

Zondag 6 mei 2018

CHRISTINE MUMMERY

Prof. Dr. Christine Mummery geeft vandaag de vijfde lezing in de serie Paradisolezingen
De nieuwe mens
versmelting mens en techniek: volgende stap in de evolutie?

De lezing van Christine Mummery is getiteld:
Personalised medicine: is de toekomst jouw eigen lichaam 'op een chip'?

Vele potentiële geneesmiddelen stranden na miljardeninvesteringen in de laatste fase van de lange weg naar klinische toepassing. Een van de redenen is dat deze medicijnen getest zijn op proefdieren die niet altijd goed het effect op mensen voorspellen. Alternatieven gebaseerd op menselijke stamcellen zouden ziekteprocessen en individuele reacties op medicijnen beter na kunnen bootsen. Sinds 2007 zijn zogeheten pluripotente stamcellen (iPSC) te genereren uit eigen lichaamscellen (bijvoorbeeld witte bloedcellen) die zijn afgenomen van proefpersonen of patiënten. Die iPSC worden vervolgens uitgerijpt tot een celtype naar keuze en kunnen dus een bron zijn van menselijke weefsels. We kunnen nu deze weefsels bouwen in minuscule compartimentjes van kunststof, waarin zoveel mogelijk de omstandigheden in het lichaam worden nagebootst: lever, darm, hersenen of kanker in een 'chip'. Deze chips bevatten één of meer kamers met cellen en kanaaltjes die zijn aangesloten op slangetjes waardoor vloeistoffen worden aan- en afgevoerd. Ze kunnen worden voorzien van voedingsstoffen en medicijnen, maar ook van immuuncellen en micro-organismen. Tevens kunnen bepaalde chips mechanisch of elektronisch worden gemanipuleerd, bijvoorbeeld om het rekken en strekken van de hartspiercellen te simuleren, of het bloed zoals het loopt door je bloedvaten. Christine Mummery zal vertellen hoe je eigen Avatar op een chip gemaakt kan worden en wat we ermee kunnen doen, nu en in de toekomst.

Christine Mummery studeerde natuurkunde met als specialisaties elektronica en wiskunde, maar had tevens een fascinatie voor biologie. Als post-doc kwam ze terecht op het Utrechtse Hubrecht Laboratorium voor Ontwikkelingsbiologie, waar ze onderzoek deed naar de elektrische activiteit van ontspoorde zenuwcellen. In 1981 kreeg Mummery een Shell-beurs om te gaan werken aan embryonale kankercellen als screeningssysteem voor stoffen die effect hebben op foetale ontwikkeling. Ze introduceerde een methode om embryonale humane stamcellen eindeloos te vermeerderen en te laten uitrijpen tot kloppende hartspiercellen. In 2002 werd zij benoemd tot bijzonder hoogleraar ontwikkelingsbiologie van het hart. Als alom erkend stamceldeskundige raakte ze betrokken bij ethische discussies en wetgeving op dat gebied, vooral omtrent het gebruik van humane 'restembryo's' voor onderzoek.

In 2008 werd Mummery in Leiden benoemd tot hoogleraar ontwikkelingsbiologie, het jaar daarop werd ze bestuurslid van ZonMW en twee jaar later lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. In 2012 was Mummery medeoprichter van Pluriomics (inmiddels Ncardia) BV. Dit inmiddels internationale, in Leiden gesitueerde bedrijf richt zich onder andere op het genereren van hartspiercellen uit humane geïnduceerde pluripotente stamcellen (iPS) ten bate van het testen van cardiovasculaire geneesmiddelen. Sinds 2015 heeft Mummery een deeltijdaanstelling als hoogleraar Vascular Modelling aan de Technische Universiteit Twente en zit zij in het bestuur van het Belgisch-Nederlandse farmaceutische bedrijf Galapagos NV.

Haar werk heeft inmiddels geleid tot meer dan 300 publicaties. In 2013 ontving zij een prestigieuze ERC Advanced Grant. Zij is gelauwerd met diverse prijzen, waaronder de Hugo van Poelgeestprijs voor alternatieven voor dierproeven. In 2015 was Mummery betrokken bij de oprichting van het consortium Human Organ and Disease Model Technologies (hDMT), een landelijk netwerk om organs-on-chips te ontwikkelen. Sinds vorig jaar geeft zij leiding aan het hieruit voortgekomen project Netherlands Organs on Chip Initiative (NOCI), waarvoor het consortium onlangs een zwaartekrachtsubsidie van 18,8 miljoen euro ontving.

De lezing duurt van 11.00 - 12.00 uur. Na een korte pauze is er tot 13.00 uur gelegenheid tot het stellen van vragen en discussie met de spreker. Inleider is **Rob van Hattum**, Chief Science Officer NEMO Science Museum

De volgende, zesde, lezing in de serie vindt plaats op zondag 27 mei. Spreker is dan **Prof. dr. Gusztai Eiben**, hoogleraar kunstmatige intelligentie aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Zijn lezing is getiteld: *Robot zijn dat is toch geen leven!*

De Paradisolezingen worden georganiseerd door Verstegen & Stigter culturele projecten en Paradiso, met steun van NEMO Science Museum, de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, de Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen en de VPRO.

MEER INFORMATIE OVER DE PARADISOLEZINGEN EN ANDERE PROGRAMMA'S VAN VERSTEGEN & STIGTER KUNT U VINDEN OP:

WWW.VERSTEGENSTIGTER.NL

VIA DEZE WEBSITE KUNT U OOK ENTREEKAARTEN KOPEN EN KUNT U ZICH AANMELDEN VOOR DE NIEUWSBRIEF VAN VERSTEGEN & STIGTER