Universiteit
Leiden
The Netherlands

Living on the edge: STM studies of the creation, diffusion and annihilation of surface vacancies

Schoots, K.

Citation
Schoots, K. (2007, June 27). *Living on the edge: STM studies of the creation, diffusion and annihilation of surface vacancies*. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/12101

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/1887/12101

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

Stellingen

behorende bij het proefschrift

LIVING ON THE EDGE

STM Studies of the Creation, Diffusion and Annihilation of Surface Vacancies

Oppervlaktevacatures op het (100) oppervlak van koper worden voornamelijk gecreëerd aan de bovenkant van een stap. *(hoofdstuk 3 van dit proefschrift)*

De onderkant van een stap op Cu(100) werkt als een spiegel voor oppervlaktevacatures. *(hoofdstukken 3 & 4 van dit proefschrift)*

Oppervlaktevacatures bewegen makkelijker door een Cu(100) oppervlak dan koper adatomen over het oppervlak. *(hoofdstuk 5 van dit proefschrift)*

Via mechanische instabiliteit leidt de trekspanning van Cu(100) tot een versnelde verwijdering van stappen van dit oppervlak. *(hoofdstuk 6 van dit proefschrift)*

Koolstof nanobuizen zijn als elektronenbronnen in elektronenmicroscopen in de meeste opzichten superieur aan conventionele, op metaalnaalden gebaseerde elektronenbronnen. *(Nature* **420***, 393 (2002); Ultramicroscopy* **95***, 85 (2003))*

Door de complexiteit van de combinatie van energiebarrières, chemische potentialen en de interactie tussen moleculen en een oppervlak, kunnen de mechanismen achter reacties aan een oppervlak bij hoge temperatuur en druk alleen begrepen worden met behulp van *in-situ* experimenten. *(Phys. Rev. Lett.* **95***, 255505 (2005))*

De puntcontacten waarmee twee vlakke, langs elkaar schuivende objecten elkaar raken, zijn te beschouwen als nanoscopische veren. De tijdsschaal van de bewegingen van de macroscopische objecten is ruwweg een miljoen maal groter dan die van hun puntcontacten. *(Phys. Rev. B* **72***, 245418 (2005))*

Het gebruik van koolstof nanobuizen als sonde van een atomaire krachtsmicroscoop heeft alleen meerwaarde bij metingen op zeer ruwe oppervlakken en bij metingen waar hoge eisen worden gesteld aan de laterale en de chemische resolutie.
(ChemPhysChem **4***, 1367 (2003))*

Hernieuwbaar is niet automatisch duurzaam.

De technische problemen verbonden aan waterstoftechnologie vormen niet de enige barrière die het grootschalig gebruik van waterstof als energiedrager tegenhoudt.

Koen Schoots
Leiden, 27 juni 2007