



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Surface plasmon lasers

Tenner, V.T.

Citation

Tenner, V. T. (2017, June 22). *Surface plasmon lasers. Casimir PhD Series*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/49932>

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/1887/49932>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/49932> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Tenner, V.T.

Title: Surface plasmon lasers

Issue Date: 2017-06-22

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Surface plasmon lasers

I

Oppervlakteplasmonlaseractie is mogelijk in metalen gatenroosters als oppervlakteplasmon naar foton verstrooiing inefficiënt is ten opzichte van oppervlakteplasmon naar oppervlakteplasmon verstrooiing.

Hoofdstuk 2 en 3 van dit proefschrift

II

Het waarnemen van de fase van het licht door middel van het afbeelden van diffractie van coherent licht verschaft een simpele methode voor het bestuderen van de verspreide terugkoppeling in oppervlakteplasmonlasers.

Hoofdstuk 4 van dit proefschrift

III

Quasi-cilindrische golven, die erg belangrijk zijn voor de buitengewone optische transmissie van metalen gatenroosters, beïnvloeden de optische dispersie van zulke gatenroosters niet.

Hoofdstuk 5 van dit proefschrift

IV

De verhouding tussen de omtrek en de oppervlakte van het gepompte gebied bepaalt de modus waarin fotonische en plasmonische tweedimensionale-kristallasers met een hexagonale symmetrie werken.

Hoofdstuk 6 van dit proefschrift

V

Randmodussen kunnen enkel bestaan in kristallen met voldoende verstrooiing aan de periodieke potentiaal.

Bernevig and Hughes, Topological insulators and topological superconductors, Princeton university press (2013).

VI

Giovannini *et al.* claimen een experimentele waarneming van het feit dat fotonen met een ruimtelijke structuur in de vrije ruimte langzamer reizen dan de vacuum lichtsnelheid. Dit gerapporteerde effect is een triviaal gevolg van de definitie van de lichtsnelheid.

Giovannini et al., Science 347(6224), 857-860 (2015).

VII

Er bestaat geen volledig donkere modus in plasmonische en photonische kristallen met een eindige grootte en enkel brekingsindex contrast.

Kogelnik and Shank, J. Appl. Phys. 43(5), 2327 (1972).

VIII

De laserfrequentie van plasmonische kristallasers is verrassend robuust ten aanzien van wanorde in het rooster en het gedeeltelijk missen van verstrooiers.

Schokker and Koenderink, ACS Photonics 2(9), 1289-1297 (2015).

IX

Een zorgvuldige keuze van de symmetrie van de oppervlakteplasmonlaser maakt de fabricage van kerstkaarten eenvoudig.

X

Lichamelijke inspanning in de frisse buitenlucht voor, na of tijdens het werk bevordert de concentratie en productiviteit aanzienlijk.

XI

Het toepassen van Kamerlingh Onnes' adagium "Door meten tot weten" leidt tot de conclusie dat het tussen Den Haag en Leiden bijna nooit regent.

*Vasco Tenner
Leiden, 22 juni 2017*