

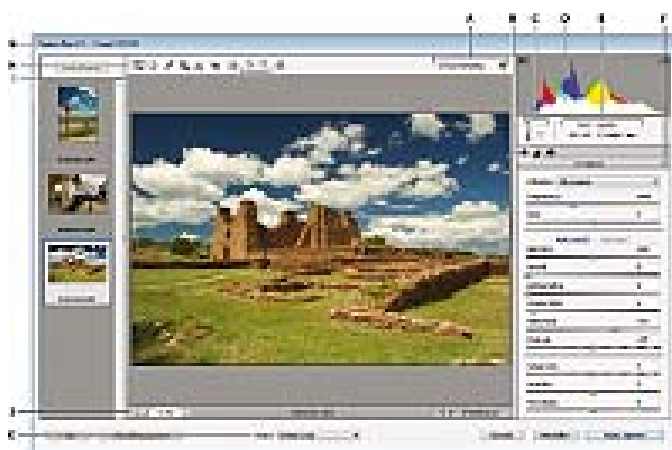
## Camera Raw-afbeeldingsbestanden

Een Camera Raw-bestand bevat onverwerkte afbeeldingsgegevens uit de beeldsensor van de camera. U kunt Camera Raw-bestanden beschouwen als fotonegatieven. Veel digitale camera's bieden de mogelijkheid om bestanden in de Raw-indeling op te slaan. U kunt een Raw-bestand openen in Photoshop Elements, het verwerken en opslaan in plaats van het bestand te laten verwerken door de camera. Met Camera Raw-bestanden kunt u de juiste witbalans, kleurverzadiging en scherpte en het juiste toonbereik en contrast instellen.

U kunt het bestand herhaaldelijk verwerken om tot de gewenste resultaten te komen. Photoshop Elements slaat uw wijzigingen niet op in het originele Raw-bestand, maar slaat de laatste instellingen op die u hebt opgegeven voordat u het bestand van uw camera naar uw computer hebt geïmporteerd.

Na het verwerken van het Raw-afbeeldingsbestand met de functies in het dialoogvenster Camera Raw opent u de afbeelding in Photoshop Elements waar u het bestand kunt bewerken zoals elke andere foto en bijvoorbeeld rode ogen kunt corrigeren of kleuraanpassingen kunt aanbrengen. Vervolgens kunt u het bestand opslaan in elke indeling die wordt ondersteund door Photoshop Elements. Het is raadzaam om PSD te gebruiken.

Als u Raw-bestanden wilt gebruiken, moet u de camera zo instellen dat de bestanden worden opgeslagen in de eigen Raw-bestandsindeling. Wanneer u de bestanden downloadt uit de camera, hebben deze bestandsextensies zoals .nef, .crw, enz. Met Photoshop Elements kunt u alleen Raw-bestanden uit ondersteunde camera's openen. Op de Adobe-website vindt u een lijst met ondersteunde camera's.





Het dialoogvenster Camera Raw

A. Weergaveopties B. Klik op het tabblad Standaard of Details voor toegang tot verschillende knoppen. C. RGB-waarden D. Histogram E. Afbeeldingsinstellingen F. Het menu Meer G.

Camera en enkele EXIF-gegevens H. Gereedschappen I. De roteerknoppen J. Zoomniveaus K. Opties voor bitdiepte

