

(Door)ontwikkeling van technologieën en methoden

(Door)ontwikkelen van de 'organ-on-chip' technologie

Imec



Contactpersoon: Hans Lebon

Doel van de actie

Imec zet in op het vertalen van de menselijke fysiologie naar chips om zo meer relevante preklinische modellen te ontwikkelen waardoor proeven op levende wezens (d.w.z. dierproeven) sterk verminderd kunnen worden.

Het resultaat van dit onderzoek leidt mogelijk tot een vermindering van het aantal dierproeven. Maar het gaat ook verder. De organ-on-chip technologie biedt de mogelijkheid om geneesmiddelen te testen waar minder dierproeven aan te pas komen. Hiertoe is het dan ook belangrijk om een draagvlak te creëren voor data gegenereerd via computer- of organ-on-chip modellen dat breder reikt dan imec, zoals regulatoren, universiteiten, de geneesmiddelenindustrie en andere belanghebbenden.

Achtergrond van de actie

Vooraleer nieuwe geneesmiddelen op de markt komen, moeten die eerst grondig getest worden. Tot nog toe gebeurt dit op dieren. (Door)ontwikkeling van de 'organ-on-chip' technologie, zal niet enkel het gebruik van proefdieren sterk kunnen verminderen, maar het onderzoek ook efficiënter maken door meer en betrouwbaardere gegevens te genereren. Dit is mogelijk omdat de 'organ-on-chip' technologie de menselijke fysiologie nabootst op een chip. De technologie ondersteunt dan ook een ethischere manier van werken, als ook een betrouwbaardere werkwijze, wat de snelheid van medicijnontwikkeling kan bevorderen.

Omschrijving van de actie

De actie betreft een onderzoeksproject, dat kadert in imec's bredere 'organ-on-chip' onderzoeksprogramma met het doel om *in vitro* (wetenschap dat zich voordoet buiten het lichaam in een kunstmatige omgeving) modellen te ontwikkelen die de menselijke fysiologie beter nabootsen en kunnen leiden tot kwaliteitsvolle data voor o.a. de ontwikkeling van geneesmiddelen. Dit platform zal ter beschikking gesteld worden voor relevante bedrijven, waaronder de farmaceutische sector die al veel interesse toont.

Resultaten van de actie

De (door)ontwikkeling van de 'organ-on-chip' technologie is een specifiek onderzoeksproject, opgestart in juli 2022 en door imec gefinancierd voor twee jaar.

Bij dergelijke projecten kan men geen gegarandeerd resultaat verwachten. Twee jaar voor dergelijk onderzoek is kort. Imec streeft ernaar tegen het einde van het onderzoeksproject (over twee jaar) een aantal prototypes te hebben ontwikkeld waarmee testen kunnen plaatsvinden die relevante gegevens opleveren of die hen in staat stellen specifieke ziektes na te bootsen. Afhankelijk van de vooruitgang wordt gekeken om nadien het onderzoek voort te zetten, intern of via een extern bedrijf.