

VOORWOORD

De ontwikkelingen in de wereld van de digitale fotografie gaan snel. Om een boek over dit onderwerp up-to-date te houden, moet elke herdruk worden aangegrepen om de inhoud te actualiseren. En dat is ook met deze zesde editie het geval.

Niet alleen cameratechniek en fotografie zijn in beweging, ook krijgen we steeds meer mogelijkheden om informatie met onze doelgroep te delen. En omdat het nu mogelijk is om video op te nemen met een spiegelreflexcamera, hebben we deze kans benut om bepaalde facetten van digitale fotografie toe te lichten met bewegend beeld onder het motto: Eén foto zegt meer dan duizend woorden, maar soms zegt bewegend beeld meer dan duizend foto's en geldt 'zien is leren'. Daarom treft u in deze vijfde editie van *Bewuster en beter fotograferen met een digitale spiegelreflexcamera* 25 videotutorials aan in de vorm van korte clips op internet. U ziet dan de effecten van een gewijzigde witbalans of het instellen van een kleine scherptediepte.

De katernen Fundament, Verdieping en Praktijk zijn geactualiseerd. En nadat u mogelijk overspoeld bent met informatie, kunt u in het katern Inspiratie op adem komen en genieten van prachtige foto's van prof. mr. Pieter van Vollenhoven en Pim Ras, winnaar van de Zilveren Camera 2009. Met reportages van drie alledaagse onderwerpen sluiten we deze vijfde editie af: een uitstapje naar Slot Loevestein, een sessie in een Toscaans klapprozenveld en een vakantie in Frankrijk. Zo bent u helemaal klaar om optimaal voorbereid met uw camera het veld in te gaan.

Al met al is het boek inhoudelijk behoorlijk aangescherpt om nog beter aan te sluiten op de huidige ontwikkelingen in de fotografie en is gebruikgemaakt van nieuwe media om ook visueel antwoord te kunnen geven op de praktische vragen en problemen van de leergierige en enthousiaste fotograaf.

Wij hopen u met deze nieuwe editie van dienst te zijn en wensen u veel lees-, maar vooral veel fotoplezier.

Pieter Dhaeze

INHOUDSOPGAVE

DEEL I: FUNDAMENT

Hoofdstuk 1:	Ken uw gereedschap	2
	Kenmerken van een digitale spiegelreflexcamera	3
	Kenmerken van een bridge- of compactstelsysteemcamera	4
	Werken met een spiegelreflex- of compactstelsysteemcamera	6
	Uitrusting en accessoires	8
	Toelichting op de uitrusting	9
	Stabiel statief met goede statiefkop	9
	Opsteekflitser	11
	Lenzen	11
	Tussenringen en extenders	12
	Zonnekap en circulair polarisatiefilter	13
	Reflectiescherm en grijskaart	13
	Afstandsbediening	15
	Sensorcleaning	15
	Elektronische zoeker	16
	Filtersysteem	16
	Laptop en tablet	17
	Studiobelichting, achtergronden en lichtmeter	17
	Onderwaterbehuizing	17
	Samenvatting	19
	Doe het zelf	20
	Doel	20
	Uitvoering	20
	Conclusie	20

Hoofdstuk 2:	Belichting	22
	Principe licht en kleur	23
	Principe van belichting	26
	Hoeveelheid afhankelijk van gevoeligheid	27
	ISO, sluitertijd, diafragma en stop	28
	ISO-waarde	28
	Sluitertijd	29
	Diafragma	30
	Stapje wordt stopje	32
	Belichtingsprogramma's	34
	Basisgebruik	35
	Creatief gebruik	36
	Lichtmeting	45
	Dynamisch bereik	45
	Lichtmeting	47
	Belichtingscompensatie	49
	Histogram	50
	Trapje	53
	Hoe licht is licht?	54
	Uitvoering	54
	Samenvatting	57
	Doe het zelf	58
	Doel	58
	Uitvoering	58
	Conclusie	58
Hoofdstuk 3:	Kleur en witbalans	60
	Technisch	61
	Beoordeling en beleving van kleur	63
	Aanpassen van kleur	64
	Verzadiging (saturation)	64
	Kleurtoon (hue)	66
	Contrast (contrast)	67
	Kleurzweem	68
	Kleurtemperatuur	70
	Witbalans	71
	RAW en witbalans	74
	Samenvatting	75

	Doe het zelf	78
	Doel	78
	Uitvoering	78
	Conclusie	78
Hoofdstuk 4:	Scherpte	80
	Oorzaken onscherpte	81
	Problemen met de Autofocus (AF)	81
	Live View	86
	Gezichtsdetectie	87
	Beweging van de camera	88
	Beweging van het onderwerp	93
	Lenskwaliteit	99
	Scherptediepte	100
	Scherptegebied	100
	Samenvatting	105
	Doe het zelf	106
	Opdracht	106
	Doel	106
	Uitvoering	106
	Conclusie	107
Hoofdstuk 5:	Compositietips	108
	Regels zijn geen wetten	109
	Regel van 1/3, onderwerp uit het midden	109
	Kunst van het weglaten	110
	Beslissende moment	113
	Kikker- en vogelperspectief	114
	(Voorgrond)kader	114
	Structuren, patronen, symmetrie en lijnen	115
	Kijkrichting	116
	Lichtval, tegenlicht en silhouetten	116
	Reflecties	117
	Lange sluitertijd	117
	Bewuste beweging van camera of lens	118
	Verrassende fotolocaties	119
	Gebruik van kleuren	120
	Samenvatting	121

Hoofdstuk 6:	Beeldbewerking	122
	Vorbereidingen	123
	Workflow	123
	Werkruimte inrichten	124
	Correcties	126
	Belichting aanpassen	126
	Kleur aanpassen	129
	Lenschcorrecties	131
	Roteren en kader aanpassen	134
	Retoucheren	136
	Ruis verminderen	137
	Gereed maken voor publicatie	138
	Samenvatting	140

DEEL II: VERDIEPING

Hoofdstuk 7:	Kleurbeheer en afdrucken	144
	Theorie	145
	Wat is kleurbeheer?	145
	Waarom kleurbeheer?	145
	Kleurprofielen	146
	Praktijk	147
	Hardware	147
	Maken van profielen	149
	Profielen en software	152
	Photoshop Elements 8	153
	Photoshop CS4	155
	Afdrukresolutie	157
	Samenvatting	159
Hoofdstuk 8:	Werken met RAW	160
	Geschiedenis en aard	161
	RAW en JPEG	162
	Voordelen van RAW	162
	Nadelen van RAW	164
	RAW-converters	166
	RAW-conversie in de praktijk	168
	Adobe Lightroom	169
	RAW: voor wie en wat?	180
	Samenvatting	181

