

CRESCENDO CVO

Dit weet je best vooraf

Een digitale camera aanschaffen

De cameravereisten, een kort overzicht

Tijdens de lessen digitale fotografie gebruik je, bij voorkeur, een digitale camera van het type:

- **DSLR** (*Digital Single Lens Reflex*) of
- **MIL** (*Mirrorless Interchangeable Lens*).

Met andere woorden beschikt de camera over:

- de mogelijkheid om **objectieven** te **wisselen**: het objectief kan dus verwijderd en vervangen worden door een ander.
- De mogelijkheid tot **manuele instelling** wat betreft: scherpstelling, diafragma, sluitertijd, gevoeligheid en witbalans,
- bij voorkeur een **zoeker**: het venstertje waardoor je kijkt,
- bij voorkeur een **sensor met een cropfactor tussen 1 en 2**.
- Een **ingebouwde flits** is niet verplicht, maar wel handig,
- een **'hotshoe' met centraal contact**: zie 'belangrijke opmerking' hieronder.
- De mogelijkheid om beelden in **RAW** te fotograferen is geen noodzaak voor de modules 1 en 2, maar wordt wél gebruikt tijdens de 3^{de} module en de specialisatiemodules.

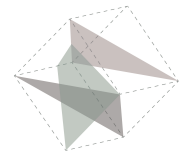
Crescendo CVO

Vaartdijk 86

T. 015 41 30 45

F. 015 28 20 49

info@cvo-crescendo.be
www.cvo-crescendo.be



Belangrijke opmerking:

Bij sommige merken wordt, doorgaans bij de instapmodellen, geen centraal contact meer voorzien in de hotshoe.

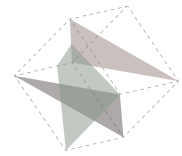
Dit betekent dat er geen mogelijkheid bestaat om de camera te laten communiceren met de studioflitsers en bijgevolg het toestel onbruikbaar is tijdens de lessen in de fotostudio tijdens de 2^{de} en de 3^{de} module en bepaalde specialisatiemodules.

Voorbeelden van toestellen die niet beschikken over een centraal contactje zijn oa.:

- Canon 2000D en Canon 4000D,
- Canon 200D en Canon 250D.



*links: camera met centraal contact op de hotshoe: metaalkleurig cirkeltje in het midden,
rechts: camera zonder centraal contact op de 'hotshoe': zwart cirkeltje in het midden.*



De cameravereisten, uitgespit

Cameratypes

A. Compacte camera's

Compacte camera's worden ook *point and shoot* camera's genoemd.

Hun sterkte ligt in hun minimale afmetingen en de mogelijkheid om zonder enige fotografische kennis relatief goede foto's te maken.

Kenmerken:

- Van eenvoudig en goedkoop tot gesofisticeerd en behoorlijk prijzig.
- Erg compact, je kan ze meedragen in je broekzak.
- Beschikt (bijna) nooit over een zoeker, het beeld zie je op het scherm, achteraan de camera.
- Vast objectief.
- Kleine sensor: 2/3", 1/1.7", 1/2,3" – cropfactoren van 4 en groter.



| Compacte camera's komen niet in aanmerking.



B. Bridge-camera's

Bridge-toestellen vullen de niche tussen compacte toestellen en DSLR-camera's.

Qua vorm, afmetingen en gewicht komen ze dikwijls overeen met de kleinste DSLR-camera's. In veel gevallen beschikken ze over superzoomlenzen die intrekbaar zijn in ruststand, zodat de camera zo compact mogelijk blijft.

Dergelijke superzoomlenzen dienen eerder als een veelzijdig inzetbare eigenschap bekeken te worden dan er hoogkwalitatieve beelden van te verwachten.

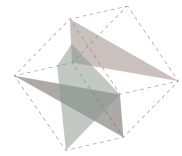
Kenmerken:

- Van prijsgunstig tot behoorlijk prijzig.
- Vergelijkbaar in grootte en vorm met een DSLR, maar is intern duidelijk verschillend.
- Vast objectief met zeer ruime zoommogelijkheden.
- Beschikt over een digitale zoeker.
- Kleine sensor: 2/3", 1/1.7", 1/2,3" – cropfactoren van 4 en groter.



