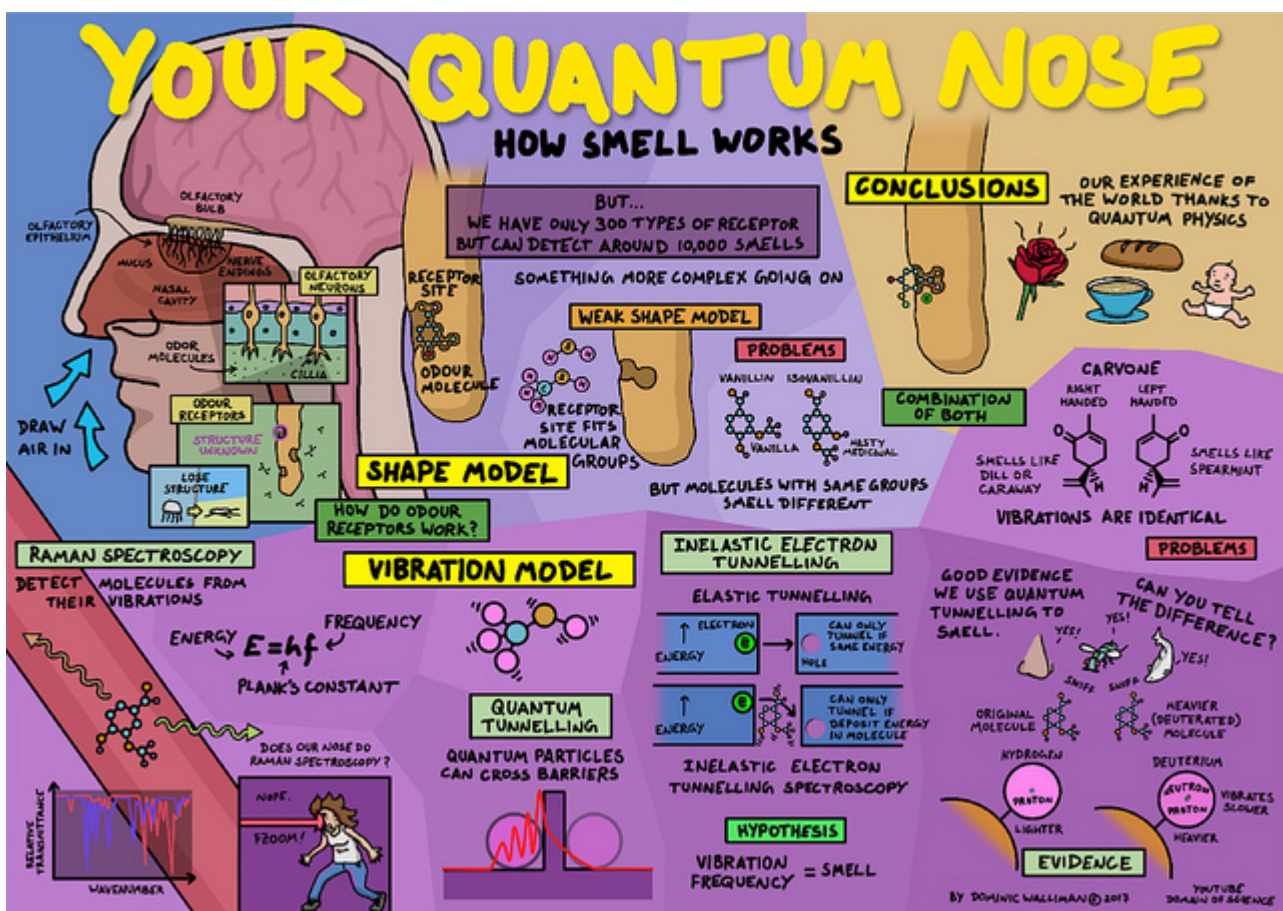


Quantummechanica... in je neus?

Dominic Walliman, van wie we eerder animaties plaatsten met een [overzicht van de hele natuurkunde](#) en een soortgelijk [overzicht van de wiskunde](#), heeft wederom een mooi filmpje geproduceerd. Ditmaal bespreekt Walliman hoe de menselijke reuk werkt. Verrassend genoeg komt daar de nodige quantummechanica bij kijken!



Afbeelding 1. Quantum-reuk? De tekeningen bij het filmpje van Dominic Walliman zijn ook als [poster](#) te downloaden.

Hoe ons reukorgaan precies werkt, is voor medici en biologen nog altijd een raadsel. Het grote probleem bij het beantwoorden van die vraag is dat het heel lastig blijkt om de receptoren die geuren omzetten in signalen voor onze hersenen, van dichtbij in een levend

wezen te bestuderen. Op welke manier die receptoren dus precies verschillende moleculen weten te “herkennen” is nog open vraag.

Ideeën en theorieën zijn daar natuurlijk wel over. Interessant is dat een van die theorieën heel direct gebruik maakt van de quantummechanica: begrippen zoals [tunnelen](#) en de [bandenstructuur van materialen](#) spelen daarbij een cruciale rol. Hoe het precies zit legt Walliman uit in zijn animatie:

Voor de theorie van ‘quantum-reuk’ is, zoals Walliman laat zien, de nodige experimentele ondersteuning, maar of dit écht is hoe ons reukorgaan werkt zal toekomstig onderzoek moeten uitwijzen. Interessant is het idee zeker: het brengt de quantummechanica, normaalgesproken een model van onzichtbaar kleine deeltjes, in heel direct contact met onze dagelijkse ervaringswereld.