



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Nonlinear optical studies of single gold nanoparticles

Dijk, M.A. van

Citation

Dijk, M. A. van. (2007, October 17). *Nonlinear optical studies of single gold nanoparticles*. *Casimir PhD Series*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/12380>

Version: Corrected Publisher's Version

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/12380>

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

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Nonlinear-optical studies of single gold nanoparticles

1. De vorming van een vloeibare schil om een gouden nanodeeltje tijdens het smeltproces zou optisch kunnen worden waargenomen als een blauwverschuiving van de resonantiepiek in het absorptiespectrum.
hoofdstuk 1 van dit proefschrift
2. Behalve dat het het geheime wapen van iedere klusser is, kan duct tape ook gebruikt worden om de achtergrond in een niet-lineair verstrooiingsexperiment met een factor 100.000 te onderdrukken.
hoofdstuk 2 van dit proefschrift
3. Metingen van akoestische vibraties aan individuele gouden nanodeeltjes geven inzicht in de homogene dempingstijd van deze trillingen.
hoofdstuk 4 van dit proefschrift
4. De observatie van sterke elliptische vervormingen in de akoestische vibraties van gouden nanodeeltjes wordt mogelijk gemaakt door optische en mechanische koppeling van twee deeltjes.
hoofdstuk 5 van dit proefschrift
5. Gouden nanodeeltjes kunnen in de toekomst worden toegepast om lokale variaties in optische en elastische eigenschappen van materialen te bepalen.
hoofdstuk 5 van dit proefschrift
6. Het voordeel van het gebruik van gouden nanodeeltjes voor optische dataopslag ligt vooral in de levensduur en betrouwbaarheid van de datadrager.
Chon et al. Adv. Funct. Mater. 17 874 (2007)

7. Door het waarnemen en modelleren van korst-koelingskrommen van quasi-persistente röntgendubbelsterren met röntgenpulsaties, zoals bijvoorbeeld HETE J1900.1-2455, is het mogelijk om inzicht te krijgen in de invloed van magneetvelden op de thermische evolutie van neutronensterren.
8. Farrer *et al.* hebben onvoldoende bewijs geleverd dat “Multiphoton Absorption Induced Photoluminescence” voor individuele nanodeeltjes is gedetecteerd. Hun observaties zijn te verklaren als detectie van geaggregeerde gouddeeltjes.
Farrer et al. Nano Lett. 5 1139 (2005)
9. Gouden nanodeeltjes, mits klein genoeg, zijn als label in biologische tracking experimenten te prefereren boven fluorescente moleculen.
Lasne et al. Biophys. J. 91 4598 (2006)
10. Om een zo hoog mogelijke signaal-ruis verhouding te halen, kan voor detectie van kleine gouden nanodeeltjes het beste een methode worden gekozen die gebaseerd is op absorptie.
Van Dijk et al. Phys. Chem. Chem. Phys. 8 3486 (2006)
11. Hoewel in pretentie steeds moralistisch, is het buitenlands beleid van de Verenigde Staten sinds het aftreden van president Woodrow Wilson in 1921 voornamelijk gedreven door *raison d'état*.
12. Een groot denker is veel te vaak geen groot redenaar.

Meindert van Dijk
Leiden, 17 oktober 2007