



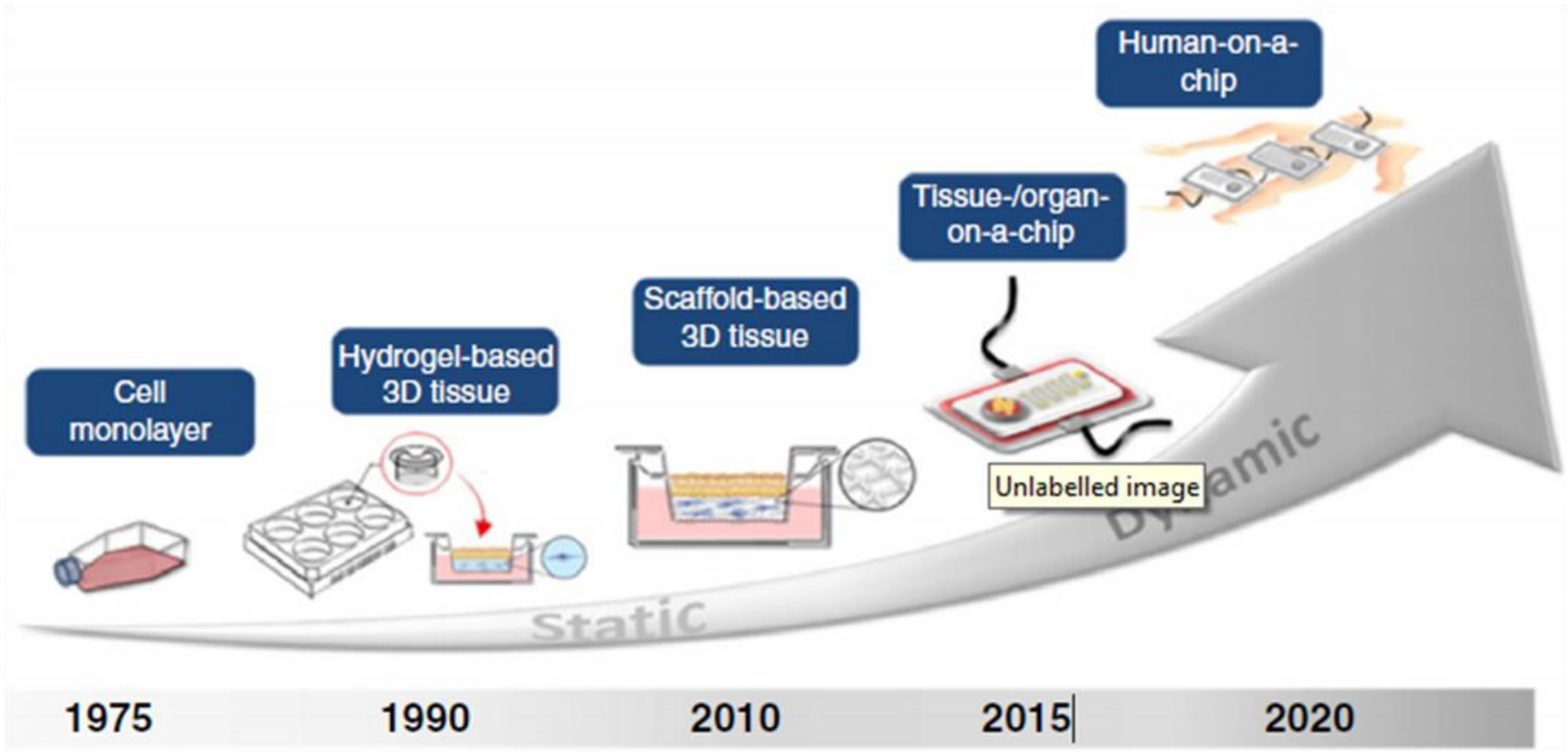
"State-of-the-art" van *in vitro* modellen ter vervanging van dierproeven

