

Drie elementen zijn voor fotografie heel belangrijk:

1. Diafragma
2. Sluiter tijd
3. ISO waarde

Wat houden deze begrippen in?

1. Diafragma, diafragmaopening en F-stops.

Een diafragma is een soort van schermpje met verstelbare opening tussen de lens en sluiters. Via het diafragma valt licht op de CCD-sensor. Hoe groter de opening, hoe meer licht er per tijdseenheid op de CCD valt. In feite doet je oog hetzelfde – als het donker is, is je pupil wijder dan wanneer het licht is.

De grootte van de opening wordt gemeten in F-getallen (f-stops). Hoe groter het getal, hoe kleiner het diafragma. Een groot diafragma (grote opening) is bv. f/2.8 en een klein diafragma (kleine opening) is bv. f/22. Elke opeenvolgende f-stop op een camera laat half zoveel licht door.

Het diafragma bepaald in sterke mate de scherptediepte van je foto.

Scherptediepte

De scherptediepte is de diepte van het beeld waarin de onderwerpen scherp op de foto terecht komen. Stel: je stelt scherp op een object op twee meter, en je ziet dat iets dat op 1,75 meter en op 2,5 meter ook nog scherp is, dan is het gebied tussen 1,75m en 2,5 meter dus je scherptediepte. Alles wat buiten dat gebied valt is in toenemende mate onscherp – tot het zelfs geheel wazig wordt. Hoe kleiner het gaatje van het diafragma des te minder lichtstralen zullen er gebroken worden door de optiek. Het resultaat is dat alle lichtstralen wel ongeveer op dezelfde plaats samenkomen. Dat is ook precies de reden dat je in het licht beter en scherper kan zien dan in het donker, en waarom je, als je je ogen een beetje dichtknijpt, dichtbij scherper kan zien dan met je ogen helemaal open.

Scherpstelling (Focus, autofocus).

De scherpte van de foto wordt ook mede bepaald door de focus. Op oude camera's was de focus alleen in te stellen met de scherptering aan de lens. Om scherp te kunnen fotograferen moest bij iedere foto de focus opnieuw ingesteld worden. Bij goedkope en gemiddelde digitale camera's is de lensoptiek redelijk simpel en vindt het focuseren automatisch plaats. Dit is de zogenaamde autofocus functie. De digitale camera's uit de duurdere klasse hebben naast de autofocus ook een focus die met de hand in te stellen is.

Indien mogelijk kun je voor macro-opnames het beste de handmatige scherpstelling gebruiken, en eventueel door de camera dichterbij of verderaf te bewegen het juiste punt scherp krijgen.

De scherpstelopties variëren per camera, dus raadpleeg de handleiding om te controleren welke mogelijkheden je met jouw camera hebt.

2. Sluiter en sluitertijd.

Sluiter tijd is de snelheid waarop de foto wordt gemaakt.

Langzaam is bv. 5sec. en snel is 1/1000sec.

De sluitertijd bepaald of er beweging in de foto zit, of dat de foto wordt bevroren.

Sluitervertraging

Een van de eerste dingen die je waarschijnlijk opvalt bij het maken van een foto met een digitale camera, is het tijdsinterval tussen het indrukken van de ontspanknop en het voltooiën van de belichting. Dit interval wordt de sluitervertraging genoemd (de nieuwste camera's hebben daar minder last van).

Probeer het volgende om de sluitervertraging te verkorten:

- Maak proefopnames om de sluitertijd van de camera te bepalen en houd hier rekening mee wanneer je een foto maakt. Met andere woorden: maak de opname voordat de actie begint.
- Schakel de anti-rodiefunctie uit.
- Oefen met het stilhouden van de camera wanneer je de ontspanknop loslaat. Als je de camera beweegt voordat je de klik of het geluid hoort dat aangeeft dat de opname is belicht, wordt de foto wazig.

Bewegingsonscherpte

Bewegingsonscherpte wordt veroorzaakt doordat de camera zelf heeft bewogen (of te veel met de handen trillen).

Bewegingsonscherpte kan bewust worden gebruikt, maar in veel gevallen is dit niet de bedoeling. Onscheppe foto's gooien we meestal gelijk weg.

Gebruik een statief of flitser of neem een sluitertijd die snel genoeg is om het trillen van de camera op te heffen.

