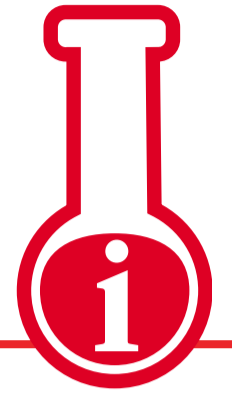




Michiel Lodder: „Na een aantal jaren ontwikkeling ontdekten we dat je onze technologie ook kunt gebruiken voor vaccins.”

FOTO HIELCO KUIPERS



## 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: zoMed Therapeutics, een startup die nanodeeltjes maakt voor de aflevering van vaccins. Deze serie verhalen wordt mede mogelijk gemaakt door het Leids Mediafonds.

**PORTRET** zoMed werkt aan nieuwe techniek om mRNA-vaccins beter te kunnen bewaren

# Vaccins bezorgen met nanobolletjes

Het begon als een uitvinding in een laboratorium van de universiteit van Twente. Nu zijn de nanobolletjes waarmee zoMed Therapeutics vaccinaties wil verbeteren in Leiden gearriveerd. Op het Leiden Bio Science Park werkt het bedrijf aan een techniek waarmee vaccins op kamertemperatuur kunnen worden bewaard.

**Martijn de Meulder**

**Leiden** ■ Zoals zo vaak in de biotechnologie ontstond zoMed dankzij een toevallige vondst. Het was de Twentse hoogleraar John Engbersen die ontdekte dat de nanodeeltjes die hij maakte heel geschikt waren voor het bezorgen van medicijnen in het menselijk lichaam. „Hij startte het bedrijf in 2011 en noemde het zoMed, een knipoog naar de manier waarop in de Engelstalige wereld de naam Twente wordt uitgesproken”, glimlacht Michiel Lodder. Hij werd vijf jaar later directeur van de onderneming: „Na een aantal jaren ontwikkeling ontdekten we dat je het ook kunt gebruiken voor vaccins. We hebben toen een investering binnengehaald en zijn op volle kracht aan deze technologie gaan werken.”

De startup is sinds vorig jaar gedeeltelijk verhuisd naar Leiden, niet geheel tot ongenoegen van Lodder die in de Sleutelstad is geboren en getogen. „We konden niet verder uitbreiden in Twente. Hier op het Bio Science Park was nog plaats. Maar onze officiële vestigingsplaats blijft voorlopig Enschede hoor.”

Lodder en de zijnen werken nu

### zoMed Therapeutics

**Idee:** afgiftetechnologie voor mRNA-vaccins en medicijnen ontwikkelen.

**Waar:** Biopartner 3-gebouw.

**Wie:** Michiel Lodder (52), geboren Leidenaar, werkte eerder voor OctoPlus en een serie biotech-startups.

**Aantal werknemers:** 12.

**Investering:** 5 miljoen.

**Investeerders:** Twente Technology fund, OostNL 'en een groot aantal individuen'

**Product op de markt:** 'over enkele jaren'.

aan een technologie die met de komst van de coronapandemie ineens midden in de belangstelling is komen te staan: het met heel kleine bolletjes op de juiste plek bezorgen van mRNA-vaccins. Lodder: „mRNA is heel kwetsbaar. Daarom moet je het verpakken in een bolletje van een kluwen draden. In de vaccins van bijvoorbeeld Pfizer en Moderna gebeurt dat met vetbolletjes. Wij hebben een techniek met polymeren bedacht. Deze zijn zo ontworpen dat het bolletje opengaat als deze in een doelcel arriveert waardoor het mRNA op precies de juiste plaats wordt bezorgd. De polymeren worden daarna door je lichaam afgebroken. We hebben een chemische oplossing bedacht voor een biologisch probleem. Een systeem dat geschikt is voor alle soorten vaccins, ook voor de bestrijding van virussen en virusvarianten die in de toekomst zullen ontstaan.”

### Kamertemperatuur

Prachtig, maar de huidige 'vaccine delivery technology' voor mRNA werkt toch ook al prima? „Zeker, als je de vaccins bewaart op zeventig graden onder nul. Daar zit 'm de crux”, vertelt Lodder. „Onze bolletjes kun je gewoon op kamer-

”  
Vaccins met onze bolletjes kun je op kamertemperatuur bewaren

temperatuur bewaren. Dat is op zich al een groot voordeel, maar helemaal als je kijkt naar vaccindistributie. Een belangrijke reden dat vaccinatiecampagnes in ontwikkelingