

**FOTOGRAFEREN  
MET EEN  
CANON  
4000D**

**Jeroen Horlings**



# Inhoud



## 1

### Basiskennis

De 4000D en de kitlens	7
De 4000D vergeleken	11
De kitlens	12
Informatie op het lcd-scherm	13
Het menu	13
Vergrotingsfactor	14
EF-S-lenzen	16
Lenzen met beeldstabilisatie	17
Lenzen wisselen	17
Scherptediepteknop	18
SD-kaartslot	18
Aan-uitschakelaar	19
Stof op de sensor	19
Zoomen en scherpstellen	20
Foto's regelmatig bekijken	21
Verschil met een compactcamera	22
De groothoekstand	23
De telestand	24

## 2

### Digitaal fotograferen

De beeldchip	27
Geheugen	28
Buffer	29
Zoomlens	29
Sluittijd	30
Diafragma	32
Lichtgevoeligheid (ISO)	33
Jpeg en raw	34
Megapixels	35

## 3

### Bediening van de 4000D

Programmastanden	37
Live View	48
Beeldkwaliteit	52
Standaardinstellingen wijzigen	56

## 4

### Gevorderde instellingen

Geavanceerde belichtingsmethoden	58
P, M, Tv en Av	62
Flitsen	64
Histogram	66

# 5

## In de praktijk

Zes factoren	69
De factor tijd	71
Zon in de rug	72
Niet in het midden	73
Afleidende zaken	75
Onscherpe achtergrond	76
Beweging	77
Panorama's	79
Compositievoorbeelden	84

# 6

## Videofilmen

Videomenu	88
Resoluties en fps	88
Beelden bekijken	88
Stille lens	89
Scherpstellen tijdens het filmen	89
Belichtingscompensatie	89
Diafragma	90
Praktische tips	90
Videobewerken	91

# 7

## Wi-Fi & Apps

Foto's delen via Wi-Fi	93
Bewerking via de camera	96
Foto's bewerken via een app	97

# 8

## Beeldbewerking

De digitale doka	102
Adobe Photoshop Lightroom	102
Basisbewerkingen	106
Correcties	112
Creatieve bewerkingen	116
Werken met lagen	124

# 9

## Raw

Wat is raw?	127
De voor- en nadelen	127
Compressie	128
Beeldbewerking	130
Ruisreductie	131
Witbalans	132
Wanneer RAW?	133

# 10

## Lenzen

Lenzenmerken	136
Soorten lenzen	139

# 11

## Accessoires

Flitser	149
Extra batterij of oplader	150
Filters (algemeen)	150
Polarisatiefilter	150
Teleconverters	152
Statief	153
Regenhoes	154

<b>Index</b>	<b>155</b>
--------------	------------

# 1 Basiskennis

In dit inleidende hoofdstuk gaan we kort in op de camerabody en lens van de 4000D en de aspecten die hem tot een spiegelreflex-camera maken. Verder bespreken we de verschillen met andere Canon-camera's, de ideale werkhouding, het verwisselen van lenzen, omgaan met stof en de vergrotingsfactor van de beeldsensor.

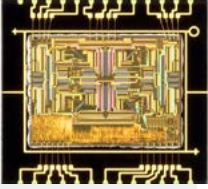
## De 4000D en de kitlens

Aan de zijkanten van de camera zitten geen knoppen. De accu zit aan de onderkant, samen met de geheugenkaart. De grote ontgrendelknop aan de voorkant, wordt gebruikt om de lens te verwisselen. Als u deze indrukt, kunt u de lens tegen de klok in draaien om hem er vanaf te halen.