## Camera Raw-bestanden openen en verwerken

1. Kies in de Editor Bestand > Openen.
2. Blader om een of meer Camera Raw-bestanden te selecteren en klik op Openen.  
Het histogram in het dialoogvenster Camera Raw geeft het toonbereik van de afbeelding weer met de huidige instellingen. Wanneer u de instellingen wijzigt, wordt het histogram automatisch bijgewerkt.
3. (Optioneel) Pas de afbeeldingsweergave aan met de besturingselementen zoals het gereedschap Zoomen of met opties zoals schaduwen en hooglichten, zodat uitgeknipte gebieden worden onthuld in het voorvertoningsgebied. (Zie Besturingselementen voor Camera Raw.)  
Opmerking: als u Voorvertoning selecteert, kunt u een voorvertoning van de afbeelding met de gewijzigde instellingen weergeven. Als u het selectievakje Voorvertoning uitschakelt, wordt de Camera Raw-afbeelding weergegeven met de oorspronkelijke instellingen van het huidige tabblad in combinatie met de instellingen in de verborgen tabbladen.
4. U kunt de afbeelding 90° linksom of 90° rechtsom roteren door op de knoppen Afbeelding roteren  te klikken.
5. Als u de gebruikte instellingen van de vorige Camera Raw-afbeelding of de standaardinstellingen voor uw camera wilt toepassen, kiest u een optie in het menu Instellingen. Het is met name handig dezelfde opties te gebruiken als u afbeeldingen met overeenkomstige belichtingsomstandigheden snel wilt verwerken. (Zie Aangepaste camera-instellingen instellen.)
6. (Optioneel) Stel opties voor het aanpassen van de witbalans in. (Zie Besturingselementen voor de witbalans in Camera Raw.)  
 U kunt de RGB-waarden van pixels in de afbeelding controleren als u deze aanpast in het dialoogvenster Camera Raw. Plaats het gereedschap Zoomen, Handje, Witbalans of Uitsnijden op de afbeelding om de RGB-waarden onder de aanwijzer weer te geven.
7. Pas de kleurtonen aan met behulp van de schuifregelaars voor belichting, schaduwen, helderheid, contrast en verzadiging. (Zie Afbeeldingen en kleurtonen aanpassen in Camera Raw-bestanden.)

Als u de aanpassingen die u handmatig hebt aangebracht ongedaan wilt maken en de aanpassingen automatisch wilt laten uitvoeren, selecteert u Automatisch. U kunt alle opties herstellen in de beginwaarden door Alt ingedrukt te houden en op Herstellen te klikken.

8. Voer een van de volgende handelingen uit:

- Als u in Photoshop Elements een kopie wilt openen van het Camera Raw-afbeeldingsbestand (met de Camera Raw-instellingen toegepast), klikt u op Afbeelding openen. U kunt de afbeelding bewerken en opslaan in een indeling die door Photoshop Elements wordt ondersteund. Het oorspronkelijke Camera Raw-bestand blijft ongewijzigd.
- Klik op Afbeelding opslaan om de aanpassingen op te slaan in een DNG-bestand. (Zie Wijzigingen in Camera Raw-afbeeldingen opslaan.)
- Als u de aanpassingen wilt annuleren en het dialoogvenster wilt sluiten, klikt u op Annuleren.

Opmerking: de DNG-indeling (digitaal negatief) is de aanbevolen standaardindeling van Adobe voor Camera Raw-bestanden. DNG-bestanden zijn handig voor het archiveren van Camera Raw-afbeeldingen, omdat ze de onbewerkte camerasensorgegevens bevatten en de gegevens die bepalen hoe de afbeelding eruit moet zien. Instellingen van Camera Raw-afbeeldingen kunnen worden opgeslagen in DNG-bestanden in plaats van in secundaire XMP-bestanden of de Camera Raw-database.

## Scherpte in Camera Raw-bestanden aanpassen

Met de schuifregelaar Verscherpen maakt u de afbeelding scherper om de gewenste randdefinitie te verkrijgen. Deze voorziening is een variant van het filter Onscherp masker van Adobe Photoshop. Met het filter Onscherp masker worden pixels gezocht die met de opgegeven drempel verschillen van omringende pixels en wordt het contrast van de pixels met de opgegeven hoeveelheid vergroot. Als u een Camera Raw-bestand opent, berekent de Camera Raw-plug-in welke drempelwaarde moet worden gebruikt op basis van het cameramodel, de ISO-waarde en de belichtingscompensatie. U kunt opgeven of alle afbeeldingen moeten worden verscherpt of alleen de voorvertoningen.

1. Geef de voorvertoning weer met een zoompercentage van minimaal 100%.
2. Klik op het tabblad Details.
3. Verplaats de schuifregelaar Scherpheid naar rechts om de afbeelding scherper te maken en naar links om deze minder scherp te maken. Met de waarde nul schakelt u de

verscherping uit. In het algemeen geldt dat u duidelijker afbeeldingen krijgt als u de schuifregelaar Scherpte instelt op een lagere waarde.

