

## **cursus onderwaterfotografie**

michiel ter haar

## **wat ga je leren?**

- \* basiskennis over water en zonlicht
- \* basiskennis over de digitale fotocamera
- \* basiskennis cameragebruik onder water
- \* basiskennis gebruik kunstlicht en flitslicht onder water

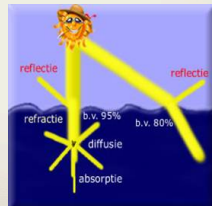
## **Basiskennis water/licht**

## **waarom is het onder water anders voor een fotograaf?**

- \* de eigenschappen van water
- \* de eigenschappen van licht

## zonlicht en water

- \* dichtheid van water 800x dichters dan lucht; licht dempt daardoor sneller



- \* reflectie; groot deel van het zonlicht (verloren), s'morgens en s'avonds reflecteert er meer zonlicht (dus minder zonlicht dring door in het water!)
- \* refractie (lichtbreking) alles lijkt groter (1,33)
- \* absorptie van licht

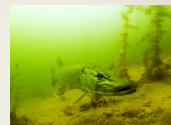
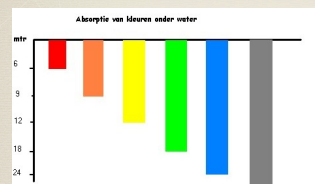


## verstrooiing (diffusie)

- \* schaduwen zijn amper waar te nemen
- \* omdat het licht zo erg verstrooid wordt ontstaat er bijna geen schaduw
- \* het contrast is dan ook nog maar heel flauw ook met fel zonlicht



## kleurabsorptie door water

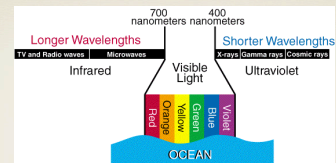


rood na 6 m. weg  
 oranje na 9 m. weg  
 geel na 12 weg  
 groen na 18 m. weg  
 blauw na 24 m. weg

## gevolg van kleurabsorptie = kleurverlies



de langere golflengten worden het eerst geabsorbeerd



## kleurverlies door afstand



nog even op een rijtje

WAAR HEBBEN WE OOK AL WEER LAST VAN  
ONDER WATER ????



- \* reflectie (licht kaatst terug)
- \* refractie (licht breking)
- \* absorptie (kleur verdwijnt)
- \* diffusie (verstrooiing van licht)

en nu dan?



resultaat voor de cursus



resultaat na de cursus

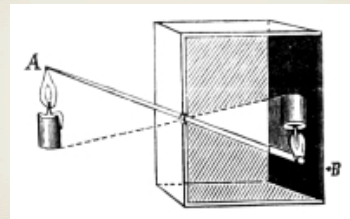


basiskennis camera

## Fotografie =schrijven met licht

- \* photos = licht
- \* graphein = schrijven

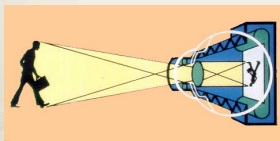
## camera obscura



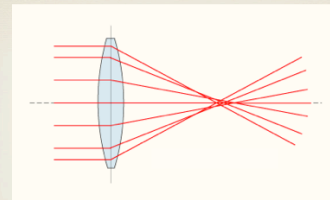
## zelf hebben we twee camera's



## het oog



## de lens



het brandpunt is de plek waar licht nabreking samenkomt

## 2 typen objectieven

- \* vast brandpunt
- \* variabel brandpunt (zoomobjectief)

## Variabel brandpunt

- \* voordeel: je hoeft niet van objectief te wisselen
- \* diversen objectieven in een
- \* relatief goedkoop in aanschaf
- \* nadeel: ton en kussenvormige vertekening

## de lensopening: “het diafragma”



## waar is het diafragma voor?

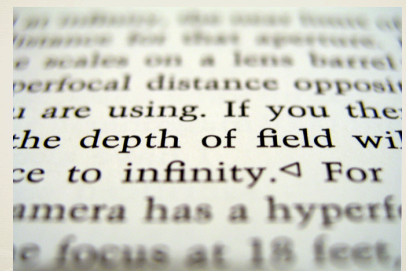
- \* regelen hoeveelheid invallend licht
- \* regelen van hoeveelheid scherptediepte

