

Over dronkemanswandelingen en hulp achter de schermen



Beste Wim,

Mijn eigen dronkemanswandeling door de Nederlandse wetenschap vertoont meervoudige elementen waarbij *jij* een cruciale rol hebt gespeeld. Net als de vacature en het indiumatoom uit onze fameuze serie publicaties over de atomaire schuifpuzzel, is hierbij sprake van *geassisteerde diffusie*. Het grote verschil met de volledige willekeur van de pure dronkemanswandeling is dat ik er telkens op vooruit ben gegaan. Niet alleen heb je me dus meermaals in beweging gebracht, maar je hebt me daarbij telkens ook richting gegeven.

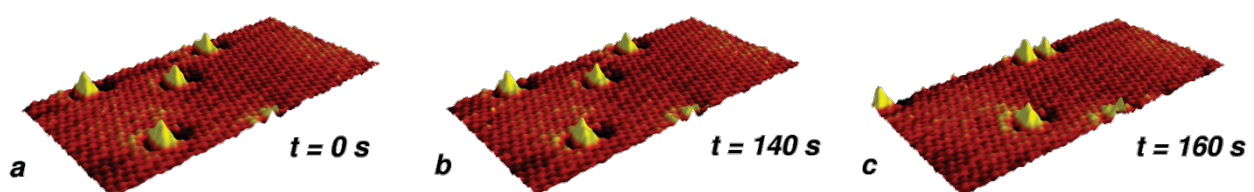
Een korte opsomming van deze cruciale momenten: (1) mijn overstap van AMOLF naar het Kamerlingh Onnes Laboratorium bij de Universiteit Leiden; (2) ons gezamenlijke werk aan de door vacatures geassisteerde schuifpuzzelbeweging in oppervlakken, o.a. gepubliceerd in *Nature* en *Physical Review Letters*; (3) mijn overstap van de Universiteit Leiden naar het nieuw opgezette Advanced Research Center for Nanolithography, dat er mede dankzij jou is gekomen; (4) de veranderingen binnen de constellatie van de Stichting FOM en de organisatie NWO, die uiteindelijk resulteerde in de oprichting van NWO-I, waarvan ARCNL momenteel deel uitmaakt; (5, ...) een diversiteit aan andere cruciale elementen waarvan ik vermoed dat je mij er achter de schermen bij hebt voorgedragen, gesteund en geholpen.

Ik ben blij met wat je gedurende jouw rol als President van de KNAW tot stand en in gang hebt gebracht. De onomkeerbare toenadering tussen de KNAW en NWO en met name die tussen de instituten van beide organisaties vormt daarvan een prachtig voorbeeld. Daarvoor ben ik je zeer dankbaar.

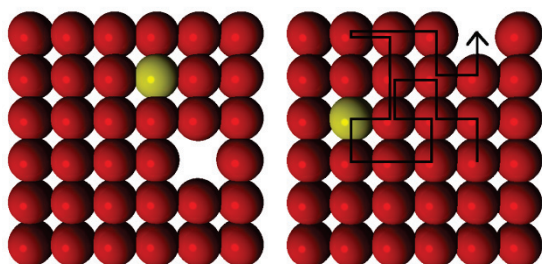
Hieronder, als bescheiden eerbetoon, twee figuren die ons werk illustreren aan de atomaire schuifpuzzel.

Tot de volgende 'willekeurige' ontmoeting!

Joost Frenken



Waarneming met de rastertunnelmicroscop van de beweging van indiumatomen in een koperoppervlak bij kamertemperatuur. Let op de bijzonderheid dat de (gele) indiumatomen van (a) naar (b) alle stilstaan, terwijl ze van (b) naar (c) alle gelijktijdig bewegen en daarbij afstanden overbruggen die allemaal groter zijn dan die tussen naastliggende roosterposities in het koperkristal.



Schematische weergave van de manier waarop de bijzondere dronkemanshinkstapsprongbeweging van indiumatomen binnen een koperoppervlak (zie waarneming) tot stand komt als gevolg van de snelle dronkemanswandeling van individuele vacatures, waarbij één vacature meerdere indiumatomen plus een groot aantal koperatomen over meerdere atoomafstanden verplaatst.