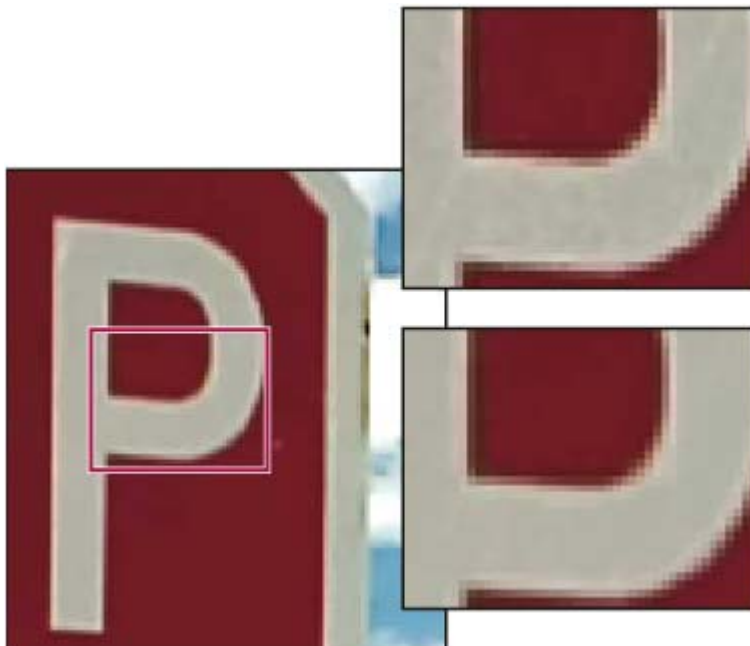
💡 Als u niet van plan bent de afbeelding uitgebreid te bewerken in Photoshop Elements, gebruikt u de schuifregelaar Verscherpen van Camera Raw. Als u wel van plan bent de afbeelding uitgebreid te bewerken in Photoshop Elements, schakelt u de verscherping van Camera Raw uit. Gebruik vervolgens de verscherpingsfilters in Photoshop Elements als laatste stap nadat u alle andere bewerkingen en vergrotingen/verkleiningen hebt uitgevoerd.

## Ruis verminderen in Camera Raw-afbeeldingen

Het tabblad Details van het dialoogvenster Camera Raw bevat opties waarmee u beeldruis kunt verminderen. Onder beeldruis verstaan we zichtbare artefacten met een externe oorzaak die de kwaliteit van de afbeelding aantasten. Tot beeldruis behoren luminantieruis (grijswaarden) die een afbeelding korrelig maakt en chromaruis (kleurruis) die meestal zichtbaar is als gekleurde artefacten in de afbeelding. Foto's die zijn genomen met hoge ISO-snelheden of goedkopere digitale camera's kunnen opvallende ruis hebben.

Als u de schuifregelaar Vloeiende luminantie naar rechts sleept, wordt de grijswaardenruis verminderd en als u de schuifregelaar Reductie kleurruis naar rechts sleept, wordt de chromaruis verminderd.

Wanneer u aanpassingen aanbrengt als Vloeiende luminantie of Reductie kleurruis, kunt u de afbeeldingen het beste voorvertonen op 100%. Dan kunt u de wijzigingen het beste zien.



Door de schuifregelaar Vloeiende luminantie naar rechts te verplaatsen, vermindert u de grijswaardenruis

## Wijzigingen in Camera Raw-afbeeldingen opslaan

U kunt de wijzigingen die u in een Camera Raw-bestand hebt aangebracht, opslaan. Het dialoogvenster Camera Raw slaat de Camera Raw-afbeelding en uw wijzigingen op in een DNG-bestand. Houd er rekening mee dat een bestand dat u opslaat niet in Photoshop Elements wordt geopend. (Gebruik, net als bij ieder ander bestand, de opdracht Openen om een Camera Raw-bestand te openen. Vervolgens kunt u het bestand net als iedere andere afbeelding bewerken en opslaan.)


1. Breng in het dialoogvenster Camera Raw aanpassingen aan in een of meer Camera Raw-afbeeldingen.
2. Klik op de knop Afbeelding opslaan.
3. Geef in het dialoogvenster Opties voor opslaan aan waar u het bestand wilt opslaan en welke naam u het bestand wilt geven wanneer u meer dan één Camera Raw-bestand opslaat.
4. Klik op Opslaan.


## Een Camera Raw-afbeelding openen in de Editor


Nadat u een Camera Raw-afbeelding hebt verwerkt in het dialoogvenster Camera Raw, kunt u de afbeelding openen en bewerken in de Editor.


1. Breng in het dialoogvenster Camera Raw aanpassingen aan in een of meer Camera Raw-afbeeldingen.
2. Klik op de knop Afbeelding openen. Het dialoogvenster Camera Raw wordt gesloten en de foto wordt geopend in de Editor.


