

Klein vademecum fotografie


Een praktische gids voor camera, licht en compositie

Piet Allersma


licht



scherpte



compositie



Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Camerakeuze	6
<i>Overzicht camerakeuze</i>	7
Lenzen	7
<i>Tabel brandpuntsafstand</i>	8
Opnamemodi	8
<i>Overzicht opnamemodi</i>	10
Resolutie en afdruk	12
<i>Overzicht resolutie en afdruk</i>	12
Sensorformaat	12
<i>Overzicht sensorformaat</i>	13
Bestandsformaten	14
<i>Overzicht bestandsformaten</i>	14
Filters	15
<i>Overzicht filters</i>	15
Scherpstelling	15
<i>Overzicht scherpstelling</i>	16
Belichtingsdriehoek	16
<i>Overzicht belichtingsdriehoek</i>	17
Stabiliteit	18
<i>Overzicht stabiliteit</i>	19
Flits	19
<i>Overzicht flits</i>	20
Compositie	20
<i>Overzicht compositie</i>	21
Over- en onderbelichting	21
<i>Overzicht over- en onderbelichting</i>	23
Grijskaart	23
<i>Overzicht gebruik grijskaart</i>	23
Checklist camera-instellingen	24
Praktische tips voor verschillende soorten fotografie	25

<i>Landschapsfotografie</i>	25
<i>Portretfotografie</i>	25
<i>Straatfotografie</i>	25
<i>Sportfotografie</i>	25
<i>Reisfotografie</i>	26
<i>Dierenfotografie</i>	26
<i>Zwart-wit fotografie</i>	26
Aantekeningen	27

Voorwoord

Graag bied ik je deze tweede, herziene uitgave van het *Kleine vademecum fotografie* gratis aan. Dit vademecum is ontstaan vanuit mijn eigen liefde voor fotografie, de cursussen fotografie die ik heb mogen geven en de ervaringen die ik heb opgedaan in mijn eigen fotostudio. In die lessen en in de praktijk merkte ik steeds opnieuw hoe waardevol het is om niet alleen te weten welke knop je moet gebruiken, maar vooral ook te begrijpen waarom bepaalde keuzes tot betere foto's leiden.

Dit vademecum is bedoeld als compacte en praktische gids. Je kunt het gebruiken als basis door het van begin tot eind door te nemen, maar ook als naslagwerk wanneer je snel iets wilt opzoeken over bijvoorbeeld lenzen, belichting, scherpstelling, compositie of bestandsformaten.

Zie dit vademecum vooral niet als een wetboek. Fotografie kent technische uitgangspunten en natuurkundige principes, maar er blijft altijd veel ruimte voor gevoel, smaak, timing en creativiteit. Juist daarin wordt fotografie persoonlijk. De techniek helpt je om bewuster te kiezen, maar uiteindelijk gaat het om het beeld dat jij wilt maken.

Naast lesgeven werk ik ook aan mijn eigen fotografie. Een deel van mijn werk en producten uit de fotostudio is te vinden via pietallersmafotografie.nl. Wie daar eens rondkijkt, ziet misschien ook hoe de onderwerpen uit dit vademecum in de praktijk terugkomen.

Dit vademecum is volledig gratis. Toch wil ik je de mogelijkheid geven om een kleine bijdrage te leveren aan de totstandkoming en verdere uitbreiding ervan. Als je dat wilt, kun je een bedrag overmaken naar rekeningnummer NL62 INGB 0002 1453 20, ten name van PT Allersma. Voel je daar vooral niet toe verplicht.

Ik hoop dat je dit vademecum met plezier gebruikt en dat het je helpt om met meer inzicht, vertrouwen en creativiteit te fotograferen. Ik wens je veel succes en vooral veel plezier in je verdere ontwikkeling als fotograaf.

Piet Allersma
Mei 2026

Piet Allersma
fotografie



www.pietallersmafotografie.nl

Camerakeuze

De beste camera is de camera die past bij wat jij wilt fotograferen. Denk ook aan wat je wilt meenemen en hoeveel controle je nodig hebt. In 2026 is de keuze groot. Smartphones zijn sterk in automatische beeldverwerking. Compactcamera's zijn handig op reis.

Systeemcamera's geven veel creatieve controle. Spiegelreflex (DSLR) camera's zijn vooral interessant als je al lenzen hebt of tweedehands wilt kopen.

Begin niet bij de vraag welke camera de beste is. Begin bij de vraag wat jij ermee wilt doen. Dan wordt je keuze veel eenvoudiger.

- Budget: Bepaal eerst je budget, aangezien dit een belangrijke factor is bij het kiezen van een camera. Er zijn camera's in verschillende prijsklassen, van instapmodellen tot professionele camera's.
- Doel: Denk na over wat je met de camera wilt doen. Wil je vooral landschappen, portretten, sportevenementen of gewoon alledaagse momenten vastleggen? Dit bepaalt welk type camera en welke functies je nodig hebt.
- Vaardigheidsniveau: Ben je een beginner, hobbyfotograaf of professional? Kies een camera die past bij je ervaringsniveau en mogelijkheden.
- Draagbaarheid: Wil je een lichte en compacte camera die je gemakkelijk kunt meenemen, of maakt het formaat en gewicht niet zoveel uit?

Hier zijn enkele populaire soorten camera's om te overwegen:

- Compactcamera's: Deze zijn ideaal voor beginners en mensen die een eenvoudige point-and-shoot camera willen. Ze zijn licht, draagbaar en betaalbaar.
- Smartphonecamera's: Moderne smartphones hebben vaak geavanceerde camera's die geschikt zijn voor alledaagse fotografie en zelfs voor enkele gespecialiseerde situaties.
- Bridgecamera's: Deze camera's vormen een brug tussen compactcamera's en Spiegelreflex (DSLR) camera's. Ze hebben meer geavanceerde functies en betere beeldkwaliteit, maar zijn nog steeds relatief eenvoudig te gebruiken.
- Systeemcamera's (CSC/ILC): Deze camera's bieden verwisselbare lenzen en geavanceerde functies, maar zijn compacter en lichter dan DSLR's. Ze zijn populair bij zowel hobbyfotografen als professionals.
- Digitale spiegelreflexcamera's (DSLR): Deze camera's bieden de beste beeldkwaliteit en functies, maar zijn over het algemeen groter, zwaarder en duurder. Ze zijn ideaal voor gevorderde hobbyisten en professionals.

Het is aan te bevelen om de specificaties en functies van verschillende camera's te vergelijken om te bepalen welke het beste bij je behoeften past. Lees ook beoordelingen en vraag om advies van vrienden, familie of experts in fotografiwinkels.

Tip: Koop liever een iets eenvoudigere body met een goede lens dan een dure body met een matige lens. Lenzen gaan vaak langer mee dan camera's.

Overzicht camerakeuze

Type camera	Sterk in	Let op
Smartphone	Je hebt hem bijna altijd bij je. De automatische HDR, portretstand, snelle bewerking en het delen werken vaak goed.	Je hebt minder echte optische zoom. De sensor is klein. Beelden kunnen soms te scherp of te sterk bewerkt lijken.
Compactcamera	Hij is licht, eenvoudig te bedienen en heeft vaak meer zoom dan een smartphone.	Eenvoudige modellen hebben meestal een kleine sensor. De hoeveelheid controle verschilt sterk per model.
Bridgecamera	Je hebt een groot zoombereik zonder lenzen te wisselen.	De sensor is meestal kleiner. Daardoor is de camera vaak minder sterk bij weinig licht.
Spiegellose systeemcamera	Je kunt lenzen wisselen. Je hebt goede autofocus, een elektronische zoeker, goede video en vaak een stille sluiters.	Lenzen bepalen veel van de prijs, het gewicht en de kwaliteit.
DSLR	Hij is degelijk, heeft een optische zoeker en er zijn veel tweedehands lenzen.	Het nieuwe aanbod wordt kleiner. Voor video en onderwerpdetectie zijn systeemcamera's vaak moderner.

Lenzen

Een lens bepaalt hoeveel je in beeld krijgt, hoe het beeld aanvoelt en vaak ook hoe goed de technische kwaliteit is. De brandpuntsafstand wordt uitgedrukt in millimeters. Een klein getal geeft een brede beeldhoek. Een groot getal haalt een onderwerp dichterbij.

Met een zoomlens kun je de brandpuntsafstand veranderen zonder van plek te veranderen. Je hoeft dus niet meteen een andere lens te pakken. Je kunt in- en uitzoomen om je beeld beter te kaderen.

Een zoomlens bestaat uit meerdere lenselementen. Die bewegen ten opzichte van elkaar. Daardoor verandert de brandpuntsafstand en dus ook de beeldhoek. Zoomlenzen zijn er in verschillende bereiken, zoals groothoek, standaardzoom en telezoom. Een bereik als 18-55 mm betekent dat de lens van 18 mm tot 55 mm kan zoomen.

Bij lenzen zie je vaak de echte brandpuntsafstand staan, bijvoorbeeld 18-55 mm of 50 mm. Toch hangt de beeldhoek ook af van de grootte van de sensor. Daarom gebruik ik in dit

vademecum steeds de 35mm-maat als standaard. Dit heet ook wel het 35mm-equivalent of kleinbeeldequivalent. Deze maat is gebaseerd op de oude 35mm-film van 36 x 24 mm. Dat formaat noemen we nu meestal full-frame. Kort gezegd: de 35mm-maat helpt je om lenzen en beeldhoeken eerlijk met elkaar te vergelijken.

Een prime lens (ook wel fixed focus) heeft een vaste brandpuntsafstand. Je kunt daarmee niet zoomen. Je moet dan zelf dichterbij of verder weg gaan staan. Prime lenzen zijn vaak lichtsterk, scherp en relatief compact. Zoomlenzen zijn juist handig en veelzijdig. Moderne zoomlenzen kunnen heel goede beeldkwaliteit geven.

Hieronder vind je een tabel waarin je kunt zien wanneer je welk brandpuntsafstand je kan gebruiken.

Tabel brandpuntsafstand

Brandpuntsafstand	Gebruik	Effect
14-24 mm	Architectuur, interieur en weids landschap.	Je krijgt veel in beeld. Het perspectief kan wel overdreven worden.
24-35 mm	Straat, reis en reportage.	Je krijgt een natuurlijk breed beeld met omgeving rond je onderwerp.
35-50 mm	Algemeen gebruik, straat en portret in omgeving.	Het perspectief voelt rustig en herkenbaar.
70-200 mm	Portret, sport en details.	Je haalt het onderwerp los van de achtergrond. Afstand comprimeert het perspectief.
300 mm en langer	Dieren, sport, maan en verre details.	Je hebt een korte sluitertijd of goede stabilisatie nodig.

Opnamemodi

De standen I auto, P, SCN, A, S, M en Art zijn veelvoorkomende opnamemodi op een fototoestel. Ze helpen de fotograaf om verschillende aspecten van de belichting en het beeld aan te passen afhankelijk van het onderwerp en de creatieve bedoelingen. Voor veel situaties zijn A/Av en S/Tv de meest praktische standen. Kies A/Av wanneer scherptediepte belangrijk is, bijvoorbeeld bij portretten of landschappen. Kies S/Tv wanneer beweging belangrijk is, bijvoorbeeld bij sport, dieren of stromend water. De M-stand is vooral handig wanneer het licht constant blijft of wanneer de camera steeds op het verkeerde deel van de scène meet.

I auto (Intelligente Auto): Deze modus is ontworpen voor beginnende fotografen of situaties waarin je snel een foto wilt maken zonder je zorgen te maken over instellingen. De camera analyseert het scène en selecteert automatisch de beste instellingen voor belichting,

scherpstelling en witbalans. In deze modus heb je weinig tot geen controle over de instellingen van de camera.

P (Programma): In de P-stand heeft de camera nog steeds controle over de belichting, maar geeft de fotograaf meer vrijheid om andere instellingen aan te passen, zoals ISO, witbalans en belichtingscompensatie. Deze modus is geschikt voor fotografen die meer controle willen dan in de automatische modus, maar niet de volledige handmatige controle nodig hebben.

SCN (Scène): De SCN-modus biedt vooraf ingestelde scènes voor specifieke situaties, zoals landschap, portret, nachtfotografie, sport en macro. Elke scène is geoptimaliseerd voor de beste instellingen voor die specifieke situatie. Dit kan handig zijn voor beginnende fotografen die nog niet bekend zijn met het aanpassen van instellingen voor verschillende scènes.

