FOTOJEROEN.NL

Alles wat je wilt weten over Canon-objectieven

We zeggen misschien vaak wel lenzen, maar dat is fout. Een lens is een element in je objectief. Een lens is een enkel stukje geslepen glas en niet de hele verzameling. Wanneer we spreken over lenzen, bedoelen we dus eigenlijk objectieven.

Op deze pagina vind je informatie over alle afkortingen en andere termen die er op objectieven staan. In het tweede gedeelte laat ik meer de voorbeelden zien van de verschillende objectieven.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

De aanduiding

Objectieven zijn eigenlijk het belangrijkste stukje gereedschap in je uitrusting. Immers zijn het de objectieven die het beeld wat je ziet moeten vertalen op de sensor. Een objectief wordt aangeduid met een brandpunt. Dit wordt dan weer uitgedrukt in millimeters. Hoe meer millimeters een objectief heeft, des te groter is het brandpunt dus. Maar er staan nog meer dingen bij de omschrijving van een objectief. Een voorbeeld:

EF-S 15-85 f/3.5-5.6 IS USM

Het klinkt misschien als een hele mond vol, maar als je het allemaal even los bekijkt dan is het niet te moeilijk.

• EF-S betekent dat we te maken hebben met een objectief wat enkel en alleen geschikt is voor camera's met een APS-C sensor, de 1.6 cropfactor dus.
• Het brandpunt is 15 millimeter in de groothoek stand en 85 millimeter wanneer volledig ingezoomd is. Deze aanduiding heeft niets te maken met de cropfactor van je camera. Het is gewoon het echte brandpunt van het objectief.
• f/3.5-5.6 is de aanduiding van het diafragma van de grootste opening op de twee uiterste brandpunten. Bij 15 millimeter heb je een maximaal open diafragma van f/3.5 en bij 85 millimeter is dat f/5.6. Bij dit objectief wordt het diafragma dus ietsjes kleiner als je inzoomt.
• IS staat voor Image Stabilisation en betekent dat het objectief een aantal gyroscopen ingebouwd heeft die trillingen, veroorzaakt door de fotograaf, compenseren. Er zit een groepje lenzen in het objectief wat dus kan kantellen en zo jouw trillingen kan compenseren.
• USM staat tot slot voor Ultra Sonic Motor. Dit gaat over de manier van scherpstellen. Bij de objectieven van Canon staat dit gegarandeerd voor een snelle en accurate vorm van autofocus. Ik zal je de echte technieken besparen, maar het werkt inderdaad Ultra Sonic, dus met geluid. Stoer toch?

Ander voorbeeld:

EF 400mm f/2.8L IS II USM

• EF betekent dat dit een objectief is uit de normale serie objectieven. De EF-objectieven passen op iedere Canon EOS SLR-camera. Dus niet alleen op de digitale, maar ook nog op de analoge modellen. En op camera's met een Full Frame Sensor en ook degene met een APS-C formaat sensor.
• 400mm is het brandpunt van het objectief. Dit is geen zoomobjectief, want er staat maar één getal. Binnen de fotografie noemen we een objectief
met een enkel vast brandpunt ook wel een prime.
• De maximale diafragmaopening is f/2.8. Een behoorlijk open diafragma wat je in staat stelt om erg wazige achtergronden te maken.
• De L achter de f/2.8 staat voor de exclusievere lijn van Canon. De Canon L-objectieven zijn de objectieven die de beste kwaliteit qua optische eigenschappen bieden. Daarnaast zijn een aantal objectieven van extra bescherming voorzien tegen vocht en vuil. Over het algemeen zijn de L-objectieven van Canon voorbehouden aan de professionelere fotografen. Ze zijn ook wel een tikkeltje duurder dan de non-L-objectieven. Maar ze zijn gebouwd als een baksteen en laten je zelden in de steek, onder alle omstandigheden (en ik heb toch behoorlijk wat gezien en meegemaakt mag ik zeggen)
• IS houdt wederom in dat dit een objectief is met Image Stabilisation.
• De II staat voor de variant. Het is in dit geval de tweede versie van dit objectief. Het is dus de opvolger van de EF 400mm f/2.8 L IS USM.
• en USM betekent hetzelfde als bij het eerste voorbeeld; ook dit objectief is voorzien van een Ultra Sonic Motor voor de scherpstelling.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Zo zie je maar weer dat het eigenlijk best wel logisch is. Ik zal in de volgende pagina's toch wat dieper op de materie ingaan.

