minder mooi i.v.m. het feit dat een JPG al minder informatie bevat dan een RAW.

Heel belangrijk is dat je je foto's neemt op iso 100 omdat er anders teveel ruis te zien is! We beginnen dus met 3 'kale RAW's/JPG's (onbewerkt dus, zoals hieronder):



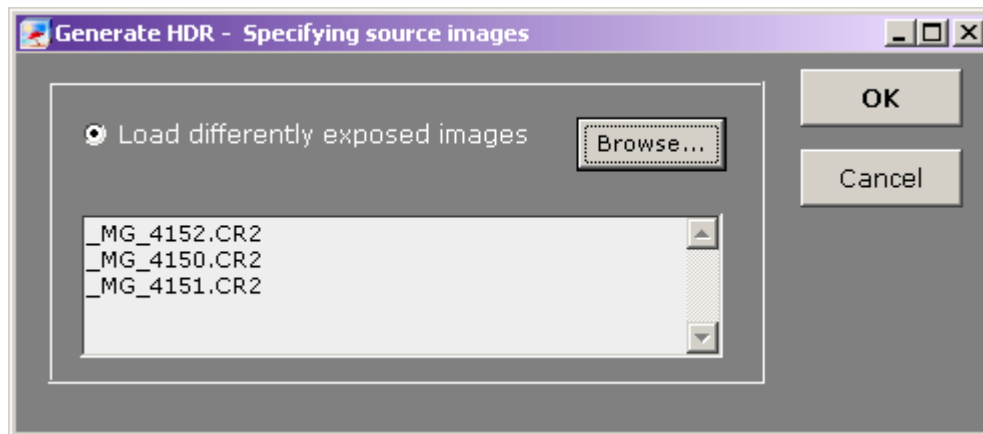
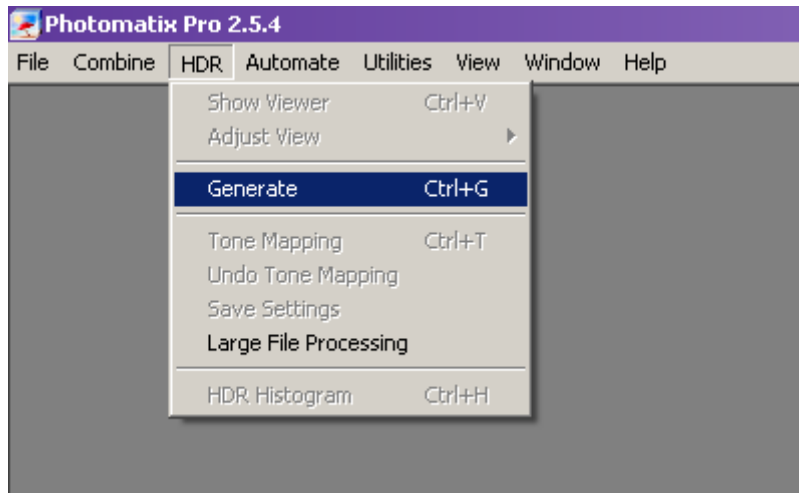
1 normaal belicht

