

# **INKIJKEXEMPLAAR**

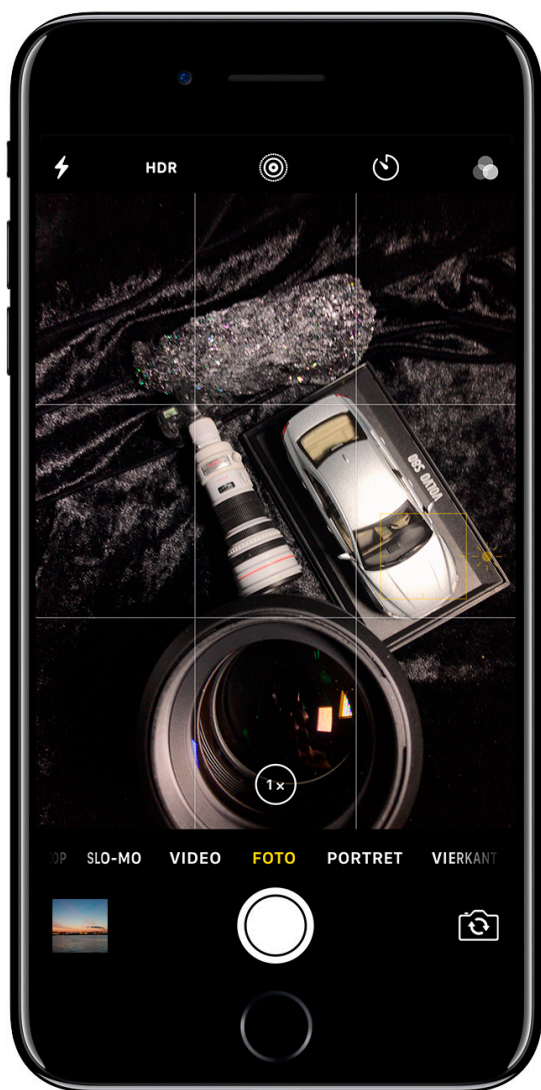
SMARTPHONE FOTOGRAFIE

ISBN 9789492404077

[www.lees.nl/smartphonetips/](http://www.lees.nl/smartphonetips/)

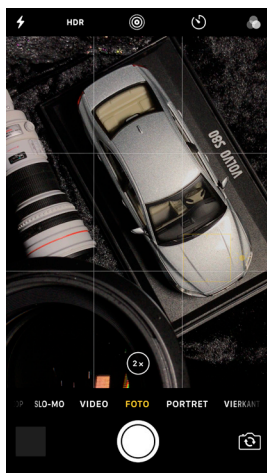
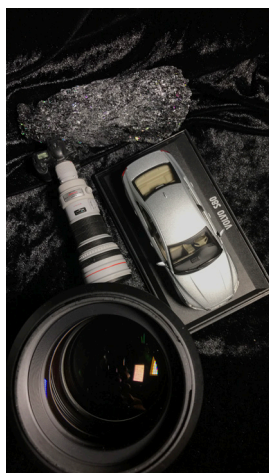
*Dit inijkexemplaar bevat een willekeurige  
selectie van pagina's uit het boek om een indruk  
te krijgen van de inhoud, opmaak en  
voorbeelden.*





## ios

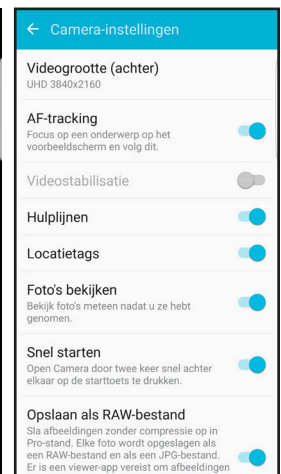
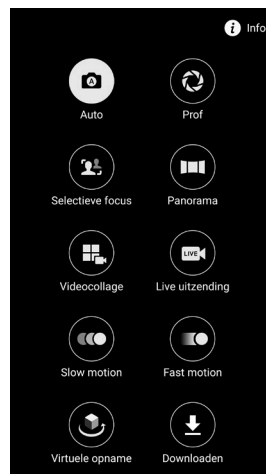
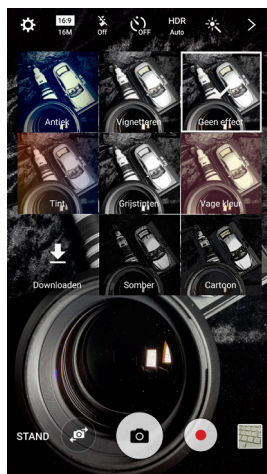
Tenzij je een stokoude iPhone (of iPad) hebt ziet de camera er bij ieder toestel hetzelfde uit. Er zijn slechts kleine verschillen waarbij de nieuwste modellen wat extra features hebben, zoals *live foto's* (6S, 7 en SE) en een portret- en zoommodus (iPhone 7 Plus). Bovenin staan de belangrijkste instellingen, zoals de flitser, HDR, de zelfontspanner en filters. Onderin staan de verschillende modi: tijdsverloop, slo-mo, video, foto, portret, vierkant, pano. En daaronder vind je de ontspanknop met links de weergave van eerder gemaakte foto's en rechts het wisselen naar de voorste camera. Er zijn nog wel andere instellingen mogelijk, maar deze vind je niet in de camera-module. Apple heeft deze verstopt onder *Instellingen*, *Foto's en Camera*. Daar kun je onder andere de videoresolutie aanpassen, een raster inschakelen en bepalen of de normale foto's ook bewaard moeten worden in de HDR-stand en portretmodus. Ook kun je hier bepalen of je foto's automatisch gesynchroniseerd moeten worden met iCloud.



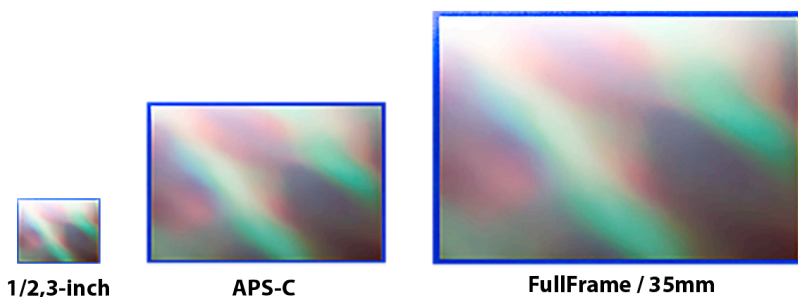


# Android

Het ingewikkelde aan Android is dat iedere fabrikant een eigen camera-app kan ontwikkelen en dat de interface daardoor onderling sterk wisselt, soms zelfs per model. Over het algemeen vind je de belangrijkste instellingen, zoals de flits, zelfontspanner, filters en HDR bovenaan. Aan de onderkant zit de ontspanknop en soms is die onderverdeeld in een foto- en videoknop. Daar vind je ook je laatstgemaakte beelden en een knop om over te schakelen naar de voorste camera. Meestal is er dan ook nog een instellingsymbool, zoals hier linksboven, waarmee je allerlei extra opties aan- en uit kunt schakelen, zoals een raster (hulplijnen), RAW, de video-resolutie en extra's als stabilisatie. Let er op dat sommige onderdelen alleen zichtbaar zijn als de zogenaamde 'pro'-stand is geactiveerd (je kunt dan ook de sluitertijd, witbalans en lichtgevoeligheid instellen). Tot slot kun je vaak andere programmastanden oproepen, zoals slow-motion, panorama en in dit geval ook videomontage en selectieve focus.

