

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	xii
Hoofdstuk 1: Ken uw gereedschap	2
Kenmerken van een digitale spiegelreflexcamera	3
Werken met een spiegelreflexcamera	6
Uitrusting en accessoires	8
Toelichting op de uitrusting	9
Fototas of -koffer	9
Stabiel statief met goede statiefkop	10
Opsteekflitser	12
Lenzen	12
Tussenringen en extenders	13
Zonnekap en circulair polarisatiefilter	14
Reflectiescherm en grijskaart	14
Afstandsbediening	15
Filtersysteem	16
Laptop en imagetank	16
Studiobelichting, achtergronden en lichtmeter	18
Onderwaterbehuizing	18
Samenvatting	19
Aan de slag met de Nikon D80, D90 of D7000	21
Eerste handelingen	21
Riem	21
Batterij	21
Lens	22
Lens verwisselen	22
Taal en klok	23
Geheugenkaart	25
De eerste foto's	27
Foto's wissen	29

De menu's gebruiken	29
Menu's kiezen en instellen	29
Uw persoonlijke instellingen	30
Scherpstelsignaal	31
Nummering van de foto's	32
AF-hulpverlichting	32
Beeldcommentaar	33
Opnamemenu	34
Recente instellingen/Mijn menu	35
Op de automatische piloot of zelf sturen?	35
De automatische onderwerpstanden	35
De opnamestanden P, S, A, en M	38
Nieuwe mogelijkheden D90	42
Live View	42
Autofocusstanden	43
HDMI	43
Videofilms opnemen	43
GPS-informatie	44
De GP-1	45
GPS-informatie gebruiken	46
Aan de slag met uw Nikon D7000	48
Voorbereiding	48
Nieuwe knoppen en functies	49
Filmen	53
Samenvatting	55
Hoofdstuk 2: Belichting	56
Principe licht en kleur	57
Principe van belichting	60
Hoeveelheid afhankelijk van gevoeligheid	61
ISO, sluitertijd, diafragma en stop	62
ISO-waarde	62
Sluitertijd	63
Diafragma	64
Stapje wordt stopje	65
Belichtingsprogramma's	68
Basisgebruik	68
Creatief gebruik	70
Lichtmeting	79
Dynamisch bereik	79

Lichtmeting	81
Belichtingscompensatie	83
Histogram	84
Trapje	87
Samenvatting	88
Aan de slag met de Nikon D80, D90 en D7000	90
De lichtmeting	90
Matrixmeting	91
Histogram en hogelichtenwaarschuwing	91
Belichtingscorrectie	93
De praktijk	94
Actieve D-Lighting	94
Bulb en time	96
Bulb	96
Time	96
Trapje maken	96
ISO	97
Hoofdstuk 3: Kleur en witbalans	98
Technisch	99
Beoordeling en beleving van kleur	101
Aanpassen van kleur	102
Verzadiging (saturation)	102
Kleurtoon (hue)	104
Contrast (contrast)	105
Kleurzweem	106
Kleurtemperatuur	108
Witbalans	109
RAW en witbalans	112
Samenvatting	113
Aan de slag met de Nikon D80, D90 of D7000	116
Witbalans	116
Witbalans in de praktijk	118
Handmatige witbalans	120
De ideale manier	122
Beeldinstellingen	123
Kleurruimte	124
Beeldoptimalisatie in de praktijk	125

Hoofdstuk 4:	Scherpte	126
	Oorzaken onscherpte	127
	Problemen met de Autofocus (AF)	127
	Live View	132
	Beweging van de camera	134
	Beweging van het onderwerp	139
	Lenskwaliteit	145
	Scherptediepte	146
	Scherptegebied	146
	Verskil scherpte compactcamera en spiegelreflex	149
	Samenvatting	150
	Aan de slag met de Nikon D80, D90 of D7000	152
	Scherpstellen	152
	Een scherpstelstand kiezen	153
	Kiezen voor AF-S	153
	Kiezen voor AF-C	154
	Scherpstelvergrendeling	154
	Autofocus AF-veldstand	155
	Enkelpunt	155
	Dynamisch veld	156
	Automatisch veld-AF	156
	3D-tracking (11/39 punten)	156
	Scherpstellen in de praktijk	157
	Knop Fn	157
Hoofdstuk 5:	Compositietips	160
	Regels zijn geen wetten	161
	Regel van 1/3, onderwerp uit het midden	161
	Kunst van het weglaten	162
	Beslissende moment	165
	Kikker- en vogelperspectief	166
	(Voorground)kader	166
	Structuren, patronen, symmetrie en lijnen	167
	Kijkrichting	168
	Lichtval, tegenlicht en silhouetten	168
	Reflecties	169
	Lange sluitertijd	169
	Bewuste beweging van camera of lens	170
	Verrassende fotolocaties	171
	Gebruik van kleuren	172
	Samenvatting	173

