



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Towards High-Speed Scanning Tunneling Microscopy

Tabak, F.C.

Citation

Tabak, F. C. (2013, June 5). *Towards High-Speed Scanning Tunneling Microscopy*. Casimir PhD Series. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/20925>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/20925>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/20925> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Tabak, F.C.

Title: Towards high-speed scanning tunneling microscopy

Issue Date: 2013-06-05

Curriculum Vitae

Femke Tabak werd op 14 juni 1984 geboren in Hilversum. Na het afronden van het VWO in 2002 in Vlissingen begon ze aan haar bacheloropleiding Natuurkunde aan de Universiteit Leiden. Deze heeft ze afgerond met een onderzoek in de groep van Prof. Dr. J.M. van Ruitenbeek naar de elektrische eigenschappen van nikkel atomen in een zuurstofrijke omgeving. Tijdens de Masteropleiding Experimentele Natuurkunde heeft ze eerst met een variabele-temperatuur STM het vormingsmechanisme van de “nanomesh” onderzocht, een mono-atomaire laag bestaande uit boor en stikstof, die kan groeien op verscheidene metalen. Dit onderzoek is gedaan in de Interface Physics groep aan de Universiteit Leiden onder leiding van Dr. E.B. Fourné en Prof. Dr. J.W.M. Frenken. Hierna heeft ze bij TNO Defensie en Veiligheid onderzoek gedaan, door middel van simulaties en experimenten, naar het effect van ongewenste lage-snelheids impact op opgeslagen explosieven. Tijdens haar promotieonderzoek heeft ze gewerkt aan de ontwikkeling van een hoge-snelheids STM waarbij gekeken is naar de mogelijkheden van zowel geminiaturiseerde scanners als van compensatie door middel van zogenaamde tegenpiëzo-elementen. Dit werk is deels uitgevoerd bij de Interface Physics groep aan de Universiteit Leiden en deels bij de afdeling Precision and Microsystems Engineering aan de Technische Universiteit Delft, onder leiding van Prof. Dr. J.W.M. Frenken en Dr. Ir. W.M. van Spengen. Dit project maakte deel uit van het NIMIC onderzoeksprogramma.

List of Publications

- F.C. Tabak, J.W.M. Frenken, W.M. van Spengen, *STM-imaging with MEMS devices: technological limitations*, in preparation.
- F.C. Tabak, J.W.M. Frenken, W.M. van Spengen, *Force and Torque compensation in STM using a counter piezo element*, in preparation.
- F.C. Tabak, E.C.M. Disseldorp, G.H. Wortel, A.J. Katan, M.B.S. Hesselberth, T.H. Oosterkamp, J.W.M. Frenken, W.M. van Spengen, *MEMS-based fast scanning probe microscopes*, *Ultramicroscopy* **110** (2010) 599.
- E.C.M. Disseldorp, F.C. Tabak, A.J. Katan, M.B.S. Hesselberth, T.H. Oosterkamp, J.W.M. Frenken, W.M. van Spengen, *Response to comment on MEMS-based high speed scanning probe microscopy*, *Review of Scientific Instruments* **81** (2010) 117102.
- E.C.M. Disseldorp, F.C. Tabak, A.J. Katan, M.B.S. Hesselberth, T.H. Oosterkamp, J.W.M. Frenken, W.M. van Spengen, *MEMS-based high speed scanning probe microscopy*, *Review of Scientific Instruments* **81** (2010) 043702.
- G. Dong, E.B. Fourré, F.C. Tabak, J.W.M. Frenken, *How boron nitride forms a regular nanomesh on Rh(111)*, *Physical Review Letters* **104** (2010) 096102.