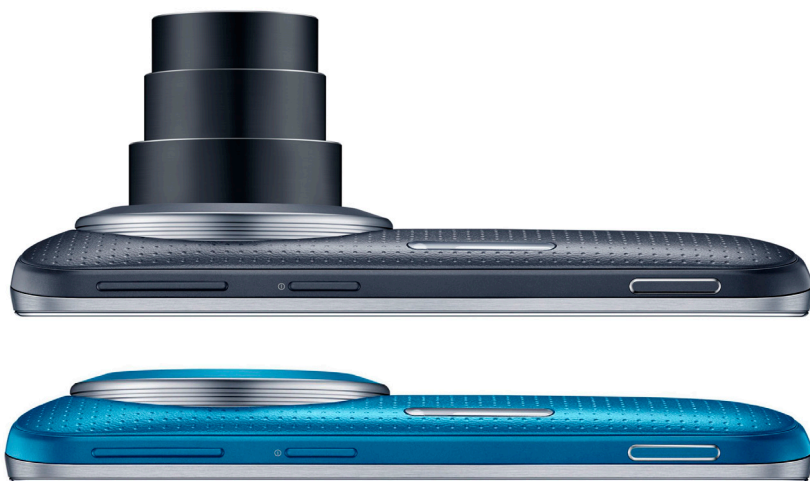






Een vergelijking van de sensor van een smartphone (1/2,3") met die van 'echte' camera, zoals een spiegelreflex- of systeemcamera.

Zoals je hierboven kunt zien, is dat verschil aanzienlijk. Hoe groter de sensor, hoe groter de lens moet worden. De lenzen van camera's worden weliswaar steeds groter, maar er is natuurlijk een fysieke limiet. Er zijn overigens ook een beperkt aantal smartphones die met een zoomlens zijn uitgerust - als gevolg daarvan hebben ze een behoorlijk grote lens aan de achterkant, waardoor de lens een stuk uitsteekt uit de behuizing.

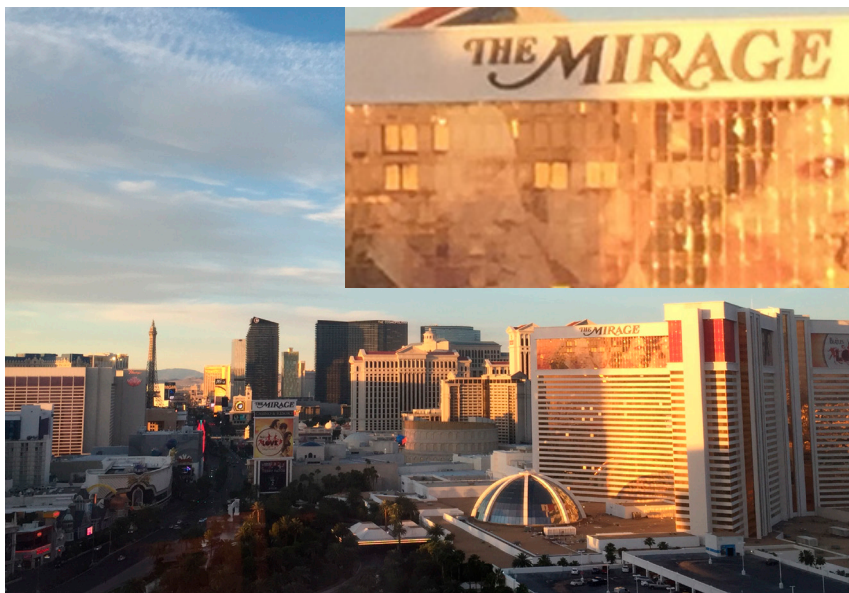


Vrijwel geen enkele smartphone heeft een echte zoomlens (te herkennen aan het feit dat deze uitschuift). Deze Samsung Galaxy K Zoom is een uitzondering.

## Geen echte zoom

Het grote verschil met een 'echte' camera is dat je met een smartphone niet kunt inzoomen. Althans niet echt. Je kunt wel zoomen, maar het beeld wordt dan simpelweg uitvergroot. Hoe verder je inzoomt des te slechter de kwaliteit van het beeld wordt. Dit wordt ook wel digitale zoom genoemd, terwijl een 'zoomlens' gebruikt maakt van optische zoom, waarbij verschillende lenselementen tijdens het zoomen heen en weer schuiven. Dat levert veel meer details op.

Twee vrijwel identieke foto's van Las Vegas. De bovenste is gemaakt met een smartphone, de onderste met een camera met een echte zoomlens. Vervolgens is ingezoomd op het Mirage hotel. Het verschil tussen digitale zoom (boven) en optische zoom (beneden) is significant.



📱 iPhone 6

📷 37mm 1/60 f2.2 ISO40

Dat verschil kun je duidelijk zien. De foto hierboven is gemaakt met een smartphone en die hieronder met een camera met een echte zoomlens. Bij de bovenste foto kunnen we weliswaar inzoomen op de naam van een hotel, maar we zien niet meer details maar puur een vergroting. Het resultaat is vrij onscherp, zeker vergeleken met dat van de camera hieronder.



