



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: ZoBio, een bedrijf dat op eiwitniveau onderzoekt of medicijnen kunnen werken tegen een bepaalde ziekte. Deze serie verhalen wordt mede mogelijk gemaakt door het Leids Mediafonds.



Gregg Siegal (links) en Rob Heetebrij van ZoBio.

FOTO HIELCO KUIPERS

PORTRET ZoBio analyseert eiwitvouwingen om potentiële geneesmiddelen te vinden

Op zoek naar het beste molecuul voor medicijn

Het vinden van nieuwe medicijnen is moeilijk. Dat begint al bij het vinden van de juiste moleculen: want welk stofje zou tegen een bepaalde aandoening kunnen werken? Het Leidse ZoBio zoekt de antwoorden door te onderzoeken op welke manier eiwitten gevoelig zijn voor medicatie.

Martijn de Meulder

Leiden ■ „Je weet vaak niet welk stofje een bepaalde ziekte kan bestrijden. Dus wat deden farmaceuten vroeger als ze een nieuw medicijn wilden ontwikkelen? Dan namen ze miljoenen moleculen en lieten die los op zieke cellen om te kijken wat er gebeurde.” Gregg Siegal vertelt het terwijl hij omringd is door ratelende en klikkende machines in het laboratorium van zijn bedrijf ZoBio. „Dat is natuurlijk een nogal grove methode. De meeste medicijnen die je ermee kon vinden zijn inmiddels opgespoord. Om verder te komen moet je dieper gaan en naar de oorzaak van ziektes kijken. Die liggen in eiwitten.”

Eiwitten

Geef Siegal even de ruimte en hij begint enthousiast te verhalen over de schoonheid van eiwitten en de bouwstenen ervan: aminozuren, „Een eiwit bestaat uit een keten aminozuren die op een bepaalde manier zijn opgevouwen. De functie van het eiwit volgt uit de manier waarop die vouwing heeft plaatsgevonden. Om het heel eenvoudig te houden: een ziekte wordt veroorzaakt door een muta-

„Stiekem zijn we allemaal Willie Wortels hier en willen het liefst wat onmogelijk lijkt oplossen

tie, een verkeerde vouwing. Een medicijn is een molecuul dat in staat is om zich te binden aan zo'n verkeerd gevouwen eiwit. Als het je lukt om zo'n molecuul te vinden dan heb je een potentieel medicijn.”

De techniek die ZoBio gebruikt om dat molecuul te vinden heet 'fragment based drug discovery', het was het onderwerp van onderzoek van Siegal aan de Leidse universiteit deed. Hij raakte er zo door gefascineerd dat hij er in 2004 het fundament onder ZoBio van maakte. „Een deel van de patenten daarvoor was in handen van de Leidse

universiteit. Ik mocht met die patenten aan de slag en heb toen Rob Heetebrij, die ik privé al kende, gevraagd om mee te doen.”

Het bleek een goed idee, want hoewel de investeerders niet bepaald in de rij stonden voor het bedrijfje, dachten klanten daar anders over: „Het bleek in het begin al dat medicijnontwikkelaars grote behoefte had aan deze methode,” stelt Heetebrij. „Slimmer zoeken naar medicijnen was geen luxe maar een noodzaak omdat het klassieke ontdekkingsproces veel te duur en inefficiënt werd.” ZoBio kon daarom op het Leiden Bio Science Park een dienstverlener voor de farmaceutische industrie worden. „Op basis van ons onderzoek leveren we klanten uit de hele wereld lijsten van moleculen die interessant kunnen zijn voor de ziektes - of meer precies de eiwit-targets - waarvoor ze medicijnen willen maken. Dat is enorm gespecialiseerd werk, iets dat de meeste farmaceuten niet in eigen huis willen doen.”

Afvalrace

Dat gaat goed in bedrijfseconomische zin, stellen de mannen. Maar misschien een pijnlijk detail: pas één molecuul dat ZoBio heeft ont-

ZoBio

Idee: Het ontdekken van potentiële nieuwe medicijnen door op eiwitniveau naar ziektes te kijken

Waar: het Biopartner 2-gebouw

Wie: Rob Heetebrij (55) en Gregg Siegal (58), oprichters

Aantal werknemers: 38

Investering: alleen een subsidieronde bij de start, verder zelfstandig gegroeid.

Omzet: afgelopen jaar 5 miljoen euro

dekt heeft het geschopt tot medicijn. „Dat is minder vreemd dan het misschien lijkt,” legt Siegal uit. „Medicijnontwikkeling is een afvalrace die vijftien jaar kan duren, waarbij wij in het allervroegste stadium zitten. Later kan bijvoorbeeld blijken dat een molecuul giftig is in de mens, of niet goed oplosbaar. Of klinische tests leveren problemen op. In de biotech ga je ervan uit dat je onderzoek mislukt, tot je succes hebt en de resultaten geweldig kunnen zijn. Zo zijn we zijn we samen met een Amerikaanse klant nu al behoorlijk ver met het vinden van een medicijn voor Parkinson. Dat draait om een 'undruggable' eiwit waarvan we al decennia weten dat het een rol speelt bij de ziekte maar waarvoor het maar niet lukte een medicijn te ontwikkelen. Ik denk dat wij wel gaan slagen.”

Dat zou niet alleen mooi zijn voor Parkinsonpatiënten, maar „dit is waar we het allemaal voor doen,” zegt Heetebrij. „ZoBio is een bedrijf en ja, we moeten dus geld verdienen. Maar stiekem zijn we allemaal Willie Wortels hier en willen het liefst wat onmogelijk lijkt oplossen. Dat is juist de lol van biotech, als zoiets dan lukt is dat geweldig.”