De 4000D en de kitlens

Autofocus sensor



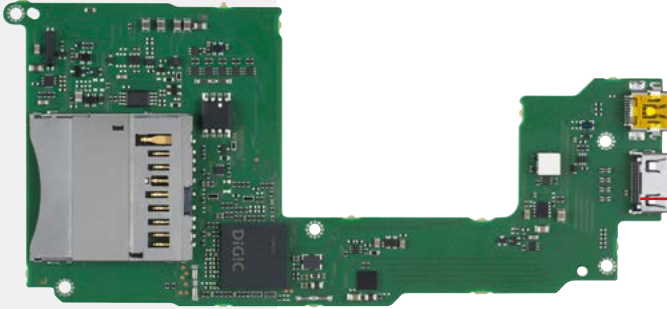
Autofocus array



Zoekerhuis

Spiegel en subspiegel

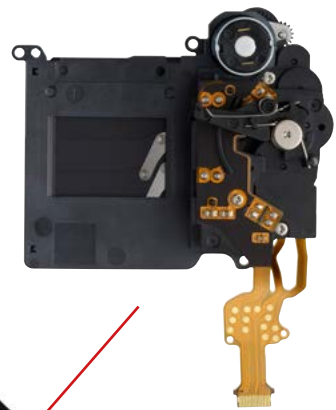
Ontspanknop



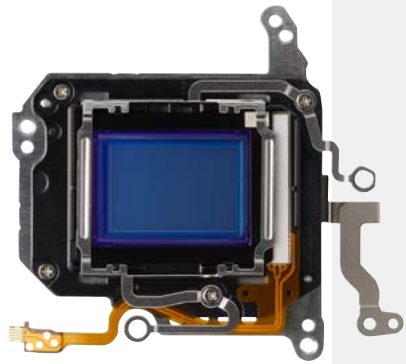
Beeldprocessor  
en printplaat

De AF-MF schakelaar  
(autofocus/geen autofocus)



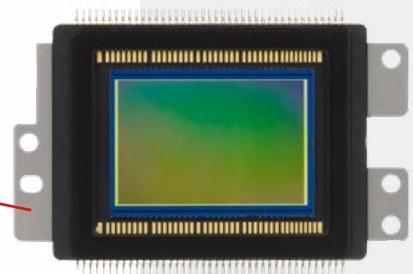


Sluiterconstructie



Sensor met  
vibrerend  
stoffilter

Ontgrendelknop  
(voor de lens)



Beeldsensor

Elektronische contacten  
voor het objectief

Vanaf de voorzijde gezien zit het programmawiel links op de camera. Daarmee kunt u de 4000D voor verschillende situaties instellen. Als u niet heel ervaren bent met fotograferen kunt u deze in het begin het beste op de automatische stand zetten (zie ook het volgende hoofdstuk). Rechts naast het programmawiel zit de aan-uitschakelaar. Voor het programmawiel ziet u de ontspanknop, een draaiwiel en de flits-knop. Wanneer u de ontspanknop (ook wel sluiter genoemd) half indrukt, stelt de camera scherp. Wanneer u vervolgens doordrukt, wordt de foto gemaakt. Als de camera ingesteld staat op meerdere beelden per seconde, zal deze continu foto's blijven maken tot het buffergeheugen of de SD-kaart vol is. Achter de ontspanknop zit een draaiwiel waarmee u onder andere de sluitertijd of het diafragma kunt veranderen.



Aan de achterkant ziet u het uitklapbare lcd-scherm, dat ook kan worden gebruikt voor Live View (waarbij u niet de zoeker, maar het lcd-scherm gebruikt om de compositie te bepalen). Links boven zit de menuknop met daarnaast de infoknop. Rechts naast de zoeker zit de aparte videoknop naast de zoeker, waarmee u een vide-opname kunt starten en stoppen. Als u er tijdens het fotograferen op drukt, klapt de spiegel op en start de Live View-modus. Belichtingscompensatie is te regelen via de Av-knop; druk deze in en draai aan het draaiwielje aan de bovenkant. In de M-stand kunt u op dezelfde manier het diafragma bepalen. Daaronder zit de Q-knop dat een snelmenu oproept. De andere knoppen vormen het bedieningspaneel waarmee u onder andere de autofocus, witbalans, transportmodus/ zelfontspanner en beeldstijl kunt instellen. Daaronder zit de afspeelknop en de prullenbak. Tot slot is er een knop om draadloos een verbinding op te zetten via Wi-Fi.



