

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

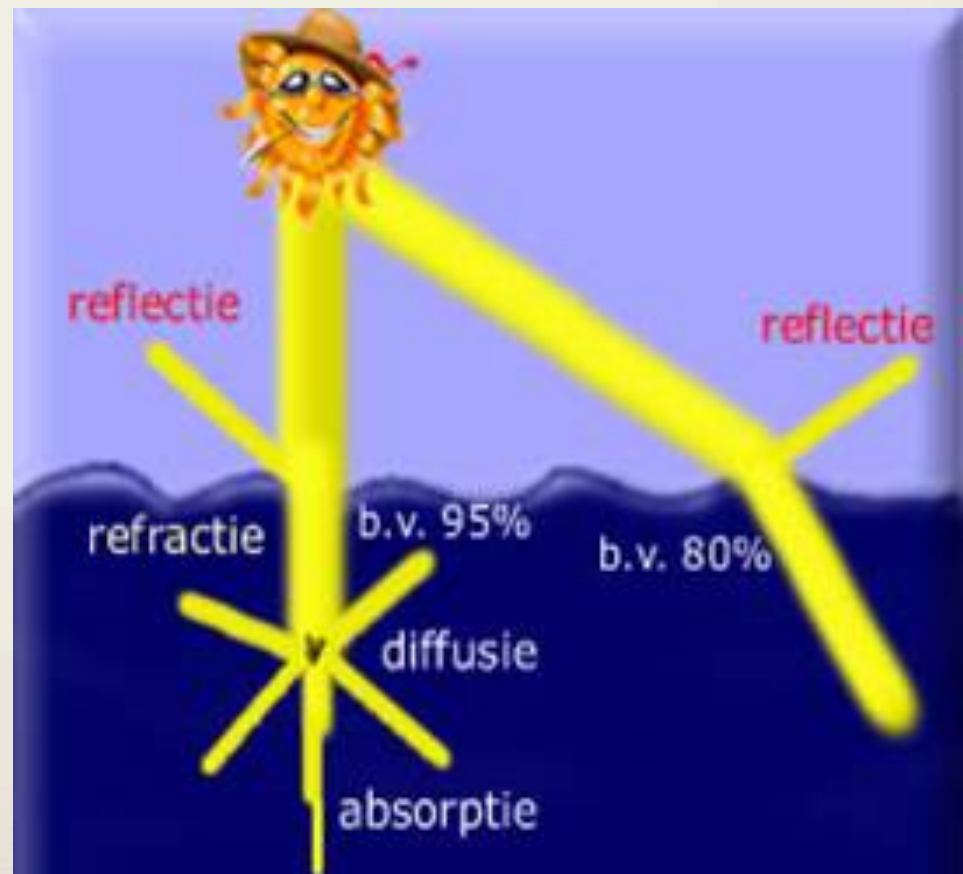
Basiskennis water/licht

waarom is het onder water anders voor een fotograaf?

- de eigenschappen van water
- de eigenschappen van licht

zonlicht en water

dichtheid van water 800x dichtter 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



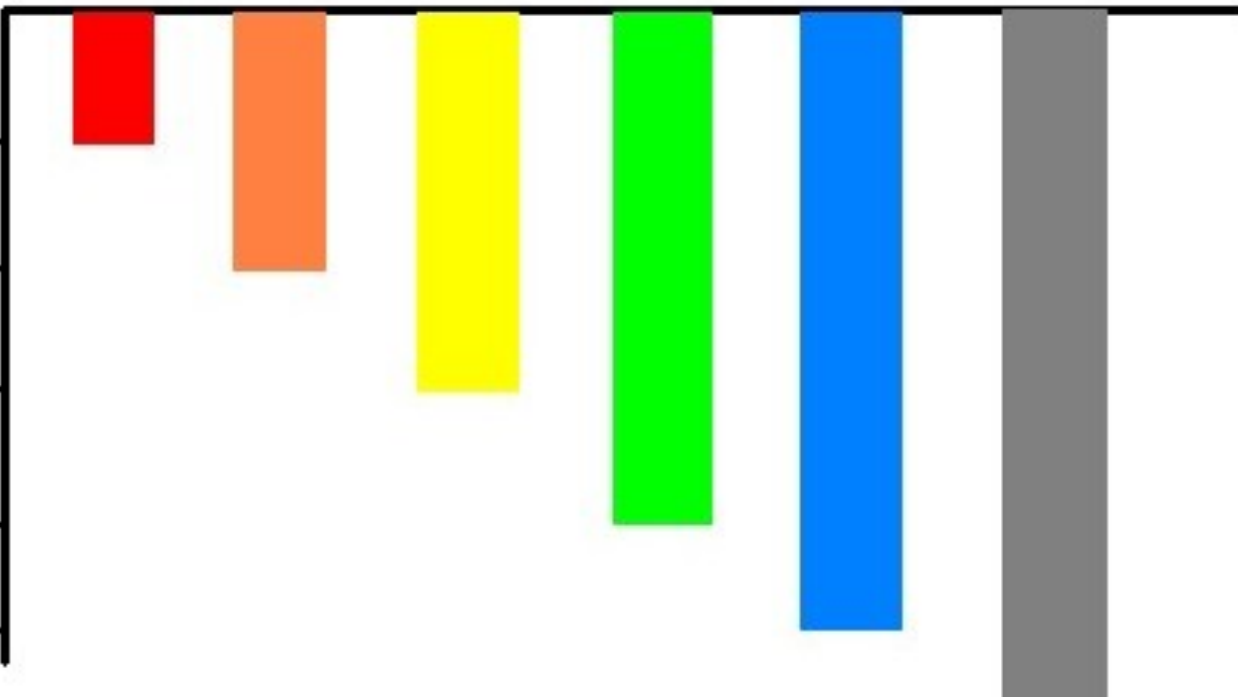
verstrooiing (diffusie)

- * 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 zonlicht



kleurabsorptie door water

Absorptie van kleuren onder water

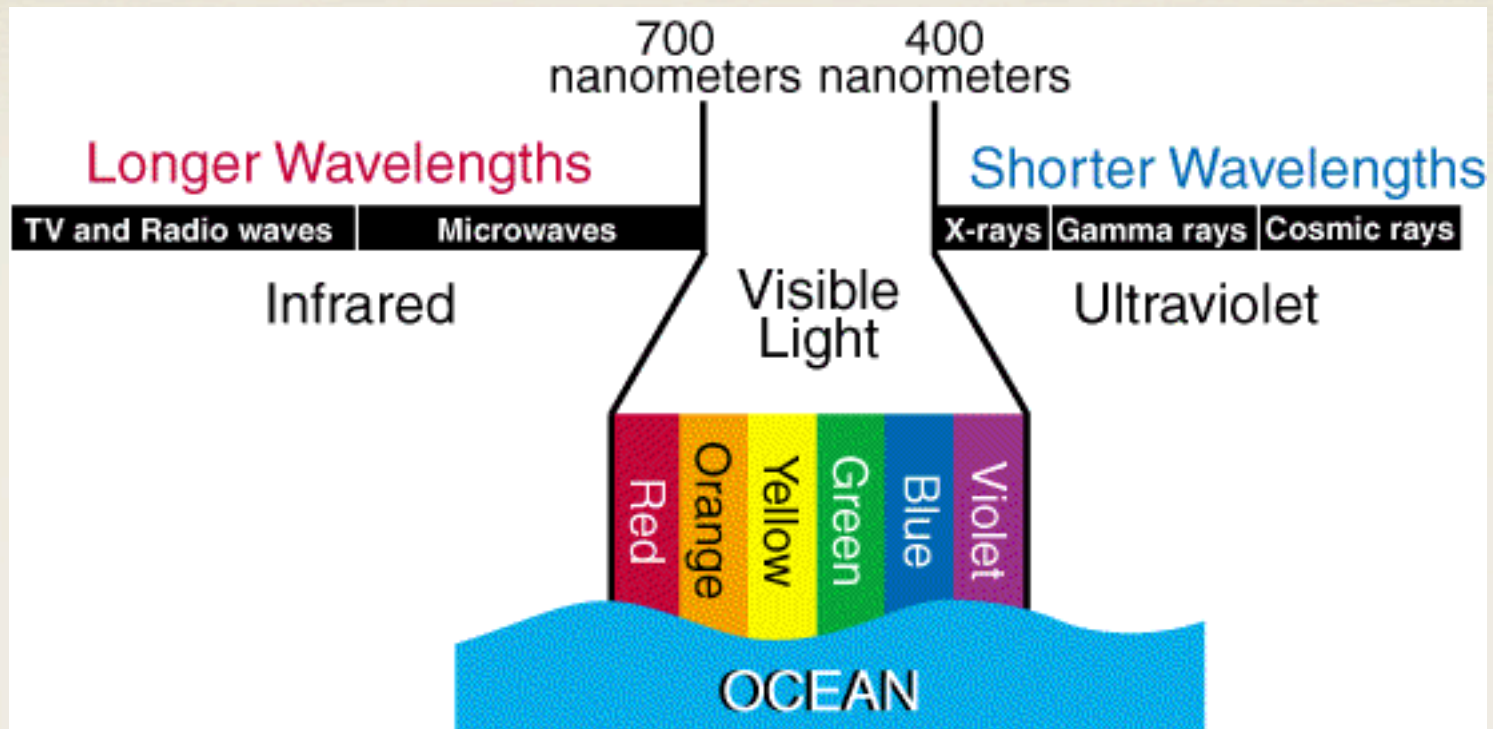


rood na 6 m. weg
oranje na 9 m. weg