Hoofdstuk 9:	Lenzen	184
	De getallen en afkortingen op een lens	185
	Brandpuntaanduiding	185
	Lichtsterkte	187
	Afkortingen	187
	Lensafwijkingen	188
	Onscherpte	188
	Hoekonscherpte	189
	Ton- en kussenvervorming	189
	Vignettering	189
	Chromatische aberratie	189
	Lensspiegeling	190
	Verskil tussen...	190
	Digitale en analoge lens	190
	Vast brandpunt en zoomlens	191
	Consumenten en professionele lens	192
	Welke lens voor welke klus?	192
	Hoe ver is ver?	193
	Verband afstand en brandpunt	193
	De praktijk	194
	Stof op de sensor	195
	Info en aankoop	197
	Samenvatting	198
Hoofdstuk 10:	Dynamisch bereik en HDR	200
	(Te) hoog contrast	202
	Oplossing (enkele foto)	202
	Hardware	202
	Software	204
	Montage (meerdere foto's)	205
	Vorbereiding HDR-montage	205
	HDR-software	207
	HDR Express	207
	Samenvatting	210

Hoofdstuk 11: Omzetten naar zwart-wit	212
Zwart-wit of grijswaarden	213
Zwart-wit op de camera	214
Zwart-wit in een fotobewerkingsprogramma	215
Modus Grijswaarden	215
Verzadiging -100%	215
Kanaalmixer	216
RAW	217
Afdrukken	218
Samenvatting	220
Hoofdstuk 12: Flitsen	222
Terminologie	223
Richtgetal	223
Synchronisatie	223
Invulflits	225
Rode-ogenflits	226
Flitscompensatie	226
Typen flitsers en accessoires	226
Opklapflitser	226
Opsteekflitser	227
Accessoires	228
Flitskapje	228
Flitskabel	229
Reflector en snoot	229
Reflectiescherm	230
Flitsvariabelen	230
Diafragma	230
Gevoeligheid	231
Sluiter tijd	232
Programma's	234
Groene stand	234
P-stand	235
A-stand	235
M-stand	235
Obstakels	236
Samenvatting	236

Hoofdstuk 13: Beheer van digitaal beeld	238
Stappenplan	239
1. Voorselectie op camera	239
2. Downloaden	239
3. Naselectie op computer	241
4. Hernoemen map en bestanden	241
5. Back-up op bulkschijf	242
6. Verwijderen van geheugenkaart	243
7. Foto's optimaliseren	243
8. Kopie bewerkte beelden op dvd	244
9. Map 'Eigen Favorieten'	244
10. Verwijderen mappen 'Onbewerkt' en 'Bewerkt'	244
Conclusie	245
Hoofdstuk 14: Focus stacking	246
Klein diafragma en focus stacking	247
Principe en voorbereiding	247
Uitvoering	249
Samenvoegen	249
Samenvatting	250
Hoofdstuk 15: Filmen met een systeemcamera	252
Live View en video	253
Videoterminologie	253
De voordelen	255
De 'nadelen'	255
Samenvatting	256
DEEL III: PRAKTIJK	
Hoofdstuk 16: Binnenfoto's	260
Huiskamer	261
Museum	264
Sporthal	265
Theater en concert	266
Kerken en kathedralen	269
Productfotografie	271
Televisie en beeldscherm	273

Hoofdstuk 17:	Buitenfoto's	276
	Natuur en landschap	277
	Strand en sneeuw	282
	Zonsondergang en -opkomst	284
	Dierentuin en attractiepark	285
	Steden en architectuur	288
	Bliksem en vuurwerk	289
	Panoramafoto	291
Hoofdstuk 18:	Diversen	296
	Portretten	297
	Soort portret	297
	Positie, houding en expressie	298
	De ruimte	300
	Licht	301
	Gereedschap	302
	Camera-instellingen	305
	Macro's	305
	Actie, sport en spel	310
	Bevriezen	310
	Lange sluitertijd	311
	Meetrekken	311
	Motordrive	312
	Onderwaterfotografie	313
	Luchtfotografie	315
DEEL IV: INSPIRATIE		
Hoofdstuk 19:	Portfolio: Prof. mr. Pieter van Vollenhoven	320
Hoofdstuk 20:	Case: Toscaanse klaprozen	336
Hoofdstuk 21:	Portfolio: Pim Ras	344
Hoofdstuk 22:	Case: Loevestein bij kaarslicht	356
Hoofdstuk 23:	Reportage: Vakantie	364
	Index	374

INLEIDING

Een fotorolletje is bijna nergens meer te koop en de kruidenier geeft digitale compactcamera's weg bij een pakje boter. Met mobiele telefoons worden dagelijks miljoenen foto's gemaakt en ook met een videocamera worden de mooiste momenten vastgelegd als stilstaand beeld. Bovendien zorgt de digitale techniek voor steeds meer snufjes die het leven van de fotograaf nog gemakkelijker maken en de kans op een mislukte foto verkleinen. Is een foto niet naar wens, dan biedt de 'digitale doka' een breed scala van gereedschappen om foutjes weg te werken. Maar hoe goed de software voor beeldbewerking ook is, van een slechte foto is zelden nog een goede te maken. Onscherp blijft onscherp, overbelicht blijft overbelicht en het motto van dit boek is dan ook: Beter voorkomen dan genezen. Meteen een goede foto maken geeft de hoogste kwaliteit en bespaart veel tijd achter de computer.

Ondanks alle ontwikkelingen is er ook veel hetzelfde gebleven. Om een goede foto te nemen zijn analoge (of beter: fysische) aspecten als lichtmeting, diafragma, sluitertijd, stopje, trapje, gevoeligheid, kleurtemperatuur en scherpstellen nog steeds van cruciaal belang. Niet zozeer voor de 'kijk-en-klik'-fotograaf, maar wel voor u, de trotse eigenaar van een digitale spiegelreflex- of compactstelselcamera. U hebt deze camera gekocht om onderscheidende foto's te maken van bijzondere onderwerpen of momenten. Een systeemcamera geeft u daarvoor ook alle mogelijkheden. Een vereiste is wel dat u uw gereedschap door en door kent en op de hoogte bent van de fotografische parameters en variabelen.

