



Jan de Sonnevillle: „Ik ben begonnen uit pure nieuwsgierigheid: zou het kunnen?“

FOTO TACO VAN DER EB



De koers van het bio science park

Het 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: Life Science Methods, een bedrijf dat robots bouwt voor biologisch onderzoek. Deze serie verhalen wordt mede mogelijk gemaakt door het Leids Mediafonds.

PORTRET Life Science Methods wil saai labwerk automatiseren

Injectierobots met kunstmatige intelligentie

In biotechnologisch onderzoek is het grootschalig injecteren van stoffen in vissen-embryo's een veelvoorkomende klus. Maar dat werk is zowel specialistisch als geestdodend. Op het Leiden Bio Science Park ontwikkelt en bouwt Life Science Methods daarom slimme robots die deze werklust van mensen kunnen overnemen.

Martijn de Meulder

Leiden ■ „Mijn opa zei altijd: 'weet je wat dat betekent, ingenieur? Dat betekent vernuftige.' Dat is ook waarom ik ben begonnen, uit pure nieuwsgierigheid: zou het kunnen?“ Jan de Sonnevillle studeerde ooit elektrotechniek in Delft en nanoscience in Leiden. Maar toen hij in Leiden zijn doctoraalstudie ging doen liep hij zonder dat hij het doorhad tegen zijn toekomstige bedrijf aan. „Om mij heen zag ik mede-onderzoekers in de weer met het injecteren van de eieren en embryo's van zebrafisjes. Die zijn populair voor onderzoek, maar het is een heel precies werkje. Ik dacht: zouden we dat proces niet kunnen automatiseren? Uiteindelijk lukte het ons om een robot te bouwen die dat inderdaad kon.“

De machine werkte, De Sonnevillle richtte Life Science Methods op, maar toch lukte het hem niet om 'm aan de man te brengen. „Er was toen weinig interesse voor het injecteren van bacteriën in eitjes, dat kon deze machine het beste. Ik heb het bedrijf toen in de ijskast gezet en ben een tijdje technisch coördinator geweest bij the Ocean

Life Science Methods

Idee: Handmatig en saai werk in laboratoria automatiseren

Waar: Biopartner 2

Wie: Jan de Sonnevillle (41) directeur van Life Science Methods

Omzet 'Een paar ton'

In dienst: twee (en een stagiair)

Cleanup. Maar het werd 2015 en ineens kreeg ik een paar orders binnen, uit Oslo, Luxemburg en Koeweit. Er was namelijk een nieuwe toepassing gevonden om DNA aan te passen, de voorloper van de nu veelgebruikte CRISPR-Cas methode, daar bleek mijn robot goed bij te kunnen helpen.“

Eettafel

Het was voor de wetenschapper/ondernemer het sein om het bedrijf opnieuw leven in te blazen: „Ik zag dat er nu ineens wel potentie in zat. Toen zijn we gaan bouwen, aanvankelijk was ik alleen, later in 2018 kwam ook mijn compagnon Kees-Jan van der Kolk erbij. Samen met een Leidse machinebouwer zijn we de onderdelen voor de robots zelf gaan ontwerpen en maken. Daardoor kon de prijs van de machines enorm omlaag. Onze eerste robot was zo groot als een flinke eettafel, maar door de miniaturisering van elektronica werden ze steeds kleiner. Langzamerhand kwamen er wat meer klanten waardoor we nieuwe robots konden ontwikkelen.“

Nu in 2021 is Life Science Methods nog steeds een klein bedrijfje, maar wel een met vier robotty-

„Mensen maken ook fouten, maar met onze sorteerrobot bijvoorbeeld gaat het honderd procent goed

pes. „Kijk, dit is onze nieuwste injectierobot“, De Sonnevillle legt zijn hand op een zwart metalen machine, kloek en stevig. Zo groot als een verhuisdoos. „In de petrischaal leg je de eitjes of larven, waarna de robot de rest doet. Hij zoekt met zijn camera's en kunstmatige intelligentie de juiste injectieplek en doet zijn werk. Deze wordt met name in kankeronderzoek gebruikt.“ Daarnaast levert het bedrijf een sorteerrobot voor bijvoorbeeld kreeftjes en larven.

„Zo kun je de mannetjes van de vrouwtjes scheiden.“ Ook verkopen de mannen een robot die met beeldherkenning zebrafislarven analyseert en een 'Micro-injectierobot voor driedimensionale celculturen' om cellen in een gel te kunnen injecteren.

De machines leveren ze aan laboratoria in universiteiten, farmaceutische bedrijven en de cosmetica-industrie. „Tot nu toe verkopen we nog niet genoeg“, relateert De Sonnevillle, „We kunnen overleven, maar er is nog geen winst. Toch denk ik dat we de komende jaren grote stappen gaan maken. We doen nu samen met klanten onderzoek om de resultaten daarvan te publiceren in wetenschappelijke tijdschriften. Daarmee laten we zien dat onze nieuw ontwikkelde robots het ook echt goed doen. De inzet van dit soort machines is in deze tijd niet meer dan logisch. De technologie is zo ver ontwikkeld dat dit geestdodende werk niet meer door laboranten hoeft te worden gedaan, dan kunnen zij hun tijd beter besteden. Mensen maken ook fouten, maar met onze sorteerrobot bijvoorbeeld gaat het honderd procent goed. Nu het harde bewijs nog leveren.“