Hoofdstuk 6:	Beeldbewerking	174
	Vorbereidingen	175
	Workflow	175
	Werkruimte inrichten	176
	Correcties	178
	Belichting aanpassen	178
	Kleur aanpassen	181
	Lenschcorrecties	183
	Roteren en kader aanpassen	186
	Retoucheren	188
	Ruis verminderen	189
	Gereed maken voor publicatie	190
	Samenvatting	192
	Van de Nikon naar de computer	193
	Nikon Transfer	194
	Nikon ViewNX2	195
	Opnamen in NEF/RAW	197
	Foto's in de camera bewerken	197
Hoofdstuk 7:	Lenzen	198
	De getallen en afkortingen op een lens	199
	Brandpuntaanduiding	199
	Lichtsterkte	201
	Afkortingen	201
	Lensafwijkingen	202
	Onscherpte	202
	Hoekonscherpte	203
	Ton- en kussenvervorming	203
	Vignettering	203
	Chromatische aberratie	203
	Lensspiegeling	204
	Verskil tussen...	204
	Digitale en analoge lens	204
	Vast brandpunt en zoomlens	205
	Consumenten en professionele lens	206
	Welke lens voor welke klus?	206
	Info en aankoop	207
	Samenvatting	207
	Lenzen voor de Nikon D80, D90 en D7000	208

Aanduidingen op lenzen	208
De Nikon DX-serie	209
Kitlenzen	209
Groothoekzoomlens	210
Zoomtelelenzen	211
Superzoomtelelenzen	211
Macrolenzen	212
Lenzen van andere merken	212
Tweedehands	212
Vast brandpunt	213
	213
Hoofdstuk 8: Flitsen	214
Terminologie	215
Richtgetal	215
Synchronisatie	215
Invulflits	217
Rode-ogenflits	218
Flitscompensatie	218
Typen flitsers	218
Opklapflitser	218
Opsteekflitser	219
Overig	220
Flitsvariabelen	220
Diafragma	221
Gevoeligheid	221
Sluiterijd	222
Lichtverdeling	223
Obstakels	224
Samenvatting	225
Flitsen met de Nikon D90	226
Het gebruik van de opklapflitser	226
De flitsstanden	226
Slow-sync	227
Rear	227
De flitsstand instellen	228
Flitscorrectie	228
Losse opzetflitser	229
Andere opzetflitsers	230

Hoofdstuk 9:	Werken met RAW	234
	Geschiedenis en aard	235
	RAW en JPEG	236
	Voordelen van RAW	236
	Nadelen van RAW	238
	RAW-converters	240
	Samenvatting	243
	RAW-bestanden verwerken met Capture NX 2	244
	Bestanden openen	244
	Beeldbewerking	245
	Kleursturingspunten	246
Hoofdstuk 10:	Online inspiratie zoeken	250
	Nikon.nl	251
	Forums	252
	MyPictureTown	253
	Flickr	253
	Nog meer leren	255
	Photoshop .com	255
Index		258

INLEIDING

Twee keer per jaar worden we als fotografen door de fabrikanten van digitale spiegelreflexcamera's (DSLR) getrakteerd op nieuwe modellen. Zo heeft Nikon na de D80 in 2006 en de D90 in 2008, in september 2010 de D7000 gepresenteerd, een prachtige DSLR-camera die voorzien is van de nieuwste technische ontwikkelingen. We kunnen dus gerust stellen dat die markt in beweging is. Er zijn echter ook aspecten van de fotografie die niet veranderen: diafragma blijft diafragma en sluitertijd zal altijd sluitertijd blijven.

De opzet van dit boek is dan ook om de dynamiek van cameratechniek te combineren met het statische fundament van de fotografie en dat te laten aansluiten bij de praktische behoeften van de gebruiker. Het is dus geen eindeloze opsomming van de functies van alle knopjes en menuopties – daar hebt u immers de handleiding voor – maar staat stil bij zaken als belichting, kleur en scherpte, waarvan eerst de algemene aspecten worden behandeld en vervolgens de cameraspecifieke toepassingen. Dit alles wordt gelardeerd met duidelijke illustraties en inspirerende foto's.