📱 Sony A7R II

📷 50mm 1/60 f8 ISO1600



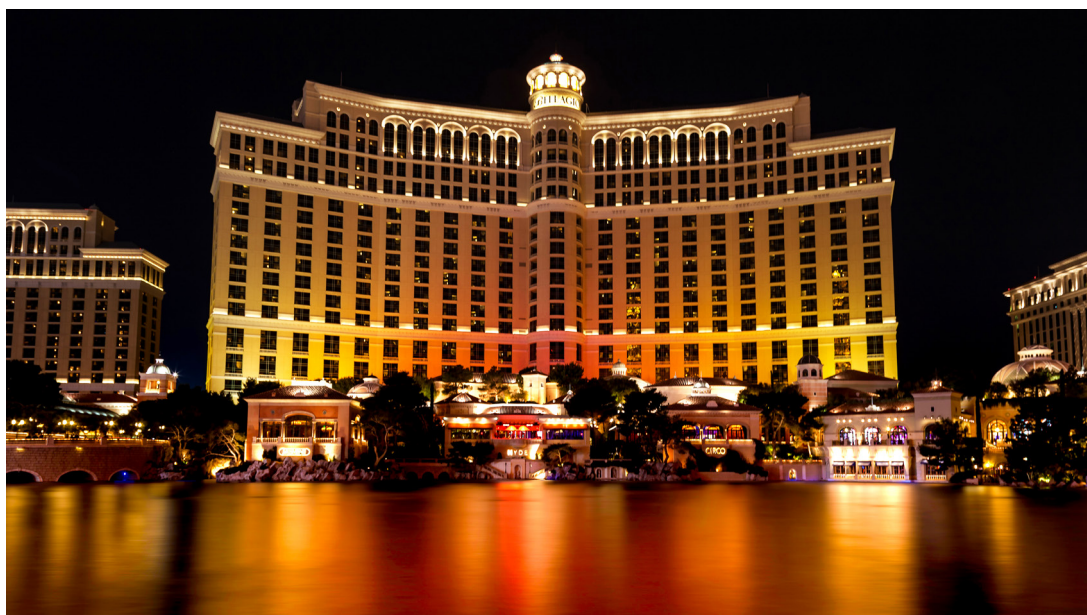
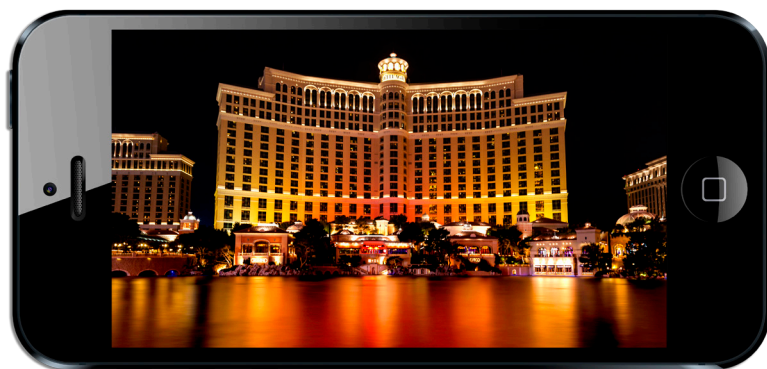
Drie smartphone-foto's waarbij er telkens een stap verder ingezoomd is. Vooral bij de laatste foto, waarbij maximaal is ingezoomd, is goed te zien dat de beeldkwaliteit sterk is afgenomen.

□ Sony Xperia Z5

📷 24mm 1/800 f2.0 ISO40



Een horizontale  
opname wordt  
ook op tv's, tablets  
en monitoren  
in breedbeeld  
weergegeven.

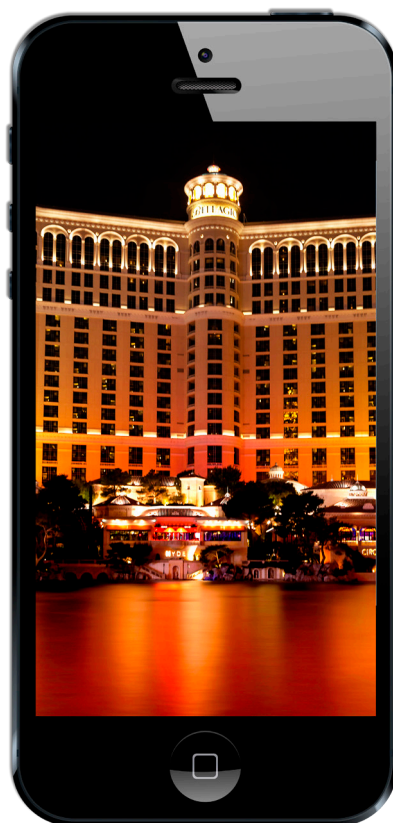


Het is overigens niet vreemd dat veel mensen verticaal fotograferen en filmen. Los van het feit dat dit een 'natuurlijke houding' is (de bel-stand), ziet het resultaat er op het scherm helemaal niet verkeerd uit. Je merkt pas verschil als je je foto's (en video's) op een ander scherm bekijkt. Op de volgende pagina's zie je hoe dat er uit ziet. Je maakt altijd gebruik van het scherm, of je nu horizontaal of verticaal fotografeert of filmt. Maar als je je verticaal geschoten beelden op Facebook zet of ze op een tv of monitor bekijkt, worden ze ineens bijzonder smal. Dat oogt toch wel beduidend minder fraai. Je ziet dan heel lange, smalle foto en op een tv ook forse zwarte balken aan de zijkant. De 16:9 breedbeeldverhouding wordt dan ineens 9:16 en daar

is een tv niet voor bedoeld.

## Filmen

Bij het maken van foto's zijn er zeker situaties denkbaar om deze toch verticaal vast te leggen. Maar als je wilt filmen is het in 90% van de gevallen niet aan te raden. Alle films zijn immers breedbeeld, oftewel horizontaal. Tv's zijn altijd al horizontaal geweest, maar het formaat is in de loop van de tijd steeds breder geworden, van 4:3 naar 16:9 en soms zelfs 21:9 (oftewel het formaat waarin Hollywoodfilms worden gemaakt). Sinds we met smartphones filmen, is er ineens een omgekeerde trend zichtbaar. Op Facebook en zelfs het tv journaal duiken ineens super-smalle 9:16 video's op. Het beeld is zo smal, dat het niet erg fijn is om ernaar te kijken. De reden is dat veel mensen gewend zijn om verticaal te filmen - vooral wanneer ze hun smartphone met één hand vasthouden. Je krijgt daardoor enorme zwarte balken aan de linker- en rechterkant. Tijdens het filmen valt dit niet op, omdat de video het volledige beeld van de smartphone gebruikt. Maar op andere media - zoals tv's, tablets en monitoren - is het niet zo mooi. Het is dus aan te raden om je smartphone altijd horizontaal te houden als je filmt.

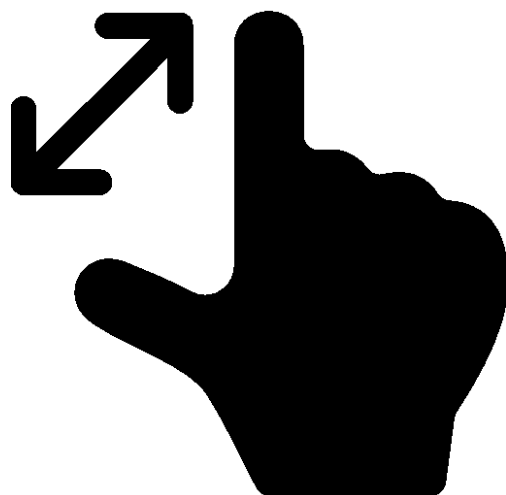


Een horizontale foto (of video) lijkt er op de smartphone goed uit te zien, maar op een tv wordt het beeld bijzonder smal (en dus minder prettig om naar te kijken).

Hoe zet je dit aan (of uit)? Bij Android smartphones ga je vanuit de camera-app naar het instellingen-menu. Daar vind je een optie om het raster (grid) aan en uit te zetten. Bij iPhones (en iPads) ga je naar de algemene *Instellingen* en kies je voor *Foto's en Camera*. Als je naar beneden scrollt zie je een optie om het raster aan en uit te zetten. Kun je het echt niet vinden, dan zit deze optie wellicht niet op jouw telefoon. In dat geval kun je eventueel een andere camera-app installeren, zoals Manual, FV5, CameraMX of Camera+ (zie ook het hoofdstuk over Apps).

## Beperk zoomen

Je kunt zoomen met de camera van een smartphone, maar zoals besproken in het introductiehoofdstuk wordt hiervoor een simpele truc gebruikt. In feite kan een smartphone helemaal niet zoomen. Er wordt simpelweg digitaal een stukje van het beeld uitvergroot. Je ziet niet meer details, wat bij optisch zoomen wel het geval is, maar het onderwerp lijkt dichterbij. Door het digitale zoomen neemt de beeldkwaliteit af. Bij een klein beetje inzoomen valt dat nog mee. Maar hoe verder je inzoomt, des te meer scherpte je verliest en hoe ruiziger het beeld wordt. Gebruik het dus met mate en bedenk dat je het ook altijd achteraf nog kunt doen door een uitsnede te maken.



## Houd de lens schoon

Doordat je je telefoon continu op verschillende manieren vashoudt, is de kans groot dat er vingerafdrukken op de cameralens terecht komen. Deze laten een vetlaagje achter waardoor je foto's er wat wazig en onscherp uit kunnen gaan zien. Dat is natuurlijk zonde. Probeer jezelf dus aan te wennen om af en toe even de lens schoon te vegen. Bij voorkeur met een brillendoekje of iets vergelijkbaars, maar desnoods met een (schoon!) t-shirt. Sommige lensjes zijn goed beschermd tegen krassen, bijvoorbeeld door het gebruik van een saffierlaag, maar dat geldt lang niet voor alle smartphones. Bij de





Hier zijn twee Sleigh paarden op korte afstand van de camera gefotografeerd. Hierdoor ontstaat een onscherpe achtergrond.

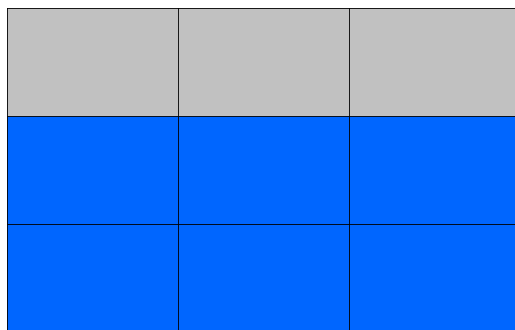
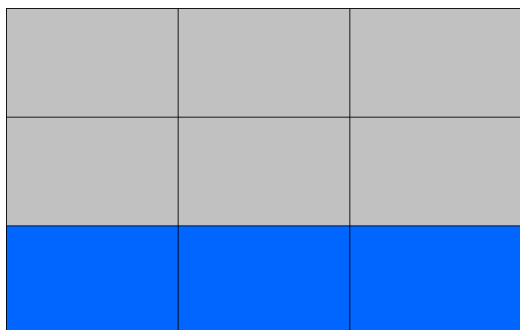
□ iPad Pro 9,7"

■ 40mm 1/50 f2.2 ISO25

goedkopere versies wordt vaak plastic gebruikt en dat is krasgevoelig.

## Dichtbij scherpstellen

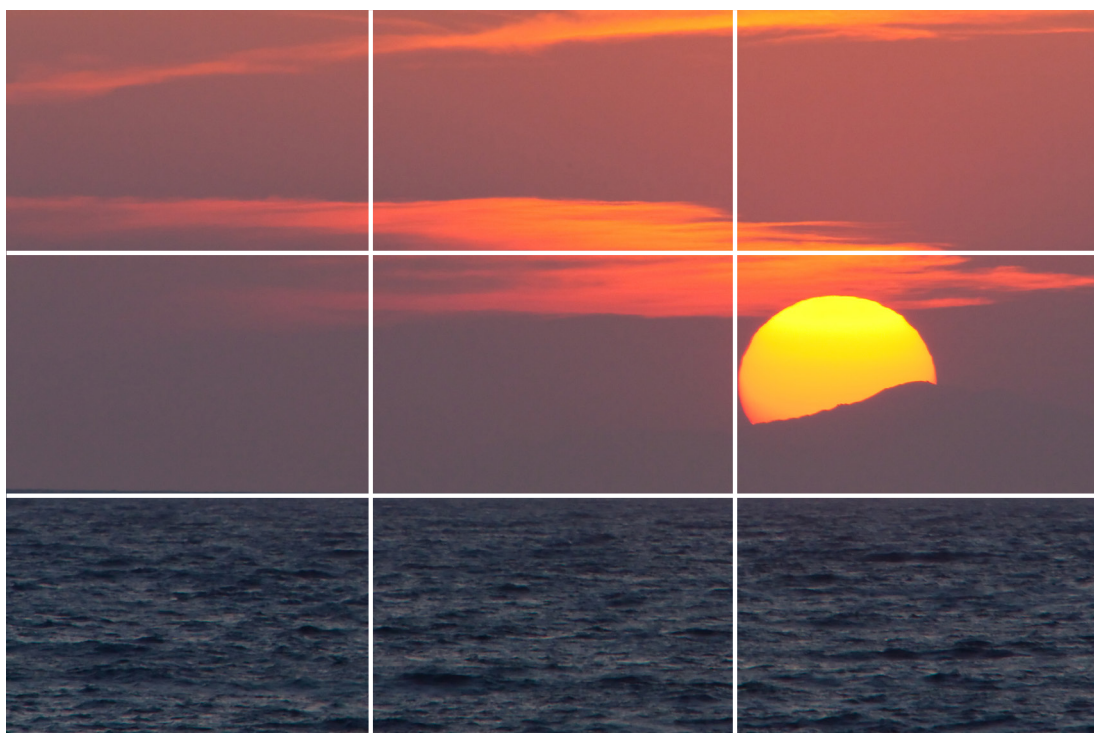
Probeer af en toe eens van dichtbij scherp te stellen. Bijvoorbeeld op een bloem, speelgoed of een ander klein object. Het voordeel van een kleine sensor en lens is dat je er heel goed macrofoto's mee kunt maken doordat je heel dichtbij kunt scherpstellen. Dit is bovendien een manier om zogenaamde *bepaalde scherptediepte* in je foto's te creëren, waarbij de achtergrond onscherp is. Hierdoor ligt de nadruk



De regel van derden laat zich het beste uitleggen wanneer we het beeld verdelen in vlakken. Het blauwe deel vormt steeds het hoofdonderwerp. De regel helpt ook om te voorkomen dat een onderwerp (of horizon) in het midden geplaatst wordt.

