

O&O Werkgroep fototechniek – Workshop Focus Stacking

Workshoplocatie: Buurtcentrum De Schakel, Lunteren - 9 of 16 december 2023.

Aanvang: 13:30 tot ongeveer 17:00 uur. De workshop wordt gegeven door Esther Groot.

Programma

1. Wat is Focus Stacking?
2. Waar kun je Focus Stacking onder andere toepassen?
 - A. Landschapsfotografie
 - B. Macrofotografie
3. Praktijkvoorbeelden
4. Wat hebben we nodig voor Focus Stacking en hoe gaat het in zijn werk?
5. Oefeningen
Referenties

1. Wat is Focus Stacking?

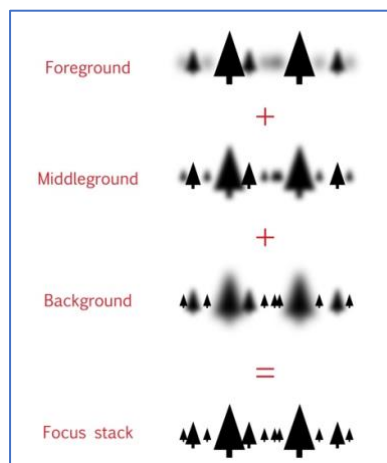
Focus Stacking (letterlijke vertaling: 'scherpte stapelen') is het combineren van een aantal (een stapel) foto's van hetzelfde onderwerp met verschillend scherpstelpunt en beperkte scherptediepte tot één foto met maximale scherpte – alleen de scherpe delen in de foto worden gecombineerd in het eindresultaat. De scherpte kan van heel dichtbij tot oneindig zijn (bij landschapsfotografie) of binnen een bepaald scherptegebied (bij macrofotografie).

2. Waar kun je Focus Stacking onder andere toepassen?

A. Landschapsfotografie.

Om alles van voorgrond tot achtergrond of oneindig scherp te krijgen op een foto, heb je een *grote scherptediepte* nodig, dus kleine diafragma-opening nodig (F/22, F/32, F/45). Afhankelijk van de gebruikte lens (brandpuntsafstand) heb je mogelijk nog niet voldoende scherptediepte om alles scherp te krijgen.

Bovendien wordt de sluitertijd laag bij lage ISO **en** je gebruikt niet de beste kwaliteit van de lens; die ligt vaak vooraan in het diafragma bereik, bij F/5.6 of F/8.0. Ook krijg je door lichtbuiging een verminderd contrast in je beeld.



B. Macrofotografie.

Hét grote probleem bij macrofotografie is de geringe scherptediepte bij dichtbij opnamen.

In de fotografie wordt de scherptediepte (de afstand tussen het voorste punt in de foto waarbij het onderwerp scherp is en het achterste punt) bepaald door de brandpuntsafstand van de lens, de afstand tot het onderwerp en het gekozen diafragma:

- hoe groter de *brandpuntsafstand*, hoe kleiner de scherptediepte;
- hoe kleiner de *onderwerpsafstand* hoe kleiner de scherptediepte;
- hoe groter het *diafragmagetal* (kleinere diafragma opening) hoe groter de scherptediepte.

Vaak zorgt de (zeer) kleine onderwerpsafstand voor een geringe scherptediepte, zelfs bij een groot diafragmagetal van bijvoorbeeld F/32.



3. Praktijkvoorbeelden

Focus Stacking wordt vaak gebruikt in de volgende gevallen waar in de praktijk onvoldoende scherptediepte wordt bereikt:

A. Landschapsfotografie.

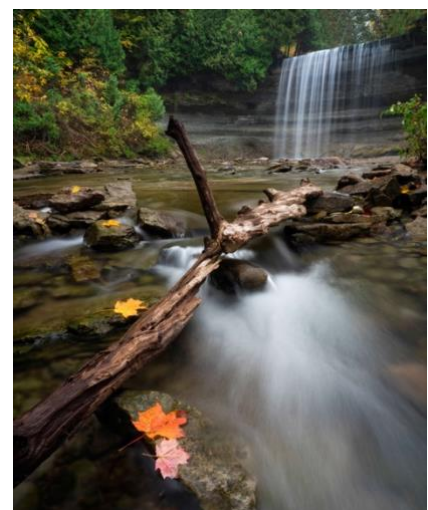
Bij een landschapsopname waar we alles scherp willen hebben van b.v. 50cm tot oneindig met een 35mm lens, zouden we een diafragma van F/45 moeten instellen (dat kun je uitrekenen). Dat diafragma is op een 35mm lens niet aanwezig. We moeten dus een andere technische truc verzinnen. Dit kan met Focus Stacking.

B. Macrofotografie.

Bij een macro opname met een 100mm macrolens, een onderwerpsafstand van 5 cm en een diafragma van F/32 is de scherptediepte nog maar 3mm!

(<https://www.dofmaster.com/dofjs.html>)

Om bijvoorbeeld een insect van 1.5cm lang van voor tot achter scherp op de foto te



krijgen (*gewenste scherptediepte is dus 15mm*) moeten we dus een technische truc gebruiken, want dit redden we niet met verder diafragmeren. Dit kan met Focus Stacking.



4. Wat hebben we nodig voor Focus Stacking en hoe gaat het in zijn werk?

Benodigheden: camera met (macro)lens, statief, computer met Focus Stacking software of met Photoshop.

Werkwijze:

- A. Camera opstellen op statief, diafragma en sluitertijd instellen. Ga er hierbij vanuit dat de sluitertijd dusdanig wordt gekozen dat je geen last hebt van bewegingsonscherpte (van het onderwerp). Kies een diafragmawaarde die de beste beeldkwaliteit van jouw lens oplevert (b.v. F/5.6 of F/8.0).
- B. Scherpstellen op voorste scherpstelpunt, foto 1 maken
- C. Scherpstellen op volgende scherpstelpunt, een stukje verder naar achter, foto 2 maken.
- D. Scherpstellen op volgende scherpstelpunt, een stukje verder naar achter, foto 3 maken.
- E. Etc...
- F. Doe dit tot oneindig (landschap) of tot het achterste scherpstelpunt (macro).
- G. Je hebt nu een serie foto's die allemaal een ander scherpstelpunt hebben, die gaan we combineren tot een 'focus stack'. Breng de foto's over naar je computer.
- H. Maak de focus stack in de computer met de software die je ter beschikking hebt; dit leggen we later uit.

5. Oefeningen

Nu gaan we zelf aan de slag met Focus Stacking!

Referenties

CaptureLandscapes – ultimate Focus Stacking guide: [Link hier](#)

Scherpsteltrapje maken voor focus stack montage (EOSZine. YouTube): [Link hier](#)

Hyperfocale afstand – Bas Meelker: [link hier](#)

Op Internet zijn heel veel voorbeelden te vinden!