

## Digitale fotografie onderwater

Digitale fotografie wordt meer en meer bereikbaar voor de gewone duiker (Jan-met-de-Cap). Dit komt omdat veel camera merken goed geprijsde onderwaterhuizen leveren voor hun camera's. Deze serie van artikelen neemt een aantal onderwerpen bij de kop die te maken hebben met digitale fotografie onderwater. De artikelen zullen na verschijnen van de Hydrofolio ook via website van Hydrofiel te vinden zijn in kleur: <http://www.hydrofielduiken.nl/fotografie/>.

### **Aflevering 1: De camera keuze**

#### **Typen**

Er zijn twee typen camera's: de spiegelreflex camera (kortweg reflex camera) en de compact camera.

Bij de compact camera zie je het beeld in het algemeen op een LCD display, hoewel vaak ook een primitieve zoeker aanwezig is. De afmetingen van de camera variëren van borstzak formaat (waarbij een trendy kleur van de camera tegenwoordig de belangrijkste factor lijkt te zijn), tot semi-professioneel. In het laatste geval is de camera vaak groter en de optiek beter. De prijs begint bij enkele honderden euro's.



Kleine compact camera



Semi-professionele compact camera



Digitale spiegelreflex camera

Bij de reflex camera kijk je door de zoeker en zie je het beeld precies zoals het ook op de foto komt (zelfde afmeting, scherptediepte, etc), tezamen met allerlei fototechnische informatie. De constructie van de reflex camera maakte het tot voor kort niet mogelijk om het zoekerbeeld ook op een display te krijgen (het display dat er vaak opzit is om de gemaakte foto's te kunnen bekijken). Recentelijk zijn er echter ook camera's volgens het spiegelreflex principe, die wel het beeld op een display kunnen tonen, zoals de Olympus E-300 serie. Dit is op zich een merkwaardig move, aangezien professionele fotografen vaak kiezen voor (nee, zweren bij) een spiegelreflex camera (en de compact links laten liggen), vanwege het zoekervoordeel. Nu gaan ze 'terug' naar het display.



Reflex camera met display

Het grote voordeel van reflex camera is dat je lenzen kan wisselen. Een compact camera heeft veelal een ingebouwde zoomlens, hetgeen altijd een compromis lens is (die in het algemeen toch wel acceptabel resultaat geeft). De prijs van een reflex camera begint bij 500-600 euro voor de body.

Onderwater is er wezenlijk verschil tussen beide camera typen: een onderwaterhuis voor een reflex camera met accessoires is snel duizenden euro's, terwijl een compact camera huis veelal vanaf 150-200 euro voorhanden is. Een onderwaterhuis voor een reflex camera heeft allerlei voorzieningen nodig om gebruik van verschillende lenzen mogelijk te maken.



Compact camera huis



Reflex camera huis

Onderwater door een zoeker kijken is niet handig. Vaak houd je de camera dicht bij de bodem. Het is dan als duiker vrijwel onmogelijk om jezelf zo te positioneren (zonder stof) dat je door de zoeker kan kijken. Een display is dus erg aan te bevelen.

### **Waar je op moet letten**

Afhankelijk van wat je wilt (een paar onderwater vakantie kiekjes maken of het ondersteuit-de-fototechnisch-kan-willen-hebben) kun je op een aantal zaken letten bij aanschaf.

### Onderwaterhuis

Het belangrijkste is wellicht de mogelijkheden die de camera biedt onderwater: welke onderwaterhuizen zijn voorhanden? Welke extra's zijn voorhanden voor het huis (groothoek-, en macro lenzen, dome-ports \*)? Wat kost het geheel van camera en huis?

### Lens

Lenzen van kleine compact camera's zijn vaak behoorlijk groothoek (korte brandpuntsafstand \*), tot 20 mm). Bij de semi-professionele camera's loopt de brandpuntsafstand vaak tot 100-300 mm. Dit betekent dat bij een compact camera het object kleiner wordt afgebeeld. Je moet met een compact camera dus dicht op je onderwerp. Is het onderwerp een vis, dan is dit een nadeel: de vis vindt dit in de regel niet fijn en vertrekt. Is het onderwerp een sesiel (vast) object, dan is het een voordeel: minder stof tussen lens en object.

Bij reflex camera's kun je je lenzen kiezen. Dit kan alleen bovenwater, onderwater lenzen wisselen is er niet bij. Dus je moet heel duidelijk op voorhand beslissen hoe je wilt gaan fotograferen.

Sommige camera's hebben een macro stand \*) of zelfs een super-macro stand. Je kunt dan dicht (10 cm) tot zeer dicht (1 cm) op je object fotograferen. Voor onderwater is dit absoluut waardevol: macro foto's zijn vaak bijzonder mooi en bovendien heb je weinig stof op je foto. Super-macro standen hebben vaak beperkingen (geen zoom functie, geen flits).

Bij de zoom factor is er onderscheid tussen 'optische zoom' (wat de lens kan) en 'digitale zoom' (wat er via beeldbewerking in de camera mogelijk is; er treedt hierbij altijd kwaliteitsverlies op). Laat je door de laatste niet verleiden, in Photoshop kan je ook digitaal zoomen.

### Megapixels

Het aantal megapixels (beeldpunten waaruit de sensor is opgebouwd) is niet heel erg belangrijk. 3-4 megapixels is ruim voldoende voor afdrukken op 10x15 cm formaat of 20x30 cm. Mocht je groter willen afdrukken dan is een camera met meer megapixels een overweging. Reguliere camera's hebben minimaal 5-6 megapixels.

### Reactie snelheid

Tussen het moment dat je de ontspan knop in drukt en het moment dat de camera de foto maakt zit vaak enige tijd. Deze tijd varieert per camera en is soms wel een seconde. In deze tijd vindt o.m. de automatische scherpstelling plaats. Vaak hoort een vis (m.n. voorns) dat je de ontspan knop indrukt. Als de camera eindelijk de foto maakt is de vis al lang en breed verdwenen. Het is te ondervangen door de camera continu te laten focuseren of, beter, de focussing op handmatig in te stellen. Je stelt de scherpstelling bijvoorbeeld op 20 cm en zorgt dat je object altijd op ongeveer deze afstand is als je afdrukt.

### Handmatige instelling

Vaak wordt bij onderwater camera's gewerkt met slave flitsers \*). Deze meten vaak niet de benodigde belichting. Het is dan van belang dat je belichting en sluitertijd met de hand in kan stellen. Wil je optimale controle over je camera (en niet overgeleverd zijn aan de grillen en grollen van de software in het apparaat), dan is dit sowieso een must.

#### Handmatige witbalans \*)

Witbalans is de wijze waarop de 'kleur' wit wordt weergegeven op de foto. Handmatige witbalans maakt het mogelijk te corrigeren voor blauwheid van onderwater foto's, wanneer geen flits gebruikt wordt. In latere afleveringen meer hierover.

*Bedenk bij het investeren in allerlei features: de kwaliteit van de foto wordt hoofdzakelijk bepaald door de fotograaf, in aanzienlijk mindere mate door de camera.*

## **Vollopen**

De natte nachtmerrie van elke onderwater fotograaf is het vollopen van het camera huis. Om dit te voorkomen zijn er de volgende tips:

- Maak de o-ring van de camera voor elke duik schoon onder de kraan en droog ze aan de lucht. Maak de o-ring zitting schoon met een doek. Vet de o-ring licht in: wrijf een hoeveelheid vet ter grootte van een rijstkorrel tussen duim en wijsvinger, en 'smeer' het dan op de o-ring. Rek hierbij de o-ring niet uit.
- Check voor het sluiten van de behuizing of er geen haar, stof of andere ongerechtigeden op de sluiting of o-ring zitten.
- Spoel de camera na elke duik goed af, met name na zout water duiken. Oprogend zout water laat kristallen achter, die moeilijk zijn te verwijderen.
- Verwijder de o-ring na de duik uit de zitting en stop hem in een afsluitbaar zakje. Zo voorkom je vervorming van de o-ring door kruip.
- Zie je tijdens de duik een stroom van belletjes verschijnen uit de sluiting, maak dan als de bliksem dat je de camera bovenwater krijgt: hij is aan het vollopen.

\*) Deze onderwerpen komen in latere afleveringen aan de orde.

## **Internet**

Goede review sites voor het vergelijken van camera's zijn <http://www.dpreview.com> en <http://steves-digicams.pgpartner.com>. Onderwaterhuizen kun je kopen op <http://www.underwaterhuis.nl> en <http://www.nutilus-equipment.de> (in Duitsland). Met kopen via Ebay en marktplaats heb ik goede resultaten, maar het is wijs op voorhand te communiceren met de verkoper en, wanneer mogelijk, de spullen eerst te bekijken.

Jörgen