



## Quantum overal: Scanning Tunneling Microscopie

---

Begeleiders: Freek Masee, Jeroen Goedkoop

Scanning tunneling microscopie is de quantumtechniek par excellence. Je zet een atomair scherpe tip op een afstand van minder dan een atoom van een oppervlak en je meet een picoAmpere stroom van electronen die door de vacuumbariere naar het oppervlak tunnelen. Als je dan de de tip over het oppervlak rastert "zie" je atomen. Dat lijkt maar zo: eigenlijk tast je de quantummechanische golffunctie van de atomen af.

In dit experiment maak je kennis met deze techniek aan de hand van een trainingsopstelling. De uitdaging van dit jaar is om voor het eerst een bijzonder electronisch fenomeen, nl een *charge density wave* zichtbaar te maken met dit instrument. Dat doe je binnen een groep die zich bezig houdt met microscopie en spectroscopie van bijzondere systemen als supergeleiders en giant magnetoresistance materialen.