A (Diafragmavoorkeuze): In de A-stand (van het Engelse aperture) kiest de fotograaf de gewenste diafragma-opening (F-getal), en de camera berekent automatisch de juiste sluitertijd om een juiste belichting te verkrijgen. Deze modus is handig als je controle wilt over de scherptediepte, bijvoorbeeld om een onscherpe achtergrond te creëren bij portretfotografie.

S (Sluitertijdvoorkeuze): In de S-stand kiest de fotograaf de gewenste sluitertijd, en de camera berekent automatisch de juiste diafragma-opening voor een goede belichting. Deze modus is nuttig als je controle wilt over de bewegingsonscherpte, bijvoorbeeld om een snel bewegend onderwerp te bevroren of om beweging in het beeld vast te leggen met een langere sluitertijd.

De M-stand, of handmatige modus, op een fotocamera stelt de gebruiker in staat om volledige controle te hebben over de belichtingsinstellingen van de camera. In plaats van te vertrouwen op automatische of halfautomatische modi, zoals Auto, P (Programma), A (diafragmavoorkeuze) of S (sluitertijdvoorkeuze), kunnen fotografen in de M-stand zelf de diafragma-opening, sluitertijd en ISO-waarde aanpassen.

Art (Artistieke modus): De Art-modus bevat verschillende artistieke filters en effecten die op de foto kunnen worden toegepast, zoals zwart-wit, sepia, miniatuureffect, enz. Deze modus kan gebruikt worden om creatieve en unieke beelden te maken zonder extra nabewerking.

Door deze verschillende opnamemodi te begrijpen en te gebruiken, kunnen fotografen hun creativiteit uiten en de gewenste resultaten bereiken in verschillende situaties en omstandigheden.


Overzicht opnamemodi

Stand	Wat doe jij?	Wanneer handig?
iAuto	Je laat de camera bijna alles kiezen.	Als snelheid belangrijker is dan controle.
P	Je laat de camera de basisbelichting kiezen, maar past zelf andere instellingen aan.	Als je rustig meer controle wilt leren gebruiken.
SCN	Je kiest een scène die bij de situatie past.	Als je snel een passende instelling wilt voor een herkenbare situatie.
A/Av	Je kiest het diafragma.	Als scherptediepte belangrijk is.
S/Tv	Je kiest de sluitertijd.	Als beweging belangrijk is.
M	Je kiest diafragma, sluitertijd en ISO zelf.	Als je volledige controle wilt of als het licht constant blijft.
Art	Je kiest een creatief effect.	Als je direct een bepaalde sfeer wilt maken.

Opnamemodi op je camera

Wat doen I Auto, P, SCN, A, S, M en Art?



 **Twijfel je? Begin met P, A of S: dan leer je sneller wat instellingen doen.**

Figuur 1. Infographic opnamemodi

Resolutie en afdruk

Resolutie gaat over de hoeveelheid detail in een beeld. Bij digitale foto's druk je resolutie meestal uit in pixels. Een pixel is het kleinste puntje van een digitaal beeld. Hoe meer pixels een foto heeft, hoe meer detail er mogelijk is.

Bij afdrucken speelt ook PPI een rol. PPI betekent pixels per inch. Hoe hoger de PPI, hoe scherper een afdruk kan worden. Voor veel fotoafdrucken is 300 PPI een goede richtlijn. Dat betekent niet dat elke afdruk altijd 300 PPI nodig heeft. Een grote wandafdruk bekijk je meestal van verder weg. Daardoor kan die er ook met minder PPI nog goed uitzien.

Als je een foto met weinig pixels heel groot afdruckt, kan het beeld onscherp of blokkerig worden. Voor kleine afdrucken heb je minder pixels nodig. Voor grote afdrucken of sterk bijsnijden heb je meer pixels nodig.

Overzicht resolutie en afdruk

Gebruik	Praktische richtlijn
Online delen	Verklein de langste zijde vaak naar ongeveer 1600 tot 2500 pixels. Kies de grootte die past bij het platform en het doel.
Afdruk 10 x 15 cm	Ongeveer 2 megapixel is vaak al genoeg. Meer pixels geven ruimte om bij te snijden.
A4-afdruk	Richt op ongeveer 8 tot 12 megapixel of meer voor een nette afdruk.
Grote wandafdruk	Meer pixels helpen, maar de kijkafstand telt ook mee. Een grote print bekijk je meestal van verder weg.

Sensorformaat

Het sensorformaat is de fysieke grootte van de beeldsensor in je camera. De sensor vangt licht op en zet dat om in een digitaal beeld. De grootte van de sensor heeft invloed op beeldkwaliteit, ruis, dynamisch bereik, prestaties bij weinig licht en scherptediepte.

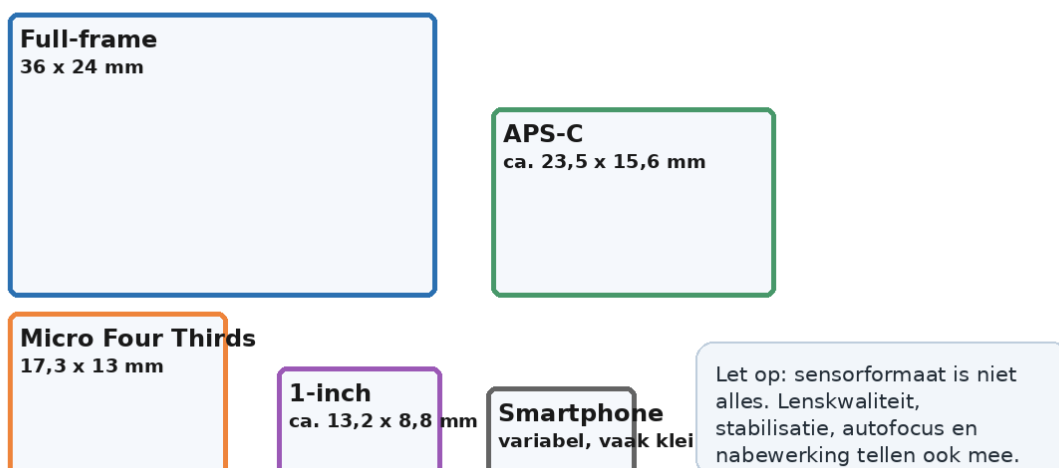
Een grotere sensor kan vaak meer licht opvangen. Daardoor krijg je meestal betere prestaties bij weinig licht en meer controle over onscherpe achtergronden. Een kleinere sensor maakt een camera vaak lichter, goedkoper en compacter.