## De 4000D vergeleken



	4000D	2000D	1300D
Introductie	februari 2018	februari 2018	maart 2016
Lensvatting	EF-S	EF-S	EF-S
ISO	100-6400 (12800)	100-6400 (12800)	100-6400 (12800)
Flashkaart	SD + SDXC	SD + SDXC	SD + SDXC
Beeldprocessor	Digic 4+	Digic 4+	Digic 4+
Beelden per seconde (max)	3	3	3
Batterij	Lithium-Ion LP-E10	Lithium-Ion LP-E10	Lithium-Ion LP-E10
Lcd-scherm	2,7 inch	3 inch	3 inch
Resolutie	18 megapixel	24,2 megapixel	18 megapixel
Buffer	150 jpeg, 6 raw	150 jpeg, 11 raw	110 jpeg, 6 raw
ISO-knop	ja	ja	ja
Video	1080p 24/25/30bps	1080p 24/25/30	1080p 24/25/30bps
Microfoon	ja, mono	ja, mono	ja, mono
GPS	via accessoire	via accessoire	via accessoire
Kantelbaar lcd-scherm	nee	nee	nee
Autofocuspunten	9	9	9
Afmeting	129 x 101 x 77 mm	129 x 101 x 77 mm	129 x 100 x 78 mm
Gewicht	436g	475g	480g
Connectiviteit	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi

Net als de meeste andere EOS camera's gebruikt de 4000D SD-geheugen (de professionele Canon D-SLR's gebruiken daarnaast nog ander geheugen, zoals CompactFlash en CFast). Verder ondersteunt de 4000D Live View voor het maken van foto's (en video's), waarmee het lcd-scherm



wordt gebruikt in plaats van de zoeker om de compositie te bepalen. U kunt Live View inschakelen met de rode videoknop. Het is ook mogelijk om autofocus te gebruiken in combinatie met Live View. Zie hoofdstuk 3 voor meer informatie over Live View op de 4000D.



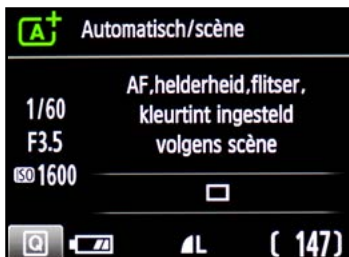
## De kitlens

De 1300D wordt standaard geleverd met de 18-55 f3.5-5.6 III kitlens. Deze lens heeft één schuifknop. Deze wordt gebruikt om de autofocus uit te schakelen (van AF naar MF) of juist weer aan te zetten (van MF naar AF). U kunt overwegen een uv-filter (58 mm) voor uw lens te kopen om deze te beschermen tegen vingerafdrukken, krassen en valschade. Deze lens is niet voorzien van IS, oftewel beeldstabilisatie, die wel bij de meeste andere EOS camera's wordt meegeleverd. Dat is niet erg, maar het betekent wel dat het handig is om rekening te houden met het voorkomen van beweging, oftewel bewegingsonscherpte. Een algemene regel is dat de sluitertijd minimaal moet overeenkomen met de brandpuntsafstand. Wanneer u volledig inzoomt met de kitlens (55 mm) moet de sluitertijd dus minimaal 1/55e seconde moeten zijn en op 18mm is dat circa 1/20e. Als u ooit extra lenzen koopt, let dat op de toevoeging 'IS'. De lens is dan

voorzien van een beeldstabilisator. Dat is een bewegend element in de lens. Deze zorgt ervoor dat kleine bewegingen worden gecompenseerd. Daarmee is het mogelijk om in veel situaties een sluitertijd te gebruiken die vier keer trager is dan normaal. Dus bijvoorbeeld slechts 1/15e seconde om een scherpe foto produceren op 55 mm, terwijl daar anders dus 1/55e seconde voor nodig is. De voorwaarde is wel dat het om een zogenaamde statische foto gaat, zonder bewegend onderwerp, bijvoorbeeld een verlichte stad bij nacht. Gebouwen zullen met 1/15e seconde scherp zijn, maar auto's, fietsers en wandelaars zullen waarschijnlijk bewogen zijn (en worden dus onscherp afgebeeld).

## Andere kitlenzen

Naast de standaard 18-55mm III kan de 4000D ook verkocht worden in combinatie met andere Canon lenzen. Zoals bijvoorbeeld een losse body en de 18-55mm IS STM (met IS en stille STM motor). Maar bijvoorbeeld ook met de 18-135mm f3.5-5.6 IS STM of als set met een 75-300mm telelens als tweede lens. Elders in dit boek bespreken we andere EF-S lenzen en alle andere soorten lenzen.



