

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1:	Lenskeuze	2
	Lenstypen, brandpunt en beeldhoek	3
	Groothoek	4
	Standaard	4
	Tele	4
	Vast brandpunt	5
	Macrolens	6
	Fisheye	6
	Lensspecificaties en -kwaliteit	8
	Lensaccessoires	11
	Samenvatting	12
	Fisheye	14
	Dicht(erbij)	15
	Verderaf	16
	Dichtbij en hoog	17
	Maan	18
	Close-up	19
	Even iets rechtzetten	20
	Miniatuur	21
Hoofdstuk 2:	Compositie	22
	Vlakverdeling	23
	Kijkgeleiding	24
	Ingang en uitgang	25
	Eyecatcher	25
	Leesrichting	26
	Lijnen	27
	Herhaling	27
	Doorkijkje	28
	Voorgrond, achtergrond en evenwicht	28
	Dynamiek en diepte	28
	Minder is meer	30

Oriëntatie van de camera	32
Panorama	33
Montage	33
Bijgesneden	34
Grafisch	35
Samenvatting	36
DE GULDEN MIDDENWEG	38
Dan liever de lucht in	39
Ingang als ingang	40
Natuurlijk kader	41
Voor(grond) of tegen	42
Na rijp beraad	43
Torenhoog	44
Minder is meer	45
Minimalistisch	46
Plakbandblad	47
Oorblazer	48
Spiegeltje, spiegeltje...	49
MEER IS MINDER	50
Strandster	51
Hoofdstuk 3: Standpunt	52
Beperking camerastandpunt	53
Relatie onderwerp en achtergrond	54
Hoog-laag	54
Links-rechts	55
Voor-achter	55
Perspectivische vervorming	57
Samenvatting	57
Hoog verspringen	58
Kikker	59
Stapje naar rechts	60
Stapje naar links	61
Neus tegen de muur	62
zoek de eyecatcher	63
Van hogerhand	64
Zoek de zon op	65
Meeloper	66

Hoofdstuk 4:	Licht	68
	Lichtsoorten	69
	Bestaand licht	69
	Studio	72
	Hoog contrast	73
	Correctiemiddelen	74
	Flitsen	74
	Reflector	79
	Filter	79
	Lichtmeetmethode	80
	Samenvatting	80
	Vroeger of...	82
	...Later	83
	Glowing edge	84
	Dynamisch bereik	85
	Silhouet voorgrond	86
	Silhouet achtergrond	87
	Weinig licht, mooi licht	88
	Van niets naar iets	89
	Blauw kwartiertje	90
	Geen kleur (te) bekennen	91
	Kleurige contouren	92
	Zwarte magie	93
Hoofdstuk 5:	Scherpstellen	94
	Scherpstellen	95
	Autofocus	95
	Handmatig scherpstellen	96
	Live View	96
	Scherpstelpunt	98
	Scherpstelvlak	98
	Onscherpte	99
	Samenvatting	100
	Herkaderen	102
	Trein (niet) gemist	103
	Margriet of paardenbloem	104
	Oog in oog	105
	dat ene blaadje	106
	Op de kop af	107

Hoofdstuk 6:	Kleur	108
	Witbalans	109
	Kalibratie monitor en printer	111
	Kleurtoon, verzadiging en contrast	112
	AdobeRGB en sRGB	114
	Zwart-wit	115
	Kleurcompositie	117
	Samenvatting	118
	Mondriaan (aan de) muur	120
	Goud en blauw	121
	Op je neus kijken	122
	Iemand zwart (wit) maken.	123
	Kleuraccent	124
	Knikkende knieën	125
	Verschil van dag en nacht	126
	Kleurzweem	127
	Oneindige rust	128
	Kleurbewust	129
	Hebt u een seconde?	130
	Terug in de tijd	131
Hoofdstuk 7:	Scherptediepte	132
	Diafragma, voorwerpsafstand en brandpunt	133
	Lensafwijkingen	134
	Bokeh	136
	Focus stacking	137
	Samenvatting	139
	Alles met mate	142
	(voorbij)lopen	143
	Alles scherp	144
	Onder water	145
	Scherpstelpunten stapelen	146
	Voorgrondonscherpte	147
	Groot en klein	148
	Is 'ie scherp?	149

