

INZICHT IN FOTOGRAFIE

Word je digitale camera de baas
en maak die perfecte foto!

SEAN T. MCHUGH

 *Visual Steps™*
www.visualsteps.nl



no starch
press

San Francisco

Voor de Engelse uitgave:
Originele titel: *Understanding Photography: Master Your Digital Camera and Capture That Perfect Photo*
ISBN 978-1-59327-894-6 published by No Starch Press
© 2019 by Sean T. McHugh

Voor de Nederlandse uitgave
© 2019 Visual Steps B.V., Uithoorn. All rights reserved.
Vertaling: Irene Venditti, i-write translation services
Opmaak binnenwerk: ZetProducties, Haarlem
Omslagontwerp: Studio Willemien Haagsma bNO
Omslagbeeld: Studio Willemien Haagsma bNO

Eerste druk: juni 2019

ISBN 978 90 5905 425 7
NUR 473

Niets uit deze uitgave mag worden openbaar gemaakt en/of vereenvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

In dit boek komen namen voor van gedeponeerde handelsmerken. Deze namen zijn in de tekst niet voorzien van een handelsmerksymbool, omdat ze slechts fungeren als aanduiding van de besproken producten. Hierbij wordt op geen enkele wijze getracht inbreuk te maken op de rechten van de handelsmerkhouders.

Wilt u meer informatie?

www.visualsteps.nl

Heeft u vragen over dit boek?

E-mail: info@visualsteps.nl

Website bij dit boek:

www.visualsteps.nl/inzichtfotografie

Abonneren op de gratis Visual Steps Nieuwsbrief:

www.visualsteps.nl/nieuwsbrief.php

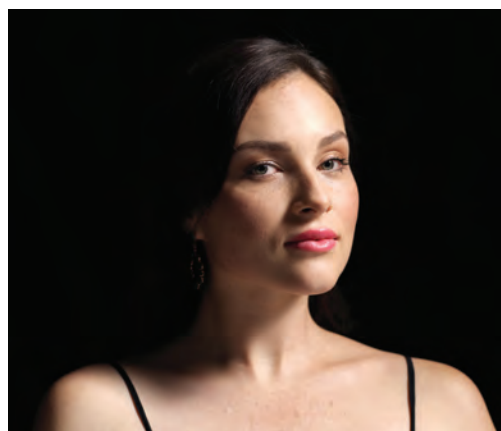
*Voor iedereen die een vriend of partner heeft geholpen bij het najagen
van hun droom, ook al had de weg ernaartoe niet altijd een duidelijke
bestemming*



INHOUD

DANKWOORD	IX
INLEIDING	XI
COMPONENTEN VAN DE FOTOGRAFIE	XII
VOOR WIE IS DIT BOEK BEDOELD?	XV
OVER DIT BOEK	XVI
HOOFDSTUK 1 BASISBEGRIPPEN IN DE FOTOGRAFIE	1
WAT IS BELICHTING?	2
LICHTMETING	10
WAT IS SCHERPTEDIEPTE?	14
SAMENVATTING	17
HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN DIGITALE AFBEELDINGEN	19
WAT IS BITDIEPTE?	20
DIGITALE CAMERASENSOREN	22
HISTOGRAMMEN	26
RUIS	34
SAMENVATTING	41
HOOFDSTUK 3 LEER JE CAMERALENS KENNEN	43
HOE WERKT EEN LENS?	44
GROOTHOEKLENZEN GEBRUIKEN	55
TELELENZEN GEBRUIKEN	63
SAMENVATTING	71
HOOFDSTUK 4 CAMERATYPES EN STATIEVEN	73
EEN CAMERATYPE KIEZEN	74
CAMERASTATIEVEN	83
SAMENVATTING	89
HOOFDSTUK 5 LENSFILTERS	91
WAT ZIJN LENSFILTERS?	92
UV-FILTERS	93
KLEURFILTERS	93
PROBLEMEN DOOR HET GEBRUIK VAN LENSFILTERS	94
DE FILTERMAAT KIEZEN	95
POLARISATIEFILTERS	95
ND-FILTERS	104

