

# 12 Tralies en tl-buizen

NVOX, 31, nr. 3 maart 2006, p. 129

**Het tralie hoort traditioneel tot de stof die in de bovenbouw behandeld wordt. Toch delen we stukjes tralie uit op de open dag en doen we er proeven mee in de brugklas bij NASK.**

## Kleuren

Op de eerste foto staat temidden van alle troep in het kabinet een grote doos op tafel. Hierin zijn zeven soorten tl-buizen verstopt die door smalle, schuine spleten hun licht laten schijnen.

De tweede foto toont bezoekers aan de Stevin-stand op de Woudschotenconferentie van 2004. Zij kijken door een klein venster in een kaartje naar de spleten. Het venstertje is voorzien van een stukje tralie (750 lijnen per mm). Ze moeten het kaartje scheef houden om de lijnen van het tralie evenwijdig te krijgen aan de spleten.

De derde foto is gemaakt met zo'n stuk traliefolie voor de lens; de camera was tijdens de opname gekanteld. In de nulde orde zie je dat de tl-buizen soms zeer verschillende kleuren hebben maar in de eerste orde zie je dat er niet veel samenhang is tussen de kleur die ons oog waarneemt en de spectrale samenstelling ervan.

## Gebruik op de open dagen

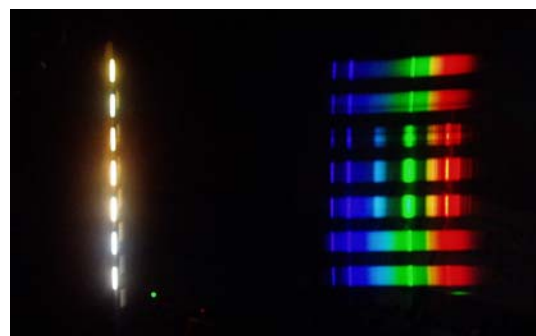
Op open dagen delen we zulke kaartjes uit. Eerst moeten onze gasten door hun oogwaren naar een fel halogeenlampje kijken zodat ze kleuren zien. Daarna vertellen we ze dat op het stukje folie 750 'haren' op 1 mm zitten, waardoor het kleureffect versterkt wordt. Meer uitleg is voor die kleintjes niet nodig om daarna aan de slag te gaan met het onderzoeken van het licht van: de zeven tl-spleten, een gewone tl-balk, een natriumlamp, een kaarsvlam, een kaarsvlam met een pit die met keukenzout is ingesmeerd, ... .

## Holografisch tralie

Het traliefolie kopen we aan de rol bij Learning Technologies<sup>1</sup>. Omdat er nogal wat verzend- en invoerkosten bij komen, is het verstandig om met een paar scholen samen in te slaan. Uit één rol haal je een paar honderd stukjes om een gaatje mee te bekleden; je kunt ook iets grotere stukjes in een dia-raampje doen. Dit holografische tralie gedraagt zich iets anders dan 'gewone' tralies. In *NVON Maandblad 15*, nr. 1 van januari 1990 verscheen hierover een artikel door Leo van den Raadt en Hubert Biezeveld.

## Een demonstratieproef

Het folie is ook geschikt voor de demonstratieproef die we van Pietjan Wippoo leerden. Leg op het vlak van de overheadprojector twee platen karton zodat er een smalle spleet overblijft. Beeld die spleet scherp af op het scherm en leg daarna een groot stuk van dit traliefolie op de lens. Je krijgt dan prachtige spectra van de eerste orde te zien. Bedek je de spleet vervolgens met kleurenfilters, dan zie je in de nulde orde de kleur en in de eerste orde de spectrale samenstelling ervan.



1. Project Star (Starlab). *Holographic Diffraction Grating* (PS-08B: 6 foot x 5 inch à \$ 42.00).