1 onderbelicht

1 overbelicht

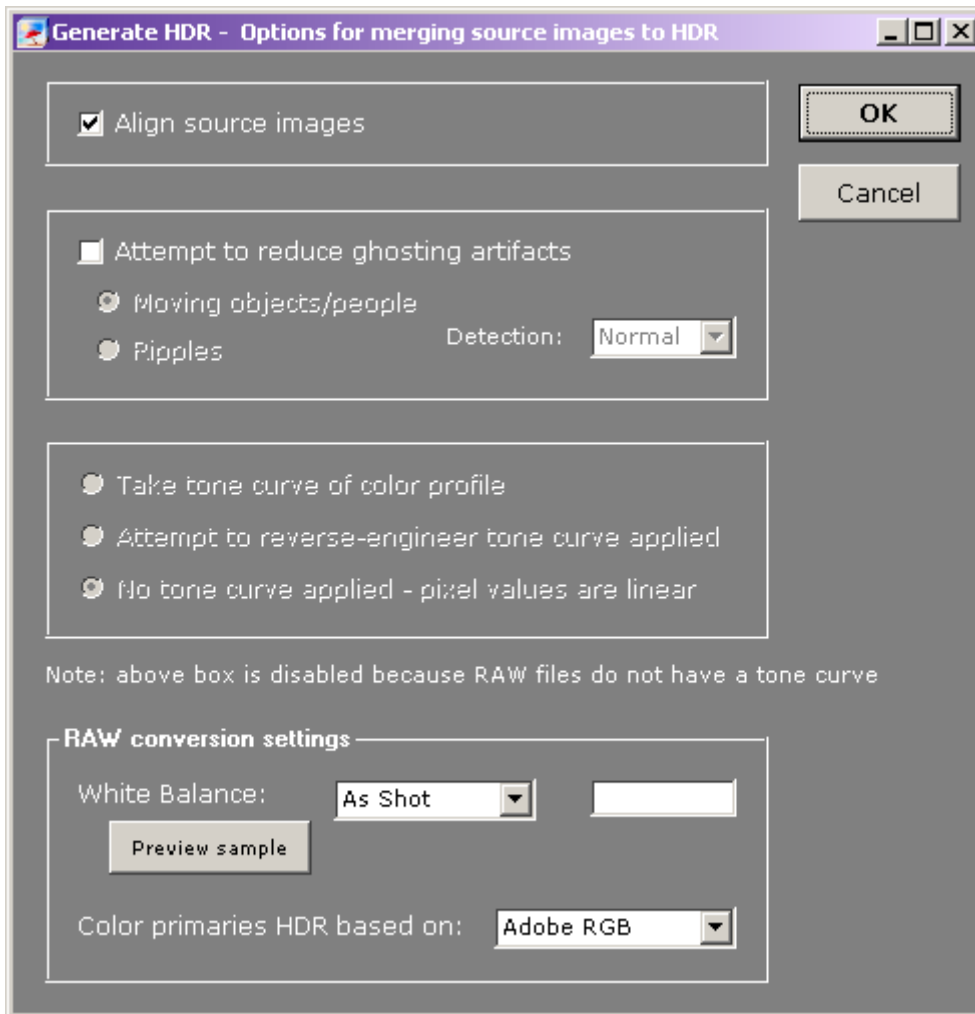
We openen nu [Photomatix](#) (proefversie downloaden!), gaan naar 'HDR', vervolgens naar 'Generate', zoeken en openen onze 3 foto's...en klik op [OK].

Noot: Als je de proefversie download werkt het programma exact hetzelfde als de 'echte' versie, alleen komen er watermerken door de afbeelding te staan.