Hoofdstuk 8:	Sluiter tijd	150
	Bevroren beweging	151
	Beeldstabilisatie	153
	Bewuste beweging	154
	Beweging van de camera	154
	Lange sluitertijd	156
	Het beslissende moment	157
	Samenvatting	157
	Lang in beweging	158
	Kort in beweging	159
	Mystieke watertjes	160
	Schimmen in de kerk	161
	Geestig	162
	Schrijven met licht	163
	Onvoors(t/p)elbaar	164
	Schelpjes zoeken	165
	Een punt maken	166
	Flitsend snel	167
Hoofdstuk 9:	Weer, locatie en tijd	168
	Geheugensteuntje	169
	Weersverwachting en zonnestand	170
	Evenementenkalender en openingstijden	173
	Routebeschrijving en lokale omstandigheden	173
	Samenvatting	174
	Ons sneeuwpopje	176
	Sneeuw gordijn	177
	Muziek in het bos	178
	Optrekkende mist	179
	Rijp voor de foto	180
	Sprakeloos	181
	Donkere wolken boven ons hoofd	182
	Witte wolken boven ons hoofd	183
	Zon of maan	184
	Onze natuur	185
	Blauw wit balans	186
	Het is al goud dat er blinkt	187
	Ongelooflijk	188

Hoofdstuk 10: Accessoires	190
Statief	191
Flitsers	192
Tussenring	194
Extender	195
Matglas	196
Filters	196
Zonnekap	197
Opslagmedium	197
Overig	198
Samenvatting	198
Hoofdstuk 11: Case – Theater	202
Intro	204
Context	205
Overzicht	206
Achtergrond op de voorgrond	207
Portret	208
Kleurrijk	209
Functioneel zwart	210
Minder=meer	211
Statische dynamiek	212
Outro	213
Hoofdstuk 12: Case – Evenement	214
Tussen start...	216
Klaar voor de start	217
Snelheid (1)	218
Snelheid (2)	219
Tegenlicht	220
Meelicht	221
Close-up	222
Veiliger	223
...En finish	224
Gelukje	225

Hoofdstuk 13: Case – Urbex/street	226
Graffiti	228
Lichtspel	229
Menselijke maat	230
Stille beweging	231
Op leven....	232
...en dood	233
Afkerig	234
These boots...	235
Voor jong en oud	236
Muurschildering	237
Hoofdstuk 14: Case – Landschap	238
Voorgrond	240
Op het juiste moment	241
Inkomende lijnen	242
Tegenlicht	243
Atmosferisch perspectief	244
Rust in de chaos	245
VISOOG	246
Skyline	247
Verticaal	248
VIERKANT	248
Hoofdstuk 15: Case – Macro	250
Dieptewerking	252
Stripes	253
Zoek de zon...	254
Voorraadge	255
Pas-de-deux	256
Bokeh	257
Doorkijkje	258
Omgeving erbij	259
In the spotlight (1)	260
In the spotlight (2)	261

Hoofdstuk 16: Case – Creatief	262
Verdraaid	264
Monet	265
Spiraal	266
Vallende bladeren	267
Abstract	268
High key	269
Vloedgolf	270
Solo	271
Herfst-impressionisme	272
Bladerfontein	272
Hoofdstuk 17: Case – Portret	274
Eenvoud	276
Bekeken	277
Hard...	278
...EN zacht	279
Met raam...	280
...zonder raam	281
Pril gelukt	282
REMBRANDT	283
Spot on	284
Bijzonder mis(ge)lukt	285
Hoofdstuk 18: Case – Zwart-wit	286
Aan het lijntje lopen	288
Palen van zand	289
Op zijn kop....	290
Pentekening	291
Zen	292
Volle maan	293
Gla(N)srijk	294
best Aparte	295
Solitaire	296
Blauwe lucht	297
Slotwoord	298
Index	300

01

::LENSKEUZE

:::01 LENSKEUZE

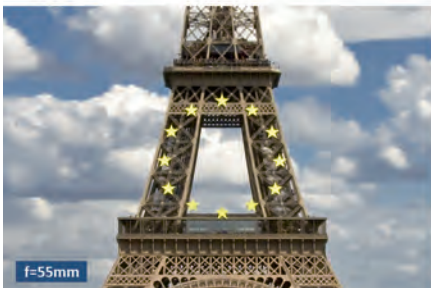
De lens van een camera is als een oog waardoor we de wereld zien. Een bijzonder oog, omdat het brandpunt kan variëren, kunnen we kiezen welke beeldhoek we willen gebruiken om het onderwerp te kaderen. Hebt u dus niet de juiste lens op uw camera, dan zult u bepaalde foto's niet kunnen maken. Dat spreekt voor zich, maar het komt vaak voor dat een gebouw net niet in het kader past of dat we een vogeltje in een boom niet groot genoeg in de zoeker zien. En omdat de keuze van de lens het eerste is wat we doen als we gaan fotograferen, staan we hier als eerste bij stil.

