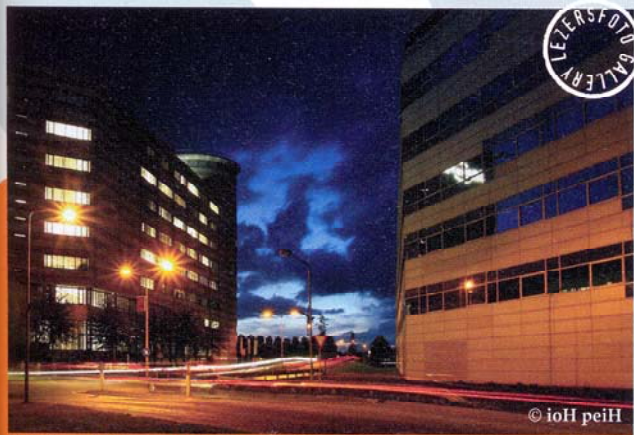




Het diafragma: iedere camera of lens heeft ermee te maken. Deze variabele is minstens net zo belangrijk voor je foto als de sluitertijd. Toch weet lang niet iedere amateurfotograaf wat het diafragma precies doet.

# Diafragma

Met de lensopening regel je meer dan alleen de hoeveelheid licht



ioHpeiH heeft hier een kleine lensopening gebruikt, waardoor stervorming bij de lantarenpalen is te zien.

Het diafragma van een lens bestaat uit een aantal lamellen, waarmee de lensopening kan worden verkleind. Hoe groter de lensopening, des te meer licht de lens doorlaat. De grootte van die opening wordt aangeduid met de zogenaamde diafragma-waarde, waarbij je moet onthouden dat een hoog getal voor een kleine opening staat. Tussen de opeenvolgende waarden zit steeds een factor 1,4

verschil. De reeks gangbare diafragma-waarden is F 1,4 - 2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22, maar ook tussenliggende waarden komen voor. Een verandering van het diafragma met één hele 'stop' - bijvoorbeeld van F 4 naar F 5,6 of van F 16 naar F 11 - betekent een halvering respectievelijk verdubbeling van de hoeveelheid licht die je sensor bereikt. Hoe groter de lensopening, des te geringer ook de scherptediepte: het deel van je foto dat van voor tot achter

scherp is. Voor een scherp portret met een onscherpe achtergrond kies je een groot diafragma, zoals F 2,8. Als je het diafragma dichtdraait, bijvoorbeeld naar F 8, heeft dat twee gevolgen. Er wordt minder licht doorgelaten, zodat je langere sluitertijden nodig hebt, en de scherptediepte wordt groter. Wil je bij een portret zowel de persoon als de achtergrond scherp hebben, dan moet je dus een zeer kleine lensopening gebruiken (bijvoorbeeld F 22). Bij compactcamera's gaat in principe hetzelfde verhaal op, echter met één cruciaal verschil. De beeldsensor is gemiddeld een factor zes kleiner dan die van een digitale spiegelreflex. Daardoor is de brandpuntsafstand navenant korter. Ter illustratie: in de groothoekstand bedraagt de brandpuntsafstand van de lens van een typische compactcamera slechts zo'n 5 mm (bij een digitale spiegelreflex is dat ongeveer 24 mm; 36 mm omgerekend naar kleinbeeld). Bij een dergelijke korte brandpuntsafstand is de scherptediepte enorm groot, zodat het bijzonder moeilijk is om een onscherpe achtergrond te krijgen. Bij macrofotografie kan die grote scherptediepte overigens een voordeel zijn. Spelen met het diafragma om de scherptediepte te beïnvloeden, heeft met een compactcamera echter weinig effect. Temeer daar de kleinste lensopening zelden meer bedraagt dan F 8. Door het verkleinen van de lensope-



Op deze foto's is het verschil tussen volle lensopening en gediafragmeerd duidelijk zichtbaar. In beide gevallen is op het voorste blikje verf scherpgesteld. De eerste foto is gemaakt met diafragma-waarde F 1,8, wat resulteert in een zeer beperkte scherptediepte. De tweede foto is gemaakt met F 22, waardoor alles scherp is.

ning wordt niet alleen de scherptediepte groter. Een bijkomend voordeel is dat lensfouten minder zichtbaar zijn. De meeste lenzen tekenen op volle opening niet optimaal scherp. Een diafragma-waarde van F 8 tot F 11 levert over het algemeen de beste prestaties op. Zo reken je tevens af met eventuele vignettering (donkere beeldhoekjes). Bij nog verder diafragmeren nemen de prestaties over het algemeen weer af. Een ander effect van een extreem kleine lensopening is 'stervorming'. Sterke lichtbronnen leiden dan tot 'sterretjes' in beeld, door interne reflecties op de randen van het diafragma. Hoewel het in feite een lensfout betreft, kan dit fenomeen ook heel fraai zijn. Een extra nadeel van een kleine lensopening is dat eventueel stof op de sensor nadrukkelijker zichtbaar is door de grotere scherptediepte.



## Diafragma in beeld

Op bijgaande foto's zie je de diafragmalamellen van een lens in werking. De betreffende lens is een 85 mm F 1,8. Afgebeelde standen: F 1,8 - F 2,8 - F 8 - F 22.