Bridge-camera's kunnen eventueel gebruikt worden, maar de cursist moet er zich van bewust zijn dat verschillende functies en menu's regelmatig volgens een andere logica zijn opgebouwd dan degene die gebruikt wordt tijdens de lessen, namelijk die van DSLR- en MIL-toestellen.

Aan de cursist wordt dan ook iets meer inspanning gevraagd bij het leren kennen van zijn camera. Uiteraard blijft de hulp van de leerkracht steeds beschikbaar.



C. MIL-camera's

MIL is de afkorting voor *Mirrorless Interchangeable Lens*. Wanneer naar dit type camera wordt verwezen, wordt ook wel eens de term systeemcamera gebruikt.

Het is een in volle ontwikkeling zijnde lijn van camera's, waarbij het objectief kan vervangen worden door andere en waarbij het beeld, zowel in de zoeker als op het scherm op de rugzijde van het toestel, elektronisch wordt opgebouwd.

Een spiegel in het toestel, zoals bij DSLR-camera's, is dan overbodig.

Bij de instapmodellen wordt een zoeker meestal zelfs weggelaten en wordt het beeld geïnterpreteerd op het scherm achteraan de camera, hetgeen lastig kan zijn bij erg helder weer. Andere toestellen beschikken over een elektronische zoeker met een LCD-schermpje.

De elektronische zoeker:

- neemt de TTL (*through the lens*)-functie van de spiegel bij DSLR's over,
- maar is onderhevig is aan een minieme beeldvertraging en
- de kwaliteit van het beeld is afhankelijk van de resolutie van het LCD-schermpje.

Kenmerken:

- Eerder prijzig.
- Batterijen zijn sneller leeg dan bij DSLR-camera's.
- Behoorlijk compact, echter afhankelijk van het objectief dat je er op monteert.
- Als er een zoeker is, is hij elektronisch.
- Verwisselbaar objectief.
- Sensoren van 1" (cropfactor 2,7), *Four Thirds* (cropfactor 2), APS-C formaat (cropfactor 1,5 – 1,6) of *Full Frame* (cropfactor 1). Zelfs grotere sensoren zijn ondertussen beschikbaar.



links: MIL-camera zonder zoeker, rechts: MIL-camera met zoeker

*MIL-camera's komen in aanmerking voor de modules Digitale Fotografie.
Een toestel met zoeker wordt aanbevolen, maar is niet verplicht.*



D. DSLR-camera's

DSLR is de afkorting voor *Digital Single Lens Reflex*.

Typisch aan deze camera's is de aanwezigheid van een spiegel in het camerahuis. Die zorgt ervoor dat zoeker en sensor een identieke beelduitsnede tonen. Het volume van de camera neemt daardoor wel toe.

Gebaseerd op het sensorformaat, kan je DSLR-camera's in 3 groepen verdelen:

- **Crop- of APS-C-camera's:** een Canon APS-C-camera heeft een cropfactor van 1,6. Bij Nikon, Pentax en Sony is deze cropfactor 1,5 (de sensor is dus een klein beetje groter).
- De cropfactor geeft aan in welke mate de sensor van de camera kleiner is dan het kleinbeeldformaat van 24 x 36 mm.
- Een **full frame camera** hebben een sensor die 24 x 36 mm groot is, met bijgevolg een cropfactor van 1.
- Er bestaan ook digitale SLR-toestellen met een **grotere sensor**, de cropfactor is dan kleiner dan 1. Dit zijn dure, professionele toestellen.



links: full frame camera, rechts: cropcamera (let op de kleinere spiegel)

Kenmerken:

- Prijsklasse:
 - tussen +/- 400 € en +/-2000 € voor crop-camera's,
 - tussen +/- 1500 € en +/-7000 € voor *full frame camera's*.
- Volumineuzer dan MIL-toestellen, omwille van de spiegel.
- Beschikt over een optische zoeker.
- Verwisselbaar objectief.
- Sensoren met een cropfactor:
 - 1,5 - 1,6 (16 x 24 mm - 15 x 22,5 mm) voor crop-camera's,
 - 1 (24 x 36 mm) voor *full frame camera's*.