LENSTYPEN, BRANDPUNT EN BEELDHOEK

Er is een relatie tussen het brandpunt (brandpuntsafstand, *focal distance*, f) van een lens en de beeldhoek die hij weergeeft. Hoe korter het brandpunt, des te groter de beeldhoek. Door een lens met een brandpunt van 10 mm zie je meer van de wereld dan met een lens van 300 mm. De breedte van wat je in je kader ziet, is dan dertig keer zo klein ($300/10$). Een voorbeeld: kader je bij een brandpunt van $f=10$ mm op een bepaalde afstand de Eiffeltoren en het voorplein, dan is dat op diezelfde afstand bij $f=200$ mm slechts $1/20^{\text{ste}}$ deel (eurosterren).

Op basis van de verschillende brandpunten zijn lenzen in drie categorieën ingedeeld:

- groothoek: $f = 10$ mm tot 22 mm;
- standaard: $f = 18$ mm tot 55 mm/85 mm;
- tele: $f = 55$ mm/70 mm tot 300 mm.



Het verschil in beeldhoek bij een brandpunt van 10 mm, 18mm, 55mm en 200 mm.

TIP

De hier genoemde brandpunten en gebruikte indeling zijn gebaseerd op spiegelreflexcamera's met een DX- of APS-c-sensor.



Van links naar rechts: groothoek-, standaard- en telelens.

Boven: consumentenlenzen.

Onder: professionele lenzen.

Het kader van een volbeeldsensor en van een APS-c-sensor bij hetzelfde brandpunt.

GROOTHOEK

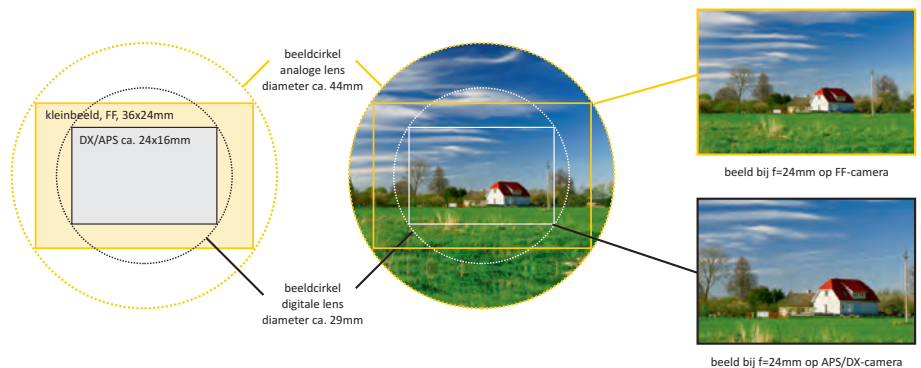
Groothoeklenzen worden gebruikt voor het fotograferen van onderwerpen die een breed blikveld verlangen, zoals landschappen, architectuur en interieurs. Door hun korte brandpunt hebben ze bij normale voorwerpafstanden een grote scherpte-diepte. Ook hebben ze een duidelijke creatieve toepassing door vanuit bijzondere (lage) standpunten het perspectief of de verhoudingen tussen voorwerpen te overdrijven.

STANDAARD

In het beeldhoekbereik van een standaardlens zit ook de beeldhoek van het menselijk oog. Met dit type lens worden dus de meest alledaagse onderwerpen vastgelegd als registratie van de dingen die om ons heen gebeuren. Vanaf 50 mm zijn ze ook zeer geschikt voor portretfotografie.

TELE

Willen we onderwerpen die zich op grote afstand bevinden, meer beeldvullend in het kader opnemen, dan moet een lens met een lang brandpunt worden gebruikt. We zien de wereld als door een verrekijker. Denk daarbij aan het fotograferen van vogels en wilde dieren, maar ook aan het maken van candidportretten of van close-ups in de natuur. Achtergronden worden met een telelens sterk vervaagd en onderlinge afstanden in elkaar gedrukt.



