

Over natuurkundigen en naamgeving

Natuurkundigen en het geven van namen aan dingen: in december 2022 schreef Alexander van Spaendonck al een [artikel over dit onderwerp](#), maar we moeten het er toch nog eens over hebben. Afgelopen week zag ik op de BBC-website een artikel langskomen met de volgende titel: 'James Webb telescope makes 'JuMBO' discovery of planet-like objects in Orion'. Mijn eerste gedachte: wat betekent JuMBO? Schijnbaar staat het voor 'Jupiter Mass Binary Objects': objecten die ongeveer even zwaar zijn als Jupiter, en met zijn tweeën om elkaar draaien. Nadat ik het artikel had gelezen besepte ik dat er meer natuurkundige objecten zijn met aparte namen, of grappige afkortingen. En niet alleen in de astrofysica, maar in alle takken van de natuurkundesport.



Spaghetti. Wat heeft een bord spaghetti met natuurkunde te maken? Foto: [Klaus Nielsen](#).

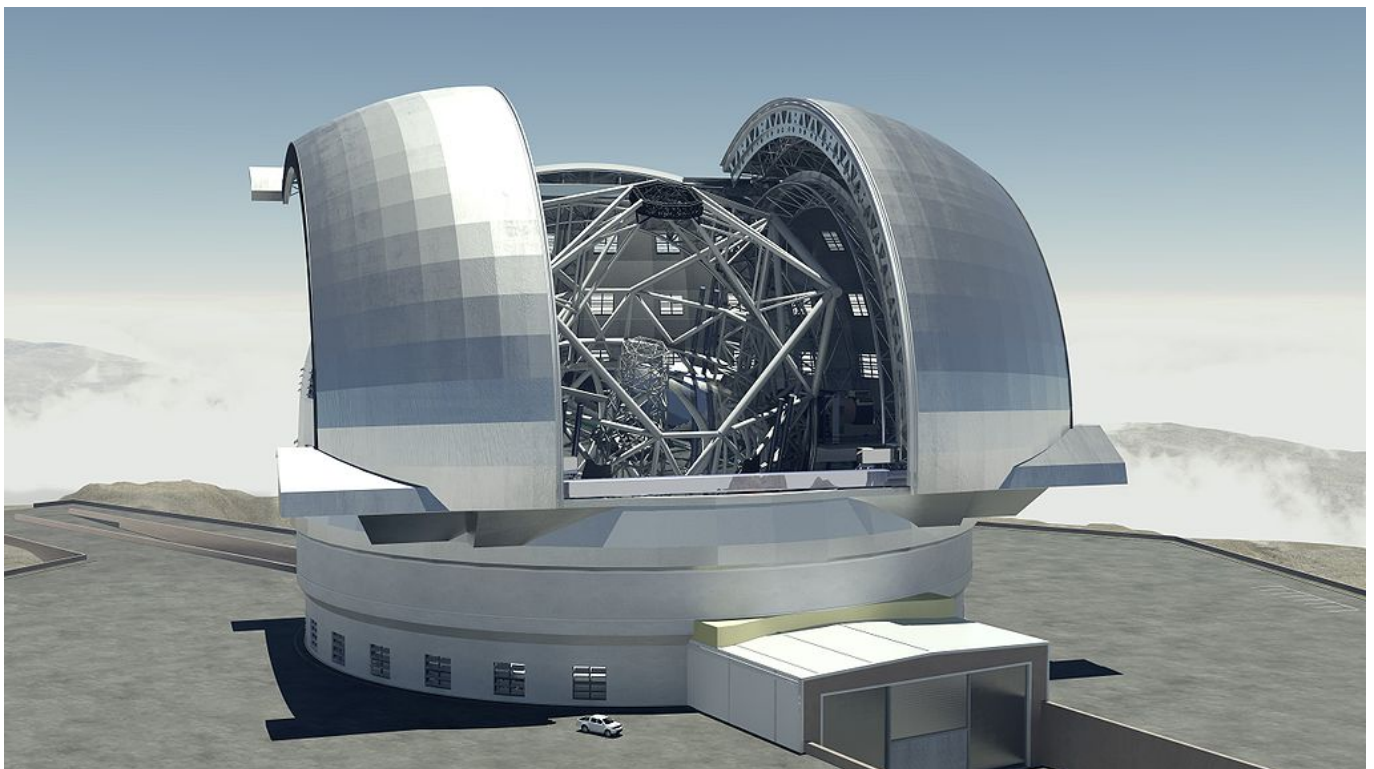
Onze eerste stop: de quantummechanica. Om twee [quantumtoestanden](#) met elkaar te vergelijken wordt vaak de volgende notatie gebruikt $\langle a|b \rangle$, waar bij de ene toestand, $\langle a|$, de bra wordt genoemd, en de andere toestand, $|b \rangle$ de ket. (Waar het extra streepje blijft wanneer je die twee aan elkaar plakt, weet niemand.) Waarom deze naamgeving? Omdat de a en b tussen haken staan, ofwel brackets in het Engels. Een heerlijk luie naamgeving!

