

Fysische Optica in de professionele bachelor Optiek & Optometrie: docentenmobiliteit en studentenmobiliteit in de praktijk

Guy Durinck*, Marijke Dierickx**, Peter Hanselaer*, Jo Praet**

*Laboratorium voor Lichttechnologie, KU Leuven Campus Gent, Gebroeders De Smetstraat 1, 9000 Gent

**Optiek & Optometrie, Campus Brussel - Terranova, Hogeschool Universiteit Brussel, Blekerijstraat 23-29 Bus 1, 1000 Brussel

Inleiding

- Cursus in professionele bachelor met docent van KU Leuven Campus Gent
- Onderwerp: fysische optica
- Docentenmobiliteit: les gaat door op Campus Brussel – Terranova
- Studentenmobiliteit: **practicumdag op het Laboratorium voor Lichttechnologie**, KU Leuven Campus Gent

Doel en inhoud van de cursus

- Studenten optometrie inzicht laten verwerven in licht als natuurkundig verschijnsel. Hierdoor kunnen ze hopelijk de werking van het oog, van hulpmiddelen zoals brillen en contactlenzen, en van optische meetinstrumenten beter begrijpen.
- Verwerven van een grondige algemene basiskennis van de verschijnsel "licht" en het proces van het zien: dit is zeker nuttig voor wie een loopbaan kiest waarin zien centraal staan.
- Onderwerpen:

De fysica van licht:

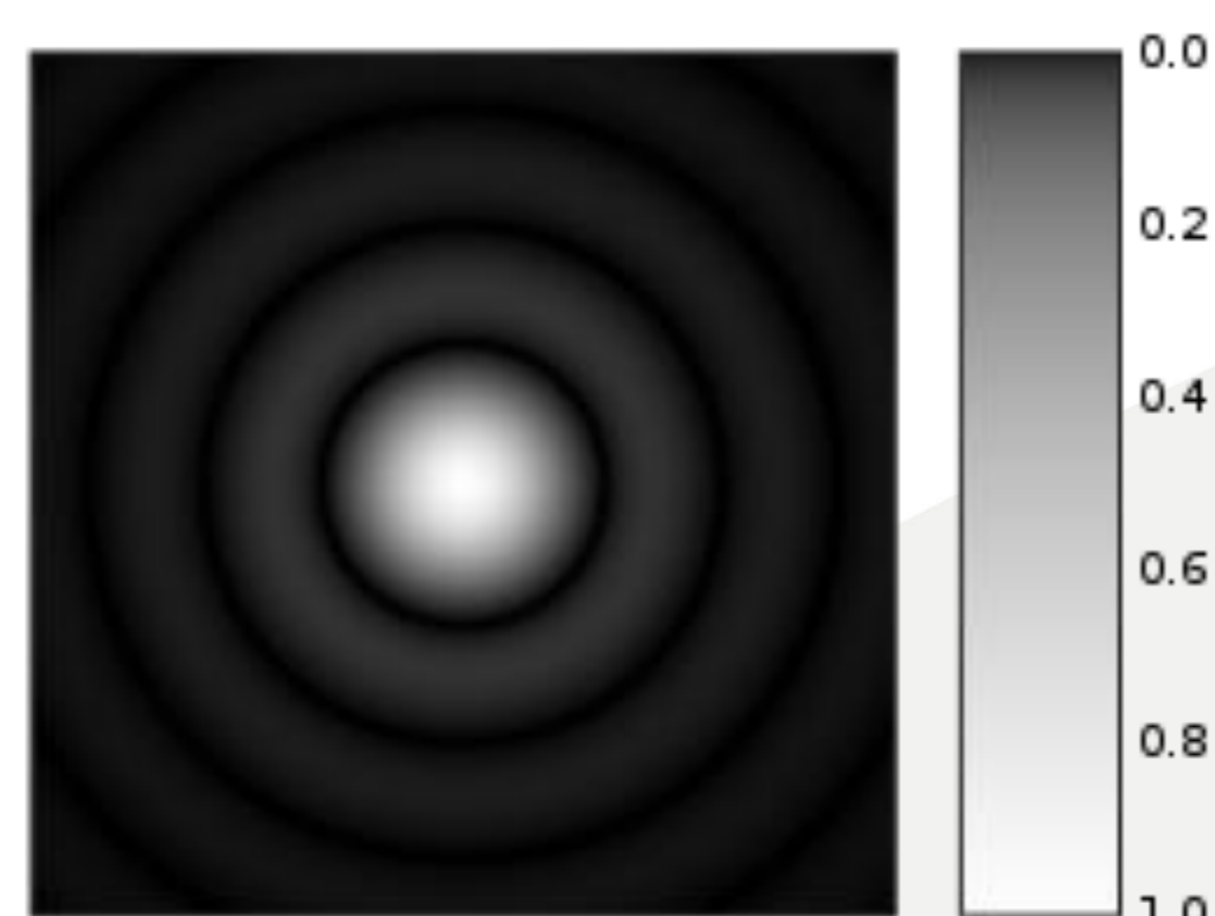
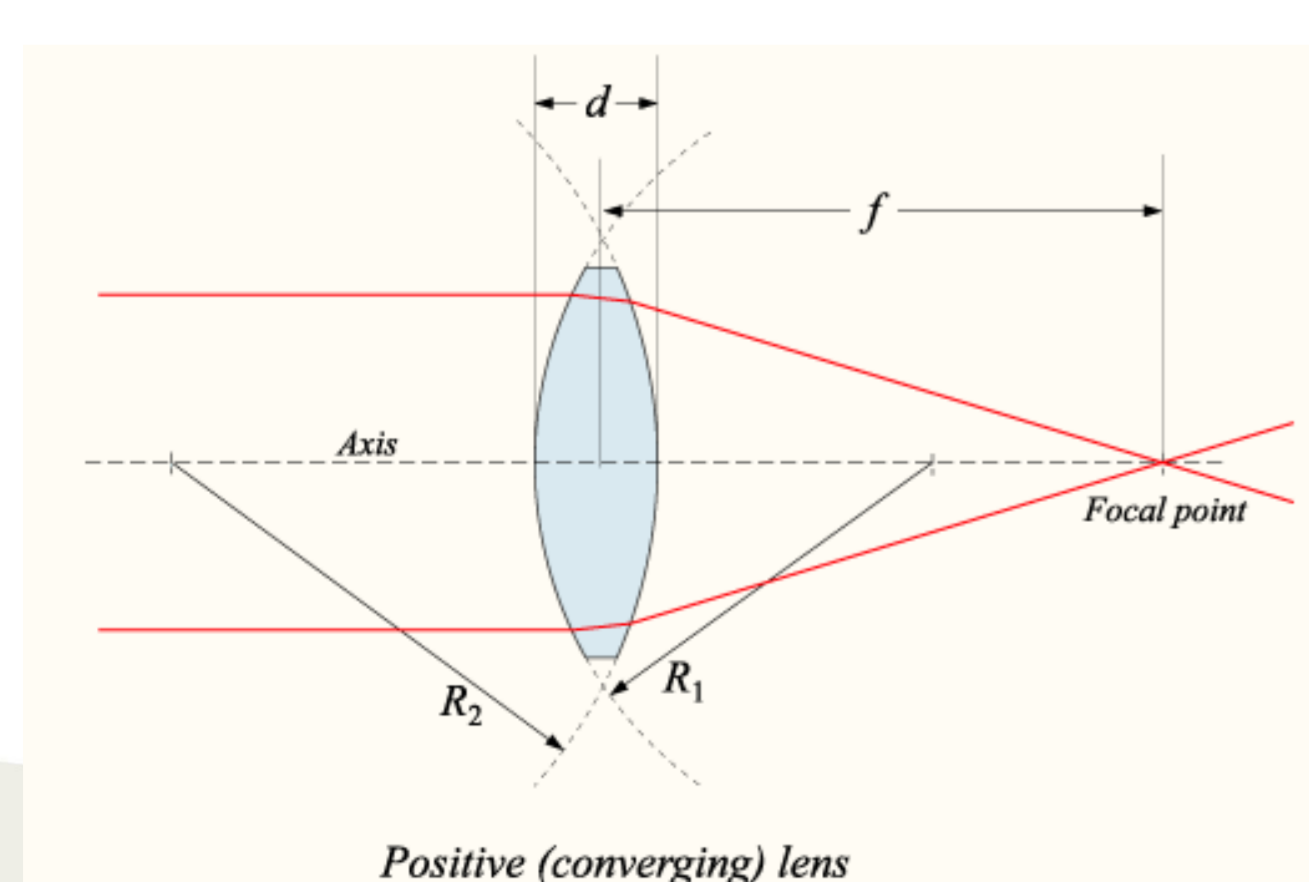
- Licht als golfverschijnsel (interferentie, diffractie, polarisatie,...)
- Fotonen: dualiteit licht als golf en licht als een stroom fotonen