De objectiefvatting

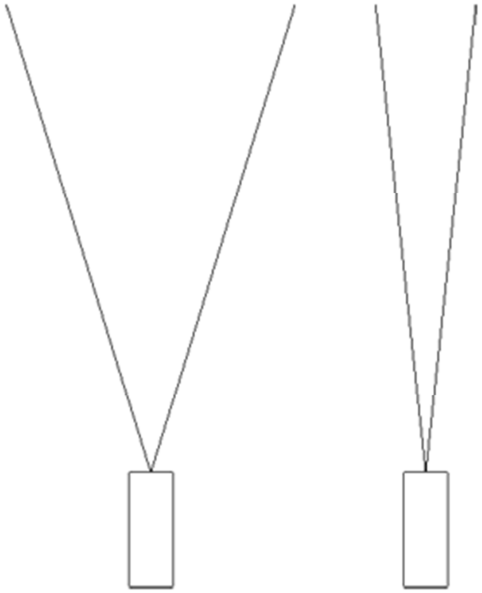
Canon hanteert voor haar EOS-systeem vier verschillende objectiefvattingen. Naast EF en EF-S is er ook nog TS-E en MP-E. De EF-objectieven passen op alle EOS-camera's. Zowel op de digitale als de analoge camera's (die gebruikt nog zijn te vinden en waar je erg leuk met film mee kunt experimenteren)

De EF-s-objectieven zijn geschikt voor camera met een APS-C sensor (de camera's met een cropfactor van 1.6 dus). De camera's met een APS-C sensor hebben een kleinere sensor en daardoor ook een kleinere spiegel waardoor het objectief wat dieper in de camera kan steken. De EF-s objectieven zijn enkel en alleen geschikt voor camera's met een APS-C sensor en passen niet op de andere camera's. Probeer dit ook niet uit. Omdat het objectief wat verder in de camera steekt kan een grotere spiegel van een APS-H- of Full Framecamera de achterkant van het objectief raken en daardoor schade veroorzaken. U bent dus gewaarschuwd.

De aanduiding TS-E betekent dat we te maken hebben met een apart objectief. Deze aanduiding vind je bij de Tilt-Shift-objectieven van Canon. Later kom ik hier nog op terug aan de hand van een van deze speciale objectieven.

En tot slot is er de aanduiding MP-E die enkel en alleen gebruikt wordt bij de MP-E 65mm f/2.5 1-5x macro. Dit hele specialistische macro-objectief is een beetje een buitenbeentje. Maar het biedt wel unieke eigenschappen. Zowel de TS-E als de MP-E objectieven beiden geen autofocus, vandaar dat ze ook hun eigen aanduiding hebben. Je gebruikt ze in de regel ook niet voor de alledaagse vormen van fotografie.

Het brandpunt



Objectieven met een erg groot brandpunt kunnen dingen die ver weg zijn erg groot op de sensor projecteren. Vergelijk het maar met een sterke verrekijker of een telescoop.
Het brandpunt bepaalt hoeveel je laat zien.
Objectieven met een erg weids brandpunt laten je heel veel zien. Erg grote overzichten van landschappen kunnen op deze manier in beeld gebracht worden.
Teleobjectieven laten je weer erg weinig zien, maar vergroten het wel erg uit. Het verschil tussen deze twee wordt aangeduid met de beeldhoek.