Bart Landuyt

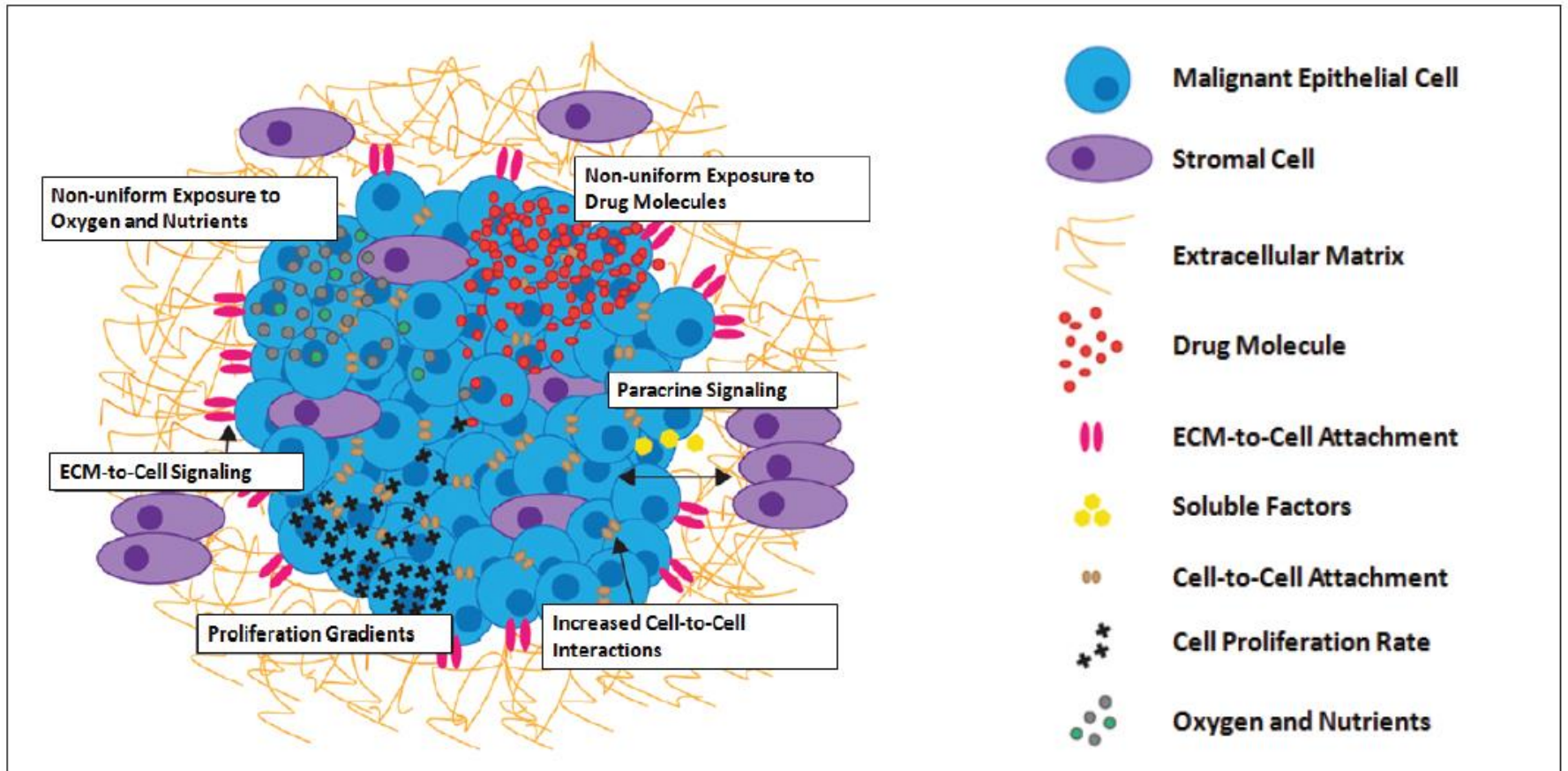
Laboratorium voor Functionele Genomics & Proteomics



