



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: Ocello, een bedrijf dat cellen in een eiwitgel kweekt waardoor ze 3D-weefsels gaan vormen. Deze serie verhalen wordt mede mogelijk gemaakt door het Leids Mediafonds.



Leo Price: „Je kunt precies zien hoe de weefsels zich ontwikkelen en worden beïnvloed door medicijnen.”

FOTO TACO VAN DER EB

PORTRET Ocello analyseert menselijke cellen in 3D-weefsels voor het testen van medicijnen

Functie volgt vorm bij celgroei

Met de combinatie van driedimensionale celkweek en geautomatiseerde analyse met kunstmatige intelligentie wist Ocello de afgelopen tien jaar hard te groeien. Zelfs zo snel dat het bedrijf vorig jaar Amerikaans werd. Toch blijft het zijn Leidse wortels trouw.

Martijn de Meulder

„Zou je misschien een plaatje van die cellen bij het artikel kunnen plaatsen?” Leo Price wijst op de levensgrote foto's in zijn werkkamer, „Want dat is precies wat we doen: foto's maken van celstructuren. Prachtig zijn ze toch? Ha, wij zijn zo gek van celfoto's dat we ze met kerst in de kerstboom hadden hangen.” De ondernemer lacht uitbundig. „Weet je wat? Loop even mee, dan laat ik je het hart van ons bedrijf zien.”

Vijf minuten en tien kantoren verder staat hij naast een serie machines en legt zijn hand op een grote witte kast. „Dit is een volledig geautomatiseerde microscop die op dit moment de 3D-celkweekjes scant in een *well plate*, dat is een plaatje met 384 holtes waarin we de cellen laten groeien. Daarnaast zie je de robotarm de platen in en uit de machine tillen, en daarnaast zie je waar het allemaal om gaat, de foto's.” Op het beeldscherm ernaast is iedere seconde een nieuwe afbeelding te zien, in rood, groen en geel, het ziet er allemaal nogal psychedelisch uit. „In ieder gaatje van de *well plate* maken we opnames op verschillende dieptes van de gel met cellen die er in zit. Dat doen we met verschillende kleuren om

„
 Wij zijn zo gek van celfoto's dat we ze in de kerstboom hadden hangen

te zorgen dat je verschillende celcomponenten kunt zien. Vele tienduizenden foto's per plaat. Algoritmes en kunstmatige intelligentie maken 3D beelden uit die foto's en analyseren ze, waardoor je precies kunt zien hoe de weefsels zich ontwikkelen en worden beïnvloed door medicijnen.”

Als Price eenmaal gaat praten is

er geen ophouden meer aan. Hij is enthousiast over de techniek waarmee hij meer dan tien jaar geleden als Universiteit Leiden-onderzoeker voor zichzelf begon en die nog steeds de kern is van zijn bedrijf. „We waren toen bezig met het kweken van cellen in een eiwitgel in plaats van plat geplakt in een petrischaaltje. De gel geeft een driedimensionale omgeving waarin cellen zich normaler gaan gedragen, zoals in het menselijk lichaam. In een plat vlak weten cellen namelijk niet precies wat ze zijn. Als ze zich in 3D kunnen vermenigvuldigen krijgen ze een context waarin ze zich ineens normaal gaan gedragen. Functie volgt vorm in de celwereld. Als je niercellen hebt dan gaan ze bijvoorbeeld buisjes vormen en water rondpompen. Levercellen beginnen ineens toxische stoffen af te breken. Dat wil je natuurlijk hebben.”

Investing

Cellen die zich gedragen alsof ze in een lichaam zitten, lenen zich geweldig voor het doen van proeven, betoogt hij: „Toen ik de 3D-kweek samen met de beeldanalyse onder de knie kreeg ben ik met een investering van TomTom-oprichter Pieter Geelen begonnen met Ocello. Wij testen voor onze klanten wat hun medicijnen doen met

cellen. We kijken welke medicijnen het beste therapeutische- en minst toxische effect hebben en rapporteren dat.”

Price en zijn inmiddels 35 medewerkers bleken goed te zijn in hun vak „De combinatie van de 3D-kweek en geautomatiseerde analyse met kunstmatige intelligentie is bijzonder. Daardoor kunnen we in hoog tempo heel veel stoffjes analyseren en de kleinste afwijkingen opsporen.” Het bedrijf bedient nu 'enkele tientallen klanten' per jaar.

Overname

Dat viel blijkbaar op: vorig jaar deed het Amerikaanse Crown Bioscience een bod op het Leidse biotechbedrijf „Dat hebben we uiteindelijk geaccepteerd”, vertelt Price. „Want Ocello was gezond en winstgevend, maar dit vakgebied ontwikkelt zich heel snel. Er komen meer concurrenten en als je gezond wilt blijven groeien dan is het belangrijk dat je kapitaal hebt en over de hele wereld vestigingen om je klanten te bereiken. Die hebben we nu. Dankzij de overname is ons testvolume afgelopen jaar al flink gegroeid. We hebben hier op het Bio Science Park een aantal kantoren bij gehuurd en zijn mensen aan het aannemen, de komende jaren zal het hier alleen maar drukker worden.”

Ocello /

Crown Bioscience

Idee: Onderzoekers via 3D-celstructuren en kunstmatige intelligentie helpen de beste medicijnen te vinden.

Waar: het Biopartner 2-gebouw

Wie: Leo Price (54), oprichter (en van oorsprong Brits, nu al meer dan twintig jaar in Nederland)

Aantal werknemers: 35

Opmerkelijk: Ocello is in april overgenomen door het Amerikaanse Crown Bioscience - de overnamesom blijft geheim - maar blijft werken op het Leiden Bio Science Park.