

Contrast

Een **contrast** is het verschil tussen tegenstellingen. Bijvoorbeeld tussen licht en donker of tussen twee kleuren, tussen personen. Een hoog contrast duidt op een groot verschil, zwart en wit, dag en nacht. Een laag contrast duidt op weinig verschil: grijs-tinten onderling bijvoorbeeld.

Het contrast tussen letters en de achtergrond is bijvoorbeeld bepalend voor de leesbaarheid. Als er weinig of geen verschil in helderheid is, maar alleen verschil in kleur, dan kan dit voor eenkleurenblinde te weinig contrast opleveren.

Fotografie

In de fotografie is de beheersing van het contrast een technische uitdaging: hoe krijgt een fotograaf een foto zo dat zowel de donkere als in de lichte partijen nog doortekend zijn. Een foto met laag contrast (bevat bijvoorbeeld geen diep zwart of helder wit) is grijsig en maakt dikwijls een matte indruk. Een foto met hoog contrast daarentegen bevat zowel diep zwart als helder wit.



Veranderingen gemaakt in contrast.

Film

Een (zwart-wit) negatief kan, als het normaal ontwikkeld is een contrast van ongeveer een factor 1000 overbruggen. De afdruk kan vervolgens gemaakt worden op 'hard' of 'zacht' fotopapier, waarbij zacht papier grote verschillen in belichting vertaalt naar kleine verschillen in grijsint, en hard papier net omgekeerd. Extreem hard papier heeft een abrupte overgang van wit naar zwart zonder tussenliggende grijs tinten.

De Amerikaanse fotograaf Ansel Adams ontwikkelde een systeem waarmee door pre-visualisatie en een gestandaardiseerde afwerking bij het maken van de foto al exact bepaald kan worden welke tinten de uiteindelijke foto zal krijgen. Dit systeem noemde hij het Zone-systeem.

Digitale fotografie

Bij de digitale fotografie wordt het contrast veelal automatisch binnen zekere grenzen aangepast aan de opnameomstandigheden. De beeldinformatie die van de beeldsensor komt wordt meestal met een oplossend vermogen van 12 bits gedigitaliseerd, waarmee 4096 verschillende helderheidsniveaus beschikbaar zijn. De meeste bestandsformaten, zoals JPEG, kennen (per kleur) maar 8 bits oftewel 256 helderheidsniveaus. De in de camera ingebouwde processor zal de verdeling van de helderheden analyseren en de kleurdiepte terugbrengen tot wat nodig is. Bij gebruik van het RAW-opslagformaat kan deze berekening achteraf uitgevoerd en door de gebruiker beïnvloed worden. Bij extreme tegenstellingen, kan door middel van HDR, deze tot een aanvaardbaar niveau worden teruggebracht.

Geometrische optica

Basisbegrippen: Antireflectiecoating · Apertuur · Beeld · Beeldvlak · Brandpunt · Brandpuntsafstand · Brekingsindex · Catadioptrisch systeem · Concaaf · Contrast · Convergentie en divergentie · Convex · Diafragmagetal · Dioptrie · Flintglas · Fresnelvergelijkingen · Getal van Abbe · Glans · Hoekvergroting · Hoofdvlak · Intree- en uittreepupil · Kroonglas · Lens · Lenzenformule · Lichtbreking · Openingshoek · Optische as · Parallax · Paraxiale benadering · Reflectie · Scheimpflug-principe · Spiegelbeeld · Strehlverhouding · Totale interne reflectie · Vignettering · Virtueel beeld · Wet van Snellius

Optische component: [Dunne lens](#) · [Dikke lens](#) · [Diafragma](#) · [Fresnellens](#) · [Microlens](#) · [Retroreflector](#) · [Spiegel](#) · [Stralingsdeler](#)

Asferische component: [Asferische optiek](#) · [Cilindrische lens](#) · [Lachspiegel](#) · [Paraboolreflector](#) · [Schmidtcorrector](#) · [Torische lens](#)

Lenzenstelsel: [Condensor](#) · [Lenzenstelsel](#) · [Objectief \(optica\)](#) · [Oculair](#) · [Retrofocus- en teleconstructie](#)

Afbeeldingsfout: [Afbeeldingsfouten](#) · [Astigmatisme](#) · [Beeldveldwulving](#) · [Chromatische aberratie](#) · [Coma](#) · [Sferische aberratie](#) · [Vertekening](#)

Toepassing (fotografie): [Fisheye-objectief](#) · [Fotografie](#) · [Groothoekobjectief](#) · [Macro-objectief](#) · [Pentaprisma](#) · [Standaardobjectief](#) · [Teleconverter](#) · [Teleobjectief](#) · [Tussenring](#) · [Vergrotingsapparaat](#) · [Voorzetlens](#) · [Zoomobjectief](#)

(bril e.d.): [Bifocaal brillenglas](#) · [Beeldschermbril](#) · [Bril](#) · [Contactlens](#) · [Intraoculaire lens](#) · [Multifocaal brillenglas](#) · [Nabijheidspunt](#) · [Oogmeting](#) · [Refractor \(optometrie\)](#) · [Vertepunt](#)

(microscop): [Microscop](#) · [Numerieke apertuur](#) · [Olie-immersie](#) · [Stereomicroscop](#)

(projector): [Eidophor](#) · [Episcope](#) · [Diaprojector](#) · [Filmprojector](#) · [Overheadprojector](#) · [Toverlantaarn](#) · [Videoprojector](#)

(telescoop e.d.): [Actieve optiek](#) · [Astrograaf](#) · [DobsonteleSCOOP](#) · [Hollandse kijker](#) · [Montering](#) · [NewtonteleSCOOP](#) · [Nulcorrector](#) · [Refractor \(telescoop\)](#) · [Spiegeltelescoop \(alle types\)](#) · [Telescoop](#) · [Verrekijker](#) · [Volgster](#)

Algemene toepassing: [Achteruitkijkspiegel](#) · [Adaptieve optiek](#) · [Barlowlens](#) · [Caleidoscoop](#) · [Eenrichtingsspiegel](#) · [Immersielithografie](#) · [Loep](#) · [Periscoop](#) · [Theodoliet](#) · [Waterpasinstrument](#)

Overgenomen van '<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Contrast&oldid=50254479>

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 26 okt 2017 om 16:54.

De tekst is beschikbaar onder de licentie [Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen](#) er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de [gebruiksvoorwaarden](#) voor meer informatie.

Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de [Wikimedia Foundation, Inc](#), een organisatie zonder winstoogmerk.