Als je bijvoorbeeld naar de tekening hiernaast kijkt. Het zijn de beeldhoeken van een 70-200 objectief. Links de beeldhoek op het brandpunt van 70mm (ongeveer 34 graden) en rechts de beeldhoek op 200mm (ongeveer 10 graden).
Het laat goed zien wat er gebeurd als het brandpunt langer wordt; de beeldhoek wordt kleiner.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

De diafragma-aanduiding

Bij de objectiefomschrijving staat ook de maximale diafragmaopening. Dit kan op verschillende manieren omschreven worden. Zo staat bij de objectieven met een vast brandpunt maar één diafragmawaarde omschreven. Op zich ook logisch natuurlijk als er maar één brandpunt is.
Bij zoomobjectieven kunnen er twee waarden staan. In het eerste voorbeeld (de EF-S 15-85mm f/3.5-5.6 IS USM) staan dus twee van die waarden. Het betreft hier een zoomobjectief en het eerste getal is de maximale diafragmaopening op het meest weide brandpunt. Op 15 millimeter heeft dit objectief een maximale diafragmaopening van f/3.5. Wanneer je in gaat zoomen tot 85 millimeter, dan verandert het diafragma tot f/5.6. Het frontoppervlak van het objectief zou groter moeten zijn om ook bij 85 millimeter een open diafragma van f/3.5 te kunnen hanteren. Het objectief wordt dan in zijn geheel groter en er moeten dus ook grotere lenzen in. Met het gevolg dat het weer duurder wordt. En niet iedereen heeft geld als water. Zeker met objectieven die een sterke zoomfactor hebben (het aantal keren zoom reken je uit door het grootste brandpunt en kleinste te delen, in ons voorbeeld is dat 85 / 15 = meer dan 5,5x zoom) is het een erg kostbare zaak om een niet veranderd diafragma te houden.

Maar er zijn wel objectieven waarvan het diafragma niet verandert. Zoals ik al eerder vertelde is dit duur om te maken en het wordt dan ook voornamelijk toegepast bij de L-objectieven van Canon. Zo kent de EF 17-40mm f/4.0 L USM een diafragma met als grootste opening f/4.0 Dit is bij een brandpunt van 17 millimeter, maar ook nog bij een brandpunt van 40 millimeter.

De L-aanduiding

De professionelere lijn van de Canonobjectieven wordt aangeduid met een L. De objectieven zijn herkenbaar aan een rood randje aan de voorzijde van het objectief.
De L-objectieven zijn over het algemeen iets steviger gebouwd dan de gewone objectieven. Ze kunnen daardoor ook net iets meer hebben. Een hoop L-objectieven van Canon zijn zelfs beschermd tegen vocht en vuil zodat ook in een fikse regenbui doorgefotografeerd kan worden. Uit ervaring kan ik zeggen dat de objectieven meer water kunnen hebben dan waar een fotograaf vrolijk van wordt. Ik ben bij voetbalwedstrijden wel eens op de tribune gaan zitten omdat ik het regenwater door mijn schoenen hoorde klotsen, de camera en het gebruikte L-objectief gaven geen krimp. Fijn om te weten dat je apparatuur je niet in de steek zal laten.

Hoewel duurder kun je ook als amateur L-objectieven kopen hoor. Een populaire zoomlens is de EF 70-200mm f/4.0L USM. Hij is nog redelijk geprijsd, maar biedt wel alle voordelen van een L-objectief. De lens is behoorlijk scherp bij het open diafragma van f/4.0. Door gebruik te maken van kwaliteitsglas in de lenzen is het contrast ook zeer goed. Met zijn prijs van rond de 725 euro is het natuurlijk nog een hele investering, maar het is een lens die behoorlijk populair is als het gaat om een prijs/kwaliteitsverhouding bij amateurfotografen.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Image Stabilisation

Canon biedt op een aantal van haar objectieven het zogenoemde Image Stabilisation, kortweg IS. Door gebruik te maken van gyroscopen (ja, er zit echt ingewikkelde techniek in die objectieven) is er een groep van lenzen in het objectief wat met kleine bewegingen je eigen trillingen reduceert. Dit kan erg handig zijn wanneer je geen statief bij de hand hebt of het niet op kunt zetten. Ook kun je met wat minder licht, net iets langer uit de hand fotograferen.

Let er op dat IS alleen je eigen bewegingen compenseert. Wanneer je springende kinderen fotografeert, dan zal IS niet hun bewegingen reduceren. Mocht de research & development afdeling van Canon dat ooit nog eens weten te verzinnen, dan ben ik de eerste die in zijn slaapzak voor de winkel zal liggen.
Maar met gebruik van IS kun je een behoorlijke winst halen. Momenteel kunnen de nieuwste generaties tot 4 stops compenseren. Een voorbeeld daarvan is de EF 70-200mm f/2.8L II IS USM. Wanneer je op 200 millimeter misschien normaal een sluitertijd van 1/400 hanteert, kun je dankzij die 4 stops ook nog fotograferen met een sluitertijd van 1/25. Maar dit is de theorie. In de praktijk zal de wind het plantje laten bewegen of is de kleine spruit van je allang weer met andere dingen bezig.

IS helpt je voornamelijk bij lange brandpunten. Wanneer je teleobjectieven gebruikt, dan zul je merken dat zonder IS je eigen bewegingen het beeld behoorlijk laten trillen.
Wanneer het IS aanstaat, dan zie je dit al terug in je zoeker. Het zoekerbeeld is al een heel stuk rustiger en je kunt je onderwerp veel makkelijker in de gaten houden. Pas dan zie je eigenlijk hoe onstabiel mensen kunnen zijn.

Op de bovenstaande foto's zie je de knopjes van de IS-controle op respectievelijk de EF 24-105mm f/4.0L IS USM, de EF 70-200mm f/2.8L IS USM I en de EF 300mm f/2.8L IS UMS I. Zoals je ziet zitten er tussen de zwarte en de witte lenzen wat verschillen.
Canon heeft namelijk twee vormen van IS. De standaard uitvoering compenseert bewegingen in beide richtingen. Dus zowel horizontale als verticale trillingen worden gereduceerd. Deze vorm van IS zit op de objectieven die een niet al te groot brandpunt hebben. De objectieven met grotere brandpunten hebben namelijk een iets andere vorm. Op die objectieven kan geschakeld worden tussen de mogelijkheid om zowel de horizontale als verticale bewegingen te compenseren en er kan gekozen worden om alleen de verticale bewegingen te compenseren. In de laatste stand heb je dus de mogelijkheid om ongestraft naar links en rechts te zwaaien. Dit kan erg makkelijk zijn wanneer je met een lage sluitertijd een auto in een bocht fotografeert. Door de IS alleen de verticale beweging te laten maken kun je ongestraft met de auto meedraaien.

Maar het IS kan dus ook uit. Wanneer je het uitschakelt zal de groep lenzen die normaal een beetje kunnen bewegen vergrendeld worden. Soms kan dit makkelijk zijn. De modernste objectieven zijn uitgerust met een statief detectie, maar niet alle objectieven met IS hebben dit. Waarom zou je het op een statief dan niet willen gebruiken? Het systeem is zo gevoelig voor kleine trillingen dat het een klein schokje tegen het statief al detecteert. Daardoor gaat IS die beweging compenseren. Maar door

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

de gyroscopen ontstaan nieuwe bewegingen die door het statief niet weg kunnen. En dit veroorzaakt dus nieuwe trillingen die het IS dan ook weer wil compenseren. En dat veroorzaakt weer nieuwe trillingen. U snapt wel waar ik heen wil. Het objectief zal zichzelf nooit kunnen stabiliseren als de ondergrond al zo stabiel als een huis staat.
Ook verbruikt IS een beetje van de stroom uit de accu van je camera. Wanneer je erg veel foto's moet maken en niet al teveel accucapaciteit meer hebt, zou je het uit kunnen zetten om zo nog net wat langer door te kunnen gaan. Maar over het algemeen valt dat stroomverbruik behoorlijk mee. Met een volle accu en normaal gebruik van IS (en het terugkijken van foto's op een in de regel energieslurpend display achterop je camera) maak ik met een 1D mk III nog altijd bijna 4000 foto's voordat de accu echt leeg is.

USM

Er zijn verschillende manieren van scherpstellen door een objectief. Om te beginnen is er de standaard methode. Door een klein motortje worden bepaalde lenzen in je objectief verschoven waardoor je scherp kunt stellen. Daarnaast is er nog de USM-motor-manier. Ook dit werkt met een klein motortje, maar is al een stuk stiller en sneller dan de non-USM-versies.

