



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Force generation in dividing *E. coli* cells: A handles-on approach using optical tweezers

Verhoeven, G.S.

Citation

Verhoeven, G. S. (2008, December 2). *Force generation in dividing E. coli cells: A handles-on approach using optical tweezers*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/13301>

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/1887/13301>

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

Stellingen

behorende bij het proefschrift
**Force generation in dividing *E. coli* cells:
A handles-on approach using optical tweezers**

1. De aanwezigheid van een 3xFLAG- of 2xmyc-epitoot in het OmpA-buitenmembraandomein zorgt voor een sterk verminderde concentratie van dit eiwit in *Escherichia coli*-cellen. (Hoofdstuk 3, dit proefschrift)
2. Het cellulaire lokalisatiepatroon van het OmpA-buitenmembraandomein kan veranderd worden door fusie aan het Pal-domein. (Hoofdstuk 5, dit proefschrift)
3. Het buitenmembraan-insertieproces van het OmpA-buitenmembraandomein blijft mogelijk wanneer heterologe eiwitdomeinen aan de N- of C-terminus worden gefuseerd. (Hoofdstuk 5, dit proefschrift)
4. Het is mogelijk met een optisch pincet via een DNA-molecuul de kracht-extensie-curve van een OmpA-eiwit in het buitenmembraan van een bacterie te meten, mits de kracht-extensie-curve van enkel het DNA-molecuul onder dezelfde hoek wordt gemeten. (Hoofdstuk 7, dit proefschrift)
5. Bij het werken met biologische systemen wordt de kans op succes vergroot wanneer men eigen onderzoek baseert op gepubliceerde resultaten en niet op de conclusies die uit deze resultaten getrokken worden.
6. Aangezien de diffusieconstante van GFP in het periplasma dezelfde orde van grootte heeft als in het cytoplasma [C.W. Mullineaux et al., *J. Bacteriol.* **188** (2006)] lijkt het idee van een gelachtige periplasma aan vervanging toe te zijn.
7. De eigenschappen van (commercieel verkrijgbare) antilichamen, zoals de herkende aminozuur-sequentie, de kinetische 'rate' constanten en de specifieke achtergrond in verschillende celtypen, zouden ondergebracht moeten worden in een publiek toegankelijke database.
8. Aangezien *E. coli* filamenten over de gehele lengte geleidelijk de vorm aannemen van de microkamers waarin ze gegroeid worden [S. Takeuchi et al., *Nano Lett.* **5** (2005)] is het waarschijnlijk dat lokaal gegenereerde krachten bepalend zijn voor de vorm van de cel.
9. Dat binnen het Windows computersysteem de griekse letter μ en de latijnse letter m dezelfde positie in de 'Font map' hebben gekregen, was voor het wetenschappelijk bedrijf een ongelukkige keuze.
10. Dat promotieonderzoek met studie wordt geassocieerd in plaats van met werk, is een wijdverspreid misverstand. Totdat dit misverstand uit de wereld geholpen is, zou een promovendus (voorheen Onderzoeker-In-Opleiding) beter Onderzoeker-Aan-Het-Werk kunnen heten.

GERTJAN VERHOEVEN
Amsterdam, 2008