

Juryrapport

Jong Talent Philips Afstudeerprijs Technology for Healthcare Solutions 2021

V.G. (Vera) Kortman MSc, TU Delft

A suction based tissue gripper for minimal invasive surgery – An explorative design study

Vera Kortman is een werktuigbouwkundig ingenieur met de specialisatie 'Biomechanical design' en met tevens een achtergrond in industrieel ontwerp. Vera ontving zowel haar MSc titel als BSc titel met het predicaat cum laude.

In haar onderzoeksproject heeft Vera zich gericht op de ontwikkeling van een instrument om zachte weefsels met behulp van onderdruk te kunnen vastgrijpen en manipuleren. Het doel van dit project is om te bepalen of een dergelijke 'suction based tissue gripper' als vervanging kan dienen voor de tangen die traditioneel bij veel chirurgische ingrepen worden gebruikt, met als ambitie om weefselschade te minimaliseren. Bij ontwikkeling van het beoogde instrument spelen een aantal factoren, zoals de stabiliteit van de onderdruk en het vermogen om het instrument gecontroleerd te ontvouwen een rol.

Het onderzoeksproject blinkt uit door de creativiteit en volledigheid waarmee Vera de stappen richting de ontwikkeling van een prototype *tissue gripper* doorloopt. Het afstudeerverslag wordt gekarakteriseerd door een bijzonder heldere structuur, waarin de benodigde vereisten van een optimaal instrument puntsgewijs worden besproken, en waarin prototypes getoetst worden met betrekking tot de mate waarin zij aan deze vereisten voldoen. De nauwkeurige analyse van de resultaten wordt hierin ook gebruikt in een iteratief proces van ontwikkeling van opeenvolgende prototypes. Tot slot, het gebruik van onconventionele materialen in de gerealiseerde ontwerpen onderstreept de vindingrijkheid van de kandidaat.

Op grond van zowel de zeer hoge mate van creativiteit als intrinsieke kwaliteit van dit afstudeerproject – en ook op grond van het aanstekelijke enthousiasme dat het verslag van dit project uitstraalt – ziet de commissie Vera Kortman als de zeer verdiende winnaar van de Jong Talent Philips Afstudeerprijs Technology for Healthcare Solutions 2021.

Prof. dr. A.N.M. (Ton) Schumacher, groepsleider Nederlands Kanker Instituut en Oncode Instituut, hoogleraar immuuntechnologie LUMC, venture partner Third Rock Ventures
Prof. dr. V. (Vinod) Subramaniam, voorzitter college van bestuur Universiteit Twente, voormalig rector magnificus Vrije Universiteit Amsterdam

De jury vergaderde op 12 oktober 2021 via Zoom onder leiding van KHMW-directeur Mr. A.J.M. (Anita) Nijboer. Tevens waren ter vergadering aanwezig Prof. dr. A.P. (Ad) IJzerman, secretaris natuurwetenschappen KHMW en Drs. S. (Saskia) van Manen (verslag).