## Informatie op het lcd-scherm

Tijdens het fotograferen is het lcd-scherm uw belangrijkste informatiebron. Hierop ziet u allerlei indirecte informatie zoals de datum en tijd, het aantal foto's op de flashkaart, de status van de accu en hoeveel foto's u nog kunt maken. Maar er staat ook directe informatie, zoals de sluitertijd, het diafragma en de ISO-stand. Tijdens Live View krijgt u bovendien een indruk of de foto goed belicht zal zijn.

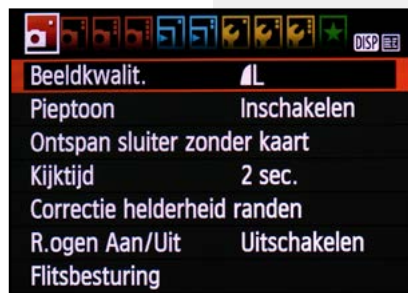
## Het menu

Het menu van de 4000D is opgebouwd uit drie hoofdcategorieën met verschillende submenu's (let op: het aantal is beperkt in de automatische standen en uitgebreid bij P-, Av-, Tv- en M). De rode menu's bevat veelgebruikte camera-instellingen zoals de beeldkwaliteit (jpeg of raw), pieptoon, bracketing en de beeldstijl en het blauwe menu gaat over het weergeven van foto's. De gele menu bevat allerlei gevorderde instellingen en acties, om uw camera naar eigen wens aan te passen. Een extra menu, de groene optie, heet 'my menu'. Hier kunt u zeven willekeurige menu-items neerzetten die u vaak gebruikt. Een soort snelkoppelingen als het ware. De 4000D kan de informatie in verschillende kleurschema's weergeven, zoals wit op zwart (standaard), zwart op wit, wit op bruin en groen op grijs. U kunt deze weergave wijzigen in het eerste gele menu, onder de optie Schermkleur.

## De 4000D vasthouden

Hoewel u uiteraard zelf bepaalt op welke manier u prettig met uw camera fotografeert, zijn er richtlijnen met betrekking tot een goede houding. Een spiegelreflexcamera wordt altijd met twee handen bediend. Met uw linkerhand houdt u de lens vast en met uw rechterhand hebt u de grip beet, waarvandaan u gemakkelijk bij de ontspanknop (sluiter) en andere knoppen kunt. U kijkt met uw rechteroog door de zoeker, zodat uw neus aan de linkerkant net naast de body steekt. Met links kijken kan uiteraard ook, maar dan zit uw neus dus in de weg. Een veelgemaakte fout is dat de

Het lcd-scherm is uw belangrijkste informatiebron. Hierop zijn de belangrijkste instellingen af te lezen en daar wordt ook achtergrondinformatie getoond.



Het is misschien verleidelijk om de camera vast te houden zoals op de linker afbeelding, maar ideaal is dat allerminst. Uw rechterhand draagt dan al het gewicht. Het is beter om met de linkerhand de lens de ondersteunen, omdat de camera hierdoor stabielier vastgehouden wordt. Ook kunt u in die positie nog prima zoomen. Het rechterplaatje laat zien hoe het wel moet.

