



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Two-photon interference : spatial aspects of two-photon entanglement, diffraction, and scattering

Peeters, W.H.

Citation

Peeters, W. H. (2010, December 21). *Two-photon interference : spatial aspects of two-photon entanglement, diffraction, and scattering*. *Casimir PhD Series*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/16264>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/16264>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Stellingen

behorende bij het proefschrift:

Two-photon interference: Spatial aspects of two-photon entanglement, diffraction, and scattering.

- I. Een meting van de ruimtelijke Maker-ringen van een periodiek gepolariseerd kristal is uitermate geschikt voor een snelle inspectie van de kwaliteit van het aangebrachte polarisatiepatroon (hoofdstuk 3).
- II. De ruimtelijke Maker-ringen van een periodiek gepolariseerd kristal zijn elliptisch van vorm als gevolg van de dubbelbrekendheid van het kristal (hoofdstuk 3).
- III. De structuur van de verstrengeling alsmede de structuur van het tweefotoninterferentiepatroon achter een dubbelspleet hangt sterk af van de fasekromming van het inkomende tweefotonveld (hoofdstuk 4).
- IV. Door hoogdimensionale verstrengeling bevat een tweefotonspikkelpatroon meer informatie over het verstrooiende object dan een één-fotonspikkelpatroon (hoofdstuk 5).
- V. Twee onderscheidbare fotonen in een wanordelijk medium hebben de neiging om samen te klonteren of elkaar juist te ontwijken. De mate van samenklontering wordt bepaald door de ruimtelijke deeltjesomkeringssymmetrie (hoofdstuk 6).
- VI. Het lichtopvangend vermogen alsook de scherptediepte-eigenschappen van een fotocamera worden volledig bepaald door het product van F-getal en cropfactor. Gezien het grote belang van dit product is het frappant dat de camera-industrie deze waarde nooit specificceert, terwijl ze wel veel belang hecht aan het F-getal.
- VII. De Stokes-relaties worden gewoonlijk uitgelegd als zijnde het gevolg van tijdomkeringssymmetrie. De Stokes-relaties hebben echter alleen iets te maken met tijdomkeringssymmetrie wanneer op voorhand wordt aangenomen dat de reflectie- en transmissiecoëfficiënten reëel zijn.
- VIII. Iets echt begrijpen is equivalent aan het vermogen om het uit te leggen.
- IX. Het is hoogst verwarrend dat er binnen de wetenschappelijke gemeenschap die spontaneous parametric down-conversion (SPDC) bestudeert, vaak gebruik wordt gemaakt van niet-normaliseerbare kwantumtoestanden van licht.
- X. Het is gevaarlijk om theorie te fitten aan experimentele data wanneer beoogd wordt de twee te vergelijken.
- XI. Maakt u in de Leidse binnenstad eens een mooie rondwandeling op uw richtingsgevoel. U zult ervaren wat niet-euclidische ruimten zijn.