



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Single-molecule dynamics at variable temperatures

Zondervan, Rob

Citation

Zondervan, R. (2006, March 16). *Single-molecule dynamics at variable temperatures*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4327>

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/1887/4327>

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

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Single-molecule dynamics at variable temperatures

1. Radicaalvorming van rhodaminen heeft vrijwel zeker de ontwikkeling van de vaste stof “Jelly-laser” (rhodamine in gelatine) in de jaren zeventig in de weg gestaan.
hoofdstuk 3 van dit proefschrift en IEEE J. Quantum Electron. **7** (1971) p. 45
2. Aangezien zuurstof aan de ene kant bleken (bleaching) van fluoroforen veroorzaakt maar aan de andere kant juist de levensduur van reactieve intermediairen verkort, is het niet *a priori* duidelijk of verwijdering van zuurstof het bleken zal verminderen.
hoofdstuk 4 van dit proefschrift
3. Reeds significant boven de glastemperatuur gedraagt glycerol zich niet meer als een klassieke vloeistof.
hoofdstuk 6 van dit proefschrift
4. De fluorescentie-anisotropie van een met fluoroforen verrijkte glycerolfilm geeft rond kamertemperatuur een goed te kalibreren temperatuurmeting met een hoge tijdsresolutie (microseconden).
hoofdstuk 7 van dit proefschrift
5. Dat het knipperen (blinking) van halfgeleider-nanokristallen en organische fluoroforen toch niet zo verschilt als eerder gedacht, benadrukt de grote rol van elektronenoverdracht bij deze processen.
naar Verberk et al., Phys. Rev. B **66** (2002) nr. 233202 en *Hoogenboom et al., Phys. Rev. Lett.* **95** (2005) nr. 097401
6. Bleken (bleaching) van de fluorescerende “labels” is tot op heden de voornaamste belemmering voor de studie aan individuele vouwende eiwitten bij kamertemperatuur.
zie bijvoorbeeld Rhoades et al., J. Am. Chem. Soc. **126** (2004) p. 14686

7. Voor kwantitatieve afstandsmetingen tijdens eiwitvouwing door middel van FRET (Förster Resonance Energy Transfer) is het gebruik van referentiemoleculen, zoals polyprolines, noodzakelijk. naar *Schuler et al., Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **102** (2005) p. 2754
8. Om de complexe dynamica van biologische moleculen volledig te doorgronden zijn studies aan individuele moleculen zowel bij kamertemperatuur als bij lagere (cryogene) temperaturen onontbeerlijk. hoofdstuk 1 van dit proefschrift en *Kulzer en Orrit, Annu. Rev. Phys. Chem.* **55** (2004) p. 585
9. Het management van UFB-catering zou de waarheid eer aan doen, als het tijdens de zomer- en winterperioden van een *dichtstellings-regeling* voor zijn kantines zou spreken.
10. Dat nu iedereen na voltooiing van een universitaire studie *meester* wordt, is een onbedoelde bevestiging van de overheersende rol van juristen in onze samenleving.
11. In het nieuwe zorgstelsel wordt het solidariteitsbeginsel nog steeds dermate ver doorgevoerd, dat juist de zorg voor zwakke groepen opnieuw bedreigd wordt.
12. De opkomst van nieuwe technologieën heeft de zware industrie in Finland beslist geen windeieren gelegd.

Rob Zondervan
Leiden, 16 maart 2006