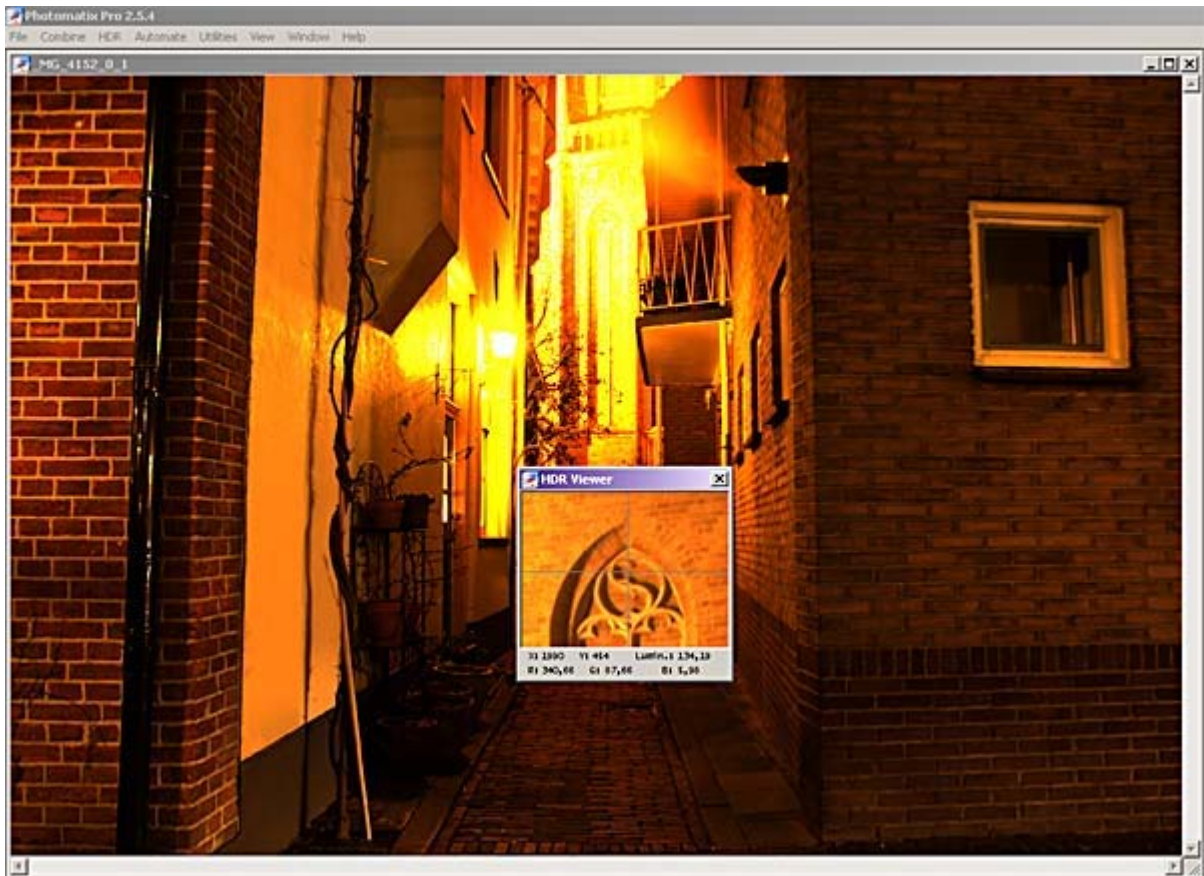


Het kan zijn dat er hierna een scherm komt waar het programma nog even vraagt of de 3 belichtingen kloppen, dat moet dan even nagekeken worden.

Vervolgens wordt onderstaand schermpje getoond. Als de foto's op een statief zijn genomen (met draadontspanner) kan je zonder iets aan te vinken op [OK] klikken.

