Testkaart handleiding

De testkaart is ontworpen om, nadat de juiste belichting is ingesteld, een eerste testshot te maken.

De testkaart wordt dan direct naast het scherpstelpunt van het onderwerp of het oog van persoon of dier geplaatst.



De testkaart is bedoeld om de foto op de camera, in de nabewerking én na het uitprinten te controleren. Deze combinatie waarborgt de juiste kleurstelling. Ook is de testkaart uitermate geschikt om camera's (sensoren), de verschillen in de instelling van de camera (sluitersnelheid, diafragma, ISO waarde en belichtingscompensatie), lenzen (met evt. tussenringen, converters en extenders) en printers (met verschillende instellingen, maar ook afdrukcentrales) te kunnen vergelijken.

De testkaart bestaat uit twee delen. De liniaal onder een hoek van 30 graden. Dat is precies waarbij de bovenkant en de onderkant van de liniaal met de boven- en onderkant van de kaart samenvallen. Op de liniaal kan de scherptediepte (DOF; Depth of Field) gecontroleerd kan worden.

Het tweede deel betreft de kleurenkaart:

- A. Kleurenpaletten
- B. Letters en cijfers van groot tot klein
- C. Grijstinten
- D. Cilinders met verlooppatroon
- E. Kleuren van Huid, Ogen en Haren
- F. Portretfoto



A. 'Barcode'. De balk helemaal bovenaan bevatten van dun naar dit oplopend en weer aflopende zwarte 'barcode' streepjes.



In de schaalverdeling rechts kan de score worden weergegeven welke streepjes nog nét niet vaag, rafelig of 'samengesmolten' zijn. Een hogere score is een beter resultaat.

B. Kleurenpaletten

Dit zijn de 12 basis kleuren, die zijn opgemaakt aan de hand van de RGB kleurencodes, zoals die o.a. in Photoshop worden gebruikt.

	R			G			В					
		_										
R:	255	255	255	125	0	0	0	0	0	125	255	255
G:	0	125	255	255	255	255	255	125	0	0	0	0
В:	0	0	0	0	0	125	255	255	255	255	255	125

De originele codes zijn (respectievelijk voor <u>R</u>ood, <u>G</u>roen en <u>B</u>lauw):

De kleuren onder deze hoofdkleuren in de tabel zijn de S: waarden, van saturatie ofwel verzadiging. De oorspronkelijke kleur, in dit geval rood, heeft een 100% verzadiging, en de onderste kleur, roze, heeft een 25% verzadiging. Deze vind je dus bij H:, S: en B:,Hue, Saturation, Brightness, ofwel: Kleurtoon, Verzadiging en Helderheid (soms ook wel Waarde / Value genoemd). De helderheid / brightness blijft hier telkens 100%

100%	
75%	
50%	
25%	

Als we in Photoshop op een foto met deze kleurenpalette klikken, zouden we met het pipetje op het rode vierkantje (en klik op de rode voorgrondkleur, zie pijl) de waarden R: 255 G: 0 en B: 0 of dicht in die buurt moeten zien in de kleurenkiezer.

Als dit erg afwijkt dan kan je in Photoshop deze kleur (rood) aanpassen, waardoor hij wel in de buurt van de 255,0,0 komt. Dit aanpassen kan o.a. met Levendigheid, Kleurtoon/verzadiging of Kleurbalans. Of kies voor aanpassing van kleuren en tonen voor Niveaus of Curven. Daarover later (veel) meer. Uiteraard kan je dit ook voor Groen en Blauw, of om het even welke tussenkleur doen.



C. Cijfers en letters, van groot tot klein.

Je kan deze cijfers en letters beoordelen op scherpte en leesbaarheid. Als je de vierde regel duidelijk kunt lezen en de vijfde niet, dan is de leesbaarheid 7. Deze leesbaarheid of scherpte kan je op de originele foto bekijken, na bewerking én na het printen.

D. Grijstinten

Op dit deel van de testkaart bevinden zich de grijstinten.

Ook hier is de beoordeling weer op de foto, tijdens en na nabewerking én na het afdrukken. De bovenste balk met verloop van zwart naar wit moet regelmatig blijven en mag niet in





'hokjes' veranderen. De Hokjes daaronder moeten duidelijk telkens een stapje lichter zijn. Hét kenmerk van grijs is dat de RGB waarden hetzelfde zijn, zo is midden-grijs R: 128, G: 128 en B: 128 (met een helderheid van 50%)

Brightn.:	0	8	16	25	33	42	50	58	67	75	84	100
RGB:	0	21	42	64	85	106	128	149	170	191	213	255

Naast de zuiverheid van deze verschillende grijstinten kan je er ook de Ruis ('Noice') in zien. Ruis is zichtbaar als spikkeltjes. Ruis ontstaat door kwalitatief slechtere sensoren, grotere uitvergrotingen of bij hoge ISO waarden. De ruis begint doorgaans eerst in de donkere gedeelten. Op onze testkaart kan je mogelijk in de donkere vakjes al ruis ontdekken. Eventueel kan je inzoomen of uitvergroten. Tot welk vakje (grijswaarden) is ruis zichtbaar?