geel na 12 weg
groen na 18 m. weg

gevolg van kleurabsorptie =
kleurverlies



de langere golflengten worden het eerst geabsorbeerd



kleurverlies door afstand



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

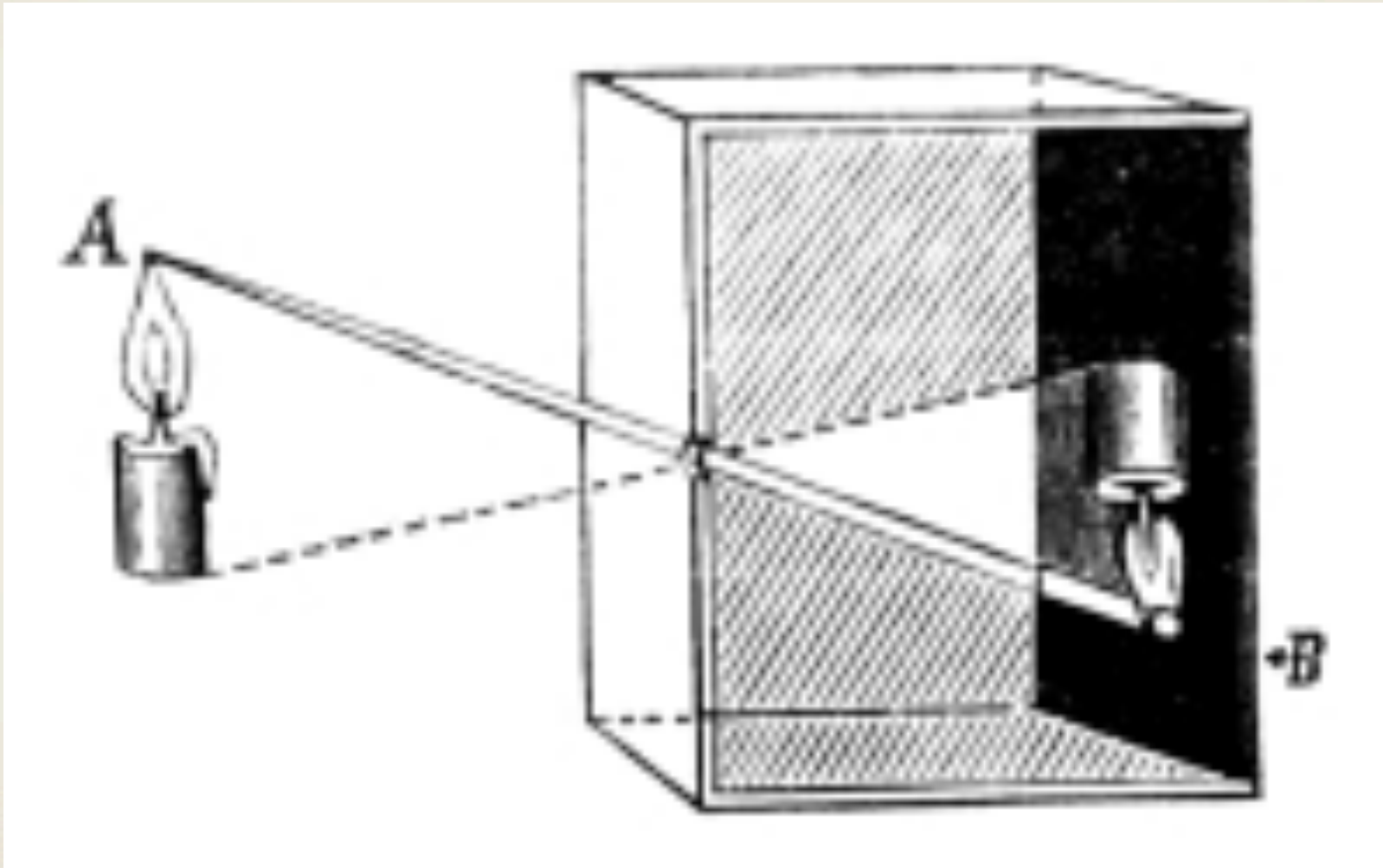
Fotografie

=schrijven met licht

photos = licht

graphiein = schrijven

camera obscura

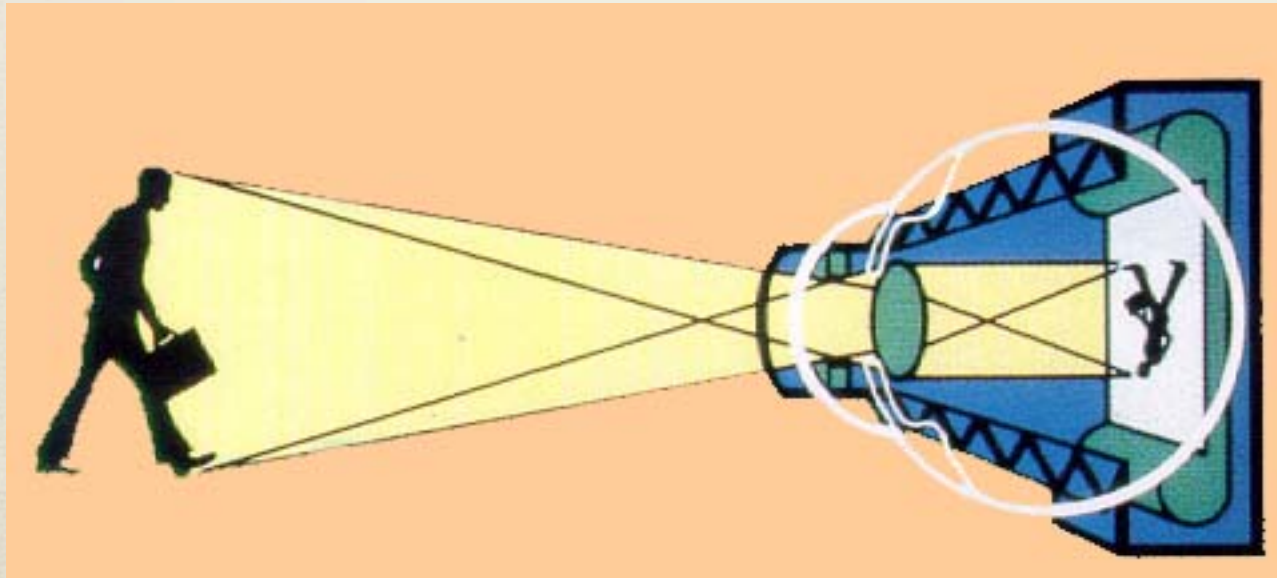
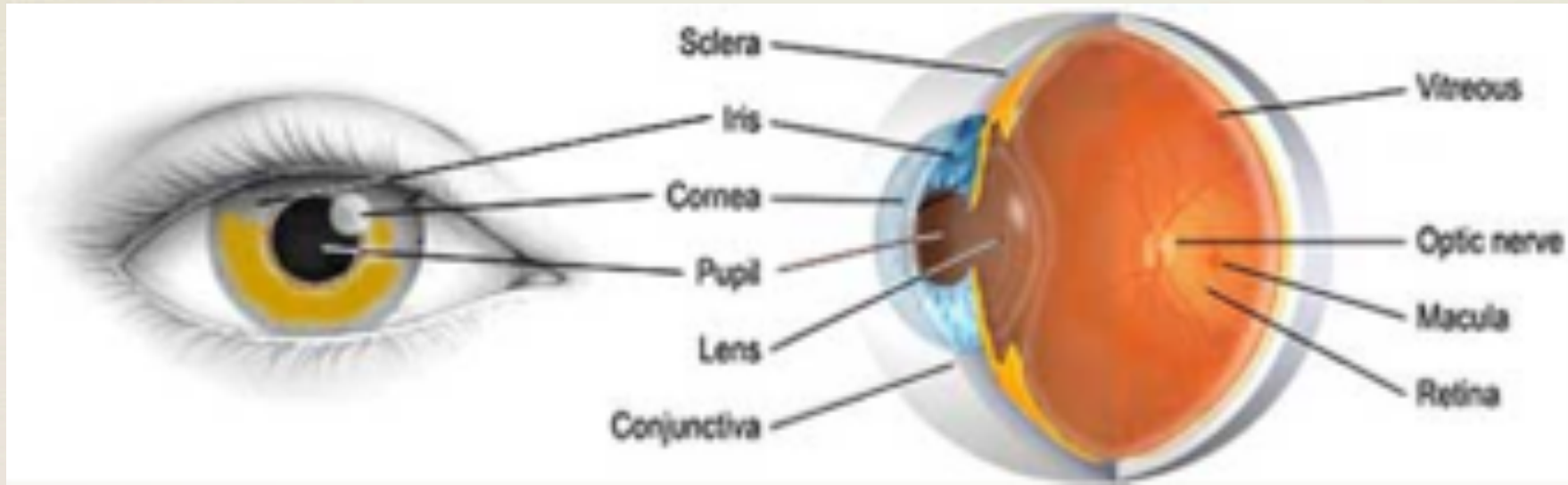




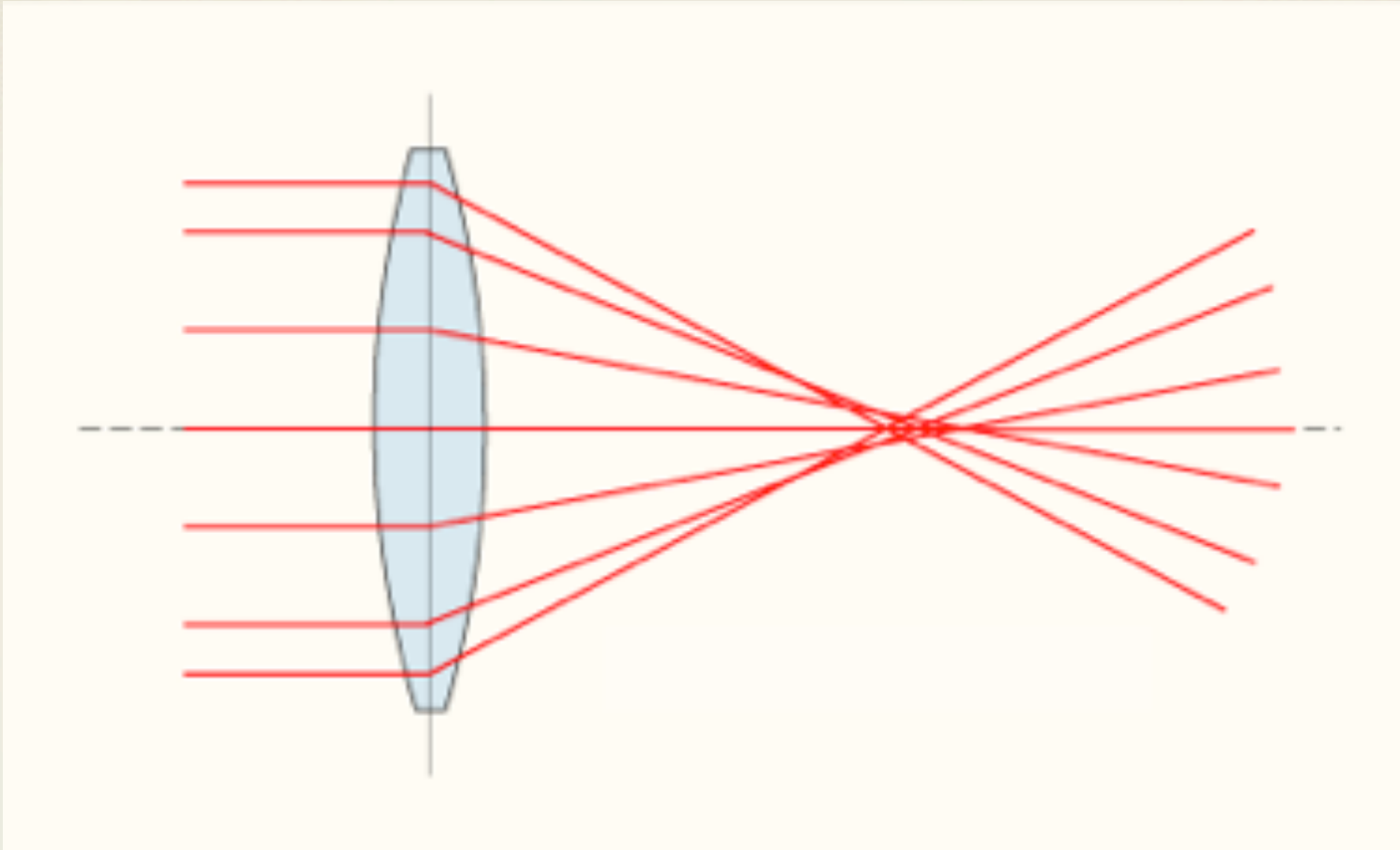
zou hebben we twee
camera's



het oog



de lens



brandpunt is de plek waar
nt 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