Overzicht sensorformaat

Sensorformaat	Kenmerk	Praktisch gevolg
Full-frame	Ongeveer even groot als een klassiek 35mm-filmbeeld: 36 x 24 mm.	Veel beeldkwaliteit, goed dynamisch bereik en sterke prestaties bij weinig licht. Camera en lenzen zijn vaak groter en duurder.
APS-C	Kleiner dan full-frame, vaak ongeveer 23,5 x 15,6 mm.	Goede beeldkwaliteit in een lichter en betaalbaarder systeem. Populair bij beginners en gevorderden.
Micro Four Thirds	Ongeveer 17,3 x 13 mm.	Compact systeem met veel lenzen. Handig voor reizen, straatfotografie en video.
1-inch	Ongeveer 12,8 x 9,6 mm.	Vaak gebruikt in betere compactcamera's en sommige drones. Beter dan heel kleine sensoren, maar kleiner dan APS-C en MFT.
Kleine sensoren	Bijvoorbeeld in smartphones, actioncamera's en eenvoudige compactcamera's.	Heel draagbaar, maar meestal minder sterk bij weinig licht en minder geschikt voor onscherpe achtergronden.

Sensorformaten: wat betekent de grootte van de sensor?

Schematische vergelijking. Grotere sensoren geven vaak meer speelruimte bij weinig licht.



Figuur 2 Overzicht sensorformaten

Bestandsformaten

Je camera of telefoon kan foto's opslaan in verschillende bestandsformaten. Elk formaat heeft een eigen doel. Kies het formaat dat past bij wat je met de foto wilt doen.

JPEG of JPG is klein en makkelijk te delen. Het bestand wordt wel samengedrukt. Daardoor gaat er beeldinformatie verloren. Voor snel delen, mailen of gewone foto's is JPEG vaak prima.

RAW bevat veel meer informatie uit de sensor. Daardoor kun je later beter belichting, witbalans, kleur en contrast aanpassen. RAW-bestanden zijn wel groter en moeten meestal worden nabewerkt.

HEIF of HEIC is een modern formaat dat sommige telefoons en camera's gebruiken. Het kan hoge kwaliteit combineren met kleine bestanden. Niet elk programma opent het even makkelijk.

TIFF gebruik je vooral voor archief of om een bewerkte foto zonder kwaliteitsverlies door te geven. De bestanden zijn groot.

PNG is handig voor afbeeldingen met tekst, logo's of transparantie. Voor gewone foto's is PNG meestal niet de beste keuze, omdat de bestanden vaak groter zijn dan JPEG.

Overzicht bestandsformaten

Formaat	Wanneer gebruiken?	Voordeel	Nadeel
JPEG/JPG	Snel delen, kleine bestanden en weinig nabewerking.	Klein en bijna overal te openen.	Verlieslatende compressie. Je hebt minder ruimte om fouten te herstellen.
RAW	Belangrijke foto's, lastig licht en maximale nabewerking.	Veel speelruimte in belichting, witbalans en kleur.	Grotere bestanden. Nabewerking is nodig.
HEIF/HEIC	Sommige smartphones en camera's. Modern alternatief voor JPEG.	Efficiënte compressie en vaak meer kleurdiepte.	Niet overal even makkelijk te openen.
TIFF	Archief of doorgifte na bewerking.	Hoge kwaliteit en vaak verliesloos.	Grote bestanden.
PNG	Beelden met tekst, logo's of transparantie.	Verliesloos en geschikt voor grafische beelden.	Niet ideaal als standaardformaat voor foto's.

Filters

Filters plaats je voor op je lens. Ze veranderen het licht dat de lens binnenkomt en beschermen de lens. Filters zijn minder noodzakelijk dan vroeger, maar sommige filters blijven erg nuttig.

Een UV-filter hield vroeger ultraviolet licht tegen en kon een blauwe waas verminderen. Bij digitale camera's is dat effect meestal minder belangrijk. Veel mensen gebruiken een UV-filter vooral als bescherming tegen stof, krassen, zand of regen. Haal het filter weg als je last krijgt van reflecties of kwaliteitsverlies.

Een ND-filter houdt licht tegen zonder de kleur sterk te veranderen. Daardoor kun je overdag een langere sluitertijd gebruiken. Dat is handig voor glad water, bewegende wolken of video met een vaste sluitertijd.

Een polarisatiefilter vermindert reflecties op niet-metalen oppervlakken, zoals water, glas en natte bladeren. Het kan ook kleuren dieper maken en de lucht donkerder blauw laten lijken. Je draait aan het filter tot het effect goed is. Gebruik bij moderne camera's een circulair polarisatiefilter.

Overzicht filters

Filter	Doel	Praktisch gebruik
UV- of beschermfilter	Vooraf bescherming van de lens.	Gebruik het bij zand, regen, kinderen of drukke situaties. Haal het weg bij ongewenste reflecties.
Polarisatiefilter	Minder reflectie, diepere lucht en meer kleurverzadiging.	Sterk bij water, glas, bladeren en natte straten. Draai tot het effect klopt.
ND-filter	Minder licht naar binnen laten.	Gebruik het voor lange sluitertijden overdag, stromend water, wolkenstrepen of video.
Variabel ND-filter	Instelbare lichtreductie.	Handig voor video. Goedkope varianten kunnen kleurweem of een kruiseffect geven.

Scherpstelling

Scherpstelling bepaalt welk deel van je foto scherp wordt. Je kunt automatisch scherpstellen, handmatig scherpstellen en spelen met scherptediepte.

Bij automatische scherpstelling stelt de camera zelf scherp. Moderne camera's kunnen vaak gezichten, ogen, dieren of voertuigen herkennen. Ze kunnen ook onderwerpen volgen. Dat is handig bij beweging.

Bij handmatige scherpstelling draai je zelf aan de scherpstelring. Dat geeft veel controle. Het is handig bij macrofotografie, nachtfotografie, video, fotograferen door glas of situaties waarin de autofocus blijft zoeken.

Scherptediepte is het gebied dat scherp lijkt. Een groot diafragma, zoals f/1.8 of f/2.8, geeft weinig scherptediepte. De achtergrond wordt dan sneller onscherp. Een kleiner diafragma, zoals f/8 of f/11, geeft meer scherptediepte. Dat is vaak handig bij landschappen. Ook brandpuntsafstand en afstand tot je onderwerp hebben invloed. Een groothoek geeft meestal meer scherptediepte dan een telelens.