Hetzelfde geldt voor portretfoto's. Zorg dat de persoon ongeveer eenderde of tweederde van de foto in beslag neemt en dat de rest wordt opgevuld door de omgeving. De omgeving zegt ook iets over de locatie het onderwerp en vertelt daardoor een verhaal. Bovendien schept dit meer ruimte voor beeldbewerking, waardoor er eventueel nog een deel van de foto uitgesneden kan worden. Dezelfde regel gaat ook op als je bijvoorbeeld een landschap fotografeert. Streef

Zet de horizon niet in het midden, maar op de eerste (1/3e) of tweede (2/3e) horizontale lijn. Dit versterkt de compositie.







Bij de bovenstaande foto is de Dom van Keulen centraal in het midden geplaatst. De horizon staat ook in het midden. Het resultaat is daardoor erg saai. En als kijker weet je ook niet waar je naar moet kijken; links en rechts van de Dom staan ook onderwerpen. Er springt nu niet duidelijk een onderwerp uit.

er naar dat het deel boven de horizon, de lucht, ongeveer eenderde in beslag neemt en de rest tweederde. Ook hier geldt weer dat je de horizon beter niet in het midden kunt positioneren, omdat dit een saaie aanblik geeft. Denk ook in dit geval aan het positioneren van de horizon door middel van de eenderde-tweederde-regel. Dus door deze op ofwel eenderde of tweederde te positioneren.

Wanneer je een groot object als een gebouw of een auto fotografeert, kun je deze beter juist tweederde van het beeld in beslag laten nemen, tenzij de achtergrond ook van groot belang is. Een close-up van een portret of ander onderwerp mag natuurlijk veel meer ruimte in beslag nemen. Laat je creativiteit er vooral niet door remmen, maar houd de eenderde-tweederderegels in je achterhoofd als houvast voor een compositie.

### *Raster*

Een handig hulpmiddel bij het toepassen van de regel van derden is een optie in het instellingenmenu van je smartphone. Vrijwel allemaal hebben ze een optie om een raster in te stellen. Dat toont twee horizontale en twee verticale lijnen in beeld en dus negen vlakken. Zo'n raster helpt je om de regel van derden te gebruiken en dus een





betere compositie te maken. De horizontale lijnen kun je gebruiken om de horizon te positioneren en verticale zijn handig om het onderwerp links of rechts van het midden te plaatsen. In de foto's op deze en de volgende pagina's hebben we zo'n raster over de foto's heen geplaatst en ook aangegeven voor welke vlakverdeling is gekozen, zij het horizontaal of verticaal.

Ook als er geen horizon is, kun je je onderwerp positioneren door het beeld in derden te verdelen. Dat is handig wanneer je bijvoorbeeld geen horizon ziet omdat er iets voor staat of simpelweg wanneer er geen horizon is (bijvoorbeeld in het geval van een groot object). Ook de maan of de zon kun je met deze denkwijze positioneren, zodat hij in ieder geval niet exact in het midden staat.

Door iets in te zoomen en de Dom en de horizon niet in het midden te plaatsen, ontstaat een meer dynamisch beeld. De horizon neemt eenderde in beslag en de voorgrond tweederde. Het lijnenspel van de brug leidt naar de Dom en versterkt daardoor de compositie.





De eerste foto, van  
het Oostenrijkse  
Alpengebied, toont  
alleen het uitzicht.  
Dat is mooi, maar er  
is geen voorgrond te  
zien.

### *Voorgrond-achtergrond*

Tijdens het fotograferen richten we ons vaak primair op het onderwerp. Een mooi landschap in de verte, een ravijn, een mooi meertje of een indrukwekkend gebouw. Maar vergeet de voorgrond niet! Zonder voorgrond wordt een foto een beetje 'plat'. Er ontbreekt perspectief en diepte. Hoe groot is de afstand? Vanaf welk punt is de foto genomen en hoe ziet de rest van de omgeving er uit? Hoe hoog stond de fotograaf? En is de foto vanuit de hoogte gemaakt, zoals een helikopter, of had de fotograaf grond onder zijn of haar voeten?

Door iets op de voorgrond te fotograferen wordt de compositie spannender. En de voorgrond zegt bovendien iets over de omgeving en kan de foto daardoor versterken. Je kunt je daardoor beter in de omgeving verplaatsen en het is meer alsof je er zelf staat. Een voorgrond en een achtergrond versterkt mede de compositie omdat de twee onderwerpen elkaar versterken. Bij een foto van alleen bergen zijn de bergen logischerwijs het onderwerp. Bij een foto met iets op de voorgrond, zoals hierboven een bankje, zijn er twee onderwerpen. Het uitzicht van het bankje leidt naar de bergen op de achtergrond.





## *Portretten*

De regel van derden geldt ook voor portretten. Plaats een persoon dus bij voorkeur niet exact in het midden, want dan ontstaat er teveel ruimte aan de linker- en rechterkant. En hou altijd rekening met de kijkrichting. Kijkt een persoon naar links, hou dan ruimte aan de linkerkant en baseer daar je compositie op. Door op de smartphone op het gezicht van het onderwerp te tappen weet je zeker dat de ogen scherp zijn. En probeer - zeker bij kinderen - op ooghoogte te werken als je filmt of fotografeert. Uit de hoogte fotograferen is niet mooi en je ziet dan (te)veel van de grond in plaats van de omgeving.

Door het standpunt iets te wijzigen komt ook de voorgrond in beeld. Je krijgt daardoor meer gevoel voor hoogte, diepte en afstand en het bankje vertelt een verhaal (zoals 'je kunt hier fantastisch zitten en genieten van het uitzicht').





stond. Bij de eerste foto hadden we de zon in de rug, waardoor het onderwerp heel mooi belicht werd. De tweede foto is slechts twintig minuten later gemaakt, dus op hetzelfde moment van de dag, maar dan aan de andere kant van de Eiffeltoren. De zon staat niet in de opname, maar bevindt zich wel aan de achterkant het onderwerp. Tegenlicht is het gevolg, waardoor de Eiffeltoren er nogal flets vanaf komt, evenals de lucht. Deze foto is eigenlijk niet mooi, terwijl er dus op hetzelfde moment van de dag werd gefotografeerd.