DSLR-camera's komen in aanmerking voor de modules Digitale Fotografie.

Let op: zie ook 'belangrijke opmerking' op pagina 2!



E. Waarom een DSLR- of een MIL-toestel?

Beide toesteltypes verenigen in de meeste gevallen de mogelijkheden en voorwaarden die nodig zijn om het maximum uit de cursusinhoud te halen.

Bovendien is er een erg ruime keuze beschikbaar in een aanvaardbare prijsklasse.

DSLR-toestellen die in aanmerking komen zijn:

- Canon EOS xD, EOS xxD, EOS xxxD of EOS xxxxD (behalve oa. de 200D, 250D, 2000D en 4000D),
- Nikon Dx, Dxx, Dxxx of Dxxxx,
- de K-reeks van Pentax,
- de alpha xx- en de alpha xxx-reeks van Sony,

...

MIL-toestellen die in aanmerking komen zijn o.a.:

- Canon EOS M-reeks en EOS R-reeks,
- Nikon Z-reeks en 1-reeks
- Fujifilm X-reeks,
- Olympus PEN en OM-D,
- de alpha 7, 9- en alpha 6xxx-reeks van Sony,
- ...



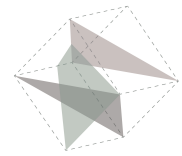
Manuele instelmogelijkheden

Je wil niet langer slaaf zijn van je camera en overgeleverd worden aan de beslissingen die zij voor jou neemt.

Je wil leren fotograferen met inzicht en begrip, waarbij je op een bewuste en doordachte manier de camera-instellingen beheert.

- **Scherpstellen:** camera's zijn uitgerust met een autofocusstelsel dat op een snelle manier scherpstelt. Maar er zijn omstandigheden waarin dit systeem je in de steek zal laten. Hoe weet de camera namelijk of het moet scherpstellen op een glasoppervlak of de persoon die zich erachter bevindt, hoe weet de camera of ze moet scherpstellen op het hekwerk of de leeuw die erachter loopt te ijsberen, hoe zal de camera scherpstellen in de duisternis, wanneer er door te weinig contrast geen scherpstelpunt kan gevonden worden?
- **Diafragma** (lensopening): de grootte van de opening van de lens bepaalt mee de correcte belichting van een foto. Maar tegelijkertijd bepaalt het diafragma de hoeveelheid scherpte in je beeld. Hoe weet de camera dan dat je een wazige achtergrond wil wanneer je de persoon in een portretfoto mooi wil laten uitkomen, zonder storende elementen op de achtergrond, hoe weet de camera dat je juist een scherpe achtergrond wil wanneer je verschillende, achter mekaar staande personen wil fotograferen?
- **Sluittijd:** ook de sluitertijd bepaalt mee de correcte belichting van een foto. Tegelijkertijd bepaalt hij echter hoe de beweging in je foto wordt vastgelegd. De camera weet immers niet van zichzelf of je die voorbij razende trein als een bewogen schim wil fotograferen, ze weet ook niet dat je je trampoline-springende kind als bevroren in de lucht wil vastleggen.
- **Gevoeligheid:** erg handig dat je de gevoeligheid van je sensor kan verhogen in slechte lichtomstandigheden, maar spijtig genoeg neemt de kwaliteit van de foto een forse duik. De camera heeft er geen idee van dat jij, bij valavond, liefst een statief gebruikt om een hoogkwalitatieve foto te maken: je moet dan niet uitwijken naar de noodoplossing van hoge ISO-gevoeligheden.
- **Witbalans:** herinner je die (oude), gelige foto's die binnen werden genomen? Zou je niet liever de échte kleuren willen te zien krijgen op je foto?





Verwisselbare objectieven

Voor het volgen van de cursus is het geen vereiste om te beschikken over verschillende objectieven.