Combinatie diafragma/sluitertijd = lichthoeveelheid

De belichting van een foto wordt bepaald door de grootte van de opening van het diafragma en de duur waarbij de sluiters open staat. Hoe groter de opening van de sluiters des te meer licht er op de CCD chip valt. Hoe groter de sluitertijd des te langer wordt de CCD belicht. De sluitertijd en de opening moeten op elkaar worden afgestemd om precies de juiste hoeveelheid licht bij het onderwerp te laten komen.

Er bestaan verschillende (automatische) instellingen voor diafragma/sluitertijd :

Auto

Deze knop spreekt eigenlijk voor zich, als je de camera op deze stand zet dan wordt alles automatisch voor je geregeld. Je kunt gewoon foto's maken zonder je druk te maken over diafragma, sluitertijd, witbalans enz. Als je voor de eerste keer een (digitale) camera gebruikt is dit een prima instelling en voor de meeste normale situaties zal deze instelling dan ook uitstekend voldoen. (Je kunt je aandacht dan vooral richten op wat je wilt fotograferen).

Programmastand of voorkeuze

Bij standaard gebruik van een digitale camera in de Programma (P) of Auto stand wordt de belichting door de camera bepaald. In de A (Aperture) en T (Time) stand heeft de fotograaf de beschikking over respectievelijk diafragma voorkeuze of sluitertijd voorkeuze. In de M (Manual) stand kan de fotograaf zelf een belichtingskeuze maken.

Als je camera op handbediening kan, of op een automatische instelling met diafragma voorkeuze, kom je een heel eind. Raadpleeg daarvoor de handleiding van jouw camera.

Er zijn aardig wat van de betere digicompacts waarbij je op de één of andere manier de sluitertijd en de lensopening tenminste voor een deel kunt beïnvloeden... al was het maar door een programma "portrait" te kiezen (grotere lensopening) of een programma "sports" (snelle sluitertijd) of een programma "landscape" (voorkeur voor kleine lensopening en voorkeur voor scherpstellen op oneindig).

Dit waren de basis instellingen maar op de meeste camera's zitten er ook nog meer knoppen die ieder specifiek gericht zijn op het onderwerp en de omstandigheden waarvoor je de camera gaat gebruiken. Je zet gewoon in een bepaalde situatie je camera in de stand die bij de situatie past en alles wordt verder automatisch ingesteld.

Voorbeelden van deze instellingen :

Nachtopname Portret: Met deze instelling kun je een portret van iemand maken als het donker is. Er wordt wel geflitst maar in combinatie met een lange sluitertijd.

Nachtopname Landschap: Hiermee kun je dus 's avonds mooie landschapsfoto's maken. Omdat het bij dit soort foto's geen enkel nut heeft om te flitsen wordt dat ook niet gedaan. Het is wel aanbevolen om 's avonds een statief te gebruiken om met de lange sluitertijden beweging te voorkomen.

Sport: Spreekt voor zich, in deze stand wordt een snelle sluitertijd gebruikt waardoor je mooie opnamen krijgt van snel bewegende onderwerpen zoals voetballers of b.v. een hardlopend paard.

Close-Up: met deze instelling kun je mooie macro-opnamen maken. De camera zorgt er in deze stand voor dat de scherpstelling in het close-up bereik van de camera wordt gezocht.

Landschap: De ideale instelling om een landschapsfoto te maken . De camera zorgt voor een klein diafragma, zodat alles zo scherp mogelijk is. Een langere sluitertijd is in dit geval niet zo erg (gebruik wel een statief).

3. ISO-waarde

Met ISO wordt de lichtgevoeligheid, of de snelheid, van de film aangegeven. Op een digitale camera kun je de lichtgevoeligheid instellen met de ISO-instelling. Als je de ISO-instelling verandert naar een snellere instelling, 400 of 800, kun je in omstandigheden met weinig licht nog eenvoudig zonder flitser fotograferen. Als je de ISO-instelling bijvoorbeeld verdubbelt, wordt het diafragma (de f-waarde) met een stop verlaagd en wordt de sluitertijd een stop korter. Dus als je bij een ISO-waarde van 100 bij f/5.6 fotografeert met 1/100e seconde en de ISO-waarde verandert naar 200, wordt de sluitertijd naar 1/200e seconde verlaagd bij een diafragma van f/5.6.