De onderste regel begint met zwart en donkergrijs. Vanuit donkergrijs loopt een pijl, waarvan de kop in het zwart zichtbaar moet zijn. Dán is er geen sprake van overlopende donkere tinten. Voor lichtgrijs en wit, rechtsonder geldt hetzelfde, de grijze pijl moet zichtbaar zijn in het wit, anders zijn de lichte kleuren 'uitgebeten'. De dynamic range is het grijspalet tussen de donkerste en lichtste tinten in een foto. In



de helderheid van een foto herkennen we contrasten o.a. in de verschillen tussen zwart en wit, of hooglichten en schaduwen. We herkennen een hoge 'dynamic range' als de pijltjes in de donkerste blokjes en de lichtste blokjes herkenbaar zijn.

De twee langwerpige egaal grijze balken zijn resp. 17% en 50% grijs. Deze laatste (midden-grijs) wordt gebruikt bij de witbalans controle / correctie. Ook dat is met het pipetje te controleren (zie B).



E. Cilinders met verloop patroon.

Beide cirkels hebben een overgang-loos verloop. Er mogen geen 'binnenringen' zichtbaar zijn.

F. Kleuren van Huid, Ogen en Haren.

In deze drie blokken zie je de meest gangbare hoofd – tinten. Beoordeel de oorspronkelijke 'live' kleuren van je model, noteer ze eventueel. Bekijk of deze tinten overeen komen op de computer tijdens de beeldbewerking én na het afdrukken. Pas de kleuren eventueel aan (pipetmethode, zie B).

Huid, Ogen en Haar tinten benaming

Hieronder de gangbare (Engelse) termen van de Huid (Skin), Ogen (Eyes) en Haar (Hair) tinten:

Warm Ivory	Sienna	Honey	Umber				
Sand	Lime- stone	Band	Golden				
Pale Ivory	Beige	Almond	Espresso				
Rose Beige	Amber	Bronze	Chocolate				
Skin							





G. Het gemengde stel.

Met deze foto zijn 'op het oog' details, huidtonen en haarkleur te vergelijken. Ook kan je op de foto details zien, met name van de vrouw die scherper is. Zoom in op h et haar van de vrouw. Kijk ook naar de details van en rond de ogen.



H. De 'Siemens ster', waarvan hier het bovenste rechter kwadrant afgebeeld.



Deze beoordeelt de 'Informatie capaciteit'. Dit is een maat voor de mogelijk hoogst haalbare kwaliteit van het digitale beeld. De meeste factoren die een beeld bevatten komen hier samen: scherpte, vertekening, randkleuring*, luminatie, kleur schaduwen, ruis, vignettering en andere artefacten zoals Moiré*, data compressie en clipping.

* Randkleuring (Laterale chromatische abberatie) zijn vaak gekleurde 'schaduwen' langs randen van contrastrijke onderwerpen.
* Moiré patroon of kleuring (aliasing), komt voor in contrastrijke herhalende lijnen.

Tot welk hokje is de 'informatie capaciteit' onvoldoende? In dit voorbeeld zou ik zeggen: 4!

I. Het 'mini schaakbord' patroon

Dit patroon laat eventueel vreemde vormen of kleuren zien. De afwijkingen die bij de 'Siemens Ster' zijn beschreven kan je hier ook tegen komen. Let daarom hier ook op:



- Scherpte
- Vertekening
- Randkleuring
- Luminantie
- Kleur schaduwen
- Moire
- Data compressie
- Ruis
- Vignettering (rechter onderhoek?)
- Clipping

En als laatste, vlak naast de testkaart: De meetlat.

De 'meetlat' is een testmiddel om de scherptediepte, ofwel het gebied van focus 'Depth Of Focus' vast te stellen. De meetlat is 30 cm lang, maar staat in een hoek van 60 graden ten opzichte van de testkaart (bovenkant naar achteren gericht). Stel scherp op midden van de meetlat (15 cm). Dat is op het rode puntje, of grover; op de testkaart. Maak een foto en controleer daarna het beeld, op de camera, of liever op je computer of afdruk. Heeft je objectief last van front- of backfocus? Dat wil zeggen dat de scherpte van het objectief niet precies op het punt valt waarop het autofocussysteem scherpstelt, maar ervoor of erachter. Uiteraard kan je de foto ook handmatig met 'Manual Focus' scherpstellen, en kijk dan of jij het beter kunt dan de camera (en lens).

Dit zijn de testen die je met behulp van de testkaart 'en meetlat kunt doen.

Hierna, deels een korte herhaling van, testen die gemakkelijk zelf kunt doen.



Welke testen kan je eenvoudig zelf doen?

1. Pixel fouten op de sensor. Zowel dode-, 'hot'- als vastgelopen pixels kunnen de foto nadelig beïnvloeden. Maak een foto met de lensdop erop. Kies ISO 100 (evt. 200) en bekijk de foto op de computer. Ze zijn herkenbaar aan een afwijkende kleur. Een enkele afwijkende pixel mág.

2. Stof op de sensor. Dit is te herkennen aan vage vlekken op (egale delen) van de foto, bijvoorbeeld de lucht. Vooral bij kleine diafragma's (groot diafragmagetal) zijn die goed zichtbaar. Maak evt. een foto van (licht) blauw papier. Bekijk de foto evt. met aanpassingslaag: niveau's



en maak het contrast extreem hoog (zwarte en witte driehoekje naar binnen trekken).

3. Scherpte van een foto. De scherpte is vaak bepalend voor de kwaliteit van de foto. Het bepaald de hoeveelheid detail in de onderwerpen op de foto. Het is herkenbaar aan de randen tussen gebieden van verschillende kleur. Bij onze testkaart is het te bepalen aan de hand van de bovenste streepjes balk.

4. Structuur detail ('texture'). Met name goedkopere camera's compenseren de sensor kwaliteit (o.a. door het Bayerfilter en de 'ruisreductie') door 'verscherping' automatisch toe te passen. De randen worden dan verscherpt, maar dit gaat ten koste van de structuur details. Experimenteer met de contrast, helderheid en zwart en schaduw instellingen om de structuur te verbeteren.





Op de rechter foto zou zeer veel structuur zichtbaar moeten zijn (houten tafel, oesters, kiezelstenen, citroen, sausje), maar op de uitvergroting links blijkt maar weinig detail in de structuur terug te vinden. (Foto gemaakt met mobieltje, vandaar!)

5. Ruis ('Noice'). Ruis is zichtbaar als spikkeltjes. Ruis ontstaat door kwalitatief slechtere sensoren, grotere uitvergrotingen of bij hoge ISO waarden. Ruis is herkenbaar in de egalere delen van een foto, waarbij de spikkeltjes zichtbaar worden. De ruis begint doorgaans eerst in de donkere gedeelten. Op onze testkaart kan je mogelijk in de donkere vakjes al ruis ontdekken. Eventueel kan je inzoomen of uitvergroten. Tot welk vakje (grijswaarden) is ruis zichtbaar?

6. Informatie capaciteit. Dit is een maat voor de mogelijk hoogst haalbare kwaliteit van het digitale beeld. De meeste factoren die een beeld bevatten komen hier samen: scherpte, vertekening, laterale chromatische abberation, luminatie, kleur schaduwen, ruis, vignettering en andere artefacten zoals aliasing, data compressie en clipping. Op de testkaart is dat te testen m.b.v. de Shannon information of de Siemens-star, die wij hebben 'gemodificeerd'.

7. De dynamic range is het grijspalet tussen de donkerste en lichtste tinten in een foto. Dit is mede afhankelijk van de kwaliteit van het fototoestel. Het is de relatie tussen licht en pixel helderheid.

Contrast (ook wel gamma genoemd), wordt vaak ondergewaardeerd in het maken van een perfecte foto. De regel van derden, leidende lijnen en kleur wordt meestal wel bewust gekozen, maar op contrast wordt niet vaak gelet. In de helderheid van een foto herkennen we contrasten o.a. in de verschillen tussen zwart en wit, of hooglichten en schaduwen.

Op de testkaart herkennen we een hoge 'dynamic range' als de pijltjes in de donkerste blokjes en de lichtste blokjes herkenbaar zijn.

8. Randkleuring (Laterale chromatische abberatie) wordt meestal door de brekingsindex van de lenzen veroorzaakt. Het kunnen gekleurde 'schaduwen' zijn langs randen van contrastrijke onderwerpen.

9. Moiré patroon of kleuring (aliasing). Dat komt voor in contrastrijke herhalende patronen, lijnen of structuren zoals in kleding en hekken. De Moiré kleuring of patronen zijn in strijd zijn met het oorspronkelijke patroon. Het wordt veroorzaakt door de digitale beeldverwerking van de sensor.

Op onze testkaart is moiré herkenbaar in de Siemens-ster.

10. Date compressie en data overdrachts verliezen. Als je een foto



maakt in RAW zal je vroeg of laat het beeld, na bewerking, in een ander beeldformaat moeten overzetten. Dit overzetten gaat gepaard met compressie, bijvoorbeeld naar Jpeg. Door slim gebruik te maken van logaritmen worden (bijna) gelijke pixels als 1 beschouwd. Bijvoorbeeld de pixels: rood, rood, rood en rood, worden als 5x rood opgeslagen. Misschien worden daarbij ook wel de pixels 'bijna rood' meegenomen, wat nóg meer compressie geeft. Dat geeft altijd kwaliteitsverlies, maar vaak is dat niet erg, bijvoorbeeld voor een foto op de website. Maar bij uitvergrotingen of uitknippen van een deel van de foto kan hinderlijk kwaliteitsverlies ontstaan. Een eenvoudige test is het bekijken hoeveel het bestand (de digitale foto) in omvang is afgenomen. Ook kan je een deel van de foto vergroten en dan kijken wanneer zichtbaar kwaliteitsverlies optreedt.

We hebben het al eerder gezegd, maar als je de kleurtonen van huid, ogen en gezicht van je model goed bekijkt en (aan de hand van onze testkaart) op kleur vastlegt, dan kan je op je monitor of de afdruk controleren of deze kleuren nog steeds met de kleurkaart overeen komen.