

Leiden mag zich dankzij de oudste universiteit van Nederland – volgend jaar 450 jaar – een van de jongste steden van het land noemen, gemeten naar de gemiddelde leeftijd van haar inwoners: de helft is jonger dan 35 jaar. De stad heeft bovendien een van de hoogstopgeleide populaties in Nederland. Het is deze stad die tevens het oudste science park van Nederland herbergt: het Leiden Bio Science Park. Deze combinatie van factoren creëert een vruchtbare bodem voor jong talent, waarbij wetenschap vaak overgaat in ondernemerschap en innovatie, met name binnen Science Based Business. Specifiek in de Life Science & Health-sector ontstaat zo een ecosysteem gericht op The Future of Health, waarin talent zich graag presenteert als inspirerend voorbeeld van het impactgedreven Leiden Bio Science Park.

VitroScan en Imuno Therapeutics

# Samen naar de selectie van het meest geschikte oncologisch geneesmiddel

Kruisbestuiving en samenwerking. Het speelt een belangrijke rol op het grootste life science & health cluster in Nederland: het Leiden Bio Science Park (LBSP). Van de 21.000 professionals die hier werken in meer dan 470 organisaties

lichten we er 2 uit. Willemijn Vader CEO van Vitroscan en Jan Jaap Verhoef CEO van Imuno Therapeutics. Het zijn exemplarische voorbeelden van entrepreneurial journeys binnen het Leidse ecosysteem in combinatie met

unieke innovaties. Willemijn en Jan Jaap Verhoef zijn burens in BioPartner 2 en onderzoeken nu samen hoe het meest geschikte oncologisch geneesmiddel op het juiste moment kan worden toegediend.





In de hectiek van events, congressen, netwerkbijeenkomsten enz., is er 1 grote verbinder die er uitspringt: de koffieautomaat. En dat was ook precies de plek waar Willemijn en Jan Jaap elkaar jaren geleden tegenkwamen. Willemijn was na 13 jaar Sanofi waar zij verschillende rollen vervulde binnen de business unit oncologie, in 2016 gestart met VitroScan. Jan Jaap werkte onder meer bij MSD als Lead Open Innovation en richtte in 2020 Imuno Therapeutics op. Het klikte zowel persoonlijk als professioneel. Hetzelfde onderzoeksveld, maar ook Leo Price als co founder en Advisory Board Member is een gemeenschappelijke deler van beide organisaties. Leo Price was founder en CEO van CRO OcellO (o.a. drug screening services op basis van 3D gekweekte celmodellen) dat hij in 2011 oprichtte en in 2021 verkocht aan Crown Bioscience. VitroScan is gestart op basis van de technologie van OcellO en heeft dit verder doorontwikkeld voor toepassing in de klinische setting.

#### **VitroScan's innovatie: 3D celkweektechniek**

VitroScan meet de gevoeligheid van tumorweefsel van patiënten voor geneesmiddelen om te kunnen voorspellen wat de meest effectieve therapie is voor de individuele patiënt (met name eierstok-, long- en blaaskanker). Willemijn: 'Ruwweg werkt VitroScan als volgt. We ontvangen vers tumorweefsel van patiënten uit ziekenhuizen. Dat laten we zoveel mogelijk in tact (in 3D), zodat het goed de

eigenschappen van de tumor vertegenwoordigt. Vervolgens stellen we het weefsel bloot aan diverse behandelingen (chemo, immuno enz.) en meten we heel nauwkeurig welk geneesmiddel het best werkt door middel van geavanceerde beeldanalyse. We hebben bewezen dat we de effectiviteit van de behandeling met chemotherapie kunnen voorspellen voor patiënten met eierstokkanker. Waarbij we in twee weken een rapport genereren met onze resultaten die gedeeld kunnen worden met de behandelaar. Uiteindelijk kan die informatie helpen bij het maken van de keuze voor de behandeling. De komende jaren werken we aan verdere standaardisatie van deze manier van testen, zodat het voldoet aan de klinische standaard en daadwerkelijk gebruikt kan gaan worden.'

#### **Imuno Therapeutic's innovatie: het TACTICS™ platform**

Imuno zet zich met het TACTICS™ platform in om precisie immunotherapie te ontwikkelen tegen solide tumoren. Jan Jaap Verhoef: 'Onze antistoffen pakken enkel de kankercellen aan waardoor de schade aan gezonde tissues beperkt blijft. Met behulp van AI hebben we veelbelovende aangrijpingspunten geïdentificeerd en hebben we inmiddels een kandidaat geneesmiddel ontwikkeld dat richting patiënten gebracht kan worden.'

#### **Over de samenwerking**

De professionele samenwerking ontstond in 2022 nadat Imuno Therapeutics en VitroScan (tezamen met Biocopy en de Universiteit van Utrecht) een Eureka Eurostars grant hadden ontvangen voor een multidisciplinair HITS (High-throughput ImmunoTherapy Screening) project. Het doel hiervan is om een snelle en robuuste pijplijn te ontwikkelen die de efficiëntie van nieuwe immunotherapie geneesmiddelen kan meten. Deze grant werd gevolgd door een Trial Booster van MIT R&D-Samenwerkingsproject door de provincie Zuid-Holland. Deze grant betrof de ontwikkeling van een platform die de klinische ontwikkeling van immunotherapie voor blaaskanker kan de-risken. Dit omdat een succesvolle ontwikkeling van immunotherapie bij deze patiëntengroep een succesfactor van slechts 3.8% heeft.

En zo werd afgelopen september 2024 de eerste patiënt geïncorporeerd in een ex vivo klinische studie waarin Imuno's ontwikkelde antistof wordt onderzocht in de modellen van VitroScan.

'Met onze studieresultaten hopen we op den duur bij te dragen aan succesvolle klinische ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen waarbij is vastgesteld welke patiënten daar daadwerkelijk baat bij hebben. Hiermee kan voorkomen worden dat de patiënt wordt blootgesteld aan behandelingen die niet effectief zijn, maar soms nare bijwerkingen hebben,' besluiten Willemijn en Jan Jaap. 'Dat brengt veel mogelijkheden om veelbelovende nieuwe geneesmiddelen beschikbaar te maken voor moeilijk te behandelen kankerpatiënten en zal in de kliniek veel leed door onnodige, niet effectieve behandeling voorkomen.'