En daarnaast is er nog de echte USM. Dit is een manier die iets anders werkt. Er zitten dan twee ringen in je objectief. Door speciale elementen is het mogelijk om deze ringen met trillingen in beweging te brengen. Hierdoor zullen er ook lenzen in het objectief gaan verschuiven waardoor je kunt scherpstellen.
Deze methode is niet alleen heel veel stiller, maar ook veel sneller. Wanneer je veel met sportfotografie bezig bent, dan is dat ook een zeer welkome aanvulling. Maar ook met natuurfotografie kan het prettig zijn omdat je het praktisch niet hoort. Het enige wat je eigenlijk hoort is het verschuiven van de lenzen in je objectief.

STM

STM is een andere manier van scherpstellen. Althans de bediening van het mechaniek in het objectief dan. STM staat voor Stepper Motor, wat stappenmotor betekent. Een stappenmotor draait, in tegenstelling tot een gewone electromotor, rond met kleine tussenstapjes. Een gewone electromotor krijgt stroom en gaat draaien, een stappenmotor werkt meer als; "draai 3/4 rond en stop" en vervolgens doet hij dat.

Het voordeel hiervan is dat er minder mechaniek nodig is om de lenzen in het objectief van elkaar te laten verschuiven. Dit veroorzaakt daardoor minder geluid. In vergelijking met USM is er geen startgeluid. Ook is STM goedkoper dan USM om te maken

Is STM dan beter dan USM? Dat hoeft niet per definitie zo te zijn. USM is namelijk wel vele malen sneller. Wanneer je camera scherpstelt, gebeurt dit door middel van contrastdetectie (zoals bij de 650D). STM is dan een perfect geschikt middel. Maar als de autofocus gebeurt door middel van fase-detectie (bijvoorbeeld de 1Dx) dan is USM vele malen sneller om scherp te stellen. USM beweegt sneller en een camera die het objectief ook snel kan vertellen waar het scherp moet stellen (een camera met fase-detectie bijvoorbeeld) heeft daar merkbaar baat bij.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Groothoekobjectieven

Groothoek komt er eigenlijk op neer dat je meer laat zien dan het menselijk oog qua perspectief kan waarnemen. Het menselijk oog ziet ongeveer met hetzelfde perspectief als een objectief met een brandpunt van 50 millimeter op een full frame camera. Alles daaronder is in theorie groothoek.

In de praktijk beschouwen we alle objectieven met een brandpunt wat weider is dan 35mm als groothoek. Voor de APS-C camera's zijn er zelfs speciale groothoeklenzen zoals de EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM.

Groothoekobjectieven bieden een hele grote kijkhoek zodat ze erg veel beeld laten zien. Nadeel is dat de dingen die wat verder van je verwijderd zijn, erg klein in beeld komen. Om met een groothoekobjectief je onderwerp groot in beeld te krijgen, moet je er ook dicht opzitten.

Je ziet in het voorbeeld hiernaast dat de coureur goed groot in beeld komt. Aangezien zo'n auto niet al te ruim is, moest ik wel met een groothoek werken.

Het is een beetje passen en meten in zo'n auto en je wilt net voor de start ook niet alles verbouwen. Dat is niet echt leuk voor de coureur, want die is met hele andere dingen bezig dan om op de foto te komen. Het moet dus allemaal even snel. Juist dan kies je voor groothoek omdat je er dichtbij kunt komen.

De groothoek biedt je de gelegenheid om veel in beeld te brengen zonder dat je al te ver achteruit moet. Dingen die dichtbij zijn komen ook lekker groot in beeld. De dingen die wat verder weg zijn, zoals de mensen in de achtergrond, worden door de grote beeldhoek ook behoorlijk veel kleiner. Het perspectief is weidser dan wat je normaal met je ogen ziet.

