

Propositions
belonging to the thesis:

Out-of-equilibrium self-assembly approaches for new soft materials
by Wouter E. Hendriksen

1. Programmable material properties can be achieved by the out-of-equilibrium approach.
 - Chapter 3 of this thesis.
2. Out-of-equilibrium self-assembled materials can be designed based on two different competing reactions that install or remove an ionic charge.
 - Chapter 3, 4 and 5 of this thesis.
3. Combining self-assembly with reaction-diffusion of organic molecules will create a new class of self-structuring materials
 - Mann, S., 2009 *Nature Mater.* **8**, 781-792.
 - Chapter 6 of this thesis.
4. All scientific communication is based on faith of truthfulness.
 - Linkov, F., *et al.*, 2006. Scientific Journals are “faith based”: is there science behind Peer review? *J. R. Soc. Med.* **99**, 596–598.
5. The simple solutions are frequently overlooked, but are far more applicable to real life applications.
 - Bartlett, M.D., *et al.* , 2012. Looking Beyond Fibrillar Features to Scale Gecko-Like Adhesion. *Adv. Mater.* **24**, 1078–1083.
6. The claiming of a new molecule requires the characterization of the synthesis product with multiple analysis techniques, and is confirmed by its functionality.
 - Datar, A., *et al.* 2013, *Chem. Commun.* **49**, 6894–6896.
7. The race for scientific publication pushes rapid communication instead of in-depth research articles, leading to increased ‘production’ and diminished review quality.
8. Positive group dynamics ensure the prevention of unnecessary mistakes in the lab and increase scientific output.
9. Discovery is the art of playing with knowledge.
10. Life is out-of-equilibrium; we can only be in balance.

These propositions are considered opposable and defensible and as such have been approved by the promotor prof. dr. Jan van Esch and copromotor dr. Rienk Eelkema.

Stellingen

Behorend bij het proefschrift:

Out-of-equilibrium self-assembly approaches for new soft materials
door Wouter E. Hendriksen

1. Programmeerbare materiaal eigenschappen kunnen worden bereikt met de uit-evenwicht aanpak.
 - Hoofdstuk 3 van dit proefschrift.
2. Uit-evenwicht gezelfassembleerde materialen kunnen worden ontworpen op basis van twee verschillende concurrerende reacties, welke een ionische lading plaatsen of verwijderen.
 - Hoofdstuk 3, 4 en 5 van dit proefschrift.
3. Door het combineren van zelf-assemblage en reactie-diffusie van organische moleculen, zal een nieuw type zelf-structurerende materialen worden gevormd.
 - Mann, S., 2009 *Nature Mater.* **8**, 781-792.
 - Hoofdstuk 6 van dit proefschrift.
4. Alle wetenschappelijke communicatie is gebaseerd op het vertrouwen in de waarachtigheid hiervan.
 - Linkov, F., *et al.*, 2006. Scientific Journals are “faith based”: is there science behind Peer review? *J. R. Soc. Med.* **99**, 596–598.
5. De simpele oplossingen worden vaak over het hoofd gezien, maar zijn beter geschikt voor de uiteindelijke toepassing.
 - Bartlett, M.D., *et al.*, 2012. Looking Beyond Fibrillar Features to Scale Gecko-Like Adhesion. *Adv. Mater.* **24**, 1078–1083.
6. Het claimen van een nieuw molecuul vereist de karakterisatie van het synthese product met meerdere technieken en kan alleen ondersteund worden door zijn functionaliteit.
 - Datar, A., *et al.* 2013, *Chem. Commun.* **49**, 6894–6896.
7. De wedstrijd van wetenschappelijke publiceren stimuleert de snelle communicatie ten opzichte van de diepgaande onderzoeksartikelen, wat zorgt voor toenemende ‘productie’ en dalende kwaliteit van de recensies.
8. Positieve groepsdynamica verzekert het voorkomen van onnodige fouten in het lab en het stimuleren van de wetenschappelijke publicaties.
9. Ontdekken is de kunst van het spelen met kennis.
10. Leven is uit-evenwicht, wij kunnen alleen maar in balans zijn.

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn goedgekeurd door de promotor prof. dr. Jan van Esch en copromotor dr. Rienk Eelkema.