Overzicht scherpstelling

Scherpstelstand	Gebruik
AF-S / One Shot	Stilstaande onderwerpen, landschap, productfoto's en portretten die niet bewegen.
AF-C / Servo	Bewegende onderwerpen, kinderen, sport, dieren en straatfotografie.
MF	Macro, nacht, video, door glas of wanneer autofocus blijft zoeken.
Tracking / onderwerpdetectie	Beweging volgen. Vooral handig bij ogen, dieren, vogels, voertuigen of sport.

Belichtingsdriehoek

De belichtingsdriehoek gaat over diafragma, ISO en sluitertijd. Deze drie instellingen bepalen samen hoeveel licht op de sensor komt en hoe je foto eruitziet. Als je één instelling verandert, moet je soms een andere instelling aanpassen om dezelfde belichting te houden.

Het diafragma is de opening in de lens. Een klein f-getal, zoals f/1.8, betekent een grote opening. Er komt dan meer licht binnen en je krijgt minder scherptediepte. Een groot f-getal, zoals f/11, betekent een kleinere opening. Er komt minder licht binnen en je krijgt meer scherptediepte.

ISO is de lichtgevoeligheid of versterking van de sensor. Een lage ISO, zoals ISO 100, geeft meestal de beste kwaliteit. Een hogere ISO maakt de foto lichter, maar kan meer ruis geven en minder dynamisch bereik.

De sluitertijd is de tijd waarin de sensor licht ontvangt. Een korte sluitertijd, zoals 1/1000 seconde, bevriest beweging. Een lange sluitertijd, zoals 1 seconde, laat beweging zien. Denk aan lichtsporen, stromend water of bewogen wolken.

Een stop is een verdubbeling of halvering van de hoeveelheid licht. Ga je van 1/60 naar 1/30 seconde, dan laat je twee keer zoveel licht binnen. Ga je van ISO 100 naar ISO 200, dan verdubbel je de gevoeligheid. Bij diafragma werkt dit ook, maar de reeks f-getallen lijkt minder logisch omdat het om de oppervlakte van de lensopening gaat.

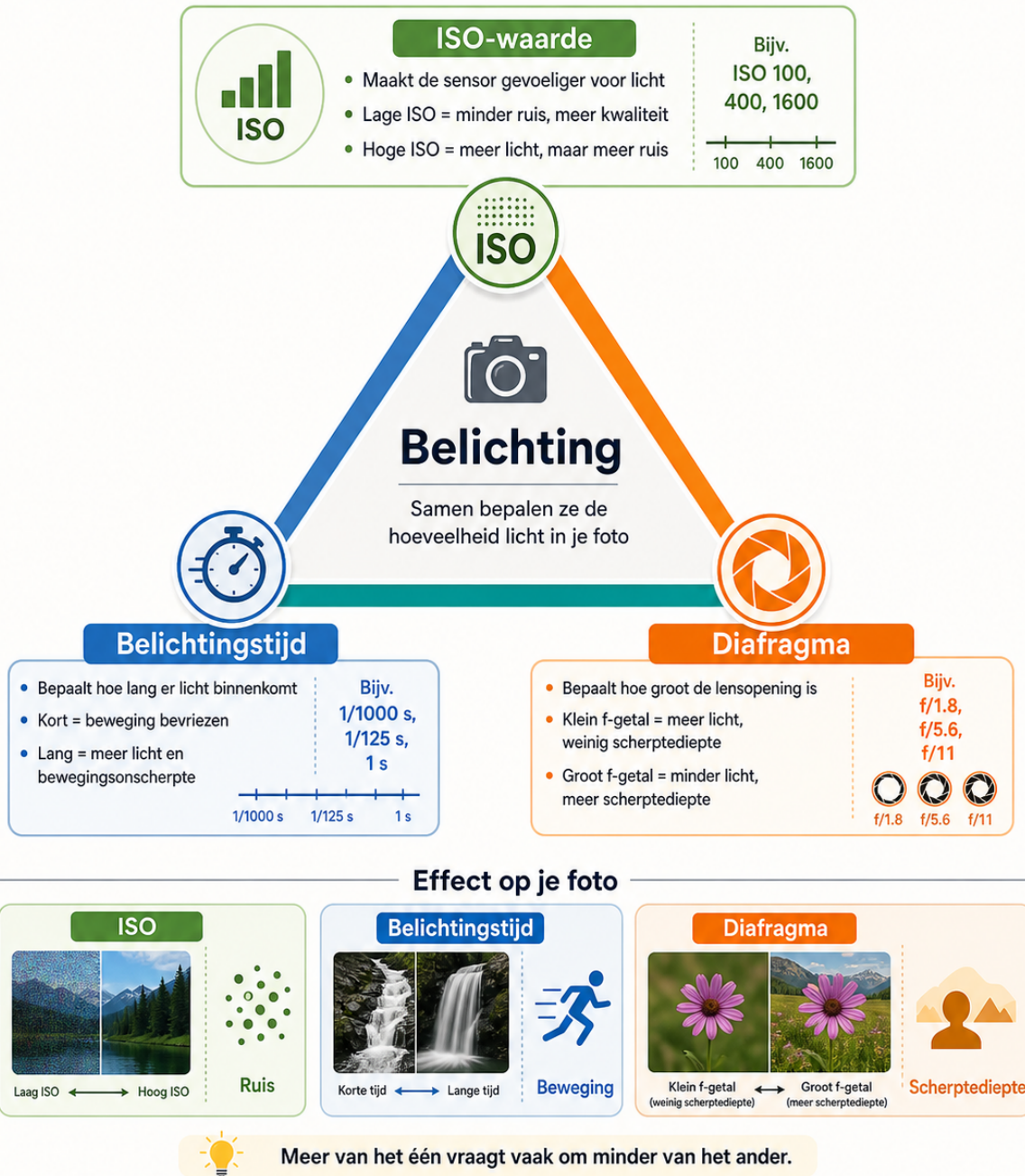
In de praktijk zoek je steeds balans. Wil je meer scherptediepte? Dan kies je een kleiner diafragma, dus een hoger f-getal. Er komt dan minder licht binnen. Je kunt dat compenseren met een langere sluitertijd of een hogere ISO. Wil je beweging bevroren? Dan kies je een korte sluitertijd. Je hebt dan vaak een groter diafragma of hogere ISO nodig.