## Besturingselementen voor Camera Raw


**Gereedschap Zoomen**  Hiermee stelt u het zoompercentage van de voorvertoning in op het volgende vooraf ingestelde zoompercentage wanneer u op de voorvertoning klikt. Houd Alt ingedrukt en klik om uit te zoomen. Sleep het gereedschap Zoomen in de voorvertoning om in te zoomen op een geselecteerd gebied. Als u wilt **terugkeren naar 100%, dubbelklikt u op het gereedschap Zoomen.**


**Gereedschap Handje**  Hiermee verplaatst u de afbeelding in het voorvertoningsvenster als het zoompercentage zodanig is ingesteld dat slechts een gedeelte van de afbeelding zichtbaar is. Wanneer u met een ander gereedschap werkt, kunt u de **spatiebalk ingedrukt houden** om het **gereedschap Handje te gebruiken**. Dubbelklik op het gereedschap Handje om te zorgen dat de voorvertoningsafbeelding in het venster past.


**Gereedschap Witbalans**  Hiermee stelt u het gebied waarop u klikt in op een neutrale grijstoon om de kleurzwemen te verwijderen en de kleur van de gehele afbeelding aan te passen. De waarden voor Temperatuur en Kleur veranderen in overeenstemming met de aanpassing van de kleuren.

**Gereedschap Uitsnijden**  Hiermee verwijdert u een gedeelte van een foto. Sleep het gereedschap in de voorvertoningsafbeelding om het gedeelte te selecteren dat u wilt behouden en druk vervolgens op Enter.

**Gereedschap Rechttrekken**  Met het gereedschap Rechttrekken kunt u een afbeelding verticaal of horizontaal opnieuw uitlijnen. U kunt er ook de grootte van het canvas mee wijzigen en het canvas uitsnijden om het rechttrekken van de foto te vergemakkelijken.

**Rode ogen verwijderen**  In foto's die zijn gemaakt met flitslicht, verwijdert u met dit gereedschap rode ogen bij mensen en groene of witte ogen bij huisdieren.

**Dialoogvenster Voorkeuren openen**  Hiermee opent u het dialoogvenster Voorkeuren.

**De roteerknoppen**  Hiermee roteert u de foto linksom of rechtsom.

## Aangepaste camera-instellingen instellen

Wanneer u een Camera Raw-bestand opent, worden de gegevens in het bestand gelezen om na te gaan met welk cameramodel de foto is gemaakt. Vervolgens worden de juiste camera-instellingen toegepast op de afbeelding. Als u altijd bijna dezelfde wijzigingen aanbrengt, kunt u de standaardinstellingen van uw camera wijzigen. Tevens kunt u de standaardinstellingen wijzigen voor elk cameramodel dat u hebt, maar niet voor meerdere camera's van hetzelfde model.

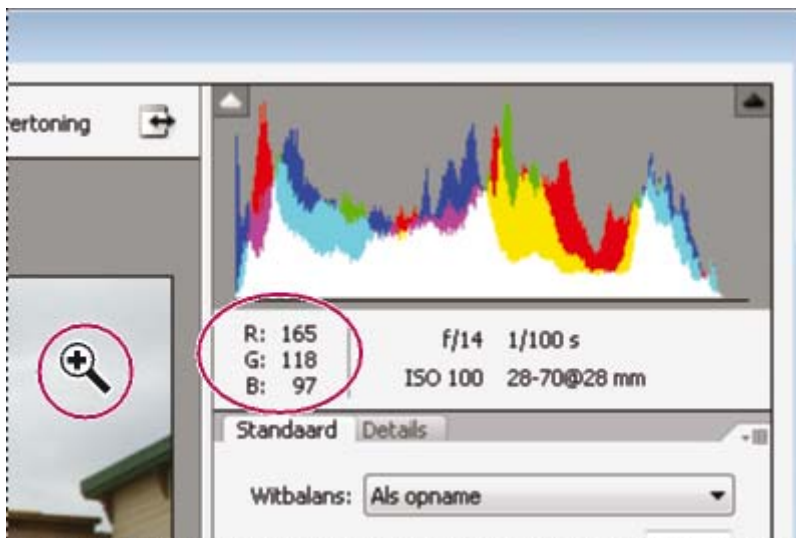
1. In de Editor opent u een Camera Raw-bestand en past u de afbeelding aan.
2. Als u de huidige instellingen wilt opslaan als standaardinstellingen voor de camera waarmee de afbeelding is gemaakt, klikt u op het driehoekje naast het instellingenmenu en kiest u Nieuwe standaardinstellingen Camera Raw opslaan.
3. Als u de standaardinstellingen van Photoshop Elements voor uw camera wilt gebruiken, klikt u op het driehoekje naast het menu Instellingen en kiest u Standaardinstellingen Camera Raw opnieuw instellen.