Ik wil je ook graag meenemen naar de deeltjesfysica, en dan in het specifiek naar het probleem van de nog altijd niet gevonden [donkere materie](#). Er zijn hiervoor verschillende theoretische oplossingen, waarbij soms duidelijk lijkt dat onderzoekers een voorkeur hadden voor de ene oplossing, en een afkeur voor de andere. Zo zou een oplossing de WIMP zijn (een *Weakly Interacting Massive Particle*), wat wanneer je de Engelse afkorting naar het Nederlands vertaalt 'watje' betekent. De 'tegenstanders' van het WIMP-idee kwamen daarom met hun eigen, volgens hen natuurlijk duidelijk betere oplossing: de MACHO (*Massive Astrophysical Compact Halo Object*).

Trouwens: niet alleen in de deeltjesfysica werden op deze manieren steken naar elkaar

uitgedeeld. De Big Bang was in eerste instantie ook een beledigende of belachelijk makende naam. Er was toen het universum ontstond natuurlijk geen fysieke ontploffing, maar heel snelle expansie van het heelal.

Dan even naar zwarte gaten: hiervan zijn er verschillende categorieën. Sterren die aan het einde van hun leven een zwart gat worden, noemen we *stellar mass black holes*. Die zijn een stuk lichter dan de zwarte gaten die we in de centra van melkwegstelsels vinden, en dus van een andere categorie. De naam van deze laatste groep zwarte gaten? *Supermassive black holes*. Hier stopt het trouwens niet: de nóg zwaardere zwarte gaten worden *ultramassive black holes* genoemd.



De ELT. Een artist impression van de ELT die in Chili gebouwd wordt. Afbeelding: Swinburne Astronomy Productions/ESO.

Eenzelfde soort grapje wordt uitgehaald bij telescopen. In Chili staat een heel grote telescoop, bekend als de VLT: de *Very Large Telescope*. En hoe noem je dan een nog grotere telescoop in Chili? Precies: de ELT, oftewel *Extremely Large Telescope*.

Er zijn ook namen die wat dramatischer aandoen dan deze. In het klassieke elektromagnetisme zou een ideale [zwarte straler](#) een oneindige hoeveelheid energie kunnen uitzenden met extreem korte golflengtes. Onmogelijk, natuurlijk, en dus was deze

theoretische voorspelling een drama. Dit zie je ook terug in de naam van dit fenomeen, dat bekend staat als de *ultravioletcatastrofe*.

Ik wil afsluiten met mijn favoriete categorie van natuurkundige namen, de ronduit 'hoe kun je dit serieus nemen?'-namen – en dan heb ik het specifiek over nucleaire pasta. De term 'nucleaire pasta' wordt gebruikt om de binnenkant van een neutronenster te beschrijven. Daarin zijn er verschillende fases: vanaf de buitenkant naar de kern toe heb je achtereenvolgens de *gnocchi-fase*, de *spaghetti-fase*, en de *lasagne-fase*.

Zo zie je maar, geen naam is te gek in de natuurkunde!