## diafragmareeks




f 1.4 is een grote  
diafragma opening  
f 32 is een kleine  
diafragmaopening

## scherptediepte



1.4 2 2.8 4 5.6 8 11 16 22 32




f1.4 weinig scherptediepte

1.4 2 2.8 4 5.6 8 11 16 22 32


f32 veel scherptediepte



1.4 2 2.8 4 5.6 8 11 16 22 32



f 1.4



f 32

een goed belichte foto is :

- \* een combinatie tussen bepaalde diafragma opening
- \* en een bepaalde sluitertijd



hoe kleiner de diafragma opening:  
hoe langer de belichtingstijd



belichtingstijd = sluitertijd

sluiterlijden reeks

1" 1/2 1/4 1/8 1/15 1/30 1/60  
1/125 1/250 1/500 1/1000



sluiterlijden regelt;

- \* hoeveelheid licht
- \* kan een beeld "bevroren"

welke knoppen moet je  
kennen???

\* de keuzeknop



## keuzeknop

- \* M Manuel
- \* Av diafragma voorkeur
- \* Tv (S) Sluiterijd voorkeur
- \* P Program
- \* groen: alles automatisch
- \* voorinstellingen



## Av diafragma voorkeur aperture value

- \* jij stelt het diafragma in en de camera zoekt zelf de bijbehorende sluitertijd

## Tv(S) Sluiterijd voorkeur time value

- \* jij stelt de sluitertijd in en de camera zoekt zelf het bijbehorende diafragma

## scherpstellen met je camera

- \* twee manieren
- \* Manuel focus: Mf
- \* Auto focus: Af



## autofocus

- \* AF-S camera stelt ix scherp
- \* AF-C camera stelt voortdurend scherp (bewegend motief)

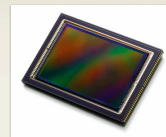
## de ontspanknop

- \* stelt scherp
- \* camera meet licht
- \* opname maken

## nog twee begrippen .....

- \* ISO waarde
- \* kleurtemperatuur

## ISO waarde

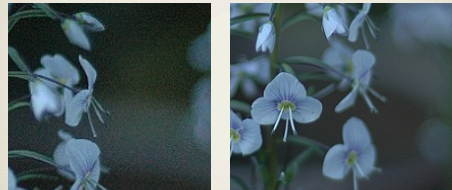


- \* International Standard Organisation
- \* lichtgevoeligheid van de sensor in je camera

## iso waarden reeks

- \* 100-200-400-800-1600-3200-1600-3200
- \* 100 laag / niet erg licht gevoelig
- \* 3200 hoog/ heel erg lichtgevoelig

## ruis



pfmmmf wat veel.....

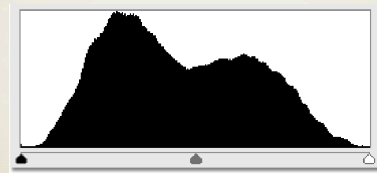
## waar draait het om?

- \* juiste belichting maken
- \* goed compositie maken

## hoe weet je of de belichting goed is ?

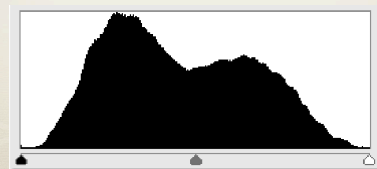
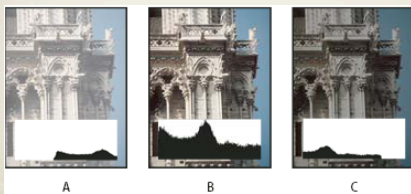
\* gebruik maken van het "Histogram"

## het Histogram



## histogram leren aflezen

\* juiste belichting



## belichtingscorrectie

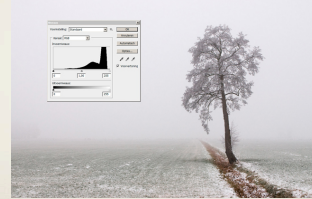
\* de EV+/- knop



## je camera weet niet wat wit is!!!

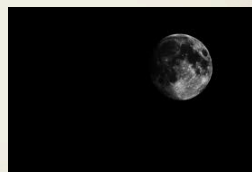
\* belichtingscorrectie bij wit motief

\* +1 of +1,5



## je camera weet niet wat zwart is !!!

\* corrigeren -1 of -1,5



einde deel 1