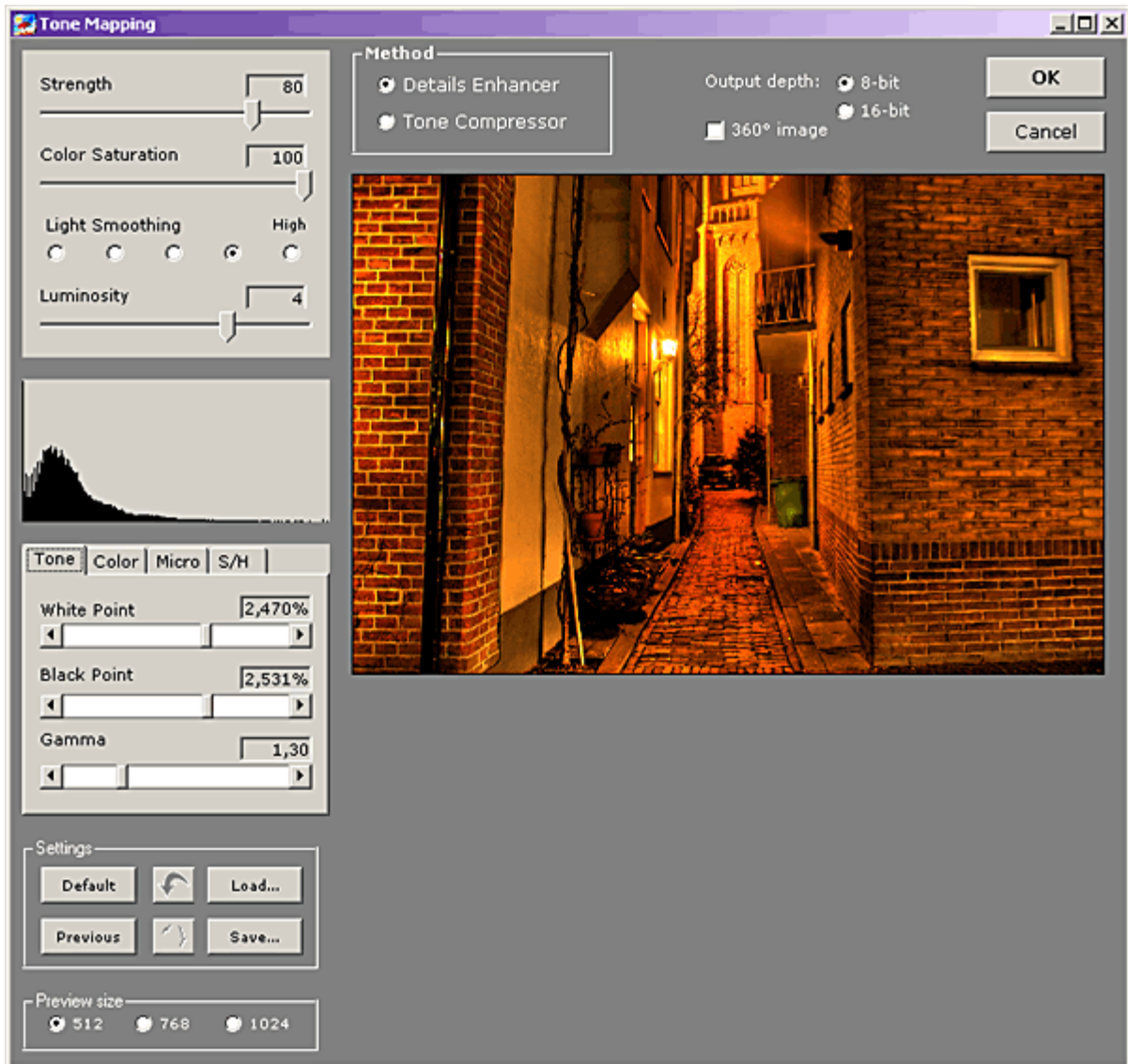


Vervolgens krijgen we helemaal geen mooie foto terug. Dit komt omdat het beeldscherm het hoge dynamische bereik niet aankan. We moeten de foto nog gaan **tonemappen!**



Klik weer op 'HDR' en dan op 'Tonemapping'. Er komt nu een nieuw scherm en we gaan de HDR echt opmaken!





Je ziet verschillende termen, even een korte uitleg van een aantal:

- **Strenght:** De kracht van het tonemappen. Minder maakt de foto lichter en natuurlijker, meer effect maakt 'm wat donkerder en geeft je foto een vervreemdend effect. Speel ermee tot je het mooi vindt. Teveel effect gaan halo`s (lichtranden om je onderwerp) veroorzaken, dan doe je er beter aan het effect wat lager te zetten!
- **Color Saturation:** Meer of minder kleur in je foto.
- **Light Smooting en Microcontrast Level:** Als je deze op high zet voorkomt het halo`s.
- **Luminosity:** Foto in zijn geheel donkerder of lichter maken
- **White Point:** Het schuifje meer naar rechts en je foto wordt lichter, en je hooglichten minder gedempd!

- **Black Point:** Het schuifje meer naar rechts en je foto wordt donkerder, en en wat meer contrast!

De instellingen zijn erg afhankelijk van je eigen smaak! Wil je een meer natuurlijker foto hebben, dan zet je de Strenght lager en waarschijnlijk moet je de foto dan ook weer wat donkerder maken met Luminosity.

Nu kunnen we nog kiezen uit 8 bits of 16 bits om de foto op te slaan. Met 8 bit kun je het resultaat opslaan als JPEG of als TIFF (gecomprimeerd) met 16-bits heb je mogelijkheden om 'm als RAW of Full TIFF op te slaan. Geef je resultaat een naam bij het opslaan en met Photomatix zijn we klaar.

Veel HDR foto's hebben weinig contrast en ogen daardoor onnatuurlijk, vlak en niet mooi! Dus **enige nabewerking in bijvoorbeeld Photoshop is nodig!**

Bij de foto hieronder heb ik het perspectief aangepast en de kleurverzadiging verhoogd.

De grote truc 'doordrukken': ga naar Image - Apply image (afbeelding - afbeelding toepassen), zet het schuifje op color burn (kleur doordrukken), de procenten tussen de 5 en de 10%.

Vervolgens nog iets verscherpt: met Filter - Sharpen (Verscherpen) - Unsharp mask (onscherp masker).



In Photoshop CS2 en CS3 kun je ook hdr foto's maken, maar dan mis je het tonemappen, dus krijg je niet een echte hdr-look.