Net zoals bij film wordt de 'korrel' echter grover naarmate de ISO-waarde stijgt. In het geval van een digitale camera neemt de digitale ruis toe. Mogelijk is de korrel echter niet zichtbaar, behalve bij de hoogste ISO-waarden. Stel de ISO-waarde bij weinig licht in op 400, 800 of hoger, als dit mogelijk is met je camera . Maak proefopnames bij de hoge waarden en bekijk of het resultaat acceptabel is. Verlaag de ISO-waarde indien dit niet het geval is. Vaak zie je de ruis wel op je monitor, maar niet op een afdruk
De ISO waarde geeft eventueel meer mogelijkheden bij de keuze voor diafragma of sluitertijd.

Naast deze eerste drie zaken zijn er nog een aantal instellingen op de camera die van belang zijn:

4. Afbeeldingskwaliteit

Afhankelijk van het type camera kun je kiezen uit kwaliteitsinstellingen als Basis of Laag, Normaal, Fijn, Hoog of Groot of Extra hoog. De hogere instellingen resulteren in grotere afbeeldingsbestanden, zodat je minder afbeeldingen op een geheugenkaart kunt opslaan, maar de afgedrukte afbeeldingen zijn uiteraard ook van betere kwaliteit.

Lees in de handleiding van de camera na hoe je de afbeeldingskwaliteit instelt:

De ene soort kwaliteit bepaald hoeveel pixels er gebruikt worden om de foto op te slaan.

De andere soort bepaald de mate van "compressie" die gebruikt wordt.

Compressie

Door de meeste camera's wordt voor de basisinstelling of normale instelling de JPEG-indeling gebruikt. Deze bestandsindeling wordt alom geaccepteerd voor het opslaan van fotografische afbeeldingen met verschillende compressieratio's. Hoewel de compressie van de JPEG-indeling ervoor zorgt dat de grootte van het afbeeldingsbestand wordt verkleind, treedt er ook verlies op: bepaalde informatie uit het oorspronkelijke bestand wordt genegeerd. Het behoud van alle gegevens is echter belangrijk voor de afdrukkwaliteit van de foto.

Mogelijk heb je op je camera ook de optie voor TIFF- of RAW-indeling. Deze indelingen zijn beide verliesvrij, wat betekent dat er bij het comprimeren van bestanden geen informatie verloren gaat. Deze bestandstypen zijn echter groot, omdat ze niet worden gecomprimeerd. Voor RAW-indeling, waarmee bestanden worden gemaakt die kleiner zijn dan die in TIFF-indeling, moet je meestal de software van de fabrikant gebruiken voor het weergeven en opslaan van afbeeldingen. Je kunt de afbeeldingen vervolgens in TIFF- of een andere verliesvrije indeling opslaan.

Welke instellingen moet je nu eigenlijk kiezen? Als je voordat je een foto neemt, weet hoe je deze gaat gebruiken, kun je de afbeeldingskwaliteit hierop afstemmen. Als je bijvoorbeeld foto's maakt op een kinderfeestje en de foto's op een webcommunity wilt plaatsen, en weet dat je geen uitvergrotingen wilt maken, is de instelling Basis of Normaal goed genoeg. Als je de foto's echter wilt afdrukken, kun je beter de beste kwaliteitsinstelling gebruiken en extra geheugenkaarten meenemen.

5. Witbalans

Witbalans compenseert de kleurtemperatuur van de omgeving zodat kleuren exact worden weergegeven. De mogelijkheid om de witbalans te kiezen is typisch een feature die men op digitale camera's tegenkomt. De kwaliteit van het licht c.q. lichtbron bepaalt de helderheid en kwaliteit van kleuren op de foto. Een zwakke lichtbron, bijvoorbeeld in het halfduister of een tafellampje maakt het bijkans onmogelijk om heldere kleuren te fotograferen. Een felle lichtbron zoals bijvoorbeeld de middagzon tijdens de zomer kan anderzijds ook de kleuren vertekenen. Digitale camera's kunnen hun witbalans automatisch corrigeren of het is mogelijk de witbalans op een bepaalde lichtbron in te stellen. De witbalans een belangrijke instelling van de camera.

Als je binnen foto's maakt bij kunstlicht (wolfram- of gloeilamplicht) of fluorescerend licht zonder flits, of als je een flitser gebruikt of bij een andere vorm van kunstlicht fotografeert, moet je de witbalans instellen. Wanneer je dit doet, stelt de camera automatisch filters voor het licht in, zodat de uiteindelijke foto juist van kleur is.