Omdat fotografie meer is dan de ontspanner indrukken, zijn tevens hoofdstukken opgenomen over beeldbewerking en compositie en gaat het boek dieper in op het werken met RAW, de keuze van de juiste lens en het onderwerp flitsen. In het laatste hoofdstuk worden tips gegeven voor nog meer verdieping van kennis en nog meer inspiratie voor het gebruik van uw Nikon.

Dit boek kunt u gebruiken als u over de Nikon D80, D90 of de D7000 beschikt, waarbij er natuurlijk verschillen zijn in uitvoering en mogelijkheden tussen deze modellen, maar nog veel meer overeenkomsten.

In de cameraspecifieke paragrafen aan het einde van de eerste vier hoofdstukken wordt uitgegaan van de mogelijkheden en bediening van de D80. Daar waar nodig wordt dit aangevuld met afwijkende en nieuwe aspecten van de D90 en de D7000. In grote lijnen heeft de D90 meer pixels dan de D80 en beschikt ze over Live View, 720p HD-video en 3D-tracking. Bij de D7000 is het aantal megapixels verder gestegen tot 16 miljoen, kan op 1080p HD gefilmd worden en is het aantal AF-punten uitgebreid tot 39. Samen met de meer stof- en spatwaterdichte body neigt de D7000 al naar het semiprofessionele camerasegment van Nikon.

De overige hoofdstukken zijn geactualiseerd naar de laatste stand der techniek van software of internet.

**TIP**

Als u een tweedehands D80 of D90 (of wellicht zelfs een D7000) hebt aangeschaft en er zit geen handleiding bij, kunt u altijd de handleiding ophalen van de site van Nikon: www.nikon.nl.

Van links naar rechts de Nikon D80, D90 en D7000, waarbij enkele knoppen zijn verschoven of toegevoegd. Zoek de verschillen.

VERSCHILLEN TUSSEN DE NIKON D80, D90 EN D7000

	Nikon D80	Nikon D90	Nikon D7000
Resolutie	10,2 Mp	12,3 Mp	16,2 Mp
Sensorreiniging	Ja	Ja	Ja
NEF bitdiepte	12-bit	12-bit	12/14-bit
Kader oogzoeker	95%	96%	100%
AF-punten	11x	11x	39x
ISO-bereik	Auto ISO, 100-3200	Auto ISO, 100-6400	Auto ISO, 100-25600
Motordrive	4,5 fps	4,5 fps	6 fps
Film	n.v.t.	1280x720, 24 fps	1920x1080, 24 fps
Geheugenkaart	SDHC	SDHC	SDXC (2x)
Afmetingen	132x103x77 mm	132x103x77 mm	132x105x77 mm
Gewicht (incl. batt)	668 g	704 g	780 g

Overzicht van de Nikon D90

Vooraanzicht van de Nikon D90.



-
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Ingebouwde flitser | 5. Knop Bracketing |
| 2. Knop Flitsstand/flitscorrectie | 6. Deksel aansluitingen |
| 3. Microfoon | 7. Objectiefontgrendeling |
| 4. Infraroodontvanger | 8. Selectieknop scherpstelstand |
-

Bovenaanzicht van de Nikon D90.



-
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Keuzeknop | 9. Knop Lichtmeting/Formatteren |
| 2. Oogje voor polsriem | 10. Knop Ontspanstand |
| 3. Filmvlakmarkering | 11. Knop Autofocusstand |
| 4. Accessoireschoentje | 12. Lcd-venster |
| 6. Hoofdschakelaar | 13. Hoofdinstelelschijf |
| 7. Ontspanknop | 15. Secundaire instelschijf |
| 8. Knop Belichtingscorrectie | |
-

De nummers komen overeen met die van de handleiding van de Nikon D90.



Achteraanzicht van de Nikon D90.

-
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Zoekoculair | 11. Knop AE-L/AF-L |
| 3. Knop Wissen | 12. Knop Live View |
| 4. Monitor | 13. Multi-selector |
| 5. Knop Weergave | 14. Knop OK |
| 6. Knop Menu | 15. Deksel kaartsleuf |
| 7. Knop Witbalans/Help-beveiliging | 16. Vergrendeling scherpsteselectieknop |
| 8. Knop ISO/Miniaturen-uitzoomen | 17. Toegangslampje geheugenkaart |
| 9. Knop Inzoomen | 18. Knop Informatieweergave |
| 10. Dioptrie-instelling | |
-

De nummers komen overeen met die van de handleiding van de Nikon D90.