Het standpunt ten opzichte van de zon, gecombineerd met het moment van de dag, is dus essentieel. Probeer te voorkomen dat de zon in je compositie staat. Dit staat garant voor tegenlicht en dan gaan de meeste camera's onderbelichten, waardoor een foto veel te donker wordt. De kleuren sprankelen dan ook veel minder.

Een handige richtlijn is om met de zon in de rug te fotograferen. De zon verlicht dan het onderwerp en zorgt niet voor tegenlicht. Ook de lucht komt dan veel mooier uit, zoals je kunt zien aan de eerste foto, waar hij fel blauw is terwijl hij vanaf de andere kant juist flets oogt.

Door het standpunt iets te wijzigen komt ook de voorgrond in beeld. Je krijgt daardoor meer gevoel voor hoogte, diepte en afstand en het bankje vertelt een verhaal (zoals 'je kunt hier fantastisch zitten en genieten van het uitzicht').



# Megapixels

Moderne smartphones hebben gemiddeld een resolutie van 12 tot 20 megapixels. Enkele topmodellen zitten daar nog boven en een aantal instappers doet het met iets minder. Het aantal pixels wordt vaak gezien als kwaliteitsnorm, waarbij geldt ‘hoe meer hoe beter’. Hier zit wat in, maar deze vlieger gaat lang niet altijd op. Het aantal megapixels zegt voornamelijk iets over de mogelijkheid om op posterformaat te kunnen afdrucken. Ook biedt een hoge resolutie meer speelruimte om achteraf een uitsnede te maken, waarbij een deel van het beeld (en dus de pixels) verloren gaat.

Toch is dat allemaal erg relatief. Een foto met een resolutie van slechts 2 megapixels is al ruim voldoende voor een afdruk van 10 bij 15 cm. Voor een afdruk op A4-formaat zijn circa 4 megapixels voldoende voor een goede afdruk. Een foto van 10 megapixels toont de maximale scherpte (300 dpi, zie de tabel), dus meer is voor dat formaat niet noodzakelijk. Alleen voor het afdrucken op posterrformaat is een hogere resolutie te adviseren. De tabel hieronder geeft een overzicht van redelijke kwaliteit (150 dpi), goede kwaliteit (200 dpi) en superkwaliteit (300 dpi).

Dit is slechts een richtlijn, omdat de kwaliteit van een goede foto van meer factoren afhankelijk is dan alleen van megapixels. Een scherpe en lichtsterke lens is minstens zo belangrijk en ook de lichtomstandigheden spelen een rol. Een avondfoto met veel ruis kan nog zoveel pixels bevatten, maar mooi scherp wordt hij dan nooit.

|    | Omvang   |             | Kwaliteit             |                |                 |
|----|----------|-------------|-----------------------|----------------|-----------------|
|    | cm       | inch        | Redelijk<br>(150 dpi) | Goed (200 dpi) | Super (300 dpi) |
| A6 | 10 x 15  | 3,9 x 5,9   | 1                     | 1              | 2               |
| A5 | 15 x 21  | 5,9 x 8,3   | 1                     | 2              | 4               |
| A4 | 21 x 30  | 11,7 x 8,3  | 2                     | 4              | 9               |
| A3 | 30 x 42  | 16,5 x 11,7 | 4                     | 8              | 17              |
| A2 | 42 x 59  | 23,2 x 16,5 | 9                     | 15             | 34              |
| A1 | 59 x 84  | 33,0 x 23,2 | 17                    | 31             | 69              |
| A0 | 84 x 119 | 46,6 x 33,0 | 35                    | 62             | 139             |





Camera's hebben tegenwoordig zoveel megapixels dat het verschil amper merkbaar is. Tenzij je op groot formaat wilt afdrukken of een flinke uitsnede gaat maken. De linker foto bevat 12 megapixels, de rechter slechts 1.

Op klein formaat doet het aantal megapixels er nauwelijks toe. De linkerfoto heeft een resolutie van 12 megapixels, terwijl de rechterfoto slechts 1 megapixel groot is. Het verschil is op dit formaat nauwelijks zichtbaar.

Maar als we de foto uitvergrooten of op een groter formaat afdrukken is het verschil wel duidelijk zichtbaar. De uitsnede van de rechterfoto bevat veel minder detail.

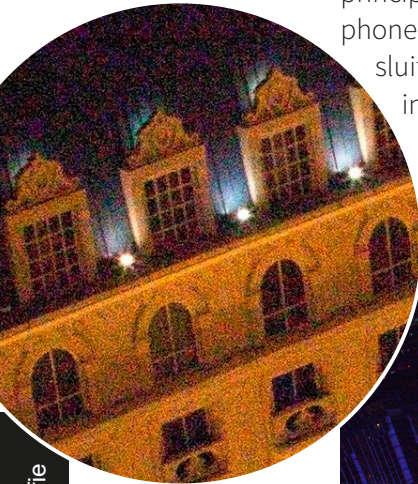


Als we een grotere uitsnede maken dan valt pas op dat de 1-megapixel-foto (rechts) veel minder details bevat dan de 12-megapixel-versie (links).

# Lichtgevoeligheid (ISO)

Ruis is goed zichtbaar wanneer een foto op 100% weergave wordt bekeken. Bij daglicht is het amper storend, maar in het donker doet het zich vooral voor in donkere delen (waar dan rode, groene en blauwe pixels opduiken).

Samen met de sluitertijd en de diafragma waarde vormt de lichtgevoeligheid de 'heilige' belichtingsdriehoek. De lichtgevoeligheid wordt uitgedrukt in een ISO-waarde en heeft te maken met de hoeveelheid licht die de sensor opvangt. In het donker kan het signaal worden versterkt, waardoor de sensor in het pikkedonker toch wat kan zien. Dit gaat echter wel ten koste van de beeldkwaliteit, want het opvoeren van het signaal leidt tot ruis. Hierdoor wordt het beeld grover en ontstaan allerlei willekeurige gekleurde pixels in de foto. Hoewel dit ten koste gaat van de kwaliteit, is het tot op zekere hoogte nog wel acceptabel. Een hoge ISO-waarde stelt de camera bovendien in staat om uit de hand te fotograferen in plaats van een statief te gebruiken (iets dat ten tijde van de fotorolletjes nog een 'verplichting' was in situaties met weinig licht). De camera moet immers een snelle sluitertijd kunnen halen om te voorkomen dat de foto onscherp wordt door beweging. Dit is alleen mogelijk dankzij de flexibiliteit van de lichtgevoeligheid van de sensor. Deze waarde kan ook handmatig ingesteld worden. In principe is dit voor smartphonefotografie niet van belang. De smartphone zorgt er namelijk automatisch voor dat de iso-waarde en de sluitertijd aan de lichtomstandigheden worden aangepast. Alleen in bepaalde situaties, is het nuttig om een bepaalde ISO-waarde te kiezen. Bijvoorbeeld een lage waarde als je vanaf een statief fotografeert (anders krijg je alsnog ruis) en een hoge waarde wanneer je wilt voorkomen dat de camera uit zichzelf een nog hogere waarde kiest.