TIP

Er is een vaste relatie tussen brandpunt en beeldhoek. In de analoge tijd bestond hierover geen verwarring en was het gebaseerd op de beelduitsnede ter grootte van een kleinbeeldnegatief: 36 bij 24 mm (volbeeld, *full frame*, FF, FX). In het digitale tijdperk hebben de meeste spiegelreflexcamera's echter een sensor van ongeveer 24 bij 16 mm (*cropped sensor*, APS-c, DX). De uitsnede uit de beeldcirkel van een lens is daardoor kleiner en dus ook de beeldhoek. Het lijkt net alsof er is ingezoomd. Onderstaand is bij een reeks beeldhoeken aangegeven bij welk brandpunt dit wordt bereikt op een compactcamera, APS-c-/DX- en op een FF/FX-spiegelreflex. Samengevat: wat nu voor DX/APS-c 10-22 mm, 18-55 mm en 55-250 mm is, is voor een volbeeldsensor ongeveer hetzelfde als 16-35 mm, 28-90 mm en 70-400 mm.

VAST BRANDPUNT

De eerste lenzen die voor een fotocamera zijn ontwikkeld, konden niet zoomen en hadden een vast brandpunt. Tegenwoordig weten we niet beter dan dat je van een lens het brandpunt kunt aanpassen (zoomen) en dat je daarmee vanaf hetzelfde camerastandpunt verschillende beeldhoeken kunt verkrijgen. De kadering van het onderwerp is daardoor veel eenvoudiger geworden. Lenzen met een vast brandpunt hebben echter hun functie nog niet verloren.

Beeld- hoek	Brandpunt		
	compact (8x6mm)	APS-c/DX (24x16mm)	Volbeeld (36x24mm)
12°	45mm	133mm	200mm
24°	22mm	67mm	100mm
46°	11mm	33mm	50mm
75°	6mm	18mm	27mm
106°	3mm	10mm	15mm

Verband brandpunt en beeldhoek bij verschillende sensorformaten.



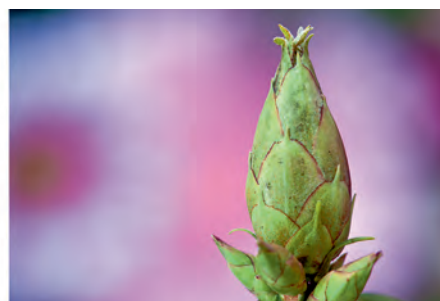
Macrolenzen v.l.n.r. f=60mm, f=100mm, f=180mm..

Macro bij 60 mm (links) en 180 mm (rechts). Let op de grootte en vervaging van de achtergrond.

Ze zijn vaak optisch van hogere kwaliteit dan een zoomlens, ze zijn meer lichtsterk en relatief goedkoop. Een lichtsterke 35 mm of 50 mm (f/1,4 of f/1,8) standaardlens hoort eigenlijk in de fototas van elke enthousiaste fotograaf te zitten. Onder de lenzen met een vast brandpunt zijn twee belangrijke typen die we hier afzonderlijk willen noemen: een macrolens en een fisheye.

MACROLENS

Een macrolens heeft als karakteristiek dat het voorwerp een-op-een wordt geprojecteerd op de sensor. Dus een bloem van 24 mm breed vult exact het kader van een cropped sensor. Het brandpunt van de macrolens bepaalt hoe ver u van het onderwerp bent en hoeveel u van de achtergrond ziet. Hoe langer het brandpunt, hoe groter de voorwerpafstand en hoe minder je van de achtergrond ziet. Een macrolens is vooral bedoeld voor het gedetailleerd vastleggen van insecten en bloemen, maar ook abstracte uitsneden van voorwerpen en structuren.



Fisheyelens vanuit eenzelfde standpunt: camera exact horizontaal met horizon precies in het midden (l), naar beneden gekanteld (m) en omhoog gekanteld (r).

FISHEYE

Een fisheyelens is een groothoeklens, dus met een kort brandpunt. Bijzonder is echter dat de natuurlijke kromming die optreedt bij een dergelijk brandpunt niet wordt gecorrigeerd in de lens en er dus aan de randen een sterke tonvervorming zichtbaar is. De middenassen van een dergelijke lens zijn echter kaarsrecht. De stand van de camera ten opzicht van het onderwerp is heel bepalend voor het beeld. Door dit extreem te kiezen, kunnen alledaagse onderwerpen zeer onderscheidend worden vastgelegd.





Met een TS-lens kan het scherptedieptevlak worden gekanteld (Tilt) of het beeldvlak worden verschoven (Shift).

