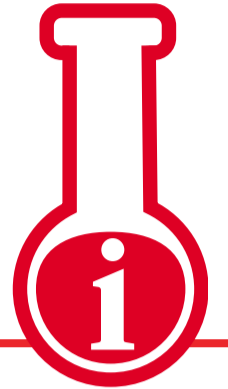




Paul Vulto en Jos Joore van Mimetas in hun laboratorium in het Biopartner 5-gebouw.

FOTO TACO VAN DER EB



De koers van het Bio Science Park

Het Leiden Bio Science Park is de economische motor van Leiden, de kurk waar de stad op drijft. Honderden bedrijven werken er aan de wereld van morgen. Maar wat doen ze precies? De komende maanden duikt het Leidsch Dagblad in de wereld van de biotech in de regio. Deze keer: Mimetas, een bedrijf dat menselijke orgaansystemen nabouwt voor medicijnonderzoek. Deze serie verhalen wordt mede mogelijk gemaakt door het Leids Mediafonds.

PORTRET Mimetas bouwt levende modellen van menselijke organen voor medicijnontwikkeling

De mens op een chip

'Organ-on-a-chip' heet de geavanceerde technologie die Mimetas op het Leiden Bio Science Park ontwikkelt. Het bedrijf bouwt kleine levende modellen van menselijke organen waarmee geavanceerde medicijnontwikkeling mogelijk is. Dat slaat aan: „Het oude medicijnontwikkelmodel is failliet. Wij hebben het geluk dat we op het juiste moment met deze technologie zijn begonnen.”

Martijn de Meulder

Leiden ■ „Kijk eens, dit lijkt op een standaard 'well plate' zoals die in laboratoria over de hele wereld worden gebruikt”, Jos Joore houdt een plastic plaatje met een raatstructuur omhoog. „Maar dit is onze OrganoPlate. Zie je die structuren in de glazen bodem? Dat is ons geheim, veertig microfluidische chipjes waarin geen elektronische schakelingen maar microkanaaltjes zitten. Daarin kun je cellen 3-dimensionaal laten groeien, verbonden door vloeistofstroompjes, net zoals bloed in het menselijke lichaam.”

In het Biopartner 5-gebouw op het Oegstgeestse deel van het Bio Science Park werken Joore, zijn compagnon Paul Vulto en hun 110 medewerkers aan 'organ-on-a-chip' biotechnologie. Ze bouwen menselijke orgaansystemen in het klein na met cellen in de chips van hun OrganoPlate. Die cellen zijn zo gekozen dat ze tijdens hun groei gezamenlijk een weefselvormen dat precies lijkt op de organen in je lichaam. Vulto: „Het celmateriaal kan van alles zijn: darmweefsel bijvoorbeeld, longweefsel of lever. De 'organen' die de cellen vormen, krijgen hun voedingsstoffen via de kanaaltjes en kunnen gaan functio-

Mimetas

Idee: Medicijnonderzoek versnellen door het nabouwen van menselijke organen op een chip
Waar: Het nieuwe Biopartner 5 gebouw
Wie: Jos Joore (57) en Paul Vulto (44), oprichters
Aantal werknemers: 110
Investing: Tot nu toe meer dan €25 miljoen
Investeerdere: European Life Sciences Growth Fund (ELSGF, Singapore), Aglaia Oncology Fund II, OMX (Lyon), Cathay Venture (Taiwan), InnovationQuarter, Oost NL.
Omzet: 'Daar willen we niets over zeggen'

neren.” Deze aanpak opent een compleet nieuwe mogelijkheden, stelt de ondernemer: „Als je medicatie toevoegt aan zo'n systeem kun je het effect daarvan bekijken op bijvoorbeeld de doorlaatbaarheid van de darm. Tegelijk zie je ook wat de invloed ervan is op ontstekingen en of er nieuwe bloedvaten worden gevormd. Je benadert de reactie van het menselijk lichaam op dat medicijn veel beter dan in een klassieke labopstelling met cellen in een petrischaaltje.”

Klant

De duo startte in 2013 met Mimetas nadat Vulto aan de universiteit van Freiburg promoveerde op het onderwerp 'microfluidica' - de wetenschap van de stroming van vloeistoffen op micrometerniveau. „We wisten aanvankelijk niet zeker welke toepassing we daarmee zouden gaan ontwikkelen, maar via kenden we mensen bij Galapagos die aangaven dat ze interesse hadden in 3D-weefselkweek. De klant hadden we dus al, toen zijn we begonnen.”

Nu heeft Mimetas vier vestigingen in Leiden, Enschede, Tokio en het Amerikaanse Gaithersburg. Dankzij een investering van 20 miljoen dollar in 2018 kon het snel

„
De traditionele manier om medicijnen te vinden is omslachtig en verschrikkelijk duur

groeien. Vulto: „Toen we de OrganoPlate hadden ontwikkeld, dachten we vooral geld te gaan verdienen door heel veel van die dingen te maken. We maken er nu enkele tienduizenden per jaar in Enschede. Maar net zo belangrijk werd het leveren van diensten aan andere farma- en biotechbedrijven. Zij sturen ons bijvoorbeeld kandidaat-medicijnen die wij testen op de modellen in de chips, wij rapporteren daarna onze bevindingen.”

En het bedrijf is afgelopen jaar een partnerschap aangegaan met de Zwitserse farmareus Roche: „Dat gaat nog een stapje verder,

dan zoeken we samen naar de beste moleculen voor medicijnen waardoor het ontwikkel- en testproces veel verder is geïntegreerd.” Het zorgt inmiddels voor een miljoenenomzet. „Mimetas is een gezond bedrijf en kan winst maken. Maar we willen nog verder groeien”, stelt Joore. „Dat komt omdat de traditionele manier om medicijnen te vinden omslachtig en verschrikkelijk duur is. Negentien van de twintig medicijnen in ontwikkeling halen de eindstreep niet. Dat ontwikkelmodel is failliet, het moet slimmer. Met organ-on-a-chip kun je al veel vroeger in de ontwikkeling ontdekken of een medicijn in de mens succesvol kan zijn en al dan niet besluiten om ermee door te gaan.”

Potentie

Daarom gaat het bedrijf dit jaar een nieuwe investeringsronde ophalen die aanzienlijk groter zal zijn dan de vorige „Er zit zo'n enorme potentie in deze markt. We willen heel graag naar China, we willen onze diensten uitbreiden en meer samenwerkingen opzetten. Daar hebben we extra opgegeld voor nodig. En investeerders zijn erg geïnteresseerd, het is nu aan ons om te kijken met wie we in zee gaan.”