Overzicht van de Nikon D7000

Voorraanzicht van de Nikon D7000.



-
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Ingebouwde flitser | 5. Knop Bracketing |
| 2. Knop Flitsstand/flitscorrectie | 6. Objectiefontgrendeling |
| 3. Knop Bracketing | 7. Knop AF-stand |
| 4. Infraroodontvanger | 8. Deksel aansluitingen |
-

Bovenaanzicht van de Nikon D7000.



-
- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Standknop | 7. Knop Belichtingscorrectie |
| 2. Knop Ontspanstand | 8. Knop Lichtmeting |
| 3. Ontgrendelingsknop Ontspanstand | 9. Bedieningspaneel |
| 4. Accessoireschoen | 10. Hoofdstelwiel |
| 5. Hoofdstelwiel | 11. Secundaire stelwiel |
| 6. Ontspanknop | |
-



Achteraanzicht van de Nikon D7000.



-
- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Zoekoculair | 10. Luidspreker |
| 2. Knop Wissen | 11. Hoofdstelwiel |
| 3. Knop weergave | 12. Livebeeldschakelaar/Filmopname |
| 4. Knop Menu | 13. Multi-selector/knop OK |
| 5. Knop Witbalans/Help/Lock | 14. Infraroodontvanger |
| 6. Knop ISO/Uitzoomen | 15. Vergrendeling scherpsteselectie |
| 7. Knop Beeldkwaliteit/Inzoomen | 16. Knop Info |
| 8. Dioptrieregelaar | 17. Monitor |
| 9. Knop AEL-AFL | |
-

**:::KEN UW
GEREEDSCHAP**



:::01 KEN UW GEREEDSCHAP

Ziezo, u bent de trotse eigenaar geworden van een Nikon D90 (of D80), een digitale spiegelreflexcamera. Voordat u daarmee aan de slag gaat, vertellen we u eerst iets over de algemene kenmerken van dit type reflexcamera. Want naast fototechnische en creatieve aspecten, zult u ook moeten weten hoe zo'n camera in elkaar zit, hoe hij werkt en wat de mogelijkheden en vooral de onmogelijkheden zijn. Daarom staan we in dit hoofdstuk in het algemeen even stil bij deze materie, zodat we al bekend zijn met onze 'hamer en zaag' voordat we het veld ingaan.

De punten die aan de orde komen zijn:

- 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?

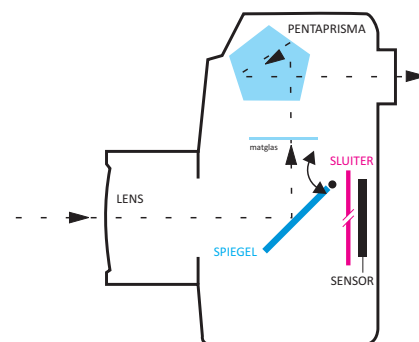
KENMERKEN VAN EEN DIGITALE SPIEGELREFLEXCAMERA

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 Polaroid-camera. Omdat de beeldvorming in de camera plaatsvindt, kan bij een digitale camera al voor de opname ingegrepen worden in de beeldkwaliteit. Zo kunnen het contrast, 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



Afbeelding 01.01

Doorsnede van het traject van het licht door een spiegelreflexcamera.

in-camera beeldvorming hebben het aantal variabelen bij het fotograferen met een digitale camera dus sterk vergroot en dat dwingt de fotograaf al in dokatermen 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. Verder zal een 'compact-fotograaf' op de D80 het lcd-scherm missen als zoeker (*live view*), kan hij op veel modellen geen filmpjes meer maken en moet hij voor echte macro's een aparte lens kopen. Overigens zal hij 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.

Afbeelding 01.02

Een moderne digitale spiegelreflexcamera met onder meer 3-inch-lcd, sensorreiniging, Live View en HD-video (Nikon D300s).





TIP

Omdat een spiegel en een sluiters het beeld naar de sensor blokkeren, is het niet standaard mogelijk om het lcd-scherm van een digitale spiegelreflexcamera als zoeker te gebruiken (*live view*). Zo ontbreekt deze mogelijkheid bijvoorbeeld op de D80. De D90 beschikt wel over Live View.