## Kleuren en Camera Raw

### Het histogram en de RGB-waarden gebruiken in Camera Raw

In het Camera Raw-histogram worden de drie kanalen (rood, groen en blauw) van de afbeelding tegelijkertijd weergegeven. Wanneer u de instellingen in het dialoogvenster Camera Raw wijzigt, wordt het histogram automatisch gewijzigd.

Als u het gereedschap Zoomen, Handje of Witbalans over de voorvertoningsafbeelding beweegt, worden de RGB-waarden in de rechterbovenhoek van het dialoogvenster weergegeven.



RGB-waarden van een afbeelding

### Besturingselementen voor de witbalans in Camera Raw

Een digitale camera neemt de witbalans ten tijde van de belichting op in de vorm van metagegevens die u kunt zien wanneer u het bestand opent in het dialoogvenster Camera Raw.

Met deze instelling verkrijgt u gewoonlijk de juiste kleurtemperatuur. U kunt de witbalans wijzigen als deze niet geheel naar wens is.

Het tabblad Standaard in het dialoogvenster Camera Raw van Photoshop bevat de volgende drie besturingselementen waarmee u een kleurzweem in de afbeelding kunt corrigeren:

**Witbalans** Hiermee stemt u de kleurbalans van de afbeelding af op de belichtingsomstandigheden van het moment waarop de foto werd genomen. In sommige gevallen krijgt u uitstekende resultaten als u een witbalans in het menu Witbalans kiest. Vaak is het echter nodig de witbalans aan te passen met behulp van de opties Temperatuur en Kleur.

**Opmerking:** de Camera Raw-plug-in kan de instellingen voor witbalans van bepaalde camera's lezen. Laat de witbalans ingesteld staan op Als opname om de instellingen voor witbalans van de

camera te gebruiken. Als de witbalansinstellingen van uw camera niet worden herkend, heeft de instelling Als opname hetzelfde effect als de instelling Automatisch: de afbeeldingsgegevens worden gelezen door de Camera Raw-plug-in en de witbalans wordt automatisch aangepast.

**Temperatuur** Hiermee stelt u de witbalans af op een aangepaste kleurtemperatuur. U stelt de kleurtemperatuur in met behulp van de Kelvin-kleurtemperatuurschaal. Sleep de schuifregelaar naar links om een foto te corrigeren die met een lagere kleurtemperatuur van het licht is genomen. De kleuren van de afbeelding worden kouder (blauwachtig) gemaakt ter compensatie van de lagere kleurtemperatuur (geelachtig) van het omgevingslicht. Sleep de schuifregelaar in plaats daarvan naar rechts om een foto te corrigeren die met een hogere kleurtemperatuur van het licht is genomen. De kleuren van de afbeelding worden warmer (geelachtig) gemaakt ter compensatie van de hogere kleurtemperatuur (blauwachtig) van het omgevingslicht.



### De witbalans corrigeren

A. Sleep de schuifregelaar Temperatuur naar rechts om een foto te corrigeren die met een hogere kleurtemperatuur van het licht is genomen.

B. Sleep de schuifregelaar Temperatuur naar links om een foto te corrigeren die met een lagere kleurtemperatuur van het licht is genomen.



C. De foto nadat de kleurtemperatuur is aangepast.

**Kleur** Hiermee stelt u de witbalans af ter compensatie van een groene of een magenta kleur. Verplaats de schuifregelaar naar links (negatieve waarden) als u groen aan de foto wilt toevoegen; verplaats deze naar rechts (positieve waarden) om magenta toe te voegen.

💡 U kunt de witbalans snel corrigeren door het gereedschap Witbalans te selecteren en vervolgens te klikken op een gebied in de voorvertoning dat een neutrale grijsstint moet hebben of wit moet zijn. De schuifregelaars Temperatuur en Kleur worden automatisch ingesteld om de geselecteerde kleur exact neutraal te maken (indien mogelijk). Als u op wit klikt, kiest u een hooglicht met duidelijke witte details en niet een gebied met spiegelend wit.