Dit boek probeert u daarbij te helpen en neemt u bij de hand om uw doel snel te bereiken en daarbij valkuilen te vermijden. Dit gebeurt in vier stappen. In het Fundament staan we stil bij de werking van een digitale spiegelreflexcamera en de elementaire basiskennis van fotografie. In deel 2 gaan we een stapje hoger in de Verdieping, waar zaken aan de orde komen als RAW en kleurbeheer. Met de kennis van deze eerste twee stappen wordt het tijd om het veld in te gaan. In het derde deel, de Praktijk, vindt u handvatten voor een geslaagde sessie in de natuur of studio. Omdat goede fotografie niet zonder inspiratie kan, is het boek gelardeerd met mooie foto's, waarbij als climax in het laatste deel, de Inspiratie, enkele enthousiaste fotografen werk laten zien dat uw creativiteit en motivatie zal prikkelen. Vergeet ook niet een kijkje te nemen op www.vdmedia.tv voor gratis videotutorials, software en interessante websites.

Wij wensen u veel leesplezier en hopen dat u antwoord vindt op uw vragen en geen belemmeringen meer tegenkomt in het maken van fantastische foto's.



Nieuwe wijn in 'oude' zakken: twee spiegelreflexcamera's waarvan de digitale versie alleen te onderscheiden is aan het lcd-scherm en de knopjes aan de achterzijde.



Veel nieuwe compactstelselcamera's krijgen de retrolook van hun analoge voorgangers.

A large, light green, stylized letter 'F' graphic is positioned on the right side of the page, partially overlapping the main title and the list of topics. It has rounded corners and a slight gradient.

FUNDAMENT

::01 Ken uw gereedschap

::02 Belichting

::03 Kleur en witbalans

::04 Scherpste

::05 Compositietips

::06 Beeldbewerking

01
**::KEN UW
GEREEDSCHAP**

:::01 KEN UW GEREEDSCHAP

Het nemen van een digitale foto in de 'groene' stand (volautomaat) is als het monteren van een kastje van Ikea. Supergemakkelijk en het resultaat is helemaal niet slecht. Maar wat te doen als het kastje iets hoger of smaller moet zijn? Dan is het inbussleuteltje en een grafische stap-voor-stapinstructie niet meer toereikend. U zult dan toch 'bouwkundige' en creatieve kwaliteiten moeten hebben en ook kennis van materialen en gereedschappen om dit maatwerk te kunnen realiseren. Zo is het ook met een digitale spiegelreflexcamera, zodra u die van de volautomaat afhaalt en bewust gaat fotograferen. Naast fototechnische en creatieve aspecten zult u ook moeten weten hoe uw camera in elkaar zit, hoe hij werkt en wat de mogelijkheden en vooral de onmogelijkheden zijn. Daarom staan we in dit hoofdstuk stil bij deze materie, zodat we al bekend zijn met onze 'hamer en zaag' voordat we het veld ingaan.

- Wat zijn de kenmerken van een digitale spiegelreflexcamera en de verschillen met analoge spiegelreflex en digitaal compact?
- Hoe werkt u met een digitale spiegelreflexcamera?
- Waaruit bestaat een basisuitrusting en wat zijn handige accessoires?

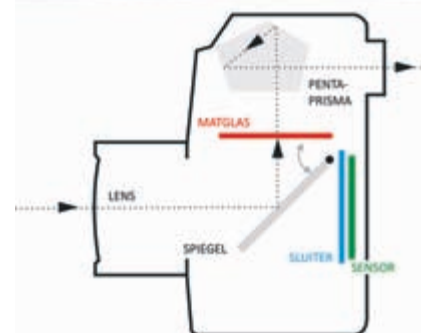
KENMERKEN VAN EEN DIGITALE SPIEGELREFLEXCAMERA

Een digitale spiegelreflexcamera (DSLR, Digital Single Lens Reflex), kenmerkt zich vooral door de aanwezigheid van een spiegel en een mechanische sluiters, door de mogelijkheid om lenzen te kunnen wisselen en door zijn snelheid. Dit alles vervat in een relatief compacte en robuuste behuizing, zodat de camera eenvoudig gebruikt kan worden op locatie en tijdens reportages.

Het licht van het onderwerp wordt door de lens gebundeld en via de spiegel en een pentaprisma naar de zoeker geleid. Daardoor ziet de fotograaf het onderwerp door de lens en komt de kadering grotendeels (meer dan 95 procent) overeen met het beeld dat later op de foto te zien zal zijn.

Nadat de belichting is ingesteld en er is scherpgesteld, wordt de ontspanner ingedrukt. De spiegel klapt omhoog en de sluiters gaat open, zodat het beeld het lichtgevoelige medium kan belichten.

Tot zover werkt een digitale reflexcamera hetzelfde als een analoge versie. Het grote verschil is natuurlijk dat een sensor het filmrolletje heeft vervangen, met alle gevolgen van dien. Bij een analoge camera stopt na de belichting van de film het beeldvormingsproces. Ontwikkelen en afdrucken moeten later gebeuren in de doka of afdrukcentrale. Bij een digitale camera kan de beeldvorming echter al in de camera plaatsvinden. Zo worden kleuren en scherpte direct berekend en komt er een kant-en-klare foto uit een digitale camera. U kunt het bijna vergelijken met een Polaroidcamera. Omdat de beeldvorming in de camera plaatsvindt, kan bij een digitale camera al voor de opname ingegrepen worden in de beeldkwaliteit. Zo kan het con-



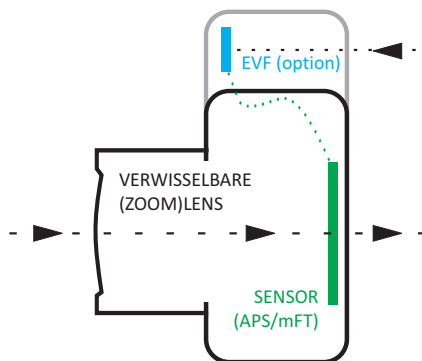
Afbeelding 01.01

Doorsnede van het traject van het licht door een spiegelreflexcamera.



Afbeelding 01.02

Voorbeeld van een bridgecamera.



Afbeelding 01.03

Voorbeeld van een spiegellose compactstroomcamera.

trast, de verzadiging en de witbalans per foto worden geregeld. Zelfs de gevoeligheid van de sensor kan per opname worden ingesteld. De digitale techniek en de in-camera beeldvorming hebben het aantal variabelen bij het fotograferen met een digitale camera dus sterk vergroot en dat dwingt de fotograaf al in 'doka-termen' te denken. De bediening is wel veel flexibeler geworden, maar ook een stuk moeilijker. Zelfs de doorgewinterde analoge fotograaf zal een niet onaanzienlijk gewennings-traject moeten afleggen bij de overstap naar digitaal.