Normale objectieven

De volgende groep is de groep van de normale objectieven. Deze groep komt het beste overeen met het perspectief van het menselijk oog.
Ik ga er van uit dat een objectief met een brandpunt van 50mm op een full frame camera het menselijk oog qua perspectief het best benadert. Wanneer je veel aan portretfotografie doet, dan is dit de groep waarin je je beste objectieven wilt hebben. Het bereik ligt ongeveer van 35mm tot 85mm.

Een erg interessant objectief in deze groep is Canons EF 50mm f/1.8. Dit objectief, een prime (vast brandpunt, geen zoom), is de instap-prime van Canon. Voor ongeveer 100 euro heb je een objectief dat behoorlijk scherpe beelden levert. Je kunt je er eigenlijk geen breuk aan vallen. Door de grote diafragma-opening van f/1.8 is hij ook erg geschikt om veel met scherptediepte te spelen en is hij ook geschikt om foto's te maken onder wat slechtere lichtomstandigheden.
Ook op een camera met een APS-C sensor is het een objectief dat veel waar voor zijn geld biedt. Ik wilde hem gewoon even onder de aandacht brengen.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Ander juweeltje in dit bereik, maar iets duurder, is de EF 85mm f/1.8. Hoewel duurder dan de EF 50mm f/1.8 vind ik hem voor portretten veel fijner. Door het wat langere brandpunt is het perspectief net iets lekkerder. Het wordt allemaal net een beetje platter.

Hij kost misschien wel wat, maar het is een objectief dat net even wat meer biedt dan 50mm. Maar ik moet toegeven dat ik graag met hele weidse brandpunten fotografeer of met wat meer. Rond de 50mm zit ik niet zo vaak. Overigens biedt dit objectief ook nog steeds veel kwaliteit voor het geld.

De veel duurdere f/1.2 variant (en dan bedoel ik ook veeeeel) duurder, is niet gruwelijk veel beter. In ieder geval niet om het verschil in prijs goed te maken. Maar de EF 85mm F/1.2 L USM heeft wel andere voordelen. Zo is de bokeh (hoe de onscherpe dingen in je achtergrond worden weergegeven) misschien iets mooier en is het objectief robuuster uitgevoerd. Maar die stevige uitvoering is een eigenschap van bijna alle L-objectieven.

Tele-objectieven

De stap erna is tele. Wanneer dingen ver weg zijn is dit de groep waarin je moet winkelen. Vergeet voor deze objectieven niet je portemonnee mee te nemen, want dit kunnen erg dure objectieven zijn. In het assortiment van Canon zit een groot aantal objectieven en ook in het telegebied is er voor ieder wat wils.
Vanaf ongeveer 85mm beginnen we te praten over teleobjectieven. En waar het ophoud? Nou bij Canon tot 1200mm. De EF 1200mm f/5.6 L IS USM is inmiddels niet meer in productie, maar dit bakbeest van een objectief weegt ruim 16 kilo. Momenteel is 800mm het langste brandpunt wat Canon te bieden heeft.

Teleobjectieven worden veelal gebruikt bij natuurfotografie, waar dieren soms erg ver weg kunnen zitten. Ook bij sportfotografie zijn ze regelmatig te zien.
Kijk maar eens naar een voetbalwedstrijd. Valt het op hoeveel witte toeters je daar soms ziet? (Misschien zijn ze daarom ook wel wit). De zoomobjectieven in het telebereik gaan bij Canon tot maximaal 400mm. Met bijvoorbeeld de EF 100-400 f/4.5-f/5.6 L IS USM kun je het langste brandpunt bereiken in de zoom-klasse. Wil je nog dichterbij, dan ben je aangewezen op lenzen met een vast brandpunt of moet je gebruik gaan maken van een extender.

Hoewel teleobjectieven erg duur kunnen zijn, zeker boven de 400mm, moet je goed bedenken hoe groot ze moeten zijn (het frontoppervlak van het objectief is vaak zo groot omdat een grote lichtsterkte gehaald moet worden) en dat er heel wat hoogwaardige fabricage-technieken nodig zijn om het objectief van goede lenzen te voorzien.