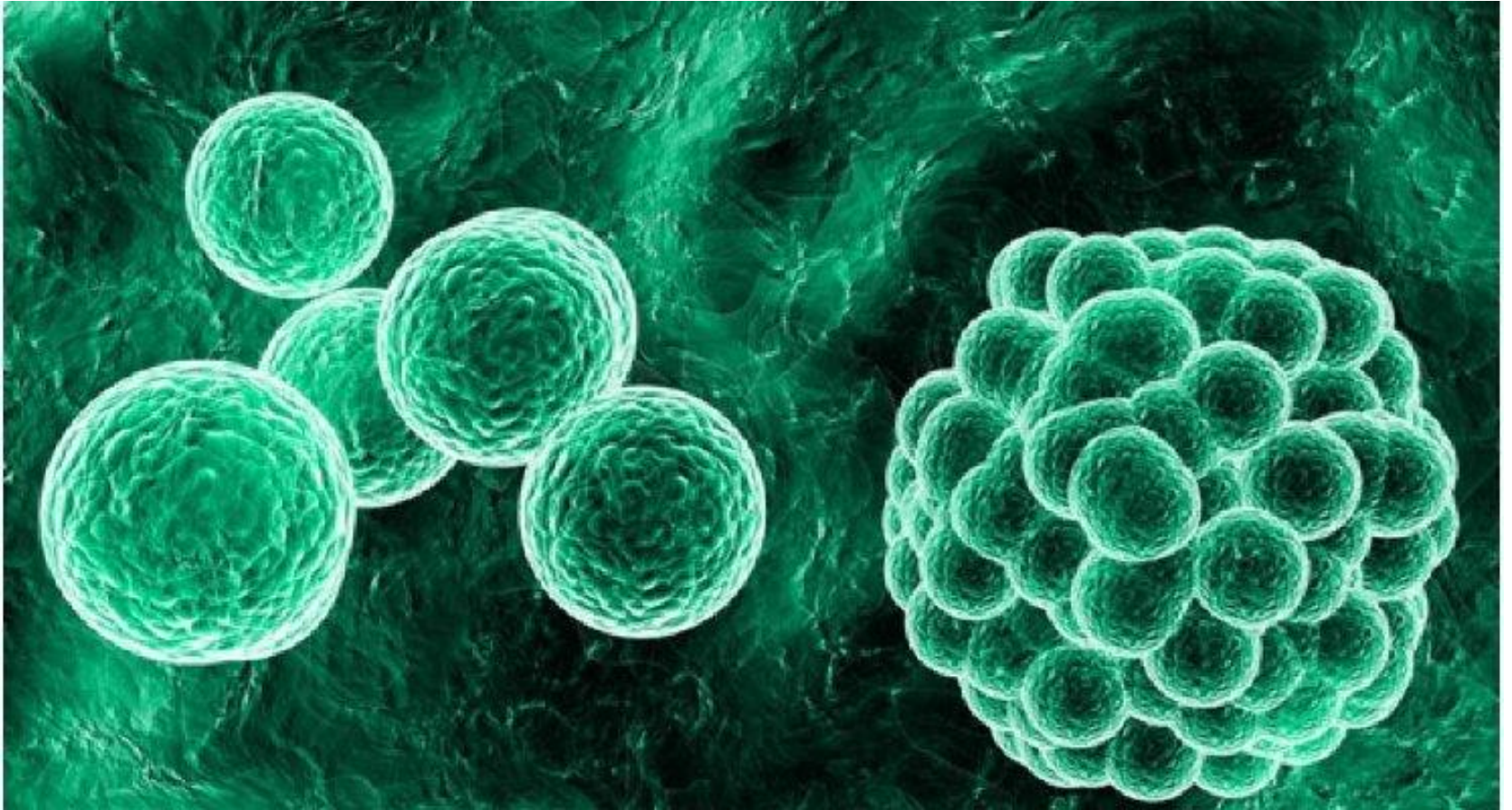
Evolutie van *in vitro* methoden



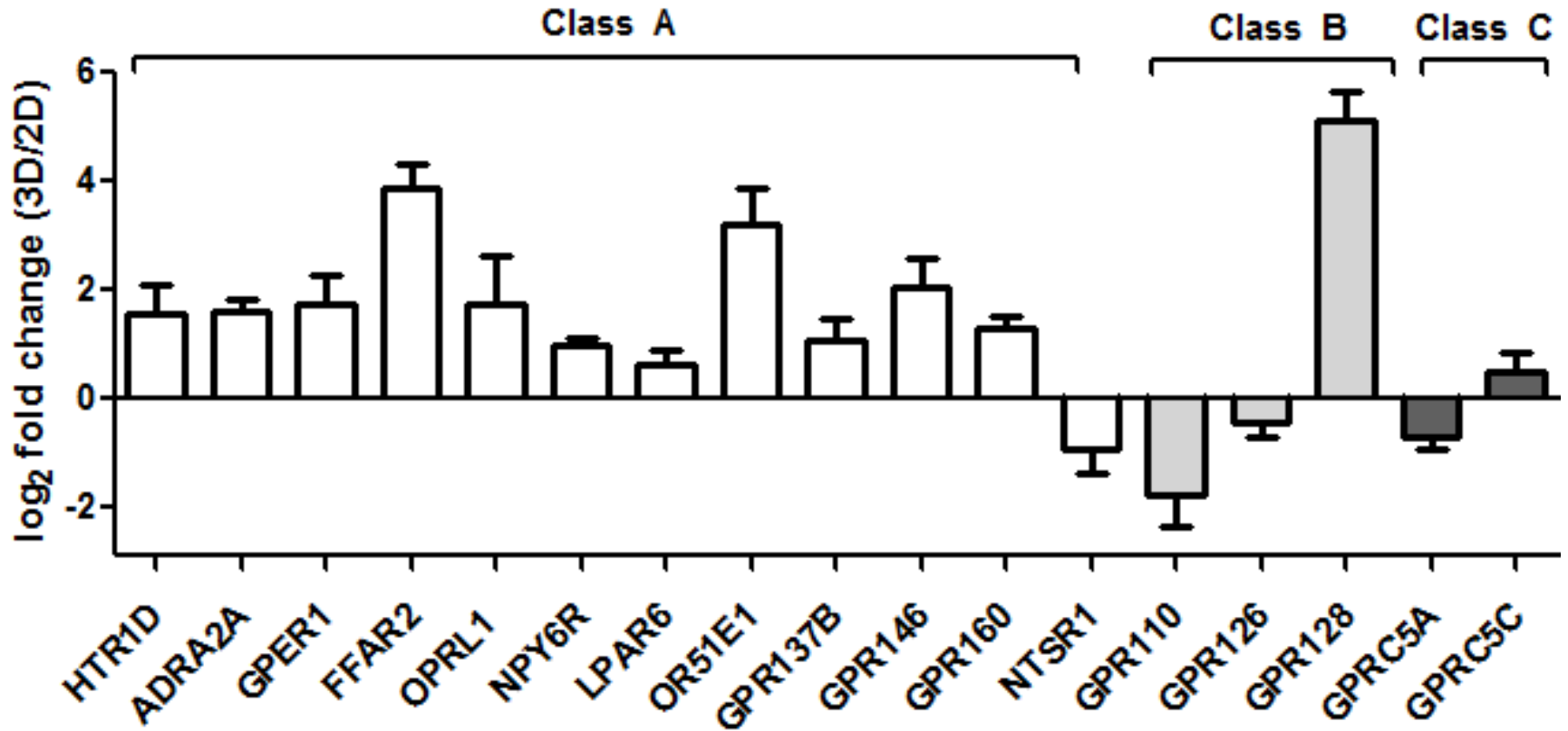
3D modellen



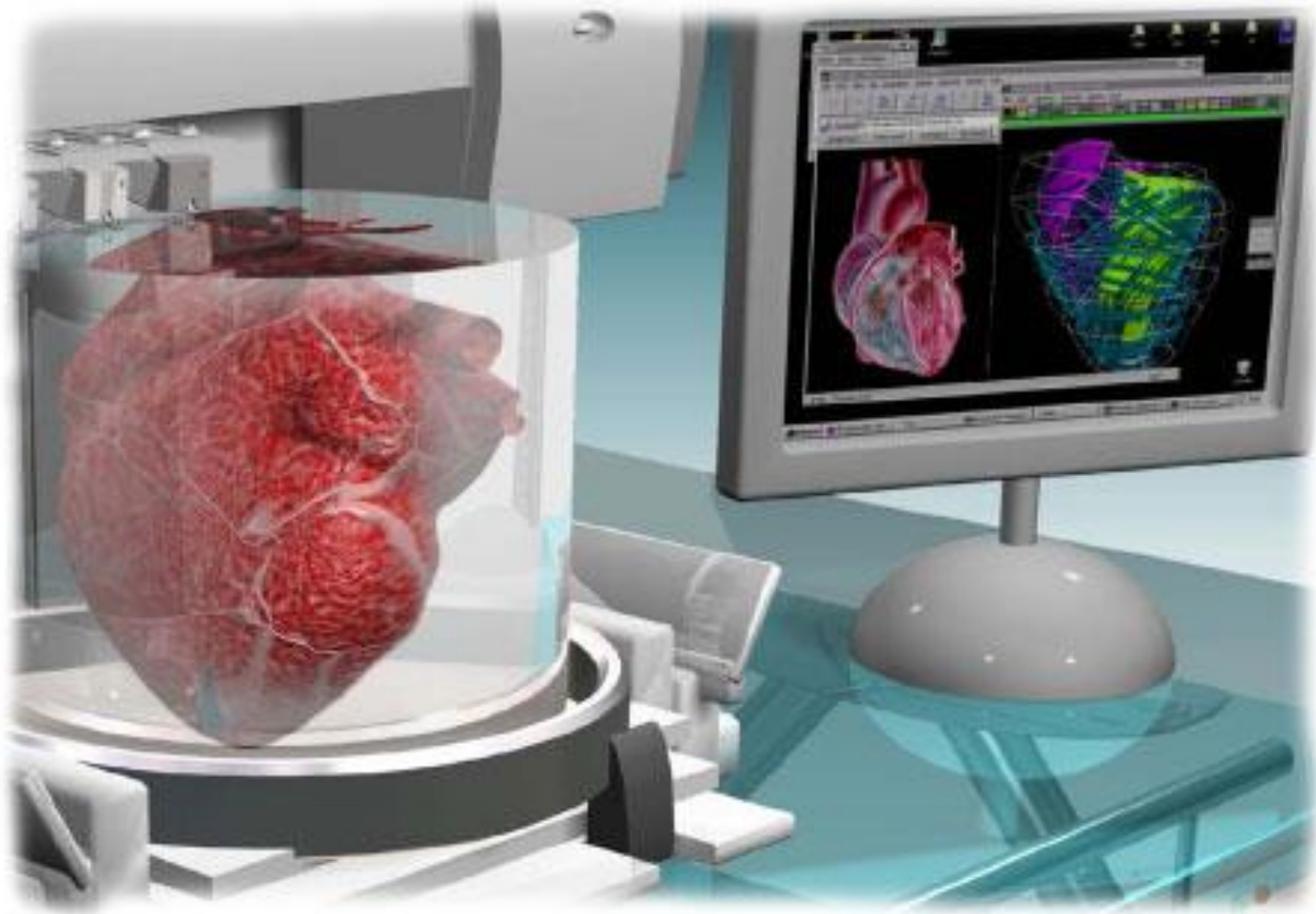
3D modellen



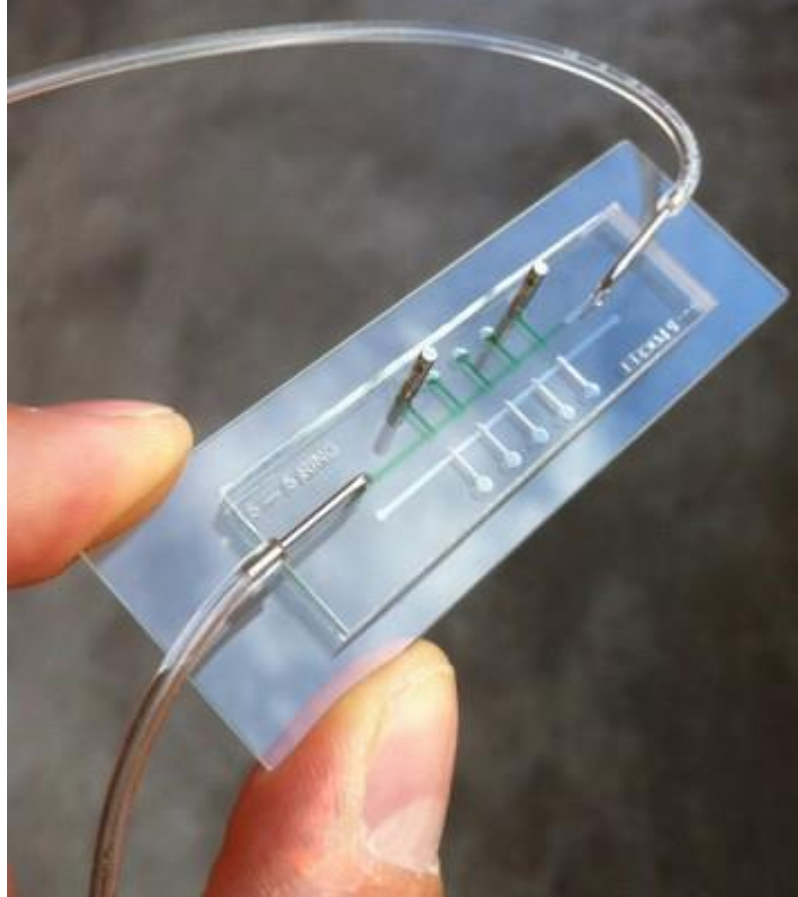