Overzicht belichtingsdriehoek

Instelling	Meer betekent	Creatief effect	Bijwerking
ISO	Meer sensorversterking.	Je kunt fotograferen bij minder licht of met een kortere sluitertijd.	Meer ruis en minder dynamisch bereik.
Sluitertijd	De sensor staat langer open.	Je kunt beweging tonen, lichtsporen maken of water glad laten lijken.	Meer kans op bewegingsonscherpte.
Diafragma	Een kleiner f-getal betekent een grotere opening.	Je kunt de achtergrond onscherp maken en je onderwerp isoleren.	Minder scherptediepte. Soms zijn randen iets minder scherp.

De belichtingsdriehoek

ISO-waarde, belichtingstijd en diafragma



Figuur 3 Belichtingsdriehoek

Stabiliteit

Een stabiele camera helpt om scherpe foto's te maken. Dat is vooral belangrijk bij langere sluitertijden en bij telelenzen. Hoe langer de lens en hoe langer de sluitertijd, hoe sneller je beweging ziet.

Zonder statief kun je je lichaam gebruiken als steun. Houd de camera met twee handen vast. Zet je ellebogen dicht tegen je lichaam. Adem rustig in en druk de ontspanknop rustig in. Je kunt ook kort je adem vasthouden op het moment dat je afdrukt.

Je kunt ook steun zoeken. Leun tegen een muur, plaats je camera op een rand of gebruik een reling, vensterbank, tas of jas als steun. Let er altijd op dat je camera veilig ligt en niet kan vallen.

Een statief is de meest stabiele oplossing. Gebruik een stevig statief dat past bij het gewicht van je camera en lens. Zet de poten goed neer en draai de vergrendelingen vast. Gebruik bij voorkeur een afstandsbediening of de zelfontspanner, zodat je de camera niet beweegt tijdens het afdrukken.

Overzicht stabiliteit

Situatie	Wat kun je doen?
Uit de hand	Houd de camera met twee handen vast, zet je ellebogen tegen je lichaam en druk rustig af.
Muur of paal in de buurt	Leun met schouder, arm of heup tegen de steun. Zo verminder je beweging.
Rand, reling of vensterbank	Leg de camera stabiel neer. Gebruik eventueel een jas of tas als zachte steun.
Statief	Zet alles stevig vast en gebruik zelfontspanner of afstandsbediening.

Flits

Een flits geeft extra licht. Je kunt hem gebruiken om een donkere scène lichter te maken, schaduwen te verzachten of bewust een lichteffect te maken. Het verschil tussen hard en zacht licht is daarbij belangrijk. Direct flitslicht is vaak hard. Licht dat je via een muur, plafond of in een softbox laat weerkaatsen, wordt zachter.

Een ingebouwde flitser is handig als noodoplossing. Het licht komt recht van voren en is vaak hard. Daardoor krijg je snel felle gezichten, harde schaduwen of rode ogen.

Een externe reportageflitser geeft meer controle. Je kunt de kop vaak draaien en kantelen. Daardoor kun je het licht via een plafond of muur laten weerkaatsen. Dat geeft meestal een zachter en natuurlijker resultaat.

Studioflitsers zijn krachtig en bedoeld voor gecontroleerde situaties. Je gebruikt ze vaak met lichtvormers zoals softboxen, paraplu's, beauty dishes of snoots. Daarmee stuur je de richting, vorm en zachtheid van het licht.

Een reflectiescherm is geen flitser, maar wel een handig hulpmiddel. Je kaatst er bestaand licht mee terug naar je onderwerp. Zilver geeft vaak helder en contrastrijk licht. Goud geeft warm licht. Wit geeft zacht en rustig licht. Een doorschijnend scherm kan hard licht verzachten.

Let bij flitsen op de flits-sync snelheid van je camera. Dat is de snelste sluitertijd waarbij de flits normaal met de sluitersamenwerking. Oefen ook met de balans tussen flitslicht en omgevingslicht. Dan voorkom je dat je foto er onnatuurlijk uitziet.

Overzicht flits

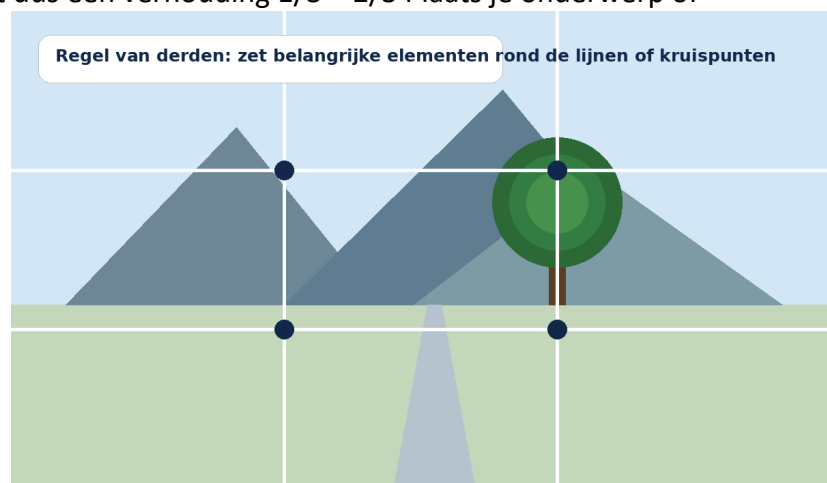
Lichtbron	Gebruik	Effect
Ingebouwde flitser	Noodoplossing of invullicht dichtbij.	Direct en vaak hard licht.
Reportageflitser	Op de camera of los van de camera.	Flexibel. Via plafond of muur wordt het licht veel zachter.
Continu LED-licht	Video, portret, productfoto's en leren kijken naar licht.	Je ziet meteen waar licht en schaduw vallen.
Reflectiescherm	Buitenportret, raamlicht en zachte invulling.	Goedkoop, licht en natuurlijk.
Studioflits	Portret, product en commerciële fotografie.	Veel controle en constante herhaalbaarheid.

Compositie

Compositie gaat over de manier waarop je de onderdelen in je foto plaatst. Je bepaalt wat aandacht krijgt, wat rust geeft en waar het oog van de kijker naartoe gaat. Compositieregels helpen je daarbij, maar het blijven richtlijnen. Je mag ervan afwijken als dat een sterker beeld oplevert.