*...in addition, the same focus of
distance for that aperture. The
scales on a lens barrel
hyperfocal distance opposite
you are using. If you then
the depth of field will
ce to infinity. ◁ For
camera has a hyperfo
e focus at 18 feet.*

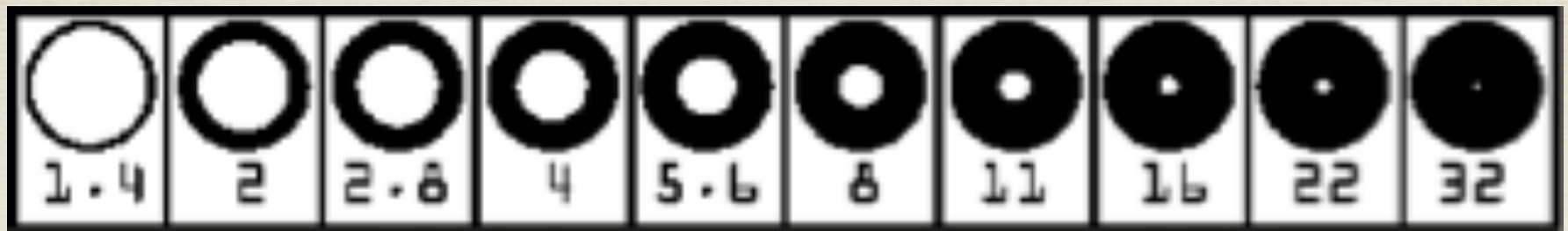


f1.4 wenig scherptediepte



f₃₂ veel scherptediepte





$f = 4$



$f = 22$

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

sluitertijden reeks

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



sluitertijd regelt;

- * hoeveelheid licht
- * kan een beeld “bevriezen”

welke knoppen moet je kennen????

de keuzeknop



keuzeknop

M Manuel

Av diafragma voorkeur

Tv (S) Sluiter tijd 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

1 v(5) shutterspeed
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 stel ix scherp

AF-C camera stelt voortdurend scherp (bewegend motief)

de ontspanknop

stelt scherp

camera meet licht

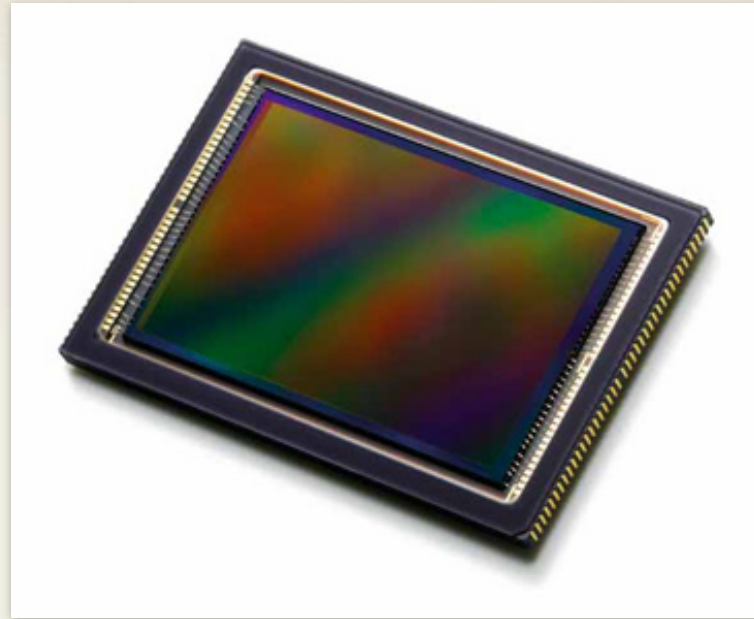
opname maken

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



pffffff wat veel.....

waar draait het om?