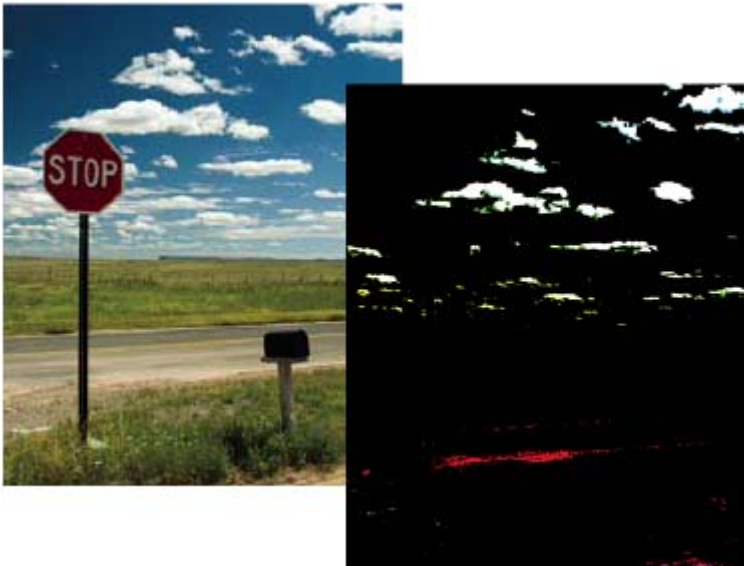
Met het gereedschap Witbalans op een neutraal wit gebied klikken en het resultaat van deze handeling

## Afbeeldingen en kleurtonen aanpassen in Camera Raw-bestanden

**Belichting** : Hiermee maakt u een afbeelding lichter of donkerder. Verplaats de schuifregelaar naar links om de afbeelding donkerder te maken, verplaats de schuifregelaar naar rechts om de afbeelding lichter te maken. De waarden worden ingesteld in stappen die overeenkomen met f-stops. Een aanpassing van + 1,50 komt overeen met het vergroten van de lensopening met anderhalve stop. Op dezelfde manier geldt dat een aanpassing van -1,50 overeenkomt met het verkleinen van de lensopening met anderhalve stop.

💡 Houd Alt ingedrukt terwijl u de schuifregelaar Belichting verplaatst om te zien waar de hooglichten zijn bijgesneden. (Bijsnijden houdt in dat de pixelwaarden worden verschoven naar de hoogste hooglichtwaarde of de laagste schaduwwaarde. Bijgesneden gebieden worden geheel wit of geheel zwart en hebben geen beelddetails.) Verplaats de schuifregelaar totdat de hooglichten (niet de spiegelende hooglichten) geheel zijn bijgesneden en draai

vervolgens een klein gedeelte van de aanpassing terug. Zwart geeft niet-bijgesneden gebieden aan, en kleur geeft gebieden aan die zijn bijgesneden in slechts één of twee kanalen.



Houd Alt ingedrukt terwijl u de schuifregelaar Belichting verplaatst om bijgesneden hooglichten weer te geven

**Herstel** Kies deze optie om te proberen details te herstellen in gebieden met hooglichten.

Camera Raw kan bepaalde details reconstrueren uit gebieden waarin een of twee kleurkanalen zijn bijgesneden tot wit.

**Lichtopvulling** Kies deze optie om te proberen details te herstellen in gebieden met schaduwen, zonder zwarte tinten lichter te maken. Camera Raw kan bepaalde details reconstrueren uit gebieden waarin een of twee kleurkanalen zijn bijgesneden tot zwart. Lichtopvulling valt te vergelijken met het gebruik van de schaduwfunctie van het filter Schaduw/hooglicht in Photoshop of het effect Schaduw/hooglicht in *After Effects*.

**Zwarte tinten** Hiermee geeft u op welke invoerniveaus in de uiteindelijke afbeelding aan zwart worden toegewezen. Als u de instelling bij Zwarte tinten verhoogt, worden meer gebieden toegewezen aan zwart. Hierdoor lijkt het soms of het contrast in de afbeelding wordt verhoogd. De grootste wijziging vindt plaats in de schaduwgebieden, deze optie heeft minder effect op de middentonen en de hooglichten. Het gebruik van de schuifregelaar Zwarte tinten valt te vergelijken met het gebruik van de zwartpuntregelaars voor invoerniveaus bij de Photoshop-opdracht Niveaus of het After Effects-effect Levels (Niveaus).