Bij de regel van derden verdeel je het beeld in negen gelijke vakken met twee horizontale en twee verticale lijnen. Je krijgt dus een verhouding 1/3 – 2/3. Plaats je onderwerp of belangrijke lijnen op of rond die lijnen. Dat geeft vaak een evenwichtige en levendige foto.

De gulden snede lijkt op de regel van derden, maar de verdeling ligt iets anders: 2/5 – 3/5. Je werkt dan met een verhouding die vaak natuurlijk en prettig aanvoelt. In de praktijk hoef je dit niet precies uit te rekenen. Gebruik het vooral als hulpmiddel om je onderwerp niet altijd midden in beeld te zetten.



Figuur 4 Regel van derden

Bij het kikkerperspectief fotografeer je laag bij de grond en kijk je omhoog. Je onderwerp lijkt dan groter, sterker of indrukwekkender. Je kunt ook meer diepte krijgen door iets op de voorgrond mee te nemen.

Bij vogelperspectief of ladderperspectief fotografeer je van boven naar beneden. Dat geeft overzicht. Je ziet vormen, patronen en structuren die vanaf ooghoogte minder opvallen.

Een liggend beeld past vaak goed bij landschappen, stadsgezichten en situaties waarin je veel omgeving wilt laten zien. Een staand beeld past vaak goed bij portretten, hoge gebouwen of onderwerpen die vooral verticaal zijn. Een vierkant beeld geeft vaak rust en balans, maar vraagt wel aandacht voor de plaatsing van je onderwerp.

Denk altijd na over wat je wilt laten zien. Vraag jezelf af: wat is het onderwerp, wat mag weg uit beeld en wat helpt om het verhaal sterker te maken?

Overzicht compositie

Compositiekeuze	Wat doet het?	Wanneer gebruiken?
Regel van derden	Je plaatst belangrijke delen niet precies in het midden.	Voor een rustige maar levendige verdeling.
Gulden snede	Je gebruikt een natuurlijke verhouding in de beeldopbouw.	Als je een subtiele, evenwichtige compositie zoekt.
Kikkerperspectief	Je kijkt van laag naar hoog.	Om een onderwerp groter of krachtiger te laten lijken.
Vogel- of ladderperspectief	Je kijkt van boven naar beneden.	Voor overzicht, patronen en structuur.
Liggend formaat	Je benadrukt breedte en omgeving.	Bij landschap, reis en reportage.
Staand formaat	Je benadrukt hoogte of een persoon.	Bij portret, gebouwen en verticale onderwerpen.
Vierkant formaat	Je maakt een rustig en evenwichtig kader.	Bij symmetrie, details en sociale media.

Over- en onderbelichting

Een foto is overbelicht als er te veel licht is vastgelegd. Het beeld wordt dan te licht en details in lichte delen kunnen verdwijnen. Denk aan een witte lucht zonder structuur of een gezicht met uitgebrande plekken. Overbelichting kan komen door een te lange sluitertijd, een te groot diafragma, een te hoge ISO of heel fel licht in de scène.

Een foto is onderbelicht als er te weinig licht is vastgelegd. Het beeld wordt dan te donker en details in schaduwen verdwijnen. Onderbelichting kan komen door een te korte sluitertijd, een te klein diafragma, een te lage ISO of te weinig licht.

Tegenlicht betekent dat de belangrijkste lichtbron achter je onderwerp staat. Je onderwerp kan dan te donker worden of als silhouet verschijnen. Dat kan een probleem zijn, maar ook een creatieve keuze. Je kunt tegenlicht oplossen met belichtingscompensatie, een flitser, een reflectiescherm of een andere positie. Je kunt het ook bewust gebruiken voor een silhouet of een dramatisch lichteffect.

Het histogram helpt je om de belichting te beoordelen. Links zie je de donkere tonen. Rechts zie je de lichte tonen. Als het histogram sterk tegen de linkerkant klemt, is de foto mogelijk te donker. Als het sterk tegen de rechterkant klemt, kunnen lichte delen uitgebrand zijn.

Moderne camera's kunnen vaak veel detail uit schaduwen terughalen. Uitgebrande hooglichten zijn meestal moeilijker te herstellen. Fotografeer in RAW als de lichtsituatie lastig is. Dan heb je in de nabewerking meer speelruimte.

- Gebruik het histogram om te zien of de belichting links of rechts vastloopt.
- Gebruik highlight-waarschuwingen om uitgebrande witte delen te herkennen.
- Gebruik belichtingscompensatie bij sneeuw, strand, donkere kleding, tegenlicht of podiumlicht.
- Fotografeer in RAW wanneer het licht moeilijk is.
- Bij hoog contrast kies je bewust wat het belangrijkste is: detail in de lucht, het onderwerp of de schaduw.

Histogram lezen: links donker, rechts licht



Tip: knipperende hooglichten betekenen vaak dat detail in witte delen verloren gaat.

Figuur 5 Histogram lezen

Overzicht over- en onderbelichting

Situatie	Wat zie je?	Wat kun je doen?
Overbelichting	Lichte delen zijn te wit en verliezen detail.	Kortere sluitertijd, kleiner diafragma, lagere ISO, ND-filter of andere positie.
Onderbelichting	Schaduwen zijn te donker en verliezen detail.	Langere sluitertijd, groter diafragma, hogere ISO, flits of reflector.
Tegenlicht	Je onderwerp wordt donker of silhouetachtig.	Belichtingscompensatie, flits, reflector, andere positie of bewust als silhouet gebruiken.

Grijskaart

Een grijskaart is een kaart met een neutraal grijs vlak. Je gebruikt hem om belichting en witbalans beter in te stellen. Een grijskaart helpt vooral als je kleuren betrouwbaar wilt weergeven of als je een serie foto's onder hetzelfde licht maakt.

Voor belichting richt je de camera op de grijskaart onder hetzelfde licht als je onderwerp. Daarna stel je de belichting zo in dat de camera de kaart als neutraal grijs meet. Veel grijskaarten reflecteren ongeveer 18 procent van het licht. Dat sluit aan bij hoe lichtmeters vaak zijn ingesteld.

Voor witbalans maak je een foto van de grijskaart onder hetzelfde licht als je onderwerp. Daarna kun je de witbalans in de camera instellen of later in de nabewerking corrigeren. Dit is vooral handig bij gemengd licht of bij situaties waarin kleur belangrijk is.

