

## Technologie Verklaard – EOS 60D

**EMBARGO: 26 augustus 2010, 06:00 (CEST)**

### Canon CMOS-sensor

De Canon CMOS-technologie is door Canon ontworpen en geproduceerd om samen te werken met de eigen DIGIC processoren. Bij deze technologie bevindt zich op elk pixel een geavanceerd elektronisch circuit voor ruisreductie en dit resulteert in nagenoeg ruisvrije foto's. Vergeleken met de CCD-technologie hebben de Canon CMOS-sensoren een lager energieverbruik, zodat ook de accu langer kan worden gebruikt.

De signaalconversie in de Canon CMOS-sensoren wordt uitgevoerd door afzonderlijke versterkers die zich bij elk pixel bevinden. Overbodige ladingoverdracht wordt vermeden, zodat het proces van signaaltransport naar de beeldprocessor veel sneller verloopt. Met als resultaat een reductie van ruis, een limitering van het energieverbruik en fotograferen met een hogere beeldsnelheid.

De EOS 60D gebruikt dezelfde geavanceerde sensor als voor de EOS 550D werd ontwikkeld. Deze sensor wordt gecombineerd met het geavanceerde optische laagdoorlaatfilter dat eerder bij de EOS 7D werd geïntroduceerd. Dankzij de hoge prestaties bij zowel een hoge als lage gevoeligheid, resulteert dit ook bij weinig omgevingslicht in foto's met een perfecte kwaliteit. De sensor heeft een 4-kanaals uitlezing voor snelle overdracht van beeldgegevens naar de DIGIC 4 processor. Daarmee is deze sensor in staat hoge reekssnelheden van 5,3 bps met een resolutie van 18 Megapixel te ondersteunen.

### DIGIC

De beeldgegevens die zijn vastgelegd door de CMOS-sensor, worden verwerkt door Canon's eigen DIGIC beeldprocessor voordat ze naar de geheugenkaart worden geschreven. De DIGIC technologie gebruikt geavanceerde algoritmen voor beeldverwerking om zo natuurlijke kleuren, tintgradatie, goede witbalans en ruisreductie te garanderen. De uitzonderlijk hoge verwerkingssnelheden zorgen dat de camera zeer snel reageert en dat de opstarttijd bijna nihil is.

De DIGIC chips hebben een zeer snelle beeldbuffer. Het lezen, verwerken, comprimeren en schrijven van beeldinformatie gaat snel genoeg om de buffer leeg te houden tijdens reeksopnamen. Omdat DIGIC alle belangrijke verwerkingsfuncties uitvoert, blijft het energieverbruik tot een minimum beperkt.

## Basic +

Basic + is een nieuwe creatieve imaging functie die het gemakkelijker maakt om bij het fotograferen van een scène de gewenste beeldeffecten te verkrijgen. Met Basic + kunnen fotografen kiezen uit de gewenste sfeerbeleving of het type belichting of scène:

1. Fotografie met sfereselectie: belichtingscompensatie en witbalans worden aangepast op basis van de voorgeprogrammeerde stijlen om sfeer en kleur aan de foto te geven.
2. Fotografie op basis van type belichting of scène: een vereenvoudigde vorm van witbalans stelt nieuwe digitale fotografen in staat de instellingen van de witbalans te wijzigen aan de hand van duidelijke omschrijvingen, zoals "Daglicht", "Schaduw", "Bewolkt", "Zonsondergang", "Gloeilamp" en "TL-licht"

## EOS Movie

De EOS Movie functie stelt EOS 60D fotografen in staat 1080p HD-movies vast te leggen met handmatige regeling en instelbare beeldsnelheden.

Dankzij de grote (22,3 x 14,9 mm) geïntegreerde CMOS-sensor kan de scherptediepte veel beter worden geregeld. De belichting van de filmbeelden kan in de Handmatig modus worden gewijzigd, zodat volledige controle over sluitertijden en diafragma mogelijk is. Daarnaast is het mogelijk te kiezen uit de volgende beeldsnelheden: 30 (29,97), 25 en 24 (23,976) met snelheden van 60 (59,94) en 50 bij een resolutie van 720p. De Auto modus stelt fotografen in staat HD-videobeelden vast te leggen zonder zich zorgen te maken over de belichtingsinstellingen – ideaal wanneer snelle actiemomenten moeten worden vastgelegd op het moment dat ze plaatsvinden.

Voor die situaties waar het onderwerp zich op grotere afstand bevindt, registreert de Movie Crop functie van de EOS 60D het beeld met het centrale 640x480 pixelgedeelte van de sensor. Dit zorgt voor een effectieve vergroting van maximaal zeven keer de brandpuntsafstand van de lens.

