

# Inhoudsopgave

---

<b>1. Onderwerpscontrast en contrastomvang van de camera</b>	<b>1</b>
1.1. Onderwerpscontrast	1
1.1.2. Kan de camera grote contrastverschillen aan?	3
1.2. Contrastomvang van de camera (sensor of film)	4
1.2.1. Technische betekenis van contrastomvang of dynamisch bereik	4
1.2.2. De contrastomvang van monitoren, fotopapier, boeken en kranten	4
<b>2. Hoe camera's het licht meten en hoe dit vertaald wordt naar de juiste belichting</b>	<b>9</b>
2.1. Inleiding	9
2.1.1. De lichtmeting in de camera	9
2.1.1.1. Het verschil tussen automatische meting en meting op manual	10
2.2. Het begrip "stop"	11
2.2.1. ISO waarden en stoppen	12
2.2.2. Hele, halve en derde stoppen in sluitertijden en diafragmawaarden	12
2.3. Soorten lichtmeting: matrix-, deel- en spotmeting	14
2.3.1. Matrixmeting of meerveldenmeting	14
2.3.2. Spotmeting en deelmeting	14
2.4. De verschillende belichtingssystemen: M, S, A. P.	14
2.4.1. Manual: handmatige belichting	15
2.4.2. Sluittijdvoorkeuze (S of Sv of T of Tv)	15
2.4.3. Diafragmavoorkeuze (a of Av)	15
2.4.4. Programma (P)	15
2.4.5. Volautomatische belichting	16
2.5. Pictogramprogramma's: "landschap", "portret", "close-up", e.d.	16
2.6. Het histogram	16
2.7. Corrigeren	17
2.7.1. Inleiding	17
2.7.2. Beeldvullend meten	18
2.7.3. Situaties waarbij niet gecorrigeerd hoeft te worden	19
2.7.3.1. Het onderwerpscontrast is gelijk aan de contrastomvang v.d. sensor	19
2.7.3.2. Het onderwerpscontrast is kleiner dan dat van de sensor: totaalmeting	20
2.7.4. Redenen om te corrigeren voor een technisch juiste belichting	20
2.7.4.1. Onderwerpen met een groot contrast	20
2.7.4.2. Witte onderwerpen zonder noodzaak tot details	21
2.7.4.3. Witte onderwerpen met details in het wit	22
2.7.4.4. Lichte, gele, of pastelkleurige hoofdonderwerpen of vlakken	22
2.7.4.5. Donkere onderwerpen zonder noodzaak tot details	23
2.7.4.6. Donkere onderwerpen met details in de zwarte partijen	23
2.7.4.7. Kleine heldere onderwerpen in grote donkere omgevingen	24
2.7.4.8. Hoofdonderwerpen met tegenlicht (geen silhouetten)	24
2.7.4.9. Glas in lood	25
2.7.4.10. Lichte partijen die goed belicht moeten worden	25
2.7.4.11. Gekleurde luchten na zonsondergang	26
2.7.4.12. Onderwerpen met te veel tegenlicht: invullen met flits of scherm	27
2.8. Meetmethoden	27

2.8.1. Totaalmeting	28
2.8.2. Grijskaartmeting	28
2.8.3. Grijszand	29
2.8.4. Rode, blauwe of groene partijen	29
2.8.5. Geel zand	30
2.8.6. Blauwe lucht via polarisatiefilter	30
2.8.7. Witte onderwerpen plus 2 stoppen	31
2.8.8. Details in witte onderwerpen	31
2.8.9. Gele onderwerpen	31
2.8.10. Zwarte onderwerpen	32
2.8.11. Huidskleur	32
2.8.12. Belichtingscompensatie	32
2.8.13. Opvallend lichtmeting met een losse meter	32
2.8.14. ExpoDisc: je camera gebruiken als een losse lichtmeter	33
2.8.15. Tweepuntsmeting	33
2.8.16. Meerpuntsmeting	34
2.9. Bracketing	34
2.10. Fouten qua belichting: mogelijke oorzaken	34
Tabel meetmethoden	34
<b>3. Creatieve en persoonlijke belichting</b>	<b>37</b>
3.1. Inleiding	37
3.1.1. Reflecties van de zon in gebouwen met glas en metaal	37
3.1.2. Overstraling	38
3.1.3. Wegbelichten van ongewenste partijen of onderwerpen	38
3.1.4. Witte onderwerpen waarbij details in het wit overbelicht moeten worden	38
3.1.5. High-key foto's	39
3.1.6. Low-key foto's	39
3.1.7. Lichte sfeer maken in onderwerpen met een laag onderwerpscontrast	39
3.1.8. Lichte sfeer maken in onderwerpen met een hoog contrast	40
3.1.9. Lichtplekken en oplichtende details	40
3.1.10. Neonbuizen en tl-buizen	41
3.1.11. Flare	42
3.1.12. Diafragmavlekken	42
3.1.13. Portret: huidstructuur zichtbaar met direct zonlicht	43
3.1.14. Portret: gladde witte huid zonder details	43
3.1.15. Donkere sfeer maken van onderwerp met een normaal contrast	44
3.1.16. Lichtkransen	45
3.1.17. Lichtstralen in rook, nevel en stof	45
3.1.18. Reflecties van de zon in de zee en meren	46
3.1.19. "Nachtfoto's" maken overdag	46
<b>4. Lichtsoorten</b>	<b>49</b>
4.1. Inleiding	49
4.2. De kleur van daglicht en kunstlicht	49
4.3. Digitale camera's: witbalans	50
4.4. Waarneming van kleuren	50
4.4.1. Camera's "zien" kleuren zoals ze zijn	51
4.4.2. De kleuren van het licht	51
4.4.2.1. Geel licht 's morgens en 's avonds	51
4.4.2.2. Rode lichten	51