Gebruik je RAW, dan kun je de witbalans later goed aanpassen. Gebruik je JPEG, dan is het belangrijker om de witbalans vooraf goed te kiezen, omdat je achteraf minder ruimte hebt om fouten te herstellen.

Overzicht gebruik grijskaart

Situatie	Aanpak
Consistente serie	Maak een foto met grijskaart of kleurkaart onder hetzelfde licht.
RAW-fotografie	Stel de witbalans later nauwkeurig in zonder groot kwaliteitsverlies.
JPEG direct gebruiken	Kies vooraf een passende witbalans of gebruik een custom witbalans.
Gemengd licht	Accepteer soms kleurverschil, of kies welke lichtbron leidend is.

Checklist camera-instellingen

Gebruik deze checklist voordat je gaat fotograferen. Zo voorkom je dat je per ongeluk met verkeerde instellingen werkt.

Checklist camera-instellingen

Controlepunten vóór je gaat fotograferen

Controlepunt	Vraag aan jezelf
 1. Batterij en kaart	Is er genoeg ruimte en stroom? Staat de juiste kaart erin?
 2. Bestandsformaat	JPEG, RAW of RAW+JPEG? Past dit bij het doel?
 3. ISO	Zo laag mogelijk voor kwaliteit, hoog genoeg voor de benodigde sluitertijd?
 4. Sluitertijd	Snel genoeg voor onderwerp en brandpuntsafstand?
 5. Diafragma	Past de scherptediepte bij het onderwerp?
 6. Autofocus	AF-S, AF-C, tracking of handmatig? Klopt het scherpstelpunt?
 7. Witbalans	Auto, daglicht, kunstlicht of custom?
 8. Beeldverhouding	Past de verhouding, bijvoorbeeld 3:2, 4:3, 16:9 of 1:1, bij het einddoel?
 9. Flitsinstelling	Is flits nodig? Staat de flits op automatisch, invulflits, handmatig of uit?
 10. Belichtingscompensatie	Staat die nog per ongeluk op + of -?
 11. Stabilisatie	Aan uit de hand; statiefgebruik controleren.
 12. Drive-modus	Enkelbeeld, burst, zelfontspanner of interval?
 13. Histogram	Zijn hooglichten of schaduwen problematisch?
 14. Raster/waterpas	Horizon recht? Kader schoon aan de randen?



Praktische tip: loop deze checklist rustig langs voordat je begint. Dat voorkomt fouten en bespaart tijd.

Figuur 6 Infographic Checklist camera-instellingen

Praktische tips voor verschillende soorten fotografie

Landschapsfotografie

Gebruik voorgrondelementen om diepte te maken. Denk aan een boom, rots, pad, hek, bloem of weerspiegeling in het water. Zo krijgt je foto meer lagen.

Let op lijnen en vormen. Een rivier, weg, kustlijn of heuvelrug kan het oog van de kijker door de foto leiden. Wolken, bergen en bomen kunnen de compositie sterker maken.

Fotografeer vaak vroeg in de ochtend of laat in de middag. Het licht is dan zachter en warmer. Je krijgt minder harde schaduwen en vaak meer sfeer.

Portretfotografie

Oogcontact kan een portret krachtig maken. Laat iemand recht in de lens kijken voor een directe verbinding. Laat iemand wegstaren voor een rustiger of meer dromerig beeld.

Gebruik scherptediepte bewust. Met een groot diafragma, zoals $f/1.8$ of $f/2.8$, wordt de achtergrond onscherper. Daardoor krijgt je model meer aandacht.

Kies je achtergrond zorgvuldig. Een rustige achtergrond voorkomt afleiding. Een omgeving met betekenis kan juist helpen om iets over de persoon te vertellen.

Straatfotografie

Probeer onopvallend te werken. Gebruik een kleine camera als dat kan, beweeg rustig en let op wat er om je heen gebeurt. Zo leg je makkelijker spontane momenten vast.

Anticipeer op momenten. Kijk naar lichaamstaal, licht, lijnen en beweging. Als je leert voorspellen wat er kan gebeuren, ben je sneller klaar om af te drukken.

Heb geduld. Soms moet je wachten tot de juiste persoon, blik of beweging in beeld komt. Een sterke straatfoto ontstaat vaak op het juiste moment.

Sportfotografie

Verdiep je in de sport die je fotografeert. Als je de regels en patronen kent, kun je beter voorspellen waar de actie komt.

Gebruik vaak een snelle sluitertijd, bijvoorbeeld $1/1000$ seconde of sneller, om beweging te bevriezen. Je kunt ook bewust een langere sluitertijd kiezen als je snelheid wilt laten zien met bewegingsonscherpte.

Gebruik continue autofocus bij snelle beweging. Daarmee blijft de camera scherpstellen terwijl het onderwerp beweegt.

Reisfotografie

Leg niet alleen bekende plekken vast. Fotografeer ook details die de sfeer van een plek laten zien, zoals markten, eten, deuren, straatbeelden, materialen of kleding.

Fotografeer ook 's avonds of 's nachts. Gebruik dan een statief of steunpunt als de sluitertijd lang wordt. Nachtlicht kan veel sfeer geven.

Vertel een verhaal met je foto's. Combineer landschappen, gebouwen, mensen, details en momenten. Samen geven ze een rijker beeld van je reis.

Dierenfotografie

Dierenfotografie vraagt geduld. Dieren doen niet altijd wat jij wilt. Wacht rustig op gedrag, beweging of oogcontact.

Leer het gedrag van het dier kennen. Als je weet hoe een dier beweegt en reageert, kun je beter voorspellen wanneer er een goed moment komt.

Gebruik vaak een telelens, bijvoorbeeld 100-400 mm. Zo kun je afstand houden en verstoor je het dier minder. Let op een korte sluitertijd en goede stabilisatie.

Zwart-wit fotografie

Let vooral op contrast tussen licht en donker. In zwart-wit valt kleur weg. Licht, schaduw, vorm en structuur worden daardoor belangrijker.

Zoek naar textuur en patronen. Denk aan muren, stenen, hout, wolken, kleding, schaduwen of herhaling in lijnen.

Besteed extra aandacht aan compositie. Zonder kleur moet je foto sterker leunen op vorm, balans, ritme en richting.

Aantekeningen