Met een teleobjectief kun je onderwerpen groot in beeld brengen, maar zelf toch op een behoorlijk afstand blijven. De foto hiernaast is gemaakt met een 1D mk III en een 400mm objectief. Door het lange brandpunt en de cropfactor van de camera (de 1D mk III heeft een cropfactor van 1.3) kon ik deze coach en teleurgestelde speler op een afstand van ongeveer 30 meter toch beeldvullend op de foto krijgen.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Al met al zit er hemelsbreed misschien wel een goede 30 meter aan afstand tussen mij en mensen in de buurt van de dug-out. Om dan echt mensen goed groot op de foto te krijgen ontkom je niet aan een objectief met veel millimeters aan brandpunt. Op 200mm had ik ze er compleet in beeld gebracht. En juist die uitsnede vanaf de middel versterkt genoeg over wat er door het hoofd van de speler en coach omgaat.

Een teleobjectief wordt misschien veel gebruikt binnen de natuurfotografie en sportfotografie, maar natuurlijk kun je een teleobjectief ook voor andere dingen gebruiken. Fotograferen is een creatief proces, dus je mag best een portretfoto maken met een erg groot brandpunt.

Fish-Eyes

Dan zijn er nog de groepen met objectieven die hele karakteristieke eigenschappen hebben. Deze objectieven, ik noem ze specials, hebben dusdanige eigenschappen dat ze soms voor een klein gebied toepasbaar zijn.

Onder andere fish-eye-objectieven vallen in deze groep.
Er zijn twee verschillende soorten fish-eye-objectieven. Er zijn er die een rond beeld opleveren, maar ook die een vierkant beeld maken met een extreme groothoek. De EF 15mm f/2.8 Fish Eye is een fish-eye-objectief met zo'n extreme beeldhoek. Canons groothoek EF 14mm f/2.8L mk II USM heeft een beeldhoek van 114 graden over de diagonaal. Dat is al behoorlijk. Maar met 1 millimeter meer brandpunt zou je zeggen dat je met 15mm juist minder beeld hebt. Maar door de constructie van lenzen in een fish eye heb je juist meer beeldhoek. Op een full frame camera is dat zelfs 180 graden. Op een camera met een kleinere sensor is dat natuurlijk minder, maar nog steeds heel veel. Ter vergelijking, een groothoek van 10mm biedt ongeveer hetzelfde aan beeld op een APS-c camera dan een fish-eye op diezelfde camera. Maar omdat er zoveel in beeld gebracht moet worden gaat het al wel snel vervormen met een fish-eye. Het voordeel is wel dat je heel dichtbij kan komen en toch nog erg veel kunt laten zien.
Canon kent momenteel nog maar een fish-eye, dit is een zoom-objectief; de EF 8-15 F/4.0L Fisheye USM.

Genomen met een EF 15mm f/2.8 fish-eye objectief. Ik stond denk ik nog geen meter van de marshal vandaan.
Maar door de ongelofelijk grote beeldhoek komt hij wel voor het grootste gedeelte op de foto.

De grote beeldhoek geeft me de gelegenheid om niet alleen heel dicht bij de marshal te staan, maar daarnaast ook nog eens veel omgeving te laten zien.

Tilt-Shiftobjectieven

Een andere 'special' is de zogenoemde Tilt-Shift objectief. Canon heeft er vier in haar assortiment. Hoewel prijzig bieden deze objectieven eigenschappen die andere objectieven niet hebben en die in nabewerkingsprogramma's moeilijk zijn na te maken zonder kwaliteit van bijvoorbeeld scherpte in te leveren. Een Tilt-Shift objectief kan de voorzijde van het objectief laten verschuiven en kantellen ten op zichten van de camera. Klinkt erg ingewikkeld, maar het zorgt ervoor dat vervormingen door perspectief al bij het maken van de foto worden voorkomen. Ook kun je ontzettend leuk spelen met de scherptediepte. Het makkelijkste is dit om het gewoon te laten zien met voorbeelden.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Dit is een foto van het gemeentehuis in mijn dorp. De foto is gemaakt met een brandpunt van 24mm met een TS-E24mm f/3.5 L Tilt-shift objectief. Bij deze foto was er geen tilt of shift ingesteld maar werd de foto genomen zoals je ook normaal een foto met een objectief neemt. De camera moest iets omhoog gericht worden, anders paste het gebouw er niet op. Omdat ik de camera omhoog moest draaien, gaat het gebouw vertekenen. Je ziet dat het naar boven in de foto smaller toeloopt. Dit is iets wat normaal is bij fotograferen met een weids brandpunt als je de camera niet loodrecht op je onderwerp houdt. Natuurlijk kun je dit corrigeren in een bewerkingsprogramma als Photoshop, maar is het niet makkelijker als het in het origineel kan?

