

Een verrassende kijk op deeltjesfysica

Walter van Suijlekom, mathematisch fysicus aan de Radboud Universiteit, gebruikt de allernieuwste wiskunde om natuurkundige wetten te onderzoeken. Zijn vakgebied, niet-commutatieve meetkunde, is bij uitstek geschikt om de werelden van de wis- en natuurkunde met elkaar te verbinden.

Kort samengevat houdt de niet-commutatieve meetkunde zich bezig met berekeningen waarvan de volgorde verschil maakt in de uitkomst: $A \times B$ is dus niet per se hetzelfde als $B \times A$. Een van de belangrijkste toepassingen van het vakgebied is in het Standaardmodel van de deeltjesfysica. Het geeft een meetkundige beschrijving van al de ons tot nu toe bekende elementaire deeltjes en doet tegelijkertijd voorspellingen van nieuwe deeltjes. Dit leidt tot een intrigerend direct verband tussen abstracte wiskunde en experimentele natuurkunde.

Wetenschapsjournalist [Bruno van Wayenburg](#) maakte onlangs het onderstaande filmpje over het werk van Van Suijlekom. Dit filmpje legt uit hoe de deeltjesfysica op een meetkundige manier kan worden beschreven, en wat voor gevolgen deze beschrijving heeft voor natuurkunde op hogere energie, voorbij het Standaardmodel.