



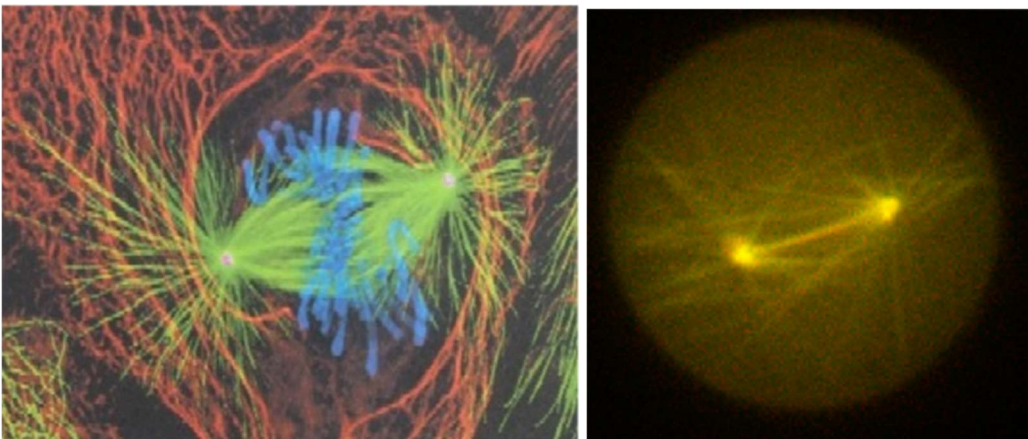
Uitnodiging tot het bijwonen van de voordracht op **Dinsdag 17 maart 2020 om 19:30 uur** in het gebouw van het Erasmiaans Gymnasium, Wytemaweg 25 in Rotterdam.

Spreeker: Prof.dr. A.M. (Marileen) Dogterom (TU Delft, RU Leiden)

Aanvankelijk opgeleid als theoretisch fysicus, kreeg Marileen Dogterom aanvullend haar postdoc opleiding in Parijs, Princeton, en aan de Bell Labs op het internationaal zich snel ontwikkelende gebied van cellulaire biofysica. In 1997, 29 jaar oud, werd zij groepsleider bij Instituut AMOLF in Amsterdam. Onder haar leiding richtte de helft van het onderzoeksprogramma zich op de fysica van biomoleculaire systemen. Ze ontving een VICI bijdrage van het NWO in 2007 en een prestigieuze ERC Synergy Grant voor het project "MODELCELL" in 2013. In 2014 werd zij aan de TU Delft benoemd als hoofd van het Bionanoscience Department (onderdeel van het Kavli Institute for Nanoscience). Haar onderzoeksgroep heeft systematisch gewerkt aan toenemend functioneel-biologisch complexe experimenten m.b.t. de celsamenstelling, die de weg vrij maakten om synthetische cellen te bouwen. Vanaf 2017 is zij hoofd van het Nederlands Consortium BaSyC (Building a Synthetic Cell) en is zij een van de initiatiefnemers van het European Synthetic Cell Initiative. Zij is lid van vele vooraanstaande organisaties op haar vakgebied, en is eveneens lid van het KNAW. In 2018 ontving zij de Spinoza prijs.

Titel lezing: Cellen nabouwen

Is het mogelijk om (stukjes van) een levende cel na te bouwen? In mijn groep zijn we geïnteresseerd in het apparaat dat in cellen verantwoordelijk is voor het verdelen van de chromosomen tijdens cel deling. Dit apparaat, de kernspoel, bestaat uit een dynamisch skelet van microtubuli, dat via zelf-assemblage en tussenkomst van onder andere moleculaire motoren tot stand komt. Wij bouwen de kernspoel na door een beperkt aantal essentiële componenten "op te sluiten" in druppels water gemaakt met behulp van microfluidic technieken. Dit stelt ons in staat om de vorming van een kernspoel "bottom-up" te volgen en begrijpen. Het is onze uiteindelijke ambitie om, door verschillende cellulaire onderdelen op deze manier te reconstitueren, een minimale versie van een cel na te bouwen, *en*, de werking daarvan te begrijpen.



Een werkelijke (links) en minimale (rechts) versie van een kernspoel.