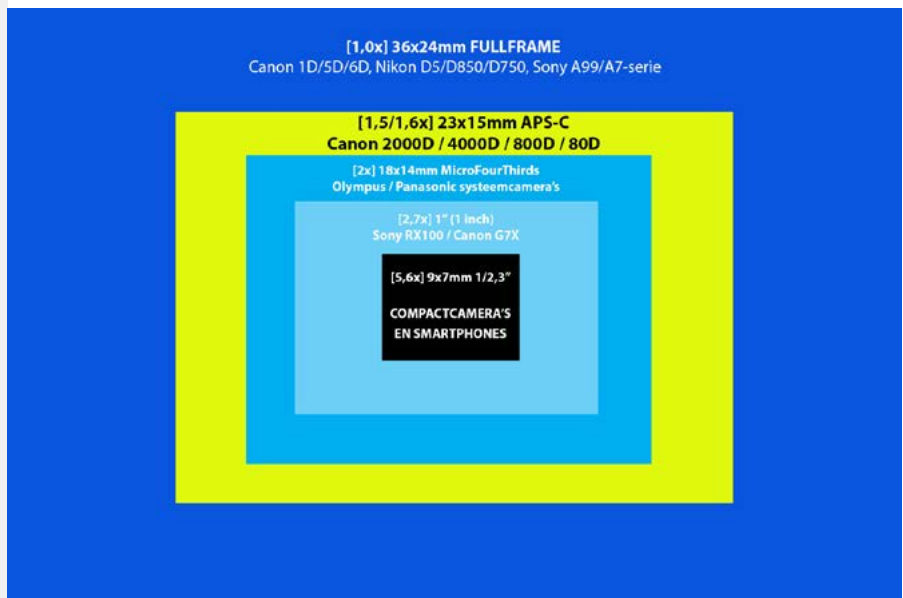


lens met de linkerhand aan de bovenkant wordt vastgehouden. Probeer het eens aan de onderkant; de camera rust dan op uw pols en u kunt nog steeds makkelijk zoomen en scherpstellen. Bovendien hoeft uw rechterhand dan niet al het gewicht alleen te dragen zodat het een meer ontspannen houding is. Ook zit het lcd-scherm op deze manier niet in de weg.

## Vergrotingsfactor

Het aantal mm's op een lens geeft de brandpuntsafstand aan. Simpel gezegd: of u in groothoek of tele fotografeert. Het aantal mm's zegt echter niet altijd wat over de daadwerkelijke beeldhoek. In tegenstelling tot analoge spiegelreflexcamera's en compactcamera's, moet bij consumenten spiegelreflexcamera's altijd rekening worden gehouden met een zogenaamde vergrotingsfactor. De sensor is weliswaar een stuk groter dan die van een compactcamera, maar toch heeft deze niet het formaat van een 35mm-negatief (fullframe). Een sensor is het duurste onderdeel

Hiernaast ziet u een schema van de omvang van de sensoren van verschillende camera's. De Canon 4000D (afgebeeld in geel) heeft een APS-C sensor.





De linkerfoto is gemaakt met een 16mm lens op een fullframe camera (Canon 5D). Wanneer dezelfde lens op een APS-C camera als de 4000D wordt gebruikt zien we het resultaat rechts. Oftewel, door de vergrotingsfactor is op de 4000D een 10 mm lens noodzakelijk om hetzelfde resultaat te krijgen.

van een spiegelreflexcamera. Hij wordt geproduceerd met een kleinere omvang om kosten te besparen. Omdat de sensor een kleiner deel van het beeld opvangt, ontstaat een vergrotingsfactor (in het Engels crop genoemd, omdat er slechts een deel van het beeld wordt gebruikt). De sensor van de Canon 4000D heeft een vergrotingsfactor van  $1,6 \times$ . De kitlens van 18-55 mm is omgerekend naar het 35 mm-equivalent (de oorspronkelijke fotostandaard) dus een 29-88 mm-lens. Als u nog oude lenzen hebt van een analoge Canon-camera, dan moet u de brandpuntsafstand dus ook vermenigvuldigen met  $1,6 \times$ . Het effect van een telelens wordt hierdoor versterkt, maar een groothoeklens verliest letterlijk zijn grote hoek (een oude 28-90 mm lens wordt een 45-144 mm).

In het consumentensegment zijn alle spiegelreflexcamera's uitgerust met een zogenaamde APS-C-sensor. Lensfabrikanten heeft lenzen ontwikkeld voor dit formaat. Deze bevatten minder glas en zijn daardoor veel goedkoper te produceren dan lenzen voor een fullframesensor. Dergelijke crop-lenzen zijn niet te gebruiken op een analoge spiegelreflexcamera of op een D-SLR met een grotere sensor, zoals de Canon 1D- of 5D-serie. Canon biedt voor de 4000D EF-S-lenzen aan, die speciaal ontwikkeld zijn voor camera's met APS-C-sensor. Merken als Sigma, Tamron en Tokina bieden ook dergelijke lenzen aan, maar hanteren andere benamingen (respectievelijk: DC, DI en DX).