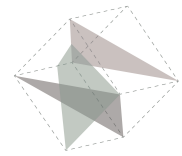
Wel zal je, naarmate je kennis opbouwt, leren begrijpen dat voor verschillende doeleinden specifieke lenzen beschikbaar zijn.

Wanneer je je interesse in fotografie verder verfijnt, ga je wellicht een voorkeur ontwikkelen voor bepaalde genres fotografie. In die context is het dan erg handig en vooruitziend dat je beschikt over een systeem waarop je verder kan bouwen.



De standaard bijgeleverde zoomlens 18-55 mm voldoet aan alle voorwaarden.

Objectieven met vaste brandpuntsafstand (bvb. een 50 mm objectief) zijn erg kwalitatief, maar zijn bij de uitvoering van sommige oefeningen soms niet bruikbaar.



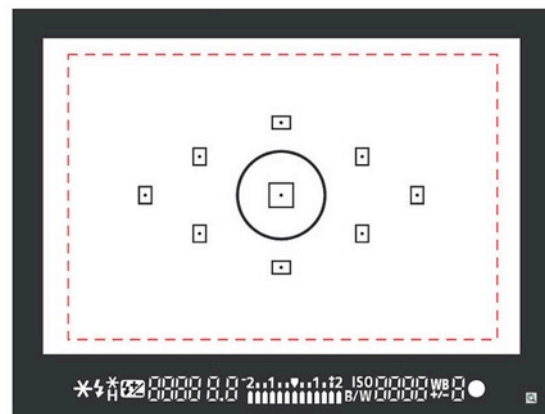
De zoeker

Om zonder afleiding je beeldduitsnede en compositie te kunnen bepalen, maak je best gebruik van een doorkijkzoeker. Of deze optisch, hybride of elektronisch is, is bijkomstig.

Daarenboven heb je meteen een overzicht van de belangrijkste camera-instellingen en kan je exact bepalen waar je wil scherpstellen.

Tot slot zorgt het feit dat je je camera tegen je aandrukt ervoor dat ze op een stabiele manier wordt vast gehouden. Het risico van bewogen foto's verkleint hierdoor.

Het beeld op het scherm achteraan de camera volstaat niet altijd.