Hetzelfde standpunt, maar nu heb ik de camera gewoon rechtuit gehouden. Door het frontelement van het objectief naar boven te shiften (te schuiven) komt de bovenkant in beeld. Maar omdat ik de camera niet draai, gaan de lijnen ook niet vertekenen.
Ik heb dus de mogelijkheid om meteen een origineel te corrigeren. Dit houdt in dat ik geen lange tijd hoef na te bewerken en dat ik een gecorrigeerde foto met veel pixels over houdt.

Nu ben ik op deze foto misschien wat doorgedraafd hoor. Het gebouw staat een beetje onnatuurlijk recht. Het menselijk oog ziet, als het omhoog kijkt, door de afstand, de bovenkant ook al wat smaller. Maar met het originele brandpunt van 24mm is dat nog veel erger.

Wat je met shift kan heb ik je hierboven laten zien. Maar het objectief kan nog iets anders; tilten. Dit is het kantellen van je frontoppervlak. Als je kijkt naar de bouwkeet hiernaast, dan zie je dat hij in het midden van onder naar boven scherp is. Maar ondanks dat ik er recht voor stond, is de linker en rechterkant wazig. Dit komt omdat ik het frontoppervlak van mijn objectief enigzins had gedraaid waardoor het scherptevlak schuin kwam te liggen en alleen op de keet nog in het midden scherp was.
Wil je meer weten over de techniek achter tilt en shift, dan wil ik je aanraden het artikel Tilt en shift-objectieven, de regel van Scheimpflug en correcties van perspectieven eens door te nemen.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl

Macro-objectieven

Wanneer je alles wat zich onder je neus bevindt ook daadwerkelijk heel dichtbij wil fotograferen, dan zit je in de zogenoemde macro-categorie.
Het komt er op neer dat je bij macro-fotografie het vastgelegde onderwerp met dezelfde grootte of groter af gaat beelden dan dat het in werkelijkheid is.
Omdat dit soms verlangt dat je erg dicht met je objectief bij je onderwerp kruipt, moet de scherpstelafstand dus ook zeer dichtbij liggen.

Zo kan de EF 100mm f/2.8L Macro IS USM al scherpstellen bij onderwerpen die zich op 30 centimeter afstand bevinden. En voor een objectief met een brandpunt van 100mm is dat behoorlijk dichtbij. Ter vergelijking, de non-macro variant, de EF 100 mm f/2.0 USM heeft een minimale scherpstelafstand van 90 centimeter.
Dat is dus 3 keer zoveel.

Het macro-objectief zorgt ervoor dat je dichterbij kunt scherpstellen. Het schimmeltje/zwammetje/wat het ook is (ik ben geen natuurfotograaf) op de foto rechts is ongeveer 6 centimeter hoog. Door gebruik te maken van een macro-objectief (in dit geval een EF 100mm f/2.8 macro USM) kon ik echter al wel scherpstellen op ongeveer 45 centimeter en het vol in beeld brengen.

Het gebruikte diafragma was f/8.0. Door het relatief lange brandpunt en de afstand tot het onderwerp zie je dat toch nog een gedeelte rechts, wat verder naar achteren ligt, onscherp is.

Veel natuurfotografen hebben een macro-objectief in de tas zitten. Voor een close-up van een klein bloempje of een beestje is een macro-objectief onmisbaar.

Op alle afbeeldingen en teksten berust het auteursrecht. Gebruik zonder toestemming is niet toegestaan.
Jeroen de Jong - www.fotojeroen.nl - info@fotojeroen.nl