De verschillen tussen een digitale reflexcamera en een digitale compactcamera liggen op een heel ander vlak. De digitale aspecten van beide systemen zijn nagenoeg gelijk en een 'compact-fotograaf' is al veel meer gericht op de kwaliteit van het eindresultaat en laat het denkwerk over belichting en scherpstelling liever over aan de automatiek van de camera. Bij de overstap naar een spiegelreflex is het noodzakelijk dat deze 'analoge' aspecten van de fotografie gemeengoed worden. De betekenis van diafragma, sluitertijd, gevoeligheid, belichtingscompensatie en lichtmeetmethode zal duidelijk moeten zijn en ook het verband ertussen. De bediening zal hierdoor ook voor deze groep fotografen een stuk complexer worden. De verschillen tussen een DSLR en compactcamera worden echter steeds kleiner, omdat ook bij een DSLR het lcd-scherm als zoeker gebruikt kan worden (Live View) en met de nieuwste modellen zelfs gefilmd kan worden. Overigens zal de compactfotograaf wel aangenaam verrast zijn door de goede handligging van de camera, de snelheid (scherpstellen, ontspanvertraging, 'motordrive'), het kunnen aanpassen van de lens aan het onderwerp en uiteindelijk de onovertroffen beeldkwaliteit.

KENMERKEN VAN EEN BRIDGE- OF COMPACTSYSTEEMCAMERA

Dat we deze twee cameratypen hier apart noemen, komt doordat ze in tegenstelling tot een spiegelreflexcamera geen spiegel en (vaak) ook geen fysieke sluiters hebben. Ze zijn dus kleiner van afmeting, lichter in gewicht en kunnen in veel gevallen geluidloos foto's maken. Verder zijn de bediening en instelmogelijkheden van een bridge- en compactstroomcamera nagenoeg gelijk en is het zoekerbeeld altijd elektronisch (lcd-scherm of oogzoeker). Het grote onderscheid tussen beide cameratypen is het formaat van de sensor en de verwisselbaarheid van de lens. Een bridgecamera heeft een veel kleinere sensor dan een compactstroomcamera (~50 mm² tegenover ~225-380 mm²). Dit resulteert in meer ruis bij hoge ISO's, maar heeft wel als voordeel dat de zoomlens kleiner kan zijn dan bij een compactstroomcamera. De zoomlens van een bridgecamera kan niet gewisseld worden, zoals bij een compactstroomcamera, maar heeft vaak wel een groter zoombereik (tot 40x).

Naast de genoemde kenmerken en voordelen van bridge- en compactstelselcamera's hebben ze ook enkele nadelen ten opzichte van spiegelreflexcamera's. Over het algemeen hebben ze een iets tragere autofocus, vooral bij minder licht. Door hun compactheid is de ergonomie minder goed dan bij een spiegelreflex en is de bediening minder vanzelfsprekend. Omdat spiegelloze camera's nog relatief jong zijn en er ook veel verschillende soorten systemen zijn, is het aantal beschikbare lenzen nog redelijk beperkt en zijn 'oudere' lenzen vaak niet uitwisselbaar. Ten slotte is ook de prijs relatief hoog ten opzichte van de instapspiegelreflexcamera's. Desalniettemin voegen bridge- en compactstelselcamera's weer nieuwe mogelijkheden toe aan het toepassingsgebied van digitale fotografie en stellen zij fotografen in staat bepaalde onderwerpen in bepaalde situaties nog beter in beeld te brengen.

Analoog spiegelreflex versus digitaal spiegelreflex

<i>Overeenkomsten</i>	<i>Anders bij DSLR</i>
Body	Gewicht groter
Elementaire bediening	Zoeker minder helder
Respons	ISO (ASA) en witbalans per foto
Lenzen en accessoires	Bediening digitaal Formaat sensor (ca. 24x16 mm) kleiner dan negatief (36x24 mm) Lenzen digitaal en brandpuntverlenging Foto's terugkijken, directe selectie Standaard 'motordrive' Geen rolletje maar geheugenkaartje Extra accu en batterijen Stof op sensor Natrject, digitale doka Beeldstabilisatie op de sensor

Digitaal compact versus digitaal spiegelreflex

<i>Overeenkomsten</i>	<i>Anders bij DSLR</i>
ISO en witbalans per foto	Respons/snelheid hoger
Foto's terugkijken, directe selectie	Beeldkwaliteit beter bij ISO > 200. Bruikbaar tot ISO 3200/6400
Natrject, digitale doka	Handmatige scherpstelling
Soms externe flitser	RAW-bestandsformaat
Beeldstabilisatie	Snellere en langere 'motordrive'
Zoeker meestal lcd-scherm	Veel lenzen en accessoires
Meestal filmpje	Externe flitser
Lcd als zoeker (Live view)	Gewicht en afmetingen groter Sensor veel groter (DSLR: 24x16 mm. Compact: 8x6 mm) Scherptediepte kleiner Stof op sensor indien geen sensorreiniging Complexere bediening

WERKEN MET EEN SPIEGELREFLEX- OF COMPACTSYSTEEMCAMERA

Hoe u uw digitale camera exact moet bedienen, leest u in de handleiding van de camera. Ga eens een avondje op de bank zitten met camera en handleiding. Begin op pagina 1 en elke parameter en instelling die besproken wordt, zoekt u op uw camera op en probeert u uit. Ook al begrijpt u de theorie of bedoeling op dat moment niet, dan weet u later toch waar u deze ongeveer kunt vinden.

Weten hoe u uw camera exact instelt is natuurlijk een eerste vereiste om in het veld alert te kunnen reageren en een onderwerp foutloos te kunnen vastleggen. Net zo belangrijk is dat u elke keer wanneer u op pad gaat, u zich bewust bent van wat u gaat fotograferen en wat de voorwaarden zijn om met voldoening een fotosessie te voltooien. Eigenlijk moet u intuïtief een vragenlijstje aflopen, zodat u altijd de beschikking hebt over alle ingrediënten voor een goede foto. Dat begint bij de voorbereiding en eindigt bij de reis terug naar huis. Wij hebben een vragenlijstje voor u opgesteld waarin veel zaken vanzelfsprekend zullen zijn, maar waarvan sommige punten toch vaak over het hoofd gezien worden.