Het is niet de bedoeling dat we alle verschillen tussen digitaal en analoog en tussen compact en spiegelreflex tot in detail bespreken. Belangrijk is echter wel dat u zich realiseert dat wanneer u overgestapt bent van analoog spiegelreflex of van digitaal compact naar digitaal spiegelreflex, bepaalde facetten van de werking, de bediening en de kwaliteit anders zullen zijn. Om onaangename verrassingen te voorkomen hebben we de belangrijkste verschillen in de tabellen op een rijtje gezet. Op veel punten zal in het vervolg van het boek verder worden ingegaan.

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
	Natraject, 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 1600/3200
Natraject, digitale doka	Handmatige scherpstelling
Soms externe flitser	RAW-bestandsformaat
Beeldstabilisatie	Snellere en langere motordrive
	Veel lenzen en accessoires
	Externe flitser
	Gewicht en afmetingen groter
	Lcd soms niet als zoeker
	Sensor veel groter (DSLR: 24x16 mm. Compact: 8x6 mm)
	Scherptediepte kleiner
	Stof op sensor indien geen sensorreiniging
	Soms geen filmpje
	Complexere bediening

WERKEN MET EEN SPIEGELREFLEXCAMERA

Hoe u uw digitale spiegelreflexcamera 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.

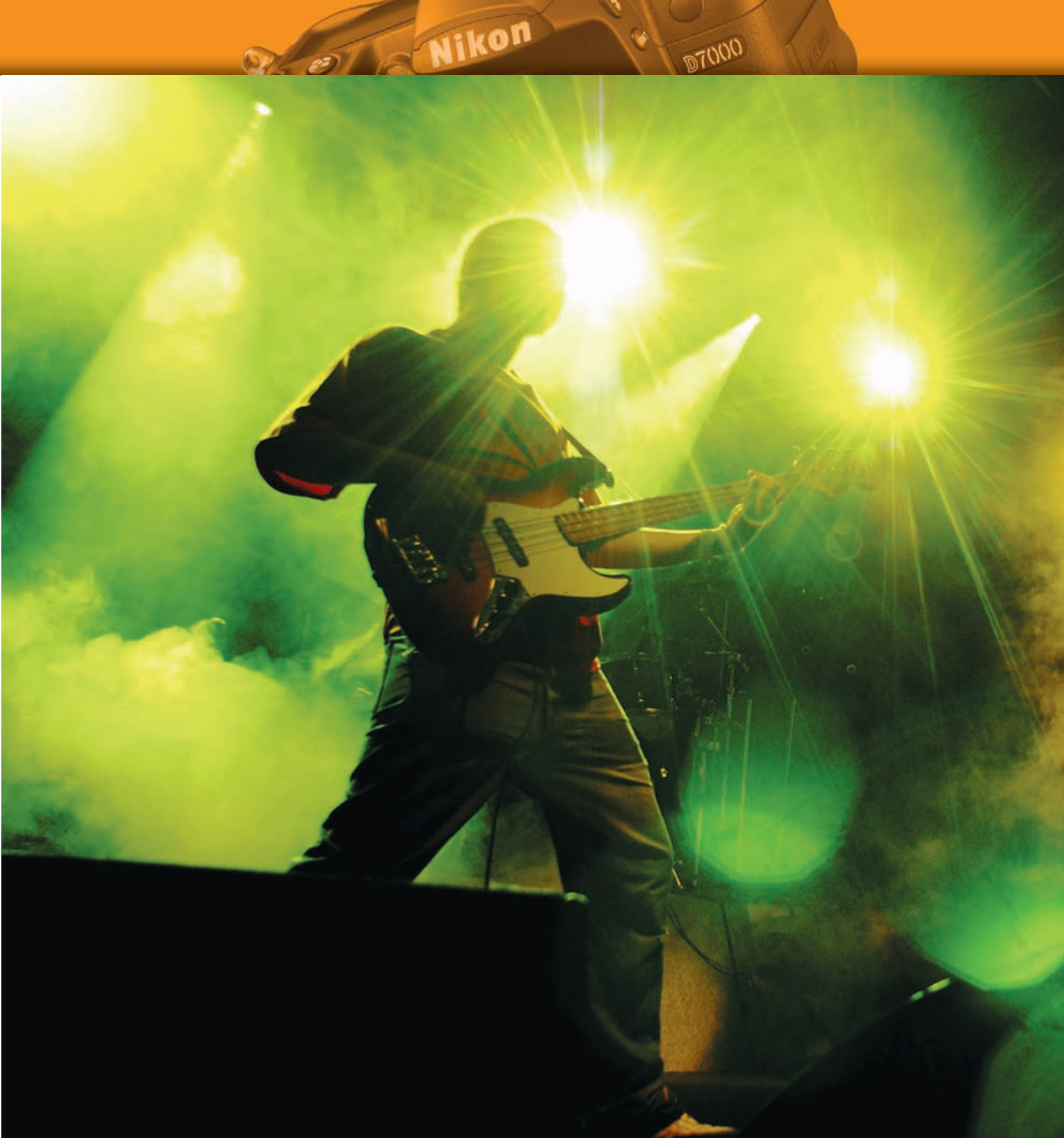
Weten hoe u uw camera exact instelt is natuurlijk een eerste vereiste om in het veld alert te kunnen reageren en een onderwerp foutloos te kunnen vastleggen. Net zo belangrijk is dat u elke keer wanneer u op pad gaat, u zich bewust bent van wat u gaat fotograferen en wat de voorwaarden zijn om met voldoening 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 toegangskarten of toestemming.
- Weersverwachting, evenementenkalender en openingstijden.
- Routebeschrijving 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, 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 1 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 (liefst 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. De belangrijkste accessoires zullen we kort toelichten.