Naast macro- en fisheye lenzen, zijn er nog twee type lenzen, die zorgen voor onderscheidende fotografie. Met een Tilt & Shift-lens kan bij de opname direct perspectief worden gecorrigeerd en kan de scherptediepte extreem groot of juist heel klein worden gemaakt. Dit laatste punt is ook een karakteristiek van een Lensbaby, waarbij onscherpte en het scherpstelpunt creatief kunnen worden ingesteld.

LENSSPECIFICATIES EN -KWALITEIT

De technische kwaliteit van een foto wordt op de punten scherpte, contrast, kleur en achtergrondvervaging voor een groot deel bepaald door de kwaliteit van de lens. Hoewel de lenskwaliteit vooral door de praktijk wordt bepaald, kunnen de specificaties toch een indicatie zijn voor de kwaliteit van een objectief. Voorop de lens staat het brandpuntsbereik (zoomlens) of slechts één brandpunt (vast brandpunt). Tevens treft men de lichtsterkte aan (maximaal diafragma). Hoe kleiner dit getal, des te meer licht wordt doorgelaten bij de grootste lensopening en vaak hoe duurder en zwaarder de lens. Ook worden in de specificaties zaken genoemd ten aanzien van het scherpstellen, de soorten glas en beeldstabilisatie. In de onderstaande tabel wordt een beknopt overzicht gegeven.

Afkorting	Omschrijving
EF, AF, EFs, DX, DC, DT	Type lensvatting
50 mm / 18-55 mm	Brandpunt of brandpuntsbereik
1:2.8 / 1:4-5.6	Maximaal diafragma (lichtsterkte) vast brandpunt/kortste en langste brandpunt
USM, HSM	Scherpstelmechanisme
IS, OIS, OS, VR, VC, SR	Aanduidingen voor beeldstabilisatie
L, EX	Professionele kwaliteit
APO, ASF, IF, ED	Lenscoatings en toevoegingen aan het glas
1:1	Aanduiding afbeeldingsmaatstaf op macrolens
ø58 mm	Diameter van schroefdraad van filter

Lichtsterke zoomlenzen met een constant maximaal diafragma over het hele brandpuntsbereik zijn meestal professionele objectieven met een hoog prijskaartje (meer dan 1000 euro). Ze zijn ook vaak stof- en spatwaterdicht en zijn zeer solide geconstrueerd. Lenzen met een vast brandpunt zijn optisch vaak beter dan zoomlenzen en zijn ondanks hoge lichtsterkten, toch zeer betaalbaar. Een 50 mm f/1,8 lens hoeft niet meer te kosten dan 100 euro!

Behalve van de constructie en lichtsterkte is de scherpte van het beeld wat een lens produceert ook afhankelijk van de opname-instellingen. Een zoomlens is vaak het scherpst in het midden van zijn zoombereik bij een diafragma tussen $f/5,6$ en $f/11$. Werken bij het maximale diafragma of het kleinste diafragma levert per definitie nooit een honderd procent scherp beeld op. Dit wordt nog versterkt als helemaal is in- of uitgezoomd (uiterste brandpunten). Hoe duur een lens ook is, hij heeft altijd afwijkingen. We noemen hier de belangrijkste:

- hoekonscherpte
- vignettering
- ton- en kussenvervorming
- chromatische aberratie
- lensspiegeling

Zoals ook het geval is bij de algehele optische scherpte van een lens, zijn de genoemde lensafwijkingen vooral prominent bij de uiterste brandpunten van een zoomlens en bij het maximale diafragma.

TIP

Hoewel we altijd kijken naar de scherpte van de lens en hoeveel detail wordt vastgelegd, is ook de onscherpte van belang als gewerkt wordt met kleine scherptediepten. De aard van de achtergrondonscherpte – het bokeh – wordt bepaald door het aantal lamellen van het diafragma en de vorm ervan. Een diafragma met acht of meer lamellen die tevens zijn afgerond, levert een heel mooi bokeh op.

TIP

De lens kan nog zo goed zijn, door de interpolatie van het digitale beeld van een sensor zal enige onscherpte optreden. Ook heeft elke camera een antimoiréfilter dat onscherpte introduceert. Deze onscherpte wordt gecompenseerd door de JPEG-foto's standaard iets te verscherpen. Die verscherping kan in de camera worden geregeld. Opnemen in RAW kent geen verscherping en dit kan achteraf worden ingesteld in de RAW-converter. Deze optie levert een hogere kwaliteit en meer detail, omdat artefacten door de JPEG-compressie en detailverlies door ruisonderdrukking achterwege blijven.



Lensafwijkingen van boven naar onder: vignettering, ton- en kussenvervorming, chromatische aberratie.