De 4000D, 2000D, 800D, 80D en 7D Mark II hebben dezelfde sensoromvang. Daarnaast heeft Canon een 5D, 6D en 1D-serie met een fullframe sensor zonder vergrotingsfactor ( $1 \times$ ). Deze sensor is even groot is als het analoge 35 mm-negatief). De sensorformaten van andere cameramerken hebben over het algemeen een vergrotingsfactor van  $1,5 \times$ .

## EF-S-lenzen

Het mooie van een spiegelreflexcamera is dat u lenzen kunt wisselen. U bent dus niet gebonden aan één lens, maar vrij om ieder type en merk te kiezen dat u wilt. Voor iedere situatie is er wel een lens beschikbaar waarmee u probleemloos kunt fotograferen. In hoofdstuk 8 leest u alles over de soorten lenzen die beschikbaar zijn en welke functies ze hebben. Een belangrijk kenmerk van de 4000D is dat deze beschikt over een EF-S-vatting. Analoge Canon-camera's en de semi-professionele digitale modellen hebben alleen een EF-vatting (wat de naam is van Canon-lenzen voor EOS-camera's). De EF-S-vatting is volledig compatibel met EF, maar biedt ook de mogelijkheid om speciale EF-S-lenzen te gebruiken. Een EF-S-lens is speciaal gemaakt voor digitale spiegelreflexcamera's en is compatibel met de alle APS-C camera's vanaf de 300D (2003), waaronder recente camera's als de 77D, 80D, 100D, 750D/760D en 7D Mark II. Het verschil met een normale lens is dat het glas op maat gemaakt is voor camera's met een APS-sensor, oftewel een kleinere sensor dan het 35mm-formaat (zie de voorgaande paragraaf over de vergrotingsfactor). De lens bevat dus minder glas, is kleiner (lees: compacter) en over het algemeen ook goedkoper te produceren dan eenzelfde lens in fullframeformaat. De kitlens is bijvoorbeeld zo'n EF-S-lens. Canon heeft nog meer van dergelijke lenzen. Hieronder ziet u een aantal voorbeelden.



18-135 mm f3.5-5.6 (IS)



10-18 mm f4.5-5.6 (IS)



17-55 mm f2.8 (IS)



18-200 mm f3.5-5.6 (IS)

Een lens met STM (zoals de 10-18) heeft een stappenmotor voor de autofocus. Deze is zeer geschikt voor live view en video-opnamen, omdat de lens sneller en vooral stiller scherpstelt. Lenzen met Nano-USM (zoals de 18-135mm) doen dat ook. Lenzen zonder deze technieken maken wat meer lawaai tijdens het scherpstellen.



## Lenzen met beeldstabilisatie

Canon heeft een flink aantal lenzen met optische beeldstabilisatie. Dit kenmerk wordt 'IS' genoemd, wat staat voor 'Image Stabilisation'. Een van de interne lenzen beweegt mee met de lichte trillingen die uw hand veroorzaakt. Dit gaat in de tegengestelde richting, dus stel dat u een paar millimeter naar boven beweegt, dan beweegt het element naar beneden. Vooral op grote brandpuntsafstanden, zoals telelenzen, is dit effectief. U kunt hierdoor met langere sluitertijden uit de hand fotograferen, zonder dat bewegingsonscherpte door de camera optreedt. Maar voor een bewegend onderwerp, zoals rennende kinderen, is het niet effectief. De standaard kitlens van de Canon 4000D is niet uitgerust met IS (18-55mm III).

## Lenzen wisselen

Een spiegelreflexcamera biedt u de mogelijkheid om lenzen te wisselen. Als u meerdere lenzen hebt, is het aannemelijk dat u dit met enige regelmaat doet. Het wisselen is niet moeilijk, maar het is wel zaak om dit met volle aandacht te doen. De binnenkant van een camera is vrij kwetsbaar omdat het vol zit met elektronica. Vocht, zand en stof zijn funest, dus let op dat uw camera daarmee niet in aanraking komt. Verwis-

De foto is onder slechte lichtomstandigheden gemaakt met een te lage sluitertijd in relatie tot de brandpuntsafstand. Als gevolg daarvan is de foto bewogen, vanwege minimale trillingen van de hand. Met beeldstabilisatie is de foto – met dezelfde instellingen – wel scherp. (100 mm, 1/20e sec., f4, ISO 500)



Voor het plaatsen van een EF-S lens, met wit vierkantje, plaats u het witte vierkantje op de camera. Als u een EF lens gebruikt, is de rode stip de leidraad.

