

## Publiekssamenvatting Humane meetmodellen

Datum: 28.04.2022

Onderwerp: **Drug disposition On-a-Chip: a multi-organ-on-chip model tailored to mimic ADME/PK in vitro**

Consortiumleider/penvoerder: **Prof. dr. Roos Masereeuw**

### **Wat doet een lichaam met een geneesmiddel? Menselijk weefsel op een chip geeft inzicht**

Het ontwikkelen van nieuwe medicijnen is een traag en kostbaar proces. Slechts één op de negen kandidaten resulteert in een nieuw medicijn. De belangrijkste oorzaak is dat een nieuwe stof niet zo effectief of veilig blijkt te zijn als eerder werd voorspeld op basis van, voornamelijk op proefdieren gebaseerde, resultaten. Dit komt voor een groot deel doordat de opname, verspreiding door het lichaam, het metabolisme en de uitscheiding van een medicijn in een proefdier heel anders kunnen verlopen dan in de mens.

In dit project worden verschillende ontwikkelingen op het gebied van orgaankweken gecombineerd in één model dat erop gericht is om het verloop "*in vitro*" (buiten het lichaam van het mens) van een geneesmiddel na te kunnen bootsen. Vier "Organ-on-Chip" (OoC) modellen, die de belangrijkste orgaansystemen vormen voor opname, verdeling, omzetting en uitscheiding van geneesmiddelen, worden zodanig aan elkaar gekoppeld dat dit sterk lijkt op hoe deze organen in ons lichaam samenwerken. De humane darm-, nier-, lever- en galgangmodellen zijn reeds individueel ontwikkeld en vormen de basis van het complete OoC-model.

Dit project zal resulteren in een modulair model dat een grote bijdrage kan leveren aan de ontwikkeling van medicijnen.