Daarnaast beschikken de meeste camera's over compensatie-instellingen voor diverse lichttemperaturen, zoals voor schaduwsituaties of bewolkt weer.

Voor sommige camera's kun je de witbalans ook instellen met een wit vel papier om in bepaalde omstandigheden de beste lichtbalans te krijgen.

Het beste kun je de witbalans instellen op het omgevingslicht en vervolgens de foto controleren.

6. Anti-rode ogen

Vrijwel alle nieuwe camera's bevatten een anti-rode ogenfunctie bij de flitsopties in het opnamemenu. Belangrijk te weten is dat fabrikanten de functie rode-ogenreductie noemt en niet verwijdering. Waarschijnlijk moet je nog steeds de bewerkingsoftware gebruiken om de rode ogen te bewerken. Houd er ook rekening mee dat de sluitertijd mogelijk langer wordt wanneer je de anti-rode ogenfunctie inschakelt (veelal wordt er namelijk een eerste korte flits gegeven, zodat de pupillen zich vernauwen, en op die manier minder licht weerkaatsen).

7. Zoom en digitale zoom.

Het inzoomen op een object wordt met behulp van de lensoptiek gedaan. De meeste digitale camera's kunnen een object van 1x tot 3x inzoomen door op het object in te zoomen. Verdere vergrotingen zoals 3x-6x vinden vaak digitaal plaats wat echter de kwaliteit van de foto's niet direct ten goede komt. Dit komt omdat deze digitale vergrotingen door de computer in je camera gemaakt worden.

8. Macrofotografie en macrostand.

Het doel van macrofotografie is het beeldvullend fotograferen van zeer kleine details. Macrofotografie heeft ook niets met inzoomen te maken. Met inzoomen wordt het object optisch groter gemaakt terwijl bij de macrofotografie de camera naar het object gaat om details te fotograferen.

Bij digitale reflex camera's is macrofotografie mogelijk met behulp van speciale macro-objectieven of voorzetlenzen. Bij digitale camera's is macrofotografie tevens mogelijk door de macrostand of (additioneel) met behulp van voorzetlenzen.

Minimum fotografieafstand.

Ieder objectief/lens kent een minimum afstand tussen brandpunt en het te fotograferen object. Is de afstand groter dan de minimumafstand dan is het focuseren met de lensoptiek geen probleem. Is deze afstand echter te klein dan is de foto niet meer scherp te maken want je hebt dan de grens van de focus overschreden. Door de macrostand van je camera te gebruiken is het echter mogelijk om alsnog scherpe foto's van erg dichtbij te maken

9. Creatieve mogelijkheden

Experimenteer met de creatieve mogelijkheden, waaronder zwart-wit, sepia en andere kleureffecten. Probeer ook de filmmodus en panoramamogelijkheden (Stitch Assist) als deze met je camera mogelijk zijn.

Soorten lichtmeting

*Er bestaat bij sommige camera's ook een aantal verschillende mogelijkheden **waar** de camera het licht precies meet, waarmee je veel creatieve mogelijkheden voor je foto's hebt.: integraalmeting, spotmeting, centrummeting.*

Houd je, als dit mogelijk is met je camera, voor algemene fotografie aan de integraalmeting van de camera. Met dit type meting wordt het gehele gebied dat je fotografeert gemeten in plaats van alleen het midden ervan. Gebruik de centrummeting als je camera niet beschikt over de genoemde metingsopties. Bij macro-opnames kan een spotmeter ideaal zijn.

Tenslotte : maak veel opnames

Dit zijn de basismogelijkheden voor de meeste digitale camera's. Het belangrijkste is dat je de camera zo goed mogelijk leert kennen. Daarnaast is het belangrijk de camera elke dag te gebruiken. Net als de meeste mensen zul je ontdekken dat je fotografische vaardigheden met de digitale camera snel verbeteren, en dat het aantal foto's dat je maakt binnen enkele weken of maanden wordt verdubbeld of verdrievoudigd.

Gebruik de camera om foto's te maken die je nog nooit op film hebt gemaakt. Je hoeft niet te betalen voor de film of het ontwikkelen, en je kunt geweldige foto's nemen die een leven lang meegaan.