Voordat we op pad gaan:

- Volle accu/ batterijen en leeg geheugenkaartje in camera. Reserve van beide in de tas.
- Welke lens op de camera en welke lenzen meenemen?
- Welke accessoires meenemen: statief, flitser, filters, laptop et cetera.
- Geschikte kleding. Eten en drinken. Mobiele telefoon (of juist niet).
- Geld en legitimatie. Eventueel toegangskaarten of toestemming.
- Weersverwachting, evenementenkalender en openingstijden.
- Routebeschrijving, GPS en lokale omstandigheden (zonnestand, terrein, schuilhut, voorzieningen).

Start sessie:

- Goede plek zoeken voor fototas en waardevolle spullen (droog en veilig).
- Controleren instellingen camera, zoals:
 - Programmakeuze (P, A, T/S of M).
 - Belichtingsmethode (matrix, centrum of spot).
 - Autofocus modus (one shot, servo).
 - Scherpstelpunt.
 - Witbalans.
 - Gevoeligheid ISO.
 - Belichtingscompensatie.
 - Drive (enkel, zelfontspanner of continu/motordrive).
 - RAW of JPEG.

- Kwaliteit JPEG (fine, normal of basic).
- Resolutie (large, medium, small).
- Verscherping, contrast, verzadiging.
- Kleurruimte (sRGB of AdobeRGB).

Tijdens de sessie:

- Aanpassen genoemde variabelen aan omstandigheden.
- Controleren resterende tijd accu en ruimte op geheugenkaart.
- Opletten op wisselwerking met de omgeving: lawaai, weersomstandigheden.
- Op tijd rusten, eten en drinken.

Na afloop:

- Camera en accessoires schoon en goed opbergen. Lenskapjes op lenzen.
- Bijzonderheden locatie noteren voor eventueel volgende bezoek.
- Indien mogelijk foto's al back-uppen.
- Uw 'rommel' niet achterlaten, zeker niet in de natuur.

De lijst is zeker niet uitputtend, maar helpt u toch een eind op weg om niet gedachte-loos met de camera eropuit te trekken en dan tot de conclusie te komen dat bijvoorbeeld de accu van uw camera bijna leeg is. Dat is een heel frustrerende ervaring.

UITRUSTING EN ACCESSOIRES

Uw camera-uitrusting kan zo uitgebreid zijn als u zelf wilt, want de collectie lenzen en accessoires is onuitputtelijk. Er is vaak ook een aanzienlijke investering mee gemoeid en omdat waarschijnlijk ook uw budget begrensd is, moet u zich steeds de vraag stellen of uitbreiding van uw uitrusting noodzakelijk is. We hebben een overzicht gemaakt van de essentiële benodigdheden en deze aangevuld met een lijst met accessoires en hun toepassing.

Basisuitrusting

- Body en standaardzoomlens (en UV-filter).
- Geheugenkaart plus reserve. Beide minimaal 2 GB.
- Reserveaccu/-batterijen.
- Poetsdoekje en blaasbalgje.
- Fototas, rugtas, koffer.

Uitbreiding

- Stabiel statief met goede statiefkop.
- Opsteekflitser.

- Lenzen: groothoekzoom, telezoom, macrolens. Lichtsterke standaardzoomlens.
- Tussenringen en extenders.
- Zonnekappen en circulair polarisatiefilter.
- Reflectiescherm en grijskaart.
- Afstandsbediening.

Extra accessoires

- Sensorcleaningset.
- Elektronische hoekzoeker.
- Filtersysteem.
- Laptop en Image Tank.
- Studiobelichting, lichtmeter en achtergronden.
- Onderwaterbehuizing.

Hardware

- Computer met grote vaste schijven, ook extern. Veel video- en werkgeheugen.
- Hoge kwaliteit monitor (lieft met colorimeter).
- Dvd-brander.
- Geheugenkaartlezer.
- Beeldbewerkingssoftware.
- Printer.
- Beamer.

TOELICHTING OP DE UITRUSTING

De onderdelen van de basisuitrusting spreken voor zichzelf en als u hiermee op stap gaat, komt u in eerste instantie geen fysieke beperkingen tegen bij het nemen van uw foto's. Koop de rugtas op de groei, zodat er later wat extra lenzen in passen of zelfs een laptop. Let op het draagcomfort (schouderbanden, rug) als u van plan bent lange wandelingen met uw fotoapparatuur te gaan maken.

STABIEL STATIEF MET GOEDE STATIEFKOP

Eigenlijk zou een statief bij de standaarduitrusting moeten staan, want niet zelden (macro, binnen, ver inzoomen) kunt u bewegingsonscherpte voorkomen door een statief te gebruiken. Ook geeft een statief u alle rust bij het kaderen van uw onderwerp (macro, portret, natuur en landschap). Maar de aanschaf van een statief vraagt enige aandacht en moet afgestemd zijn op uw behoeften en het type onderwerp, en dat weet u pas als u al een tijdje fotografeert.

Een statief bestaat uit twee delen: de driepoot en de kop. De driepoot moet zorgen voor een stabiele stand en een variabele hoogte, en zijn afgestemd op het gewicht

Afbeelding 01.04

Panoramakop. Driewegkop. Balhoofd met joystick. Alle met snelkoppeling en soms met waterpas.



van de camera plus lens. Een statiefje voor een compactcamera is vaak niet geschikt voor een zware spiegelreflex. De poten moeten snel uitgeschoven kunnen worden en ze moeten dan meteen vaststaan. Verder moet het statief compact zijn en niet te zwaar, want u moet het vaak op uw rug of in de hand meedragen. Er zijn veel typen en materialen te koop. De tendens is dat ze steeds lichter (carbon) en 'slimmer' worden.

Is de keuze van de driepoot al niet eenvoudig, de statiefkop kan helemaal kopzorgen geven. Het aantal typen en uitvoeringen is legio. Bekend van de videocamera is de panoramakop. Deze draait horizontaal en met een grote hendel knikt deze voor- of achterover.

Verder zijn er zogeheten driewegkoppen. Met een dergelijk kop kan de camera met twee of drie hendels in elke denkbare stand worden gezet. Ze zijn eventueel uitgerust met hoekaanduidingen en concrete scharnierstanden, zodat u zeer nauwkeurig kunt werken.

Meer flexibiliteit en snelheid hebt u met een balhoofd. Met een joystick of één borgknop kunt u de camera snel in elke stand zetten. De nauwkeurigheid is minder dan bij een drieweg- of panoramakop, maar de snelheid van borgen is ongekend. Een waterpasaanduiding op de statiefkop is een welkome optie, evenals een snelkoppeling voor de camera.