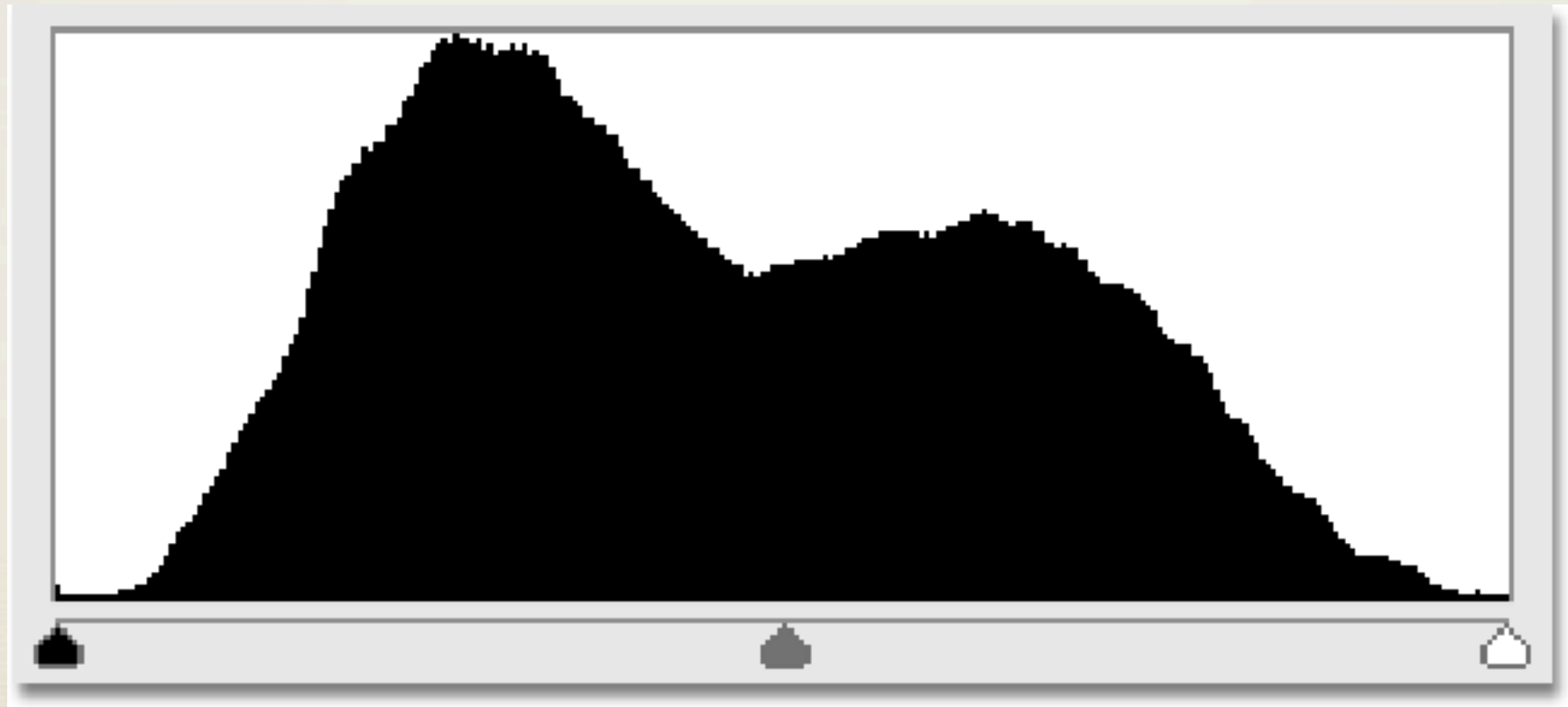
juiste belichting maken

goed compositie maken

hoe weet je of de belichting
goed is ?

gebruik maken van het “ Histogram”

het Histogram



histogram leren aflezen

juiste belichting



A



B



C



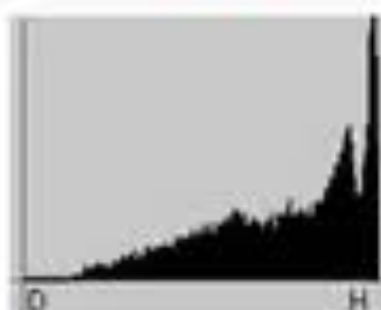
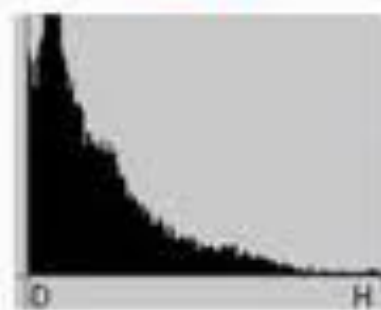
onder