## Variangle breedbeeld LCD-scherm

De EOS 60D heeft een 7,7 cm (3,0") 3:2 variangle breedbeeld LCD-scherm. De 1.040k dots zorgen voor een resolutie van 720x480 pixels. De helderheid van het scherm kan worden aangepast in zeven stappen, zodat de beelden met hoge kwaliteit zijn te bekijken en tijdens weergave de scherpstelling nauwkeurig is te controleren. Het LCD-

scherm kantelt 175° naar buiten en is over 270° te roteren om de perfecte compositie te krijgen bij fotografie uit ongebruikelijke hoeken.

#### iFCL-meetsysteem met 63-zone Dual-layer meetsensor

Het iFCL-systeem gebruikt informatie over scherpstelling, kleur en lichtsterkte om opnamen met de juiste belichting te kunnen produceren. Alle scherpstelpunten geven afstandsinformatie aan het meetsysteem om vast te stellen hoe ver het onderwerp zich van de camera bevindt en het algoritme in staat te stellen de juiste belichting te bepalen.

De EOS 60D heeft een meetsensor met 63 zones die compatibel zijn met alle negen AF-punten. De meetsensoren zijn gevoeliger voor rood licht en dit kan leiden tot onderbelichting. De EOS 60D voorkomt dit door gebruik te maken van een dual layer sensor, waarbij de ene layer gevoelig is voor rood en groen licht en de andere gevoelig voor blauw en groen licht. Het algoritme zal vervolgens het niveau van de twee layers vergelijken en de meetwaarde in real time aanpassen.

#### In-camera nabewerking van opnamen

De krachtige DIGIC 4 processor in de EOS 60D stelt fotografen in staat opnamen te maken met de volledige RAW-resolutie. Met de in-camera RAW-beeldbewerking kunnen deze RAW-opnamen worden aangepast voordat ze als JPEG worden opgeslagen om te printen of met vrienden te delen.

Fotografen kunnen daarnaast in-camera een reeks aan creatieve filtereffecten op hun RAW- en JPEG-opnamen toepassen. Grainy B/W, Soft Focus, Toy Camera Effect en Miniature Effect filters kunnen afzonderlijk of gecombineerd worden toegepast voor creatieve en heel persoonlijke resultaten.

Het formaat van grote JPEG opnamen is in-camera aan te passen (met dezelfde breedte/lengte verhouding) zodat separaat een kleinere versie kan worden opgeslagen. De grootste JPEG-afbeelding (M) kan worden verkleind tot drie formaten (S1, S2 en S3).

Om fotografen te helpen hun workflow effectief te organiseren, kunnen de opnamen die met de EOS 60D zijn gemaakt direct worden beoordeeld met één tot vijf sterren. Dit maakt het mogelijk ze te sorteren met Canon software en met bewerkingssoftware van andere leveranciers.

## EOS Integrated Cleaning System

Het EOS Integrated Cleaning System gebruikt drie manieren om stof op de sensor te voorkomen – Verminderen, Afstoten en Verwijderen:

1. **Verminderen** – De interne mechanismen van de camera zijn zo ontworpen dat ze stofvorming minimaliseren. De opnieuw ontworpen dop voor de body voorkomt stofvorming door slijtage van de dop zelf.
2. **Afstoten** – Antistatische technologieën, waaronder een speciale fluor coating, worden toegepast op het laagdoorlaatfilter dat zich aan de voorzijde van de sensor bevindt. Dit voorkomt dat stof wordt aangetrokken.
3. **Verwijderen** – Een zelfreinigende sensor unit gebruikt hoogfrequente trillingen om stof van het infraroodfilter af te schudden. Dit vindt gedurende een seconde na het opstarten van de camera plaats. Om na het opstarten direct te kunnen fotograferen, wordt deze functie uitgeschakeld zodra op de ontspanknop wordt gedrukt.

Canon heeft ook een intern Dust Delete Data systeem ontwikkeld, dat de plaats van zichtbare stofdeeltjes op de sensor in kaart brengt. Deze stofdeeltjes zijn na het maken van de opname automatisch te verwijderen met de nieuwste Digital Photo Professional software.

## Picture Styles

Picture Style instellingen vereenvoudigen de in-camera controle over de beeldkwaliteit. De Picture Styles zijn te zien als verschillende typen film, waarbij elke instelling een ander kleurresultaat oplevert. Bij elk van deze voorgeprogrammeerde instellingen heeft de fotograaf invloed op de beeldscherpte, het contrast, de kleurtint en de verzadiging. De fabrieksinstellingen van de camera zorgen voor direct bruikbare JPEG-bestanden zonder dat aanvullende menu-instellingen nodig zijn. Picture Styles die zijn toegepast op een RAW-opname, kunnen worden gewijzigd met de Canon Digital Photo Professional software.