	GND-FILTERS (GRIJSVERLOOPFILTERS)	111
	SAMENVATTING	121
HOOFDSTUK 6	DE FLITSER GEBRUIKEN VOOR EEN BETERE BELICHTING	123
	DE FLITSER EN DE WEERGAVE VAN HET ONDERWERP	124
	CONTROLE KRIJGEN OVER JE FLITSBELICHTING	131
	SAMENVATTING	141
HOOFDSTUK 7	WERKEN MET NATUURLIJK LICHT EN HET WEER	143
	DE INVLOED VAN HET TIJDSTIP VAN DE DAG EN DE WOLKEN OP DE BELICHTING	144
	COMPONENTEN VAN VERLICHTING	144
	NEVEL, MIST EN HEIIGE LUCHT	154
	SAMENVATTING	163
HOOFDSTUK 8	INLEIDING TOT PORTRETBELICHTING	165
	GEbruik VAN ÉÉN LICHTBRON	166
	INVULLICHT	175
	SAMENVATTING	181
HOOFDSTUK 9	OVERIGE TECHNIEKEN	183
	CAMERATRILLINGEN VERMINDEREN	184
	CREATIEF GEBRUIK VAN DE SLUITERTIJD	188
	HOE WERKT AUTOFOCUS?	196
	WAT IS COMPOSITIE?	202
	SAMENVATTING	207
APPENDIX	CAMERASENSOREN SCHOONMAKEN	209
	ANDERE MOGELIJKE VERZAMELPLAATSEN VAN STOF	212
	HOE VIND JE STOF OP DE SENSOR	213
	BESTE TIPS VOOR HET SCHOONHOUDEN VAN DE SENSOR	214
	METHODEN OM JE SENSOR SCHOON TE MAKEN	214
	ZO MAAK JE DE SENSOR SCHOON	217
	ALTERNATIEVEN VOOR HET ZELF SCHOONMAKEN	218
INDEX	XI





1

Basisbegrippen in de fotografie

FOTOGRAFIE IS PAS ECHT LEUK als je vertrouwd bent met je camera. Daarvoor hoeft je niet per se een lijst met instellingen te onthouden. Veel belangrijker is het dat je de kernbegrippen van de fotografie goed begrijpt.

Als je goed kunt fietsen, richt je je aandacht op de route en gaat het trappen en wisselen van versnelling vanzelf. Dat is met je camera net zo. Als je vertrouwd bent met je camera, kun je je richten op het maken van mooie en aansprekende foto's en hoeft je niet bezig te zijn met de instellingen die je daarvoor nodig hebt. In dit hoofdstuk gaan we aan dat proces werken door de belangrijkste basisbegrippen en termen te behandelen. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- **Belichting** Diafragma, ISO-waarde en sluitertijd zijn de drie kernfuncties waarmee de belichting geregeld wordt. We bespreken de technisch invloed van deze functies op licht en beeld en geven ook aan wat de beperkingen zijn en welke compromissen je soms moet sluiten.
- **Lichtmeting** Het meetsysteem dat licht en belichting beoordeelt. We bekijken veelgebruikte instellingen en bespreken een paar situaties waarin lichtmeting van pas komt.
- **Scherptediepte** Een belangrijk kenmerk dat onze waarneming van ruimte beïnvloedt. We leggen uit hoe we scherptediepte kwantificeren en welke instellingen invloed hebben op de scherptediepte.

Elke hoofdonderwerp is zowel relevant voor digitale als voor analoge fotografie. We beginnen met het begrip 'belichting'.

WAT IS BELICHTING?

De belichting bepaalt hoe licht of donker de afbeelding die je gemaakt hebt eruitziet. Goed kunnen belichten is essentieel als je op een intuïtieve manier met je camera wilt leren omgaan.

Een foto belichten lijkt op het opvangen van regendruppels in een emmer. Hoeveel regen er valt heb je niet in de hand, maar er zijn drie andere factoren die je wél kunt beheersen: de breedte van de emmer, hoe lang je de emmer in de regen laat staan en de hoeveelheid regenwater die je wilt opvangen. Je wilt niet te weinig opvangen (dat heet *onderbelichting*), maar ook weer niet te veel (dat heet *overbelichting*). De clou is dat er heel veel verschillende combinaties van breedte, tijdsperiode en omvang zijn om de gewenste hoeveelheid regenwater op te vangen. Als je een bredere emmer kiest, hoef je de emmer minder lang in de regen te laten staan om eenzelfde hoeveelheid water op te vangen. Maar als je minder water nodig hebt, kun je bijvoorbeeld een smallere emmer gebruiken die even lang in de regen staat.