**Helderheid** Hiermee maakt u de afbeelding helderder of donkerder, net als met de schuifregelaar **Belichting**. In plaats van de hooglichten (gebieden die geheel wit zijn, zonder details) of schaduwen (gebieden die geheel zwart zijn, zonder details) in de afbeelding bij te snijden, kunt u met de optie Helderheid echter de hooglichten comprimeren en de schaduwen uitbreiden,

wanneer u de schuifregelaar naar rechts verplaatst. In de meeste gevallen gebruikt u de schuifregelaar Helderheid om de algemene helderheid aan te passen nadat u de zwarte en witte bijspijpunten hebt ingesteld met de schuifregelaars Belichting en Schaduwen.

**Contrast** Hiermee past u de middentonen in een afbeelding aan. Als u een hogere waarde instelt, wordt het contrast van de middentonen verhoogd. Als u een lagere waarde instelt, wordt het contrast in de afbeelding verlaagd. In de meeste gevallen wijzigt u het contrast van de middentonen met de schuifregelaar Contrast nadat u de belichting, schaduwen en helderheid hebt ingesteld.

**Lokaal contrast** Hiermee verscherpt u de randen in de afbeelding. Met deze stap kunt u de details en de scherpte herstellen die door de toonaanpassing zijn verminderd.

**Levendig** Hiermee past u de verzadiging aan, zodat er minimaal wordt bijgesneden naarmate kleuren volledig verzaakt raken. Deze instelling beïnvloedt de verzadiging van alle kleuren met weinig verzadiging, maar heeft minder invloed op kleuren met meer verzadiging. Levendig voorkomt ook dat huidskleuren worden oververzadigd.

**Verzadiging** Hiermee past u de kleurverzadiging van de afbeelding aan. U kunt een waarde tussen -100 (volledig monochroom) en +100 (dubbele verzadiging) opgeven.

**Verscherpen** Door de afbeelding scherper te maken verbetert u de scherpte van de randen. In het deelvenster Details zijn meer opties beschikbaar. Het effect van deze besturingselementen is alleen zichtbaar als het zoomniveau is ingesteld op 100% of meer.

- **Hoeveelheid:** hiermee past u de definitie van de randen aan. Verhoog deze waarde voor scherpere randen. Met de waarde nul schakelt u de verscherping uit. In het algemeen geldt dat u duidelijker afbeeldingen krijgt als u de schuifregelaar Hoeveelheid instelt op een lagere waarde. Er worden pixels gezocht die op grond van de opgegeven drempel verschillen van omringende pixels en het contrast van de pixels wordt met de opgegeven hoeveelheid verhoogd.
- **Straal:** hiermee past u de grootte van de details aan waarop verscherping wordt toegepast. Voor foto's met bijzonder weinig details kunt u beter een kleinere straal instellen. Een grotere straal is geschikter voor foto's met meer details. Een al te grote straal leidt vaak tot onnatuurlijke resultaten.
- **Details:** hiermee wijzigt u in hoeverre veel voorkomende gegevens worden verscherpt in de afbeelding en in hoeverre het verscherpen de randen benadrukt. Een lage instelling verscherpt vooral de randen en verwijdert vervaging. Hogere waarden zijn handig als u de structuren in de afbeelding wilt benadrukken.

- **Masker:** hiermee bestuurt u een randmasker. Als u Masker instelt op nul, worden alle aspecten van de afbeeldingen in dezelfde mate verscherpt. Als u Masker instelt op 100, blijft het verscherpen vooral beperkt tot gebieden bij de scherpste randen.

**Ruisreductie** Hiermee past u de kleurverzadiging van de afbeelding aan. U kunt een waarde tussen -100 (volledig monochroom) en +100 (dubbele verzadiging) opgeven.

- **Luminantie:** hiermee past u grijswaardenruis aan.
- **Kleur:** hiermee past u chromaruis aan.

**Cameraprofiel** Hiermee kiest u het ACR-profiel (Adobe Camera Raw). Camera Raw gebruikt profielen om Raw-afbeeldingen te verwerken voor elk cameramodel dat het ondersteunt. Kies ACR 3.2 of ACR 4.4. Het hoge versienummer is het nieuwere en verbeterde cameraprofiel voor bepaalde camera's. Het lage versienummer is wellicht het meest geschikt met het oog op consistent gedrag met oudere afbeeldingen.