De zes voorgeprogrammeerde instellingen zijn:

1. **Standaard** – Voor scherpe, levensechte opnamen waar geen nabewerking voor nodig is.
2. **Portret** – Optimaliseert de kleurtint en de verzadiging waarbij de scherpte wordt gereduceerd om zo aantrekkelijke huidtinten te krijgen.

3. **Landschap** – Voor krachtige groene en blauwe tinten met een hogere beeldscherpte, zodat contouren van bergen, bomen en gebouwen worden benadrukt.
4. **Neutraal** – Ideaal voor nabewerking van opnamen in raw
5. **Natuurgetrouw** – Stemt de kleur af op de kleur van het onderwerp wanneer wordt gefotografeerd met een kleurtemperatuur van minder dan 5200 K.
6. **Monochroom** – Voor zwart/wit fotografie met een reeks filtereffecten (geel, oranje, rood en groen) plus kleurtinteffecten (sepia, blauw, paars en groen).

De User Defined Picture Styles kunnen worden gebruikt om drie door de gebruiker aangepaste instellingen op te slaan of één van de voorgeprogrammeerde instellingen die zijn te downloaden via

[www.canon.co.jp/Imaging/picturestyle/file/index.htm](http://www.canon.co.jp/Imaging/picturestyle/file/index.htm).

## Software

### Digital Photo Professional software

Digital Photo Professional software maakt snelle, hoogwaardige bewerking van RAW-opnamen mogelijk. Bewerking met Digital Photo Professional vindt in real time plaats, waarbij de beeldaanpassingen onmiddellijk worden getoond. Dit geeft volledige controle over RAW-beeldvariabelen zoals witbalans, dynamisch bereik, belichtingscompensatie, ruisreductie en kleurtint. Daarnaast is het mogelijk de AF-punten op een opname te bekijken en unsharp mask toe te passen. De Lens Aberration correctiefunctie zorgt voor nauwkeurige correctie van verschillende typen vertekening die bij bepaalde camera's kan optreden. Opnamen kunnen in de camera worden vastgelegd met de sRGB of Adobe RGB kleurruimte. Opnamen kunnen ook worden geroteerd en bijgesneden, zodat fotografen de compositie en de horizon kunnen aanpassen tijdens RAW-beeldbewerking. Digital Photo Professional biedt ook volledige ondersteuning van het beoordelingssysteem in de EOS 60D, waarbij sterren worden toegekend om het sorteren te vereenvoudigen.

Digital Photo Professional ondersteunt de sRGB, Adobe RGB, ColorMatch RGB, Apple RGB en Wide Gamut RGB kleurruimten. ICC (International Colour Consortium) profielen kunnen aan TIFF- of JPEG-bestanden worden toegevoegd tijdens de conversie vanuit RAW. Dit maakt een nauwkeurige kleurproductie mogelijk met softwarepakketten die ICC-profielen ondersteunen, zoals Adobe Photoshop. Voor verbeterde efficiency kan een set beeldaanpassingen als groep worden opgeslagen en toegepast.

### EOS Utility

De meest recente versie van EOS Utility biedt essentiële ondersteuning voor Live View opnamen die van afstand worden gemaakt (met de mogelijkheid bij productfotografie een laag over het beeld te plaatsen om te helpen met het uitlijnen van het onderwerp), bij het configureren van de camera en bij de overdracht van fotobestanden. In samenwerking met Digital Photo Professional kan EOS Utility worden geconfigureerd voor het bewaken van 'hot' folders, waarbij inkomende opnamen automatisch een nieuwe naam krijgen en naar een gestructureerd bestandssysteem worden verplaatst. De opnamen kunnen ook worden voorzien van EXIF-gegevens, waaronder informatie over het auteursrecht.

## Picture Style Editor

Picture Style Editor stelt fotografen in staat individuele Picture Styles te ontwerpen die aansluiten bij hun persoonlijke voorkeur. Elke Picture Style bevat gedetailleerde informatie over hoe specifieke kleuren binnen een opname moeten worden weergegeven. Zodra nieuwe Picture Styles zijn aangemaakt, kunnen ze direct worden ge-upload naar de camera en worden toegepast op JPEG- en RAW-opnamen. Bij bewerking van RAW-bestanden in DPP zijn zowel de persoonlijke Picture Styles als de voorgeprogrammeerde Picture Styles aan te passen.