Het opvangen van regen in een emmer wordt dus bepaald door de breedte van de emmer, de tijd dat de emmer in de regen staat en de gewenste hoeveelheid regenwater. Op dezelfde manier wordt het opvangen van licht om een foto te belichten bepaald door drie camera-instellingen: de sluitertijd, het diafragma en de ISO-waarde. Deze drie instellingen worden samen de *belichtingsdriehoek* genoemd. We gaan nader bekijken hoe ze de belichting beheersen:

- **Sluitertijd** Regelt de duur van de belichting
- **Diafragma** Regelt de grootte van de opening waardoor het licht de camera binnenkomt
- **ISO-waarde** Regelt de gevoeligheid van de camerasensor voor een bepaalde hoeveelheid licht

FIGUUR 1-1
De belichtingsdriehoek



Je kunt veel verschillende combinaties van deze drie instellingen gebruiken om dezelfde belichting te krijgen. Het gaat er vooral om tot welke compromissen je bereid bent, want elke instelling beïnvloedt ook de eigenschappen van je afbeelding. Zo beïnvloedt het diafragma bijvoorbeeld de scherptediepte (dit bespreken we in 'Wat is scherptediepte?' op pagina 14), kan de sluitertijd tot bewegingsonscherpte leiden en heeft de ISO-waarde invloed op ruis. **FIGUUR 1-1** toont de instellingen die onderdeel uitmaken van de belichtingsdriehoek en hoe deze instellingen de eigenschappen van afbeeldingen beïnvloeden.

In de volgende paragrafen leggen we uit hoe deze instellingen in cijfers worden uitgedrukt, hoe elk van de instellingen de afbeelding beïnvloedt en hoe je de instellingen kunt regelen met behulp van belichtingsprogramma's.

SLUITERTIJD

Eerst bespreken we het effect van de sluitertijd op je afbeelding. De sluitertijd van de camera bepaalt of de sensor van de camera open of gesloten is voor het licht dat door de lens binnenvallen. De sluitertijd, of belichtingstijd, bepaalt hoe lang dit licht de camera kan binnenvallen. Sluitertijd en belichtingstijd worden vaak door elkaar gebruikt, maar het gaat om hetzelfde begrip. Een kortere sluitertijd betekent een kortere belichtingstijd.

SLUITERTIJD BEREKENEN

Van de drie bovengenoemde instellingen is de sluitertijd het eenvoudigst te begrijpen. De sluitertijd heeft een 1:1 verhouding met de hoeveelheid licht die de camera binnenvallen. Als de sluitertijd bijvoorbeeld verdubbelt, komt er twee keer zo veel licht de camera binnen. Deze instelling biedt ook verreweg de meeste mogelijkheden. In **TABEL 1-1** zie je het bereik van de sluitertijdinstellingen en voorbeelden van de mogelijkheden.

SLUITERTIJD	VOORBEELD
1 tot 30+ seconden	Voor speciale nachtfoto's en foto's bij slecht licht, met gebruik van statief
1/2 tot 2 seconden	Voor meer scherptediepte bij landschapsfoto's met statief, geeft een zijdeachtige uitstraling aan stromend water
1/30 tot 1/2 seconde	Voor wazige weergave van achtergrond bij bewegend onderwerp, voorzichtige uit de hand genomen foto's met stabilisatie
1/250 tot 1/50 seconde	Voor standaard foto's uit de hand, zonder veel inzoomen
1/500 tot 1/250 seconde	Voor het bevriezen van sport- en actiefoto's, bij bewegend onderwerp en uit de hand genomen foto's met veel inzoomen (telelens)
1/8000 tot 1/1000 seconde	Om extreem snelle, dichtbij genomen bewegende beelden te bevriezen

Merk op dat het bereik van de sluitertijd erg groot is. De langste sluitertijd kan wel 100.000× zo lang zijn als de kortste sluitertijd. Als je een camera hebt die met deze sluitertijden overweg kan, heb je heel veel mogelijkheden om bewegende onderwerpen te fotograferen.

HOE DE SLUITERTIJD JE AFBEELDING BEÏNVLOEDT

Een lange sluitertijd is handig als je wazige, bewegende beelden wilt maken, zoals een foto van een waterval of allerlei experimentele, creatieve opnames. In **FIGUUR 1-2** zie je een lange sluitertijd (1 seconde), waardoor de stromende waterval wazig wordt.

Fotografen proberen meestal wazige beelden te voorkomen door de sluitertijd aan te passen. Zo zorgt een kortere sluitertijd vaak voor scherpere foto's, want het bewegende onderwerp wordt dan heel kort belicht. In **FIGUUR 1-3** zie je een foto die met een korte belichtingstijd (1/60 seconde) is genomen. Een korte sluitertijd helpt ook om cameratrilling te beperken wanneer je uit de hand fotografeert.

FIGUUR 1-2
Lange sluitertijd
(bewegend beeld
wordt waziger)



FIGUUR 1-3
Korte sluitertijd
(bewegend beeld
wordt bevroren)