Behalve driepootstatieven zijn er ook nog versies met één poot. Ze bieden minder stabiliteit, maar als een lichte bepakking is vereist, bewijzen ze zeker hun nut; ze

kunnen zelfs als wandelstok dienen. Eenpootstatieven worden ook gebruikt om zware telelenzen te ondersteunen. De fotograaf hoeft dan niet het hele gewicht te torsen, blijft flexibel in zijn kadering en voorkomt toch grotendeels bewegingsonscherpte.

Ook in het aanbod van statieven zijn er steeds meer handigheidjes te koop, zoals de flexibele Gorillapod.



Afbeelding 01.05
Een flexibel statiefje (www.joby.com).

TIP

Als u geen ruimte hebt voor een statief, kan ook een bonenzak erg nuttig zijn als ondersteuning van de camera. Leg de zak op een muurtje of leuning en plaats hierop de camera. Zorg wel dat de lens vrij ligt voor zoomen en scherpstellen.

OPSTEEKFLITSER

De interne flitser van een digitale camera is eigenlijk alleen geschikt als hulplicht (invulflits). Een opsteekflitser geeft u meer belichtingsruimte en kan ook als hoofdlichtbron dienen. Deze is niet alleen krachtiger dan de interne flitser, maar ook kunnen de flitsrichting en de lichtverdeling aangepast worden aan respectievelijk de positie van het onderwerp en het brandpunt van de lens. Opsteekflitsers zijn soms uitgerust met een ingebouwd reflectieschermpje en een groothoekreflector. Voor een betere verdeling van het flitslicht zijn er losse diffusorkapjes te koop.

Moderne flitsers kunnen geïntegreerd worden met het belichtingssysteem van de camera. Ze moeten daar dan wel mee bekend zijn. Deze compatibiliteit is bij flitsers van hetzelfde merk als de camera geen probleem, mits ze van dezelfde generatie zijn. Bij oudere flitsers kan de samenwerking minder of geheel afwezig zijn, zeker als het een merk van derden is. Let dus bij aanschaf niet alleen op de prijs of het vermogen, maar ook op de compatibiliteit van de flitser.



Afbeelding 01.06
Opsteekflitser met reflectieschermpje, groothoekreflector en losse diffusor.

LENZEN

Een belangrijke uitbreiding is de keuze van een lens. Hierover leest u alles in het hoofdstuk Lenzen in het katern de Verdieping. Er zijn drie redenen om een nieuwe lens aan te schaffen: u wilt een andere brandpuntbereik, u wilt een grotere lichtsterkte of u wilt een hogere beeldkwaliteit.

De meeste onderwerpen kunt u kaderen met de beeldhoek die wordt verkregen met een standaardzoomlens met een brandpuntbereik van 18 tot 50 à 70 mm. Wilt u echter weidse landschappen fotograferen of interieurs van woningen, dan moet de beeldhoek veel groter worden en moet het brandpunt beginnen bij 10 mm. Voor natuuroopnamen, veldsporten, close-ups en candidfotografie moet het brandpunt kunnen variëren tussen de 75 en 300 mm. Wilt u van heel dichtbij fotograferen, dan moet u een 1:1-macrolens aanschaffen.



Afbeelding 01.07

Een lichtsterke lens (f/1.4) met een vast brandpunt van 35mm of 50mm van ca. 350 euro mag eigenlijk in geen enkele fototas ontbreken.

Deze heeft een vast brandpunt (50 tot 150 mm) en is vaak lichtsterk (f/2,8). De lens is vaak ook geschikt als portretlens.

Een andere specificatie van een lens is zijn lichtsterkte. Dit is het maximale diafragma dat ingesteld kan worden bij een lens. De meeste lenzen hebben een lichtsterkte van f/3,5 of f/4 bij groothoek (korte brandpunten) tot f/5,6 of f/6,3 bij tele (lange brandpunten). De prijs van deze lenzen varieert van 300 tot 750 euro. Wilt u echter diafragma's gebruiken van f/2,8 of groter, omdat u vaak bij weinig licht fotografeert (concerten, theaters, bruiloften), dan komt u bij zoomlenzen vaak in de prijsklasse van 750 euro of meer. Ze zijn vaak ook scherper bij het maximale diafragma en hebben minder lensafwijkingen (vervorming, hoekonscherpte, chromatische aberratie).

TUSSENRINGEN EN EXTENDERS

Het is niet altijd nodig om voor close-up- of telefotografie nieuwe lenzen aan te schaffen. Met een tussenring of een extender kunt u de functionaliteit van uw bestaande lenzen eenvoudig (en soms relatief goedkoop) uitbreiden. Een tussenring lijkt op een extender, maar de uitvoering en functie zijn toch heel verschillend.

Een tussenring is niet meer dan een holle ring die tussen de camera en de lens geplaatst wordt. Deze is voorzien van elektrische contacten, zodat de communicatie tussen camera en lens gehandhaafd blijft. Als de tussenring geplaatst is, wordt de kortste scherpstelafstand van de lens kleiner, waardoor men dus dichterbij het onderwerp kan komen en meer close-up kan fotograferen. Hoe dikker de ring (of de combinatie van ringen) en hoe kleiner het brandpunt van de lens, des te groter het effect. Een tussenring heeft geen invloed op de kwaliteit van de opname, maar zorgt wel voor een bijzonder kleine scherptediepte.

Afbeelding 01.08

Tussenring voor een kortere scherpstelafstand, dus meer vergroting.



Een extender is ook een ring die tussen de camera en de lens wordt gezet. Deze is echter niet hol, maar bevat een lenselement. Hiermee wordt het brandpunt van de lens verlengd. De meest gangbare extenders hebben een verlenging van 1,4 of 2x. Een lens van 70-300 mm 1:4-5,6 wordt door een 2x extender dus 140-600 mm en haalt daarmee het onderwerp twee keer zo dichtbij. Het gebruik beïnvloedt wel de beeldkwaliteit, omdat het extra element lensafwijkingen (vervorming, onscherpte, vignettering) veroorzaakt. Ook wordt de maximale lichtsterkte van de lens minder, in dit voorbeeld twee stops, zijnde 1:8-11. Met een extender van 1,4x verliest u één stop belichting. De gevolgen van een extender zijn drieërlei: de autofocus werkt niet meer bij maximale diafragma's van f/8 of kleiner, door een langer brandpunt moet u naar kortere sluitertijden om scherp uit de hand te kunnen fotograferen en door een kleiner maximaal diafragma worden de sluitertijden juist langer. Een extender heeft daarom eigenlijk alleen praktisch nut op lichtsterke lenzen en dan nog vaak in combinatie met een statief.

