

De kunst om klein te bouwen

Ben Feringa - Rijksuniversiteit Groningen

Over de spreker

Ben L. Feringa obtained his PhD degree at the University of Groningen in the Netherlands under the guidance of Professor Hans Wijnberg. After working as a research scientist at Shell he was appointed in 1988 as full professor at the University of Groningen and named the Jacobus H. van't Hoff Distinguished Professor of Molecular Sciences in 2004. Feringa is member and former vice-president of the Royal Netherlands Academy of Sciences, member of the German Academy Leopoldina and the Chinese National Academy of Sciences, and foreign member of the Royal Society (London) and the US National Academy. In 2008 he was appointed Academy Professor and was knighted by Her Majesty the Queen of the Netherlands. His research has been recognized with a number of awards including the 2016 Nobel Prize in Chemistry.

Feringa's research interest includes stereochemistry, homogeneous catalysis, organic synthesis, asymmetric catalysis, molecular switches and motors, self-assembly, molecular nanosystems and photopharmacology.

Samenvatting

Moleculair ontwerp en chemische synthese vormen de basis voor veel van onze dagelijkse producten variërend van kunststof materialen en geneesmiddelen tot de displays van onze smart phones. Geïnspireerd door de natuur richt ons onderzoek zich op beweging op nanoschaal. In deze voordracht wordt dit geïllustreerd aan de hand van recente ontwikkelingen zoals slimme geneesmiddelen, responsive zachte materialen en moleculaire machines. Ons onderzoek resulteerde onder meer in de ontdekking van een moleculaire motor met een grootte van 1 miljardste meter (oftewel 1 nanometer of 10^{-9} meter). U wordt meegenomen op mijn persoonlijke ontdekkingsreis tot diep in de nanowereld en ik deel enkele markante ervaringen na 'The Magic Call from Stockholm'. Tenslotte zal ik een perspectief schetsen hoe deze ogenschijnlijk sciencefiction achtige kunst om klein te bouwen fascinerende toekomstige innovaties kan bewerkstellingen.