## Witbalans

Als een camera ergens mee de mist in gaat, dan is het wel de zogenaamde *witbalans*. Lichtbronnen stralen verschillende kleuren uit en de sensor van een camera ziet dat verschil niet goed. Zo is het licht van een gloeilamp geel en dat van een tl-lamp blauwgroenig. Ook het licht van de zon is gedurende de dag anders van kleur, variërend van blauw bij bewolking tot oranje bij zonsondergang. Het menselijk oog kan prima overweg met deze verschillende kleurtemperaturen, maar een camera is daar niet zo goed in. De automatische witbalans funktioneert bij daglicht meestal nog wel redelijk goed, maar met kunstlicht heeft een camera vaak moeite. Dat komt doordat hij op zoek gaat naar iets wits als referentie voor de juiste kleurtemperatuur. Is er niets wits, of is dat verkleurd door kunstlicht, dan raakt de automatische witbalans de kluts kwijt. Het gevolg is een kleurzweem over de foto's, waardoor ze te koel of te warm overkomen. Wanneer je ziet dat dit fout gaat, kun je de witbalans zelf instellen. Dat lijkt misschien ingewikkeld, maar het is vrij simpel. Je vindt de witbalans bij de instellingen. Niet iedere camera-app heeft deze overigens (voor een iPhone moet je een andere app gebruiken).



Links: de witbalans staat op automatisch, maar de camera heeft het licht van de gloeilamp verkeerd ingeschat en produceert een gelige foto. Rechts: de witbalans staat verkeerd ingesteld, met een blauwige foto tot gevolg. Wanneer we de witbalans op Gloeilamp zetten, ziet het licht er veel realistischer uit (midden). De kleurtemperatuur is gecompenseerd met meer blauw en minder rood en geel. De huidtinten zijn nu veel natuurlijker.





-2 EV



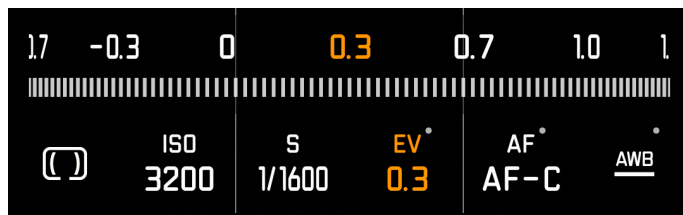
-1 EV

Deze vijf foto's van het Yosemite nationale park tonen verschillende belichtingen. De twee donkere foto's op deze pagina zijn -1 en -2 stops EV onderbelicht. De twee foto's bovenaan de volgende pagina zijn juist +1 en +2 stops EV overbelicht.