Modellen om het verschijnsel "zien" te beschrijven:

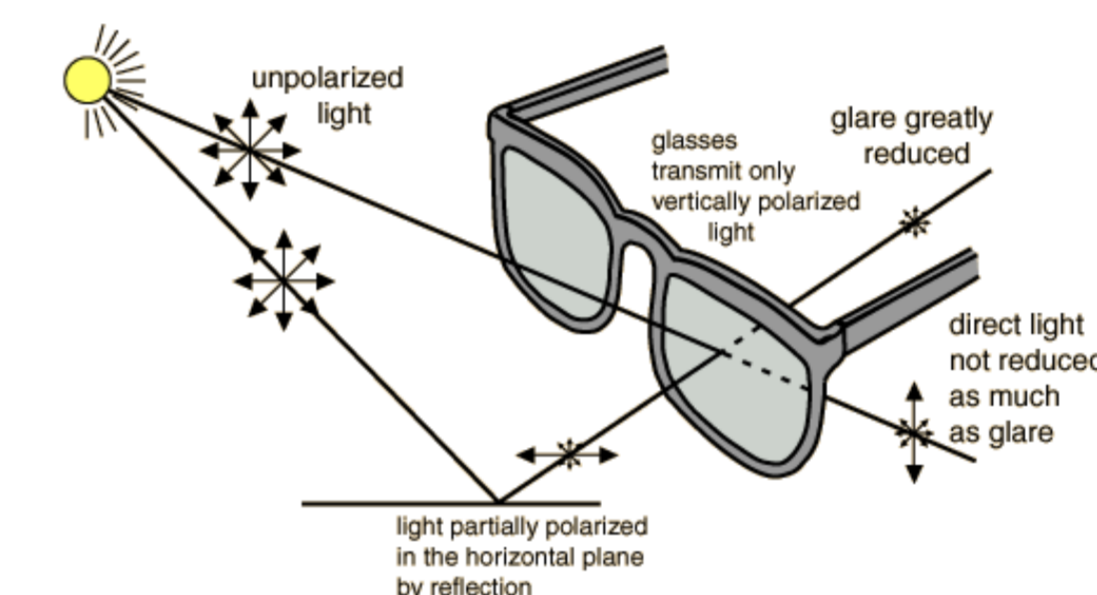
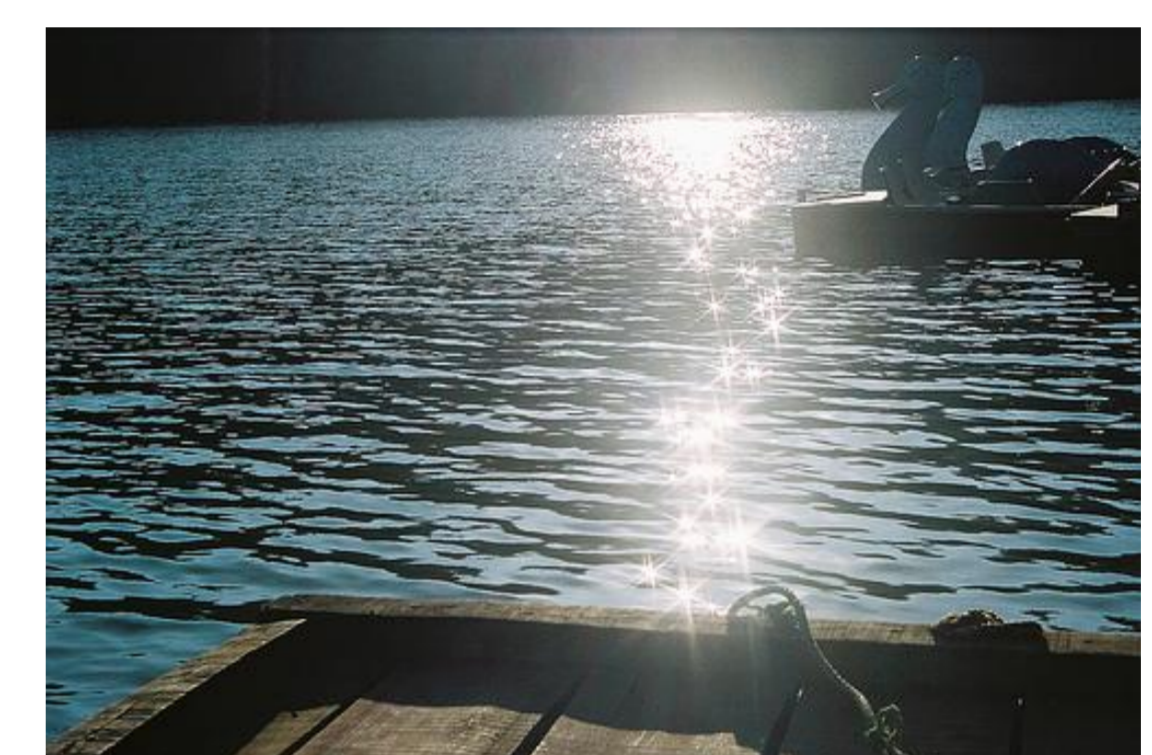
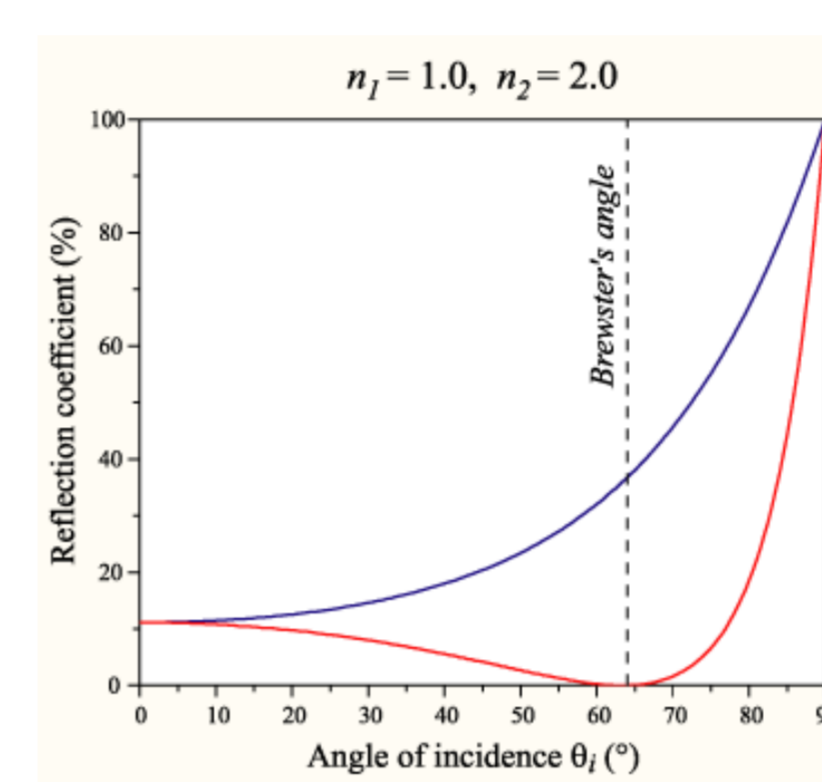
- Begrippen van radiometrie en fotometrie
- Kleuren zien
- Inleiding tot colorimetrie

Enkele onderwerpen uit de cursus

- **Diffractie van lichtgolven** maakt het onmogelijk om licht perfect in een punt te focuseren: de Airy-schijf