Rechts ziet u de grote ontgrendelknop. Als u deze ingedrukt houdt, kunt u de lens naar links draaien en hem van de body halen.



sel een lens daarom liever niet in een winderige omgeving met fijn stof (zoals het strand), of wanneer het regent. Het is het veiligst om binnen, in een beschutte omgeving, de lens te wisselen. Bij het wisselen van de lenzen is het zaak om de camera en lens snel weer te voorzien van de bijbehorende lensdoppen. Laat een camera of lens nooit lange tijd 'bloot' liggen, want hierdoor vergroot u de kans op stof en vlekken. Terwijl u de ontgrendelingsknop indrukt, draait u de lens tegen de klok in. Vervolgens trekt u voorzichtig de lens van de camera. De nieuwe lens monteert u in omgekeerde volgorde.

### **SD-kaartslot**

Bij de meeste EOS-camera's zit het SD-kaartslot aan de zijkant van de camera. Bij het compacte ontwerp van de 4000D was dat geen optie. Deze camera is wat smaller dan andere EOS-camera's waardoor de hardware dichter op elkaar zit. Een kaartslot neemt best wat ruimte in beslag, terwijl er ook nog ruimte moest blijven voor aansluitingspoorten zoals HDMI, USB en een microfoon. Daarom is ervoor gekozen op het SD-kaartslot aan de onderkant onder te brengen, direct naast de accu. Deze methode zien we ook vaak bij compactcamera's. Het kaartslot neemt zo weinig ruimte in beslag, want de accu is nog een stukje groter. Deze positie heeft als nadeel dat u de kaart niet makkelijk uit de camera kunt halen als deze op een statief gemonteerd is. Gelukkig is draadloos gegevens versturen dan ook een optie. Als u er tegenop ziet om de SD-kaart telkens uit de camera te halen als u de foto's naar een computer wilt kopiëren, kunt u in plaats daarvan ook Wi-Fi gebruiken of de camera met een USB-kabel met uw computer verbinden.

## Regenhoes

Als u veel buiten fotografeert, wil het weer nog wel eens roet in het eten gooien. De 4000D kan best tegen wat spatjes, maar is niet zo robuust gebouwd als de duurdere EOS-camera's. Het is dan ook zaak de camera en lens te beschermen tegen bijvoorbeeld regen. Wilt u toch blijven fotograferen, dan kan dat met behulp van een zogenaamde regenhoes. Ideaal voor de natuur- en landschapsfotografen onder ons.





# Index

35mm-equivalent 24  
720p 87  
1080p 87

## A

Adobe Photoshop Lightroom 102  
AE-knop 50  
AI Focus 49  
AI Servo 50  
APS-C  
  sensor 16  
autofocus 21, 49  
  autofocuspunt 50  
automatische witbalans, zie witbalans 45  
Av-stand  
  zie programmastand 62

## B

banding 68  
batterij 150  
beeldbewerking 101  
beeldbewerkingssoftware 66  
beeldchip  
  Zie sensor 27  
beeldkwaliteit 13, 52  
beeldruis  
  zie ruis 34  
beeldstabilisatie 17, 145  
beeldstabilisator 12  
beeldstijlen 53  
belichting 107  
  vergrendelen 50

belichtingscompensatie 58, 89  
belichtingsmethoden 58  
belichtingsstap 58  
bewegingsonscherpte 77  
blending 62, 79  
Bluetooth 95  
bouwkwaliteit 138  
bracketing 60  
brandpuntsafstand 143  
buffer 29  
BULB 63

## C

Camera Connect 95  
compactcamera 22  
compositie 69, 70  
compressie 53, 128, 129  
continuopname 47  
continuopnamen 47  
contrast 138  
corrigeren 107  
crop 138

## D

dark-frame subtraction 55  
depth of field 22  
diafragma 32  
diffractie 33  
digitale doka 102  
dpi 35  
eenderde-tweederdereg, zie regel van  
derden 74

## **E**

- EF-S-vatting 16
- EV
  - zie belichtingscompensatie 58
- EXIF 35
- expose to the right 68
- externe flitser
  - zie flitser 66

