

### **A3. Dualiteit demonstreren: Interferentie van fotonen met zichzelf**

Enno van der Laan

Ook in quantumwereld willen we graag de experimentele kant van de natuurkunde laten zien. Een spectaculaire demonstratie van golf-deeltje dualiteit is de opbouw van een interferentiepatroon terwijl je fotonen individueel hoort aankomen in het tikken van de detector. Een technisch hoogstandje in een uitleenkoffer. Maar hoe maak je van deze demonstratie ook een didactisch succes, want ook bij deze demonstratie is het gevaar dat een deel van de leerlingen andere dingen ziet en denkt dan wij bedoelen. We presenteren de technische aspecten van de demonstratie en laten zien hoe het uitproberen in de klas geleid heeft tot een meer effectieve didactische inbedding. Daarna is er gelegenheid om met de uitleenkoffer aan de gang te gaan. De koffers zijn te leen bij TU Delft, Universiteit Twente en Rijksuniversiteit Groningen. Zie ook het artikel in NVOX, oktober 2018.

Enno van der Laan is vakdidacticus natuurkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.