

Juryrapport

KHMW Langerhuizen Oeuvreprijs 2025 - (Bio)medische, veterinaire, tandheelkundige en farmaceutische wetenschappen

Prof. dr. C.L. (Christine) Mummery
hoogleraar ontwikkelingsbiologie
Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)

Mede namens de andere juryleden – Debbie Jaarsma, decaan van de Faculteit Diergeneeskunde aan de Universiteit Utrecht, en Jeroen Geurts, rector magnificus van de Vrije Universiteit Amsterdam – is het mij een genoegen om de redenen toe te lichten waarom wij unaniem hebben besloten om de KHMW Langerhuizen Oeuvreprijs 2025 toe te kennen aan professor Christine Mummery.

De jury moest een keuze maken uit maar liefst zestien voorgedragen kandidaten die – zonder uitzondering – tot de meest vooraanstaande Nederlandse wetenschappers behoren op het gebied van medische, diergeneeskundige, farmaceutische en tandheelkundige wetenschappen. Als we enkel op basis van zogenaamd objectieve kwantitatieve parameters hadden moeten beslissen, zoals het aantal publicaties of impactmetingen, zouden alle voorgedragen kandidaten meer dan voldoende gekwalificeerd zijn geweest. Dit illustreert duidelijk het uitzonderlijk hoge niveau van de hedendaagse Nederlandse biomedische wetenschappen. Deze zestien kandidaten vertegenwoordigen niet alleen wetenschappelijke excellentie, maar hebben – ieder op hun eigen manier – ook belangrijk bijgedragen aan de hoge kwaliteit van de volksgezondheid in ons land. Deze bijdragen kwamen ook sterk naar voren in de vele internationale aanbevelingsbrieven. Sommigen van hen verbeterden de farmaceutische zorg, anderen ontwikkelden innovatieve biomedische technologieën op het gebied van medische en tandheelkundige zorg, en weer anderen deden fundamenteel onderzoek in gebieden die gericht zijn op verbetering van de kwaliteit van leven. Daarnaast blonken alle kandidaten uit in het opleiden van een nieuwe generatie wetenschappers.

Zoals vaker gezegd; de taak van de jury was dan ook niet eenvoudig. Onze uiteindelijke beslissing werd ingegeven door de unieke combinatie van kwaliteiten van professor Mummery. De lange wetenschappelijke carrière van professor Mummery begon in het Verenigd Koninkrijk, waar zij promoveerde in de biofysica aan de Universiteit van Londen. De Royal Society van het Verenigd Koninkrijk kende haar vervolgens een fellowship toe om aan het Hubrecht Laboratorium in Utrecht te werken, waar zij zich richtte op de ontwikkelingsbiologie van cellen. Cellen zijn de unieke en kenmerkende bouwstenen van alle levensvormen die we tot nu toe kennen, hoewel niet alle cellen gelijk zijn. Professor Mummery ontdekte, op het juiste moment en de juiste plaats, dat er flexibiliteit bestaat in het leven van een cel. Tijdens haar loopbaan aan het Hubrecht Instituut en de Universiteit Utrecht onderzocht zij in detail hoe pluripotente stamcellen kunnen differentiëren in verschillende celtypen – een van de meest fundamentele principes van de ontwikkelingsbiologie. Zij deed dit onderzoek in een periode waarin het onderwerp nog controversieel was vanwege de mogelijke impact op fundamentele levensvragen. In die jaren wijdde professor Mummery dan ook veel tijd aan maatschappelijke en juridische discussies hierover. Tegelijkertijd introduceerde zij voor het eerst menselijke embryonale stamcellen in Nederland, afkomstig uit Australië.

Haar wetenschappelijke interesse verschoof geleidelijk naar het cardiovasculaire systeem, toen zij ontdekte hoe zij hartspiercellen kon maken uit deze embryonale stamcellen. Dit leidde tot robuuste methoden voor het produceren van verschillende soorten samentrekkende cellen van het hart en de bloedvaten. Nadat zij in 2007 een prestigieus Radcliffe Institute fellowship kreeg aan het Harvard Stem Cell Institute, groeide zij uit tot een internationaal toonaangevend wetenschapper op het gebied van hart- en vaatziekten. In 2008 verhuisde zij naar de Universiteit Leiden, waar zij hoogleraar Ontwikkelingsbiologie werd en voorzitter van de afdeling Anatomie en Embryologie. Daar ontwikkelde zij samen met haar collega's meerdere cellulaire modellen van hartziekten, waarmee de gevoeligheid voor geneesmiddelen onderzocht kon worden. In nauwe samenwerking met de Universiteit Twente, waar zij een deeltijdhoogleraarschap bekleedt, ontwikkelde zij een Organs-on-Chip-technologie voor grootschalige screening van potentiële medicijnen tegen specifieke hart- en vaatziekten. Diezelfde technologie wordt inmiddels ook steeds vaker toegepast bij andere cel- of orgaan-gerelateerde aandoeningen. De potentiële impact van deze toepassingen op het begrijpen en behandelen van deze ziekten is enorm.

Al met al heeft het consistente en langdurige fundamentele onderzoek van professor Mummery niet alleen geleid tot nieuwe inzichten in ziekte-mechanismen, maar ook de technologieën verbreed om deze mechanismen en hun behandeling te bestuderen op microschaal via Organs-on-Chip. Vele onderzoekers in binnen- en buitenland hebben al geprofiteerd van deze innovaties. Professor Mummery heeft niet alleen aanzienlijke financiering ontvangen van zeer competitieve nationale en internationale fondsen, maar zij heeft haar kennis en ervaring ook gul gedeeld met een groot aantal wetenschappers, wetenschappelijke organisaties en adviesraden. Zij wordt algemeen erkend als een innovatieve en ervaren stamcelonderzoeker die het vakgebied vooruit heeft geholpen door het stellen van kwaliteitsstandaarden, het implementeren van multidisciplinaire technologieën en het delen van haar werk met collega's.

Prof. dr. J.J.G. (Jeroen) Geurts, rector magnificus en lid college van bestuur Vrije Universiteit Amsterdam, hoogleraar clinical neuroscience Vrije Universiteit Amsterdam/VUmc, oud-voorzitter ZonMw, oud-lid raad van bestuur NWO

Prof. dr. A.D.C. (Debbie) Jaarsma, decaan Faculteit Diergeneeskunde en hoogleraar (veterinair) medisch onderwijs Universiteit Utrecht

Prof. dr. H.A.J. (Harry) Struijker-Boudier, emeritus-hoogleraar farmacologie Universiteit Maastricht, voormalig wetenschappelijk directeur CARIM

De jury vergaderde op 25 maart 2025 via Zoom onder leiding van KHMW-maatschappelijk lid mr. M. (Mieke) Zaanen. Tevens waren ter vergadering aanwezig prof. dr. A.P. (Ad) IJzerman, secretaris natuur- en medische wetenschappen KHMW en drs. S. (Saskia) van Manen, secretaris-directeur KHMW.