4.4.2.3. Blauw licht bij bewolking	52
4.4.2.4. Blauw licht bij een onbewolkte hemel in de schaduw	52
4.4.2.5. Blauw licht net na zonsondergang	52
4.5. Soorten daglicht: hard of diffuus	52
4.5.1. Hard licht; uitgesproken vorm en sfeer	52
4.5.2. Het licht in de tropen	53
4.5.3. Diffuus licht	53
4.6. De richting van het licht	54
4.6.1. Tegenlicht	54
4.6.1.1. Silhouetten	54
4.6.2. Frontaal licht	54
4.6.3. Zijlicht	55
4.6.4. Strijklicht	55
4.6.5. Gefilterd licht	56
4.6.6. Gereflecteerd zonlicht	56
4.6.7. Mist en nevel	56
4.6.8. Lichtbronnen	57
<b>5. Filters</b>	<b>59</b>
5.2. Het polarisatiefilter	59
5.2.1. Blauwe luchten	59
5.2.2. Reflecties	60
5.2.3. Belichting	60
5.2.4. Regenbogen	61
5.2.5. Tien stoppen licht tegenhouden	61
5.2.6. De polarisatiegraad van verschillende oppervlakken	61
5.2.7. Warmere of koelere kleur	62
5.2.8. Tips bij de aanschaf	62
5.3. Het verloopfilter	62
5.4. Rood-, oranje- en geelfilters	63
5.5. Het grijsfilter	64
5.6. Overige filters	65
5.7. Het uv-filter	65
<b>6. Available light</b>	<b>67</b>
6.1. Beschikbaar of bestaand licht?	67
6.2. Twee benaderingen bij het gebruik van bestaand licht	67
6.3. Camera's en lenzen	67
6.4. Tips betreffende hulpmiddelen en technieken	67
6.5. Lichtmeting	68
6.5.1. Lichtmeting bij verschillende situaties	68
6.5.1.1. Mensen	68
6.5.1.2. Gebouwen die 's nachts verlicht worden	68
6.5.1.3. Het meten van situaties 's nachts buiten	68
6.5.1.4. Maanlicht	69
6.5.1.5. Vuurwerk en bliksem	69
6.6. Hulplichtbronnen	69
6.6.1. Flitsen als aanvullend licht	69
6.6.2. Schilderen met licht	70
6.6.3. Koplampen van de auto	70
6.7. De kleur van het licht	70

6.7.1. TI-licht	71
<b>7. Flitsen</b>	<b>73</b>
7.1. Inleiding: redenen om in te vullen	73
7.2. De nadelen van invullen	73
7.3. De technische kanten van het flitsen	73
7.3.1. Synchronisatietijd en richtgetal	73
7.3.2. Het diafragma bepaalt de flitsbelichting	74
7.3.3. Flitsbelichtingscompensatie	74
7.3.4. Flitsen op de verschillende belichtingsstanden M, A, T/S en P	76
<b>8. HDR en tonemapping</b>	<b>77</b>
8.1. Inleiding	77
8.2. De techniek van HDRI	77
8.3. Software voor HDRI	78
8.4. Het maken van een HDR-foto van de Kloostertuin in Utecht; een casestudie	78
Literatuurlijst	82
Woordenlijst	84