## **F**

- filmen 87
- filter 83
  - polarisatiefilter 150
  - uv-filter 150
- fisheye
  - Zie lens 141
- flashgeheugen
  - zie geheugenkaart 28
- flitsen 64, 65
- flitsen:indirect 64
- flitser 149
- flitser:extern 66
- fotobewerking 102
- fullframe 15, 138
- fulltime manual focus 21

## **G**

- gps 96
- groothoek 23
  - Zie lens 139

## **H**

- handmatige belichting 63
- handmatige scherpstelling 89
- HDR 61, 62
- high sync 65
- histogram 22, 67
- horizon rechttrekken 110
- hotpixels 54
- houding 13

## **I**

- indirect flitsen
  - zie flitsen 64
- in- en uitzoomen 48
- invulflits 64
- IS
  - Zie beeldstabilisatie 145
- ISO 33, 44, 145
- IS, zie beeldstabilisatie 17

## **J**

- jpeg 34
- jpg
  - Zie jpeg 34

## **K**

- kleurdiepte 131
- kleurtemperatuur 45
- kleurverzadiging 109
- kunstlicht 71, 132

## **L**

- laag 124
- lamellen 32
- lcd-scherm 10, 13, 66
- lens
  - tele 24
  - teleconverter 152
  - wisselen 17
- lichtgevoeligheid
  - Zie ISO 33
- lichtmeting 51
  - deelmeting 51
  - gemiddelde meting 51
  - meervlaksmeting 51
- lichtsterkte 136
- Lightroom 102
- live view 12, 48
- Live View 87
- lossless 34

lossless compressie  
 zie lossless 34  
 lossy compressie 128

## M

macro  
 Zie lens 146  
 megapixel 27, 35  
 menu 13  
 MF 89  
 microlens 27  
 monopod 153  
 M-stand  
 zie programmastand 63  
 my menu 13

## N

Near Field Communication 94  
 NFC 94

## O

omgevingsfactoren 70  
 onderbelichting 59  
 One-Shot 49  
 ontgrendelingsknop 17  
 overbelichting 58  
 overlappend fotograferen 81

## P

panoramafoto 79  
 panoramasoftware 80  
 Photoshop Elements 102  
 pieptoon 56  
 polarisatiefilter, zie filter 150  
 pola, zie filter 150  
 prime 142  
 Zie lens 142  
 programmastand 37, 62  
 groene stand 37  
 landschap 38

macro 39  
 M-stand 81  
 portret 38  
 sport 40  
 programmastand:Av-stand 62  
 programmastand:M-stand 63  
 programmastand:P-stand 62  
 programmastand:Tv-stand 63  
 psd 125  
 P-stand  
 zie programmastand 62

## Q

Q-knop 97

## R

raw 34, 53, 127  
 beeldbewerking 130  
 kleurinformatie 131  
 ruisreductie 131  
 voor- en nadelen 128  
 witbalans 132  
 regel van derden 74  
 reinigingsstand 20  
 resolutie 53  
 retoucheerpenseel 117  
 retoucheren 116  
 rode ogen 66  
 ruis 115  
 reductie 54  
 ruisreductie 115, 131  
 rule of the thirds, zie regel van derden 75

## S

schemering 72  
 scherpstellen 20  
 scherpstelpunt 21  
 scherptediepte 22, 76, 90, 143  
 sensor 22, 27

SET-knop 56  
sluiterijd 30, 58  
smartphone 95  
SSID 95  
stappenmotor 16  
statief 79, 82, 91, 153  
stitching 79  
STM 16  
stof 17, 33  
stof op de sensor 19  
stofvlekjes 19  
stofwisdata 20  
stop 33, 58  
superzoom  
    Zie lens 148

## **T**

tele  
    Zie lens 144  
tiff 125  
trilling 144  
Tv-stand  
    zie programmastand 63  
uitsnede 108  
uv-filter, zie filter 150

## **V**

vector 124  
vergrotingsfactor 14  
vertekening 137  
videoknop 12, 48  
vignettering 32, 137  
    zie lens 135

## **W**

Wi-Fi 94  
witbalans 45, 81, 132

## **Z**

zelfontspanner 47  
zoomen 20  
zwart-wit 117