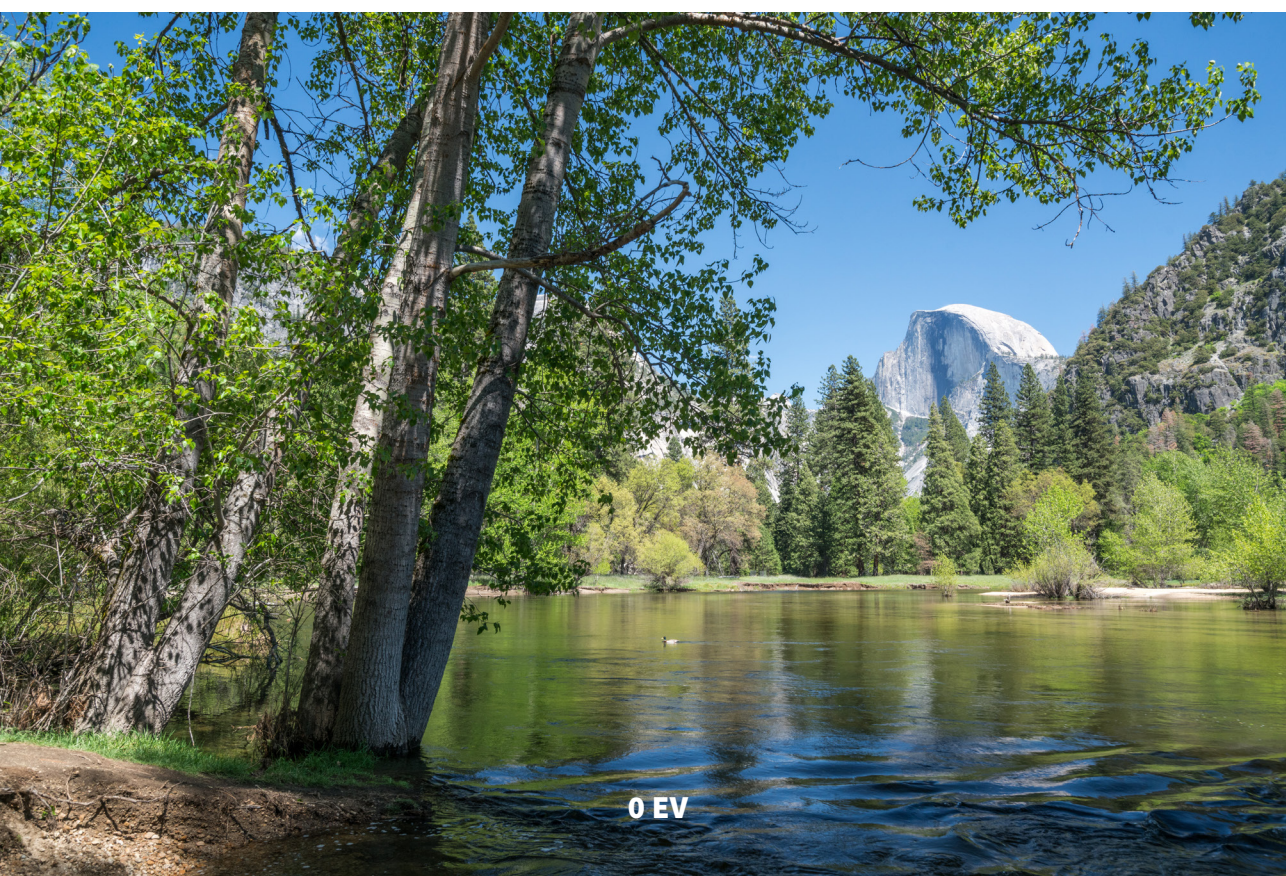
## Belichtingscompensatie

Los van de eerder beschreven methoden heet de klassieke functie om de belichting aan te passen *belichtingscompensatie*. Zo goed als alle smartphones hebben een dergelijke optie in de camera-app verwerkt zitten. En zo niet, dan is dit waarschijnlijk op een andere manier mogelijk, zoals de eerder beschreven methode van de iPhone en iPad (door na het scherpstellen naar boven of naar beneden te bewegen), of zijn er altijd nog apps van derden waar deze functie in te vinden is. Iedere serieuze camera, van smartphone tot compact en systeemcamera tot spiegelreflex, heeft een dergelijke functie. Het is een ideaal hulpmiddel om de camera bij te sturen, wanneer hij foto's te licht of te donker maakt. Smartphonemakers geven er echter weinig ruchtbaarheid aan, waardoor lang niet iedereen vertrouwt is met deze functie. Bovendien wordt hij vaak op een ingewikkelde manier weergegeven, met allerlei getallen en cijfers achter de komma. Die cijfer staan voor zogenaamde *stops*.

Een stop is halvering of vermenigvuldiging van de hoeveelheid licht die de lens binnenkomt. Zo'n stop wordt uitgedrukt in *EV*, wat staat voor *exposure value*. Er wordt meestal met derden stops gewerkt, waardoor je bijvoorbeeld -0,3 of +0,7 EV kunt zien staan. Een hele stop is dus één belichtingsstap, bijvoorbeeld van een sluitertijd van 1/400e naar 1/200e seconde of ISO 400 naar 200. Het verschil tussen ISO 200 en 1600 is bijvoorbeeld 3 stops.







Wanneer je via belichtingscompensatie kiest voor +0,3 EV wordt de foto dus iets lichter, kies je voor -0,3 EV dan wordt hij iets donkerder. De mate van correctie is geheel afhankelijk van de lichtomstandigheden. Soms zijn kleine stapjes voldoende, maar bij sterk tegenlicht zit je al snel aan een stop (-1 of +2 EV) of meer om dit goed te kunnen corrigeren. Het voordeel van belichtingscompensatie is dus dat dit heel exact kan. Bij gelijke lichtomstandigheden, kun je dit dus makkelijk meerdere keren gebruiken. Naar links is donkerder, naar rechts lichter.

De vijfde en grootste foto toont een belichting van 0 EV, oftewel de camera heeft deze foto in dit geval precies goed belicht.





In sommige gevallen is handmatige scherpstelling handig als je maximale controle wilt hebben op wat scherp is en wat niet.

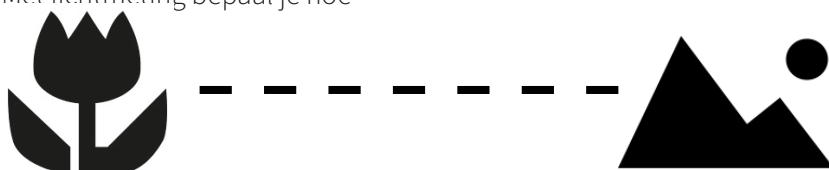
iPhone 6

29mm 1/200 f2.2 ISO32

Dit heeft overigens vooral zin als je een onderwerp op zeer korte afstand tot de lens vastlegt, want in andere gevallen is de scherptediepte groot genoeg zodat er geen noodzaak is om handmatig scherp te stellen. Niet alle smartphones ondersteunen handmatige scherpstelling, maar als ze dat wel doen (al dan niet door het gebruik van een andere app) zie je meestal een lijn beginnend bij een bloem (macro, dichtbij) tot een berg (landschap, ver weg).

## Lichtmeting

Sommige camera-apps van smartphones ondersteunen ook een *lichtmeting*-functie. Deze instelling is standaard bij camera's, maar op smartphones is het wat zeldzaam. Je hebt deze functie waarschijnlijk ook zelden nodig, al kan het in zeer specifieke situaties handig zijn. Met lichtmeting bepaal je hoe







de camera omgaat met het licht als je op een bepaalde locatie op het scherm tapt. Er zijn minimaal drie verschillende soorten lichtmeting: centrummeting, spotmeting en matrixmeting (zie de afbeelding hiernaast waarbij de symbolen in dezelfde volgorde zijn weergegeven). Centrummeting is de standaardmethode van veel smartphones. Hij gaat er dan vanuit dat wat in het midden van het beeld staat ook het belangrijkste is. Het licht in het centrum telt in dat geval zwaarder dan het licht in de hoeken. Wanneer je met je vinger op het scherm tapt, dan weet de camera dat niet het midden, maar dit deel - bijvoorbeeld een persoon - prioriteit heeft en past de belichting daarop aan. Dat komt meer overeen met spotmeting, waarbij een kleiner deel van het beeld gebruikt wordt.

- **Centrummeting.** De camera geeft prioriteit aan wat er in het centrum van het beeld te zien is en meet voornamelijk het licht in het midden en slechts in mindere mate de rest.
- **Spotmeting.** Spotmeting werkt preciezer doordat in een nog kleiner deel van het beeld het licht gemeten wordt. Dit werkt het

Continu blijven  
scherpstellen  
is handig bij  
een bewegend  
onderwerp.

iPhone 6

50mm 1/500 f2.2 ISO32



## Film niet te lang

Een beetje marge is goed, maar film niet te lang achter elkaar. Een straatmuzikant of spelend kind is een seconde of twintig leuk, maar daarna neemt aandacht af - vooral van kijkers die er niet bij waren, zoals familie of vrienden. Zeker als je een montage met meerdere videofragmenten moet maken, kun je jezelf veel werk besparen door scenes niet al te lang te maken. Het monteren kost dan veel minder tijd, omdat je anders iedere scene moet bekijken om het leukste moment te bepalen. Als het een uniek moment is, is het natuurlijk wat anders. Maar een volledig toneelstuk filmen is ook niet aan te raden, alleen al omdat smartphones een limiet hebben van 29 minuten.



## Film horizontaal

Ja, dit hebben we bij fotografie ook al benadrukt, maar voor filmen is dit nog belangrijker. Een verticale foto kan in sommige gevallen prima, maar een verticale video is in bijna alle gevallen af te raden. Zo'n video ziet er alleen op het scherm van je smartphone mooi uit, maar op ieder ander apparaat is het een zeer smalle film waarbij je niet in de breedte kunt kijken. Een film is breedbeeld (denk maar aan een tv of bioscoop) en dat is logisch, want je ziet veel meer van de omgeving en dit beeld komt ook meer overeen met hoe je twee ogen het hebben waargenomen. Hou je smartphone dus horizontaal vast als je filmt.