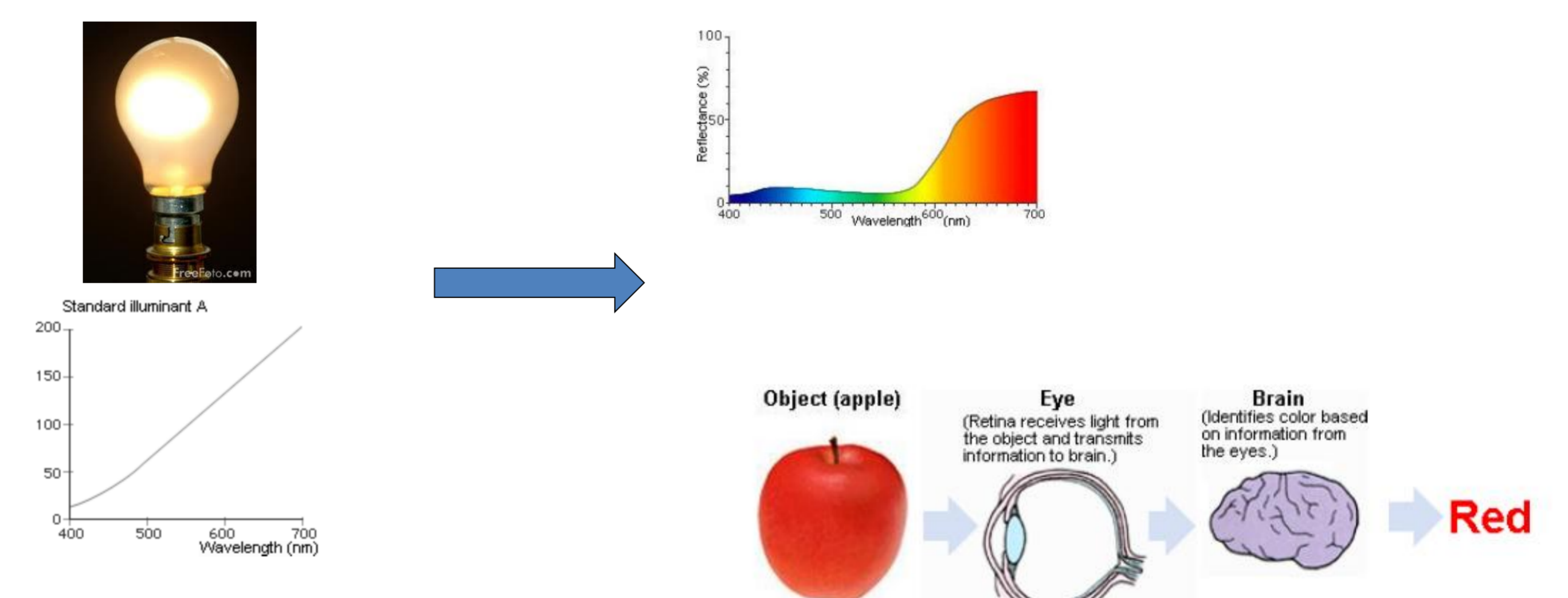


- **Gepolariseerd licht:** brillen met polariserende glazen worden gebruikt om verblindende reflecties van zonlicht op water te onderdrukken (vb.: watersport,...)



Kleuren zien:

- Kleuren bestaan niet in de fysische wereld
- Kleur is géén fysische eigenschap van een voorwerp
- Kleur is een sensatie die ontstaat in onze hersenen als interpretatie van het lichtspectrum dat ons netvlies bereikt



Pluspunten van de samenwerking

- De docent wordt didactisch uitgedaagd om met een totaal ander type student om te gaan.
- De studenten worden uitgedaagd door de aard van de leerstof en door de meer academische manier van lesgeven en examineren: de cursus wordt door de studenten omschreven als **"moeilijk maar heel interessant"**.
- De studenten wordt de mogelijkheid geboden om een **bezoek te brengen aan een onderzoekslaboratorium** in lichttechnologie en om daar **zelf een aantal experimenten uit te voeren**.
- Deze cursus kan een **aanzet zijn tot verdere samenwerking**, eventueel binnen een PWO of OOF project.