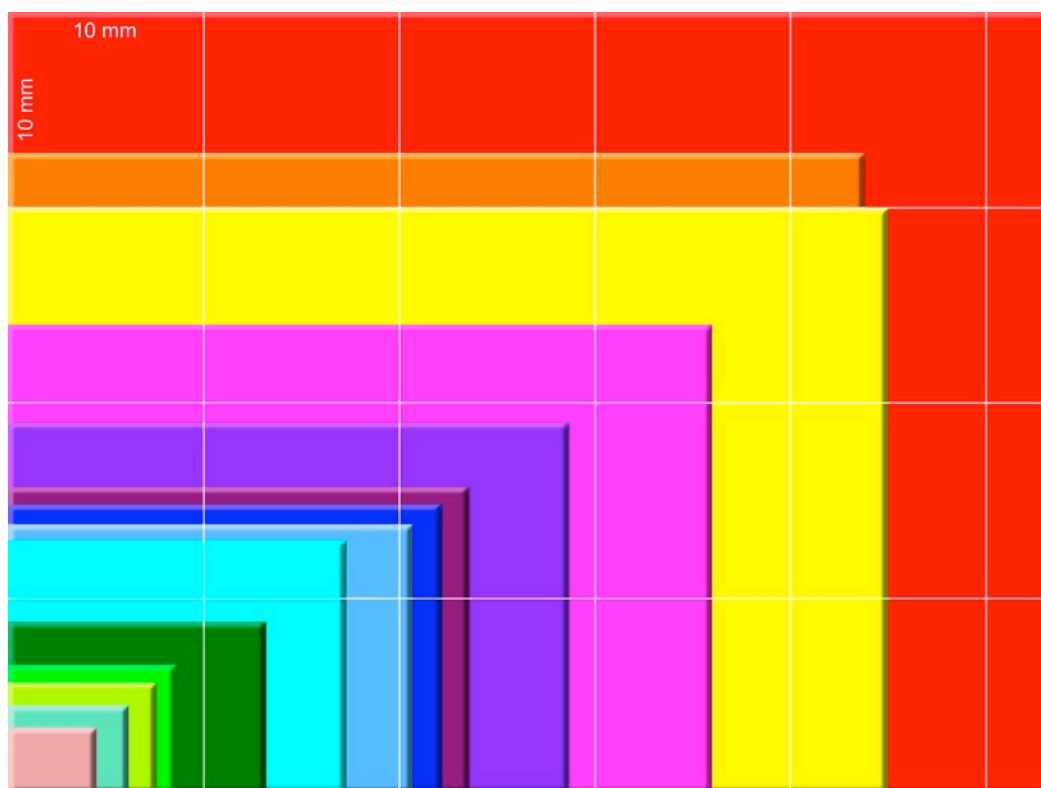


De grootte van de camerasensor

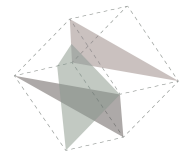
Hoe kleiner de sensor hoe moeilijker het wordt om in één beeld scherpte en onscherpte te verenigen.

Hoe groter de oppervlakte van de sensor, hoe makkelijker dit te realiseren is. Maar ook: hoe nauwkeuriger je zal moeten leren scherpstellen!

- Camera's met een **APS-C** of een **full frame** sensor kunnen dit aan.
- Camera's met een *Four Thirds* sensor of de 1"-sensor van de Nikon 1-reeks zitten wat dat betreft wat minder gunstig.



- Medium Format: 53,4 x 40,0 mm - Hasselblad H6D, Phase One IQ280, Phase One P65+
- Medium Format: 43,8 x 32,8 mm - Phase One IQ 250, Phase One IQ P40+, Pentax 645Z, Fujifilm GFX
- Medium Format: 45,0 x 30,0 mm - Leica S2
- Full Format: 36,0 x 24,0 mm - Nikon FX, Canon EF, Sony A7
- APS-H: 28,7 x 19 mm - Canon
- APS-C: 23,6 x 15,7 mm - Nikon DX, Pentax, Fujifilm X
- APS-C: 22,2 x 14,8 mm - Canon EFS
- Foveon: 20,7 x 13,8 mm - Sigma
- Micro Four Thirds System: 17,3 x 13 mm - Olympus, Panasonic
- 1": 13,2 x 8,8 mm - Nikon 1
- 2/3": 8,6 x 6,6 mm - Nokia Lumia 1020
- 1/1,7": 7,6 x 5,7 mm - Point & Shoot Cameras
- 1/2,3": 6,2 x 4,6 mm - Point & Shoot Cameras
- 1/3,2": 4,6 x 3,4 mm - Apple iPhone 5



De ingebouwde flits

Een flitser in het foto toestel is voldoende om het flitsen aan te leren. Voor het volgen van de cursus is het geen vereiste om een externe opzet- of reportageflitser aan te schaffen.

Het spreekt voor zich dat het ingebouwde flitsertje duidelijke beperkingen heeft. Tijdens de cursus leer je echter het maximum te halen uit dit kleine ding.



Een camera die aan alle andere voorwaarden voldoet, maar niet over een ingebouwde flitser beschikt, kan je natuurlijk wel gebruiken tijdens de workshops. Het is slechts een lesonderdeel dat hierover handelt.

Fotograferen in RAW

Alle camera's kunnen fotograferen in JPEG: dat is het formaat waarin de beelden worden opgeslagen op het geheugenkaartje.

De meeste camera's, met doorgaans de compactcamera's als uitzondering, kunnen ook in RAW fotograferen. De foto's die op deze manier worden opgeslagen zijn zwaarder, maar laten verder gaande aanpassingen toe zonder kwaliteitsverlies.

De mogelijkheid om beelden in RAW te fotograferen is geen noodzaak voor de modules 1 en 2, maar wordt wél gebruikt tijdens de 3^{de} module.