NIET MEETBARE VERZAMELINGEN

Het keuzeaxioma ... wie is er niet groot mee geworden? Het lijkt zo'n flauwiteit, maar de consequenties zijn soms erg contra-intuïtief. Het onderwerp van deze voordracht is het kleinere (maar niet minder fascinerende!) broertje van een voordracht over de Banach-Tarski-paradox. Het gaat over het wel of niet bestaan van 'volumes' voor willkeurige (begrensde) deelverzamelingen van $\mathbb{R}^n$. Het bijgevoegde materiaal beperkt zich tot $n = 1$ maar met weinig extra uitleg is e.e.a. heel gemakkelijk te tillen naar $n = 2$ waardoor het visuele effect vele malen groter wordt.

Het effect waarvan eigenlijk? Welnu, het blijkt dat het (bij aanname van het keuzeaxioma) *niet* mogelijk is aan iédere begrensde deelverzameling van bijv. $\mathbb{R}^2$ een volume (oppervlakte) toe te kennen op zo'n manier dat je de 'redelijke' eigenschappen van $\sigma-$additiviteit hebt. Er blijken dus verzamelingen *zonder* oppervlakte te bestaan!

Een bijzonder fraai en heel goed toegankelijk (!) onderwerp voor wie van abstracte wiskunde houdt.