ZONNEKAP EN CIRCULAIR POLARISATIEFILTER

Bij de meeste lenzen wordt een zonnekap geleverd. Deze bewijst niet alleen zijn nut bij tegenlicht in de zon, maar eigenlijk altijd. Want hoe het licht ook is, er is altijd wel gereflecteerd of diffuus licht dat ongewenst in de lens valt. Een zonnekap houdt dit tegen. Verder beschermt deze de frontlens van het objectief.

Een ander middel om reflecties tegen te houden is een circulair (draaibaar) polarisatiefilter. Deze bewijst bij landschapsfotografie zijn diensten door spiegelingen van vegetatie en gepolariseerd licht in de lucht tegen te houden. Er is meer detail te zien, kleuren worden meer verzadigd en luchten worden diepblauw.

REFLECTIESCHERM EN GRIJSKAART

Bij zonnige omstandigheden hebt u lekker veel licht om mooie foto's te maken met veel kleur en detail. Er is echter ook een hoog contrast met veel schaduw. Om deze donkere delen van een onderwerp te verhelleren kunt u flitsen, maar u kunt ook een reflectiescherm gebruiken. Dit kan een wit vel papier zijn of een witte hoed, maar er zijn ook opvouwbare reflectors te koop met diverse reflectiekleuren, waaronder zilver en goud. Een eenvoudig en relatief voordelig accessoire met soms verbluffende resultaten.

:: 01 Ken uw gereedschap

Afbeelding 01.09

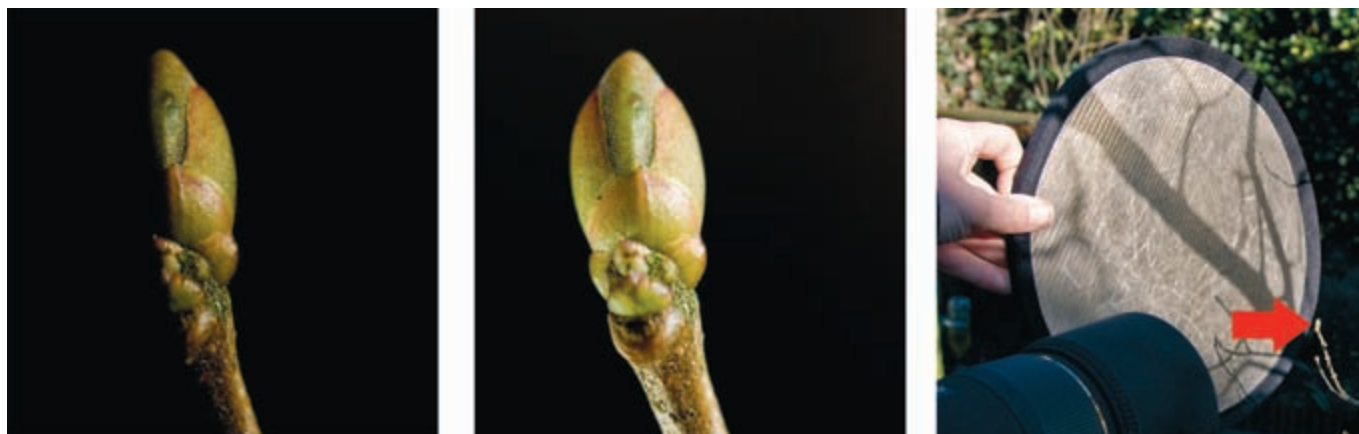
Zonder en met circulair polarisatiefilter.



Een grijskaart kunt u gebruiken als u handmatig de belichting in wilt stellen. De reflectie van een dergelijke kaart is zodanig dat deze overeenkomt met 80 procent van de standaardonderwerpen. U maakt een beeldvullende foto van de grijskaart en de gekozen sluitertijd en diafragma zijn dan te gebruiken voor goed belichte foto's bij die lichtomstandigheden. In de digitale wereld heeft de grijskaart een tweede functie gekregen en dat is de mogelijkheid om de witbalans erop af te stemmen. Geef een foto van een grijskaart op als referentie bij een handmatige witbalans (of bij RAW) en bij die kleur van het licht zullen uw foto's geen kleurzweem hebben.

Afbeelding 01.10

Het effect van een reflectieschermpje.



AFSTANDSBEDIENING

Soms moet trilling van de camera volledig worden voorkomen. Een afstandsbediening is dan de oplossing. De draadontspanner van vroeger die op de ontspanner werd geschroefd, werkt niet meer. Er is nu een elektronisch alternatief dat via een aparte aansluiting van de camera werkt.

Deze afstandsbedieningen zijn vaak gebonden aan merk en type en alleen verkrijgbaar van het eigen cameramerk. Er bestaan ook draadloze afstandsbedieningen en sommige hebben zelfs de optie om opnamen met tijdsinterval te maken. Geavanceerde modellen kunnen behoorlijk prijzig zijn.



Afbeelding 01.11

Eenvoudige, elektronische draadontspanner of draadloze afstandsbediening.

SENSORCLEANING

Op de sensor van een digitale spiegelreflexcamera hoopt zich stof op. Hoe vaker u lenzen wisselt, hoe groter de kans dat dit stof ook op de foto te zien zal zijn. In het hoofdstuk Lenzen gaan we hierop iets dieper in. In verband met garantie is het raadzaam om het reinigen van de sensor uit te besteden. Gaat u toch zelf aan de slag, dan zijn er veel sensorreinigingsmethoden beschikbaar. Voorkeur hebben die, waarbij geen vloeistof op de sensor komt en ook de sensor niet met druk wordt aangeraakt. Met de zoekopdracht 'sensor cleaning' in Google krijgt u de mogelijke alternatieven. Let wel, geen van de aanbieders van deze systemen biedt u garantie als het fout gaat!



Sensorreiniging
videovoorbeeld op
www.vdmedia.tv



Afbeelding 01.12

Losse elektronische zoeker op een spiegelloze systeemcamera.