FOTOTAS OF -KOFFER

Een digitale camera is delicaat en duur gereedschap dat een zorgvuldige behandeling vereist. Stof, vuil, vocht en stoten kunnen zeer complexe storingen veroorzaken. Reparatie kan duur zijn en u bent langere tijd u camera kwijt. Een goede bescherming van body, lenzen en accessoires in de vorm van een fototas- of koffer kan veel ellende besparen. Koop een (rug)tas op de groei, zodat er later nog wat extra lenzen in kunnen of zelfs een laptop. Let op het draagcomfort (schouderbanden, rug) en waterdichtheid als u van plan bent met uw fotoapparatuur lange wandelingen in de natuur te gaan maken.



Afbeelding 01.03

Er zijn veel modellen en formaten fotorugtassen.

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 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.

Afbeelding 01.04

Panoramakop. Driewegkop. Balhoofd met joystick, waterpasaanduiding en snelkoppeling.



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.



Afbeelding 01.05

Een flexibel statiefje (www.joby.com).



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.

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.



Afbeelding 01.06

Opsteekflitser met reflectieschermje en groothoekreflector.

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 reflectieschermje 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.

LENZEN

Een belangrijke uitbreiding is de keuze van een lens. Hierover leest u alles in hoofdstuk 7, Lenzen. Er zijn twee redenen om een nieuwe lens aan te schaffen: u wilt een andere brandpuntbereik of u wilt een grotere lichtsterkte.

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. 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.

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



Afbeelding 01.07

Tussenring voor een kortere scherpstelafstand, dus meer vergroting.

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.

Afbeelding 01.08

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 01.09

Het effect van een reflectieschermpje.

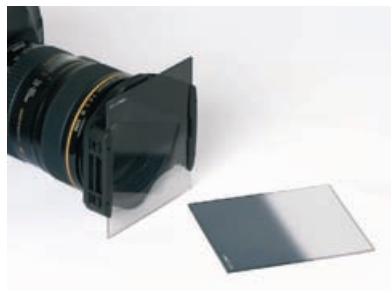
AFSTANDSBEDIENING

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 01.10

Elektronische draadontspanner.



Afbeelding 01.11

Filterhouder en grijsverloopfilter.



Afbeelding 01.12

Imagetank met groot lcd-scherm.

FILTERSYSTEEM

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 grijsverloop. 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 bonuskatern, te downloaden vanaf www.vanduurenmedia.nl.

LAPTOP EN IMAGETANK

Als u met een spiegelreflex 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 de aanschaf van een zogeheten imagetank overwegen. Dit is een apparaat met een grote opslagcapaciteit (vele gigabytes), een kaartlezer voor de gangbare typen en steeds vaker een lcd-kleurenscherm. Met de zoekopdracht 'image tank' wijst Google u de weg naar vele merken en typen.





Afbeelding 01.13
Studiobelichtingsapparatuur.

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.ewamarine.com helpt u mogelijk een stapje verder.

Afbeelding 01.14
Lichtmeter en draadloze 'trigger'.