juist



over



belichtingscorrectie

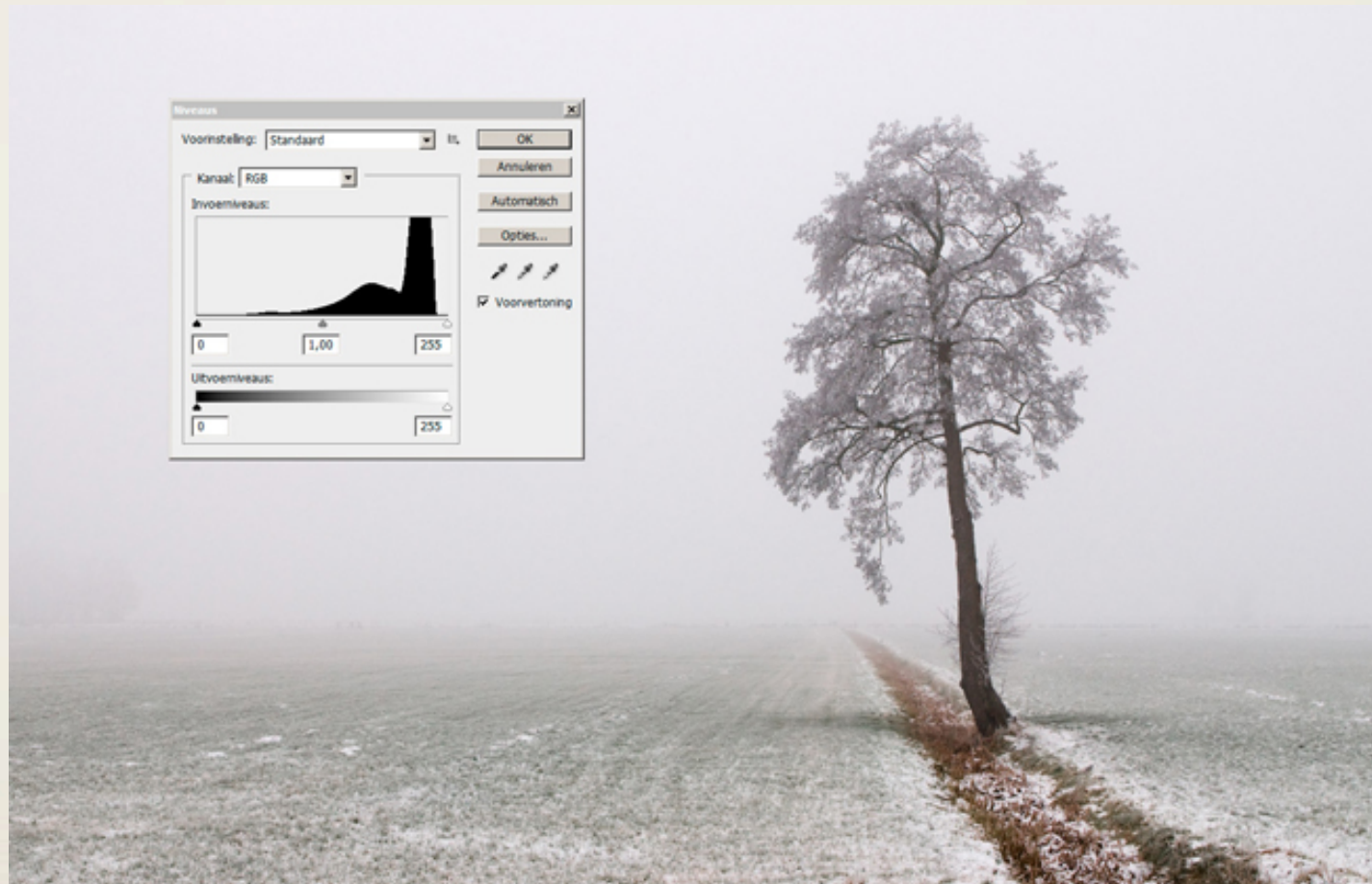
de EV+/- knop



Je camera weet niet wat wit is!!!

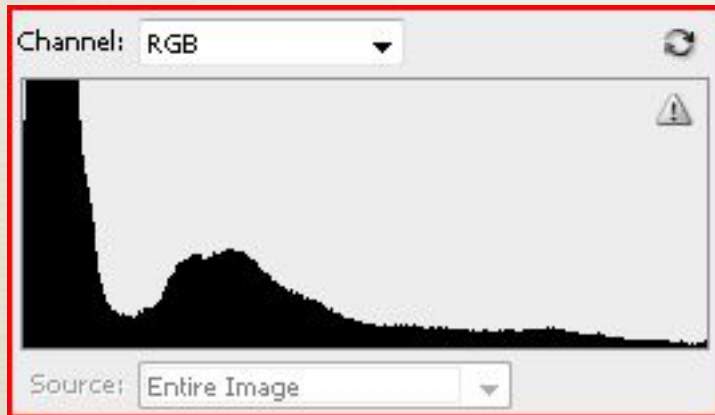
belichtingscorrectie bij wit motief

+ 1 of +1,5



je camera weet niet wat
zwart is !!!

corrigeren -1 of -1,5



einde deel 1