Relevantie van 3D modellen



3D bio-printing

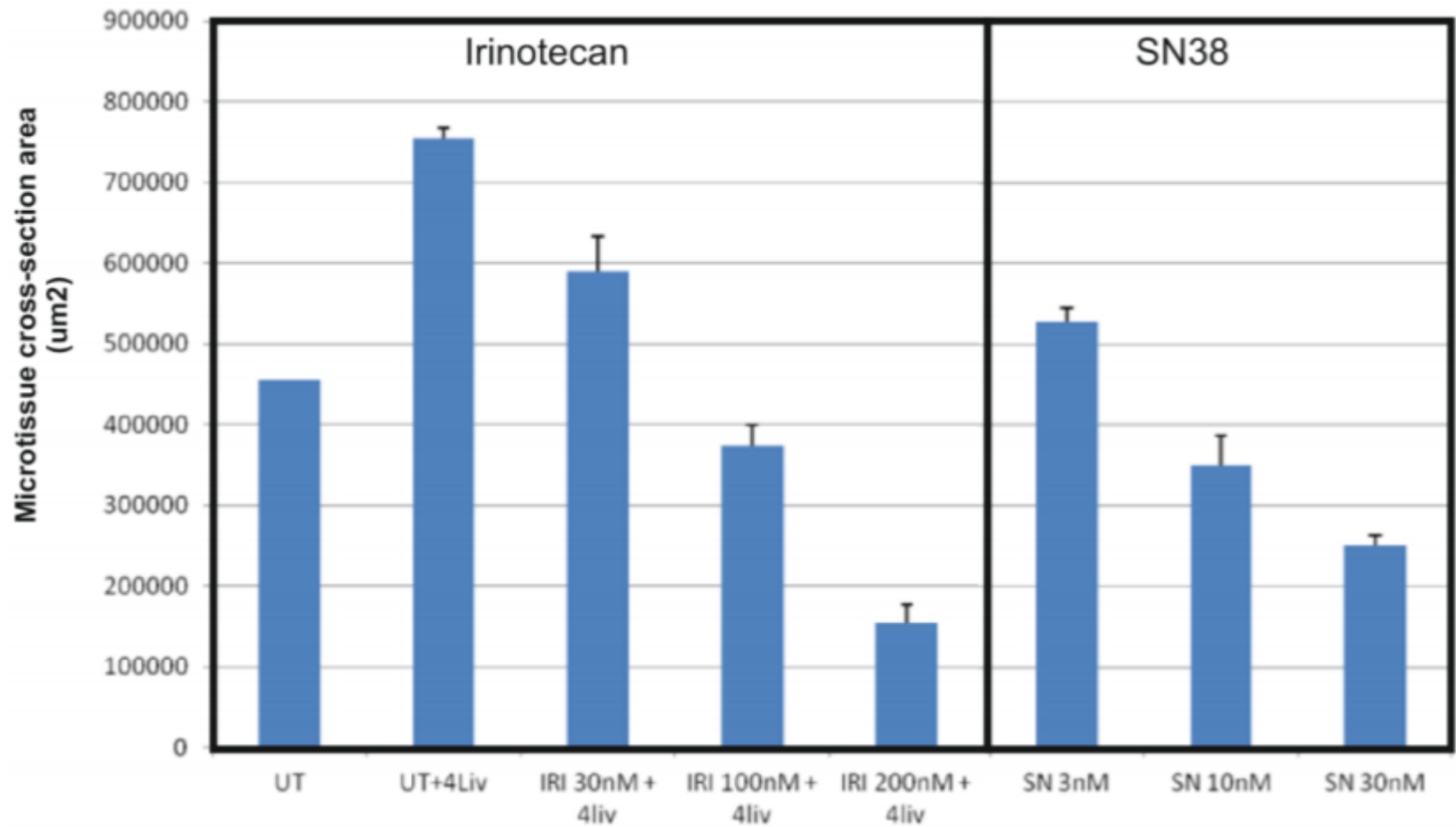


Body-on-a-chip 1.0

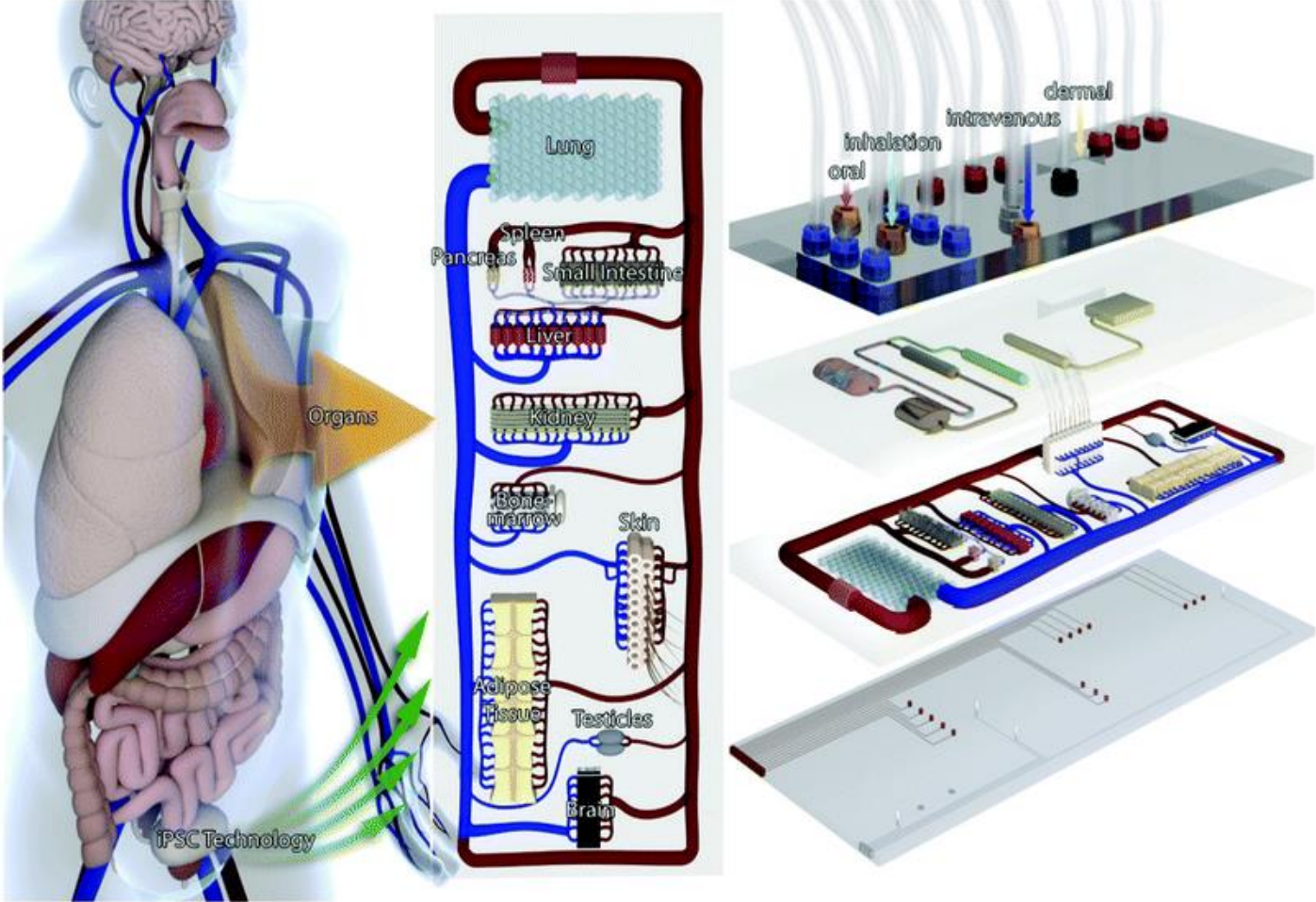


<https://www.canvas.be/video/dieren-als-instrumenten>

Body-on-a-chip 1.0



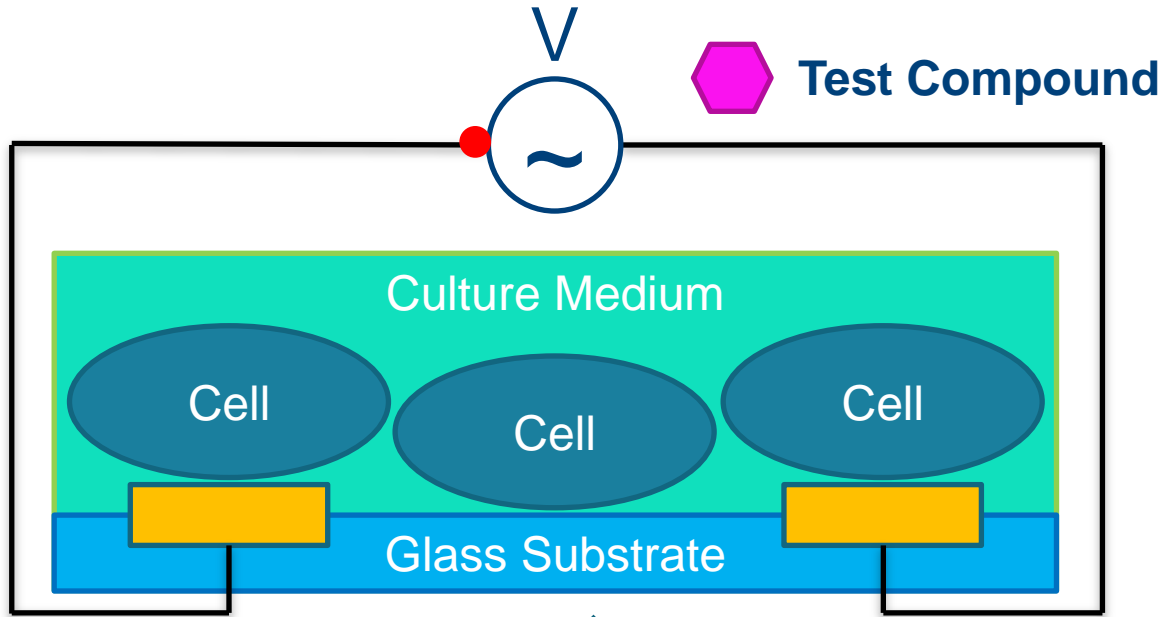
Body-on-a-chip 2.0



3D modellen & BoC: uitdagingen

- Klassieke beeldvorming is moeilijk in 3D
- Alternatieve uitlezing is vaak duur
(bv. transcriptomics, proteomics, metabolomics, etc...)
- Alternatieve uitlezing is vaak destructief (= momentopname)
- Nood aan niet-invasieve, permanente monitoring
- Extra stap tussen *in vitro* en *in vivo* = extra kost!
- Nooit écht volledig: bv. immuunsysteem
- Geen erkenning door FDA

Technologische innovatie



$$Z = V / I$$

1 – 200 MHz



Impedantie “vingerafdruk”

Proefdierenleed soms onbekend!



<https://youtu.be/VgEbcQxFUu8>

Conclusie/Discussie

- Intermediarissen tussen *in vitro* en *in vivo* modellen zouden gaandeweg klassieke *in vitro* methoden moeten vervangen → een extra niveau is niet wensbaar
- Er blijven vele technologische uitdagingen
- Betrokkenheid FDA/EMA moet groter zijn van bij de start van alternatieve methoden

Dank u voor uw aandacht!

Vragen?

contact: bart.landuyt@kuleuven.be