ELEKTRONISCHE ZOEKER

Bij een spiegelreflexcamera kijkt u met de oogzoeker via een pentaprisma en een spiegel door de lens om het onderwerp te kaderen. Aangezien pentaprisma en spiegel ontbreken bij een compactstelselcamera, moet het onderwerp op een andere manier gekaderd worden. Net als bij een spiegelreflex kan daarvoor in Live view het grote lcd-scherm gebruikt worden, maar voor de stabiliteit van de camera en de zichtbaarheid bij veel zon is het handig om ook bij een spiegelloze camera over een oogzoeker te beschikken. Deze oogzoeker is dan een klein lcd-schermje met een zeer hoge resolutie en een hoge verversingsgraad, zodat lijkt alsof door de lens gekeken wordt. Het apparaat wordt vaak los bijgeleverd. Voordeel van een dergelijke Electronic Viewfinder (EVF) is dat deze voorafgaand aan de opname een indruk geeft van de belichting en de kleuren. Nadeel is de vertraging in het beeld als snel bewogen wordt en de hoeveelheid ruis die zichtbaar wordt bij omstandigheden met weinig licht.



Werking circ. polafilter
videovoorbeeld op
www.vdmedia.tv



Werking grijsverloopfilter
videovoorbeeld op
www.vdmedia.tv

Afbeelding 01.13

Filterhouder en grijsverloopfilter.

FILTERSISTEEM

Hoewel Photoshop veel functies van de aloude filters heeft overgenomen, kunnen filters voor de lens toch nog een bijdrage leveren aan de kwaliteit en creativiteit van uw foto's. Cokin en Lee maken systemen waarbij u een houder op de lens schroeft en hierin eenvoudig de verschillende filters kunt schuiven.

Een filtertype dat nog steeds zijn diensten kan bewijzen bij landschapsfotografie is een grijsverloopfilter. Hiermee wordt de helderheid van de lucht tegengehouden



ten gunste van de belichting van de voorgrond. Zo kan het contrastbereik van een digitale camera worden verbeterd. Meer hierover in het hoofdstuk Dynamisch bereik en HDR in het katern de Verdieping.

LAPTOP EN TABLET

Als u met een systeemcamera fotografeert, hebt u vaak meer dan 10 miljoen pixels aan boord, waarmee u grote bestanden genereert van 4 MB en meer. Schakelt u over op RAW, dan worden de bestanden nog een factor twee à drie groter. Omdat u ook meer foto's maakt dan met een analoge camera, is een geheugenkaartje snel vol. U kunt veel kaartjes meenemen, maar soms is het handiger om een laptop mee te nemen. U kunt dan ook uw foto's goed beoordelen en direct selecteren. Is een laptop te groot, dan kunt u ook de aanschaf van een netbook overwegen. Dit zijn kleine notebooks met een 10" lcd-scherm en een gewicht van ongeveer 1 kg. Het zijn volwaardige computers met Windows als besturingssysteem, een vaste schijf (> 100 GB), kaartlezers, usb en (draadloos) netwerk. U kunt ook overwegen foto's te bewaren op een tablet, maar dan moet deze wel voorzien zijn van een usb-aansluiting voor een kaartlezer. De opslagruimte is vaak echter beperkt tot 32 of 64 GB.

STUDIOBELICHTING, ACHTERGRONDEN EN LICHTMETER

Fotografeert u vooral in een studio, dan is het aantal specifieke accessoires haast oneindig. In principe kunt u al aardig uit de voeten met een belichtingsset (twee flitsers van 150 Ws, regelbaar, met statieven en paraplu's en softboxen) en achtergrondpapier of -doek.

Omdat de belichting volledig gecontroleerd is, fotografeert u in een studio altijd met de belichting van de camera op handmatig. Hoewel enkele testfoto's via het lcd-scherm een indruk geven van de belichting, is deze toch beter en nauwkeuriger te regelen als een lichtmeter wordt gebruikt. Zorg dat deze dan wel in staat is om flitsmetingen te doen.

Het aansturen van de flitsers kan via een kabel, maar tegenwoordig zijn er ook handige 'triggers', die de flitsers draadloos laten ontsteken.

ONDERWATERBEHUIZING

Een bijzondere tak van fotografie is onderwaterfotografie. Er zijn speciale onderwatercamera's en voor compactcamera's zijn zelfs speciale behuizingen verkrijgbaar. Wilt u echter met uw spiegelreflex onder water, dan zult u even moeten zoeken naar een geschikte bescherming tegen water en zout. De meeste camerafabrikanten leveren geen standaardonderwaterbehuizingen voor DSLR's. Een kijkje op www.underwaterhuis.nl helpt u mogelijk een stapje verder.



Afbeelding 01.14
Laptop en netbook.



Afbeelding 01.15
Tablet met losse usb- en sd-lezer.



Afbeelding 01.16
Studiobelichtingsapparatuur.

DOE HET ZELF

DOEL

Visualiseren van de invloed van verschillende combinaties van brandpuntsafstand en voorwerpsafstand op de weergave van het hoofdonderwerp.

UITVOERING

- Plaats een voorwerp ter grootte van een gewone emmer op circa twee meter van een achtergrond, waarin duidelijk groot onderscheidend detail te zien is.
- Zorg dat op de camera een zoomlens geplaatst is.
- Zoom helemaal uit (kleinste brandpunt) en ga zo dichtbij het onderwerp staan dat het voorwerp driekwart van de hoogte van het kader vult. Maak een foto.
- Zoom vervolgens helemaal in (grootste brandpunt) en loop net zo ver naar achter tot het voorwerp weer driekwart de hoogte van het kader vult. Maak weer een foto.
- Vergelijk het verschil in weergave van het voorwerp tussen de twee opnamen. Kijk goed naar de verhoudingen van het voorwerp en de vertekening door de lens. Let ook goed op de achtergrond: hoeveel achtergrond ziet u en wat is de onscherpte.

CONCLUSIE

Door op een grotere afstand verder ingezoomd een onderwerp te fotograferen, zoals bij een product of model, voorkomt u vertekening door een groothoeklens (perspectief, tonvervorming) en wordt het hoofdonderwerp minder verstoord door de achtergrond. Bij portretfoto's levert een brandpunt tussen 70 en 200mm het meest natuurlijke resultaat. Ook de werkafstand is dan prettig.

Afbeelding 01.18

Links bij $f=18\text{mm}$ op 50 cm afstand.

Rechts bij $f=90\text{mm}$ op 2,5 meter.





Afbeelding 01.19

A: $f=10\text{mm}$ op 50 cm

B: $f=55\text{mm}$ op $\sim 3\text{ m}$

C: $f=100\text{mm}$ op $\sim 5\text{ m}$

D: $f=200\text{mm}$ op $\sim 10\text{ m}$

E: $f=300\text{mm}$ op $\sim 15\text{ m}$

F: $f=400\text{mm}$ op $\sim 20\text{ m}$