



## Sint-Pietersnieuwstraat

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1 IceCube: de grootste telescoop op Aarde ●   | 6 Voor één keer: Wortels in de spotlights ●●      | 11 Fotonische chips ●●                   | 17 Zonnepanelen voor de hele wereld ●                    |
| 2 HDR-televisie: The bright side of life ●    | 7 Suikerziekte of niet? Test het nu met licht! ●● | 12 Van een vlak scherm naar 3D beelden ● | 18 Lichtspectroscopie: een vingerafdruk van materie ●●●  |
| 3 Schaduwspeel ●●                             | 8 Synchrotrons: reuzenmicroscopen ●●              | 13 Camera Obscura ●                      | 19 Waarom een lamp vervangen nog niet zo eenvoudig is ●● |
| 4 Zoek het licht! - Planten zien en bewegen ● | 9 Schilderen met licht ●●                         | 14 Maak een #selfIR ●●                   | 20 Levende schilderijen ●●                               |
| 5 Licht + pigmenten = kleur! ●                | 10 Laserharp ●●                                   | 15 Glasvezelcommunicatie ●●              |  |
|   |   | 16 Een radar op licht: de LIDAR ●        |  |

### LEGENDE

● Gezondheid

● Biologie

● Technologie

● Fysica

● Spel



Licht is niet enkel nuttig, gezellig en mooi, maar ook razend interessant en vol onverwachte toepassingen! Tientallen enthousiaste lichtonderzoekers tonen je hier hun onderzoek in interactieve demo's.

- 1 **IceCube: de grootste telescoop op Aarde** ●  
In één kubieke kilometer ultrahelder ijs, twee kilometer diep onder het sneeuwoppervlak aan de Zuidpool, kijken meer dan 5000 lichtsensoren naar neutrino's uit de zogenaamde 'kosmische straling'.
- 2 **HDR-televisie: The bright side of life** ●  
HDR-televisies (high dynamic range of hoog dynamisch bereik) kunnen meer licht uitstralen en dieper zwart weergeven, waardoor beelden er levensecht uitzien.
- 3 **Schaduwspel** ●●  
In dit spel gebruik je je eigen schaduw om te interageren met een virtuele botsende bal.
- 4 **Zoek het licht! - Planten zien en bewegen** ●  
Als je planten op de vensterbank hebt staan, groeien ze enthousiast naar het raam (en het licht) toe. Waarom doen die planten dat? En hoe zien ze waar het licht is?
- 5 **Licht + pigmenten = kleur!** ●  
Om lichtenergie te vangen voor fotosynthese gebruiken algen pigmenten. Voor elke kleur licht is er een pigment, en elk pigment heeft zijn eigen kleur!
- 6 **Voor één keer: Wortels in de spotlights** ●●  
Door lichtgevende eiwitten via genetische modificatie te koppelen aan interessante wortel-eiwitten krijgen onderzoekers letterlijk zicht op wat er in de levende, groeiende wortel precies gebeurt!
- 7 **Suikerziekte of niet? Test het nu met licht!** ●●  
Door de weerkaatsing van infrarood licht op je vingernagel te analyseren, kunnen artsen zicht krijgen op de moleculaire

structuur van de vingernagel. Een betrouwbare methode om diabetici van niet-diabetici te onderscheiden. Nieuwsgierig? Laat jezelf testen!

- 8 **Synchrotrons: reuzenmicroscopen** ●●  
Maak kennis met de synchrotron! Een cirkelvormige deeltjesversneller die superkrachtige X-stralen produceert. Onderzoekers aan de UGent gebruiken synchrotrons als supermicroscopen.
- 9 **Schilderen met licht** ●●  
Maak bij ons je eigen lichtschilderij en word zelf een van de Lichtfestivalkunstenars! Je beweegt voor een camera een reeks lichtgevende materialen in verschillende kleuren door de lucht, en we tonen je onmiddellijk het resultaat op groot scherm.
- 10 **Laserharp** ●●  
Je 'bespeelt' deze harp door een reeks laserstralen aan te raken en de straal daardoor te onderbreken.
- 11 **Fotonische chips** ●●  
In fotonische chips worden signalen niet langer door elektriciteit, maar door licht doorgegeven. Controleer zelf de schakelaars om functies op een lichtchip aan te sturen, en zie meteen het effect op de lichtstroom.
- 12 **Van een vlak scherm naar 3D beelden** ●  
Hoe zien wij de wereld in 3D? Hoe werkt een 3D televisie? Waarom zijn er zoveel verschillende soorten brillen, en heb je die altijd nodig? En waarom worden sommige mensen ziek bij het bekijken van een 3D film?
- 13 **Camera Obscura** ●  
De oudste fototoestellen waren kamers (camera in het Latijn). Helemaal donker (obscura), en met in één van de wanden een klein gaatje, dat op de overstaande wand een beeld projecteerde. Benieuwd? We hebben zo'n camera obscura voor jou nagebouwd!
- 14 **Maak een #selfIR** ●●  
In ons fotohokje maak je een dubbele foto van jezelf - een #selfIR - met tegelijkertijd een 'gewoon' beeld en een infrarood beeld.

- 15 **Glasvezelcommunicatie** ●●  
De snelwegen van het internet werken met korte lichtpulsjes die door dunne glasdraden voorbijflitsen. We tonen in een interactieve demonstratie deze lichtgeleiding in glasvezels en hoe lichtbundels van verschillende kleur gecombineerd kunnen worden.
- 16 **Een radar op licht: de LIDAR** ●  
LIDAR's werken met lichtpulsjes i.p.v. radiogolven. Met een laser maken we van jou - vanop afstand - een driedimensionale scan, die meteen op een scherm verschijnt.
- 17 **Zonnepanelen voor de hele wereld** ●  
Kom uittesten met behulp van draaiende zonnepaneeltjes op verschillende locaties en met verschillende oriëntaties, hoeveel de verwachte energieproductie op elk ogenblik is.
- 18 **Lichtspectroscopie: een vingerafdruk van materie** ●●●  
Wil je weten of je bloed voldoende zuurstof naar je spieren brengt? Of hoe je met licht verschillende soorten bier uit elkaar kan houden? Ontdek hier de ontelbare mogelijkheden van lightspectroscopie aan den lijve.
- 19 **Waarom een lamp vervangen niet zo eenvoudig is** ●●  
In deze interactieve opstelling kom je te weten hoe gloeilampen, spaarlampen en led's zich verhouden op het vlak van efficiëntie en kleurkwaliteit. Probeer zelf zo goed mogelijk licht te maken.
- 20 **Levende schilderijen** ●●  
Leer hoe we met kleine gouddeeltjes lichtgevende moleculen in specifieke cellen inbrengen, om zo levende schilderijen maken.

## LICHTCOLLEGE

Benieuwd hoe we licht van overdag kunnen gebruiken voor 's nachts? Surf naar [universiteitvanvlaanderen.be](https://www.universiteitvanvlaanderen.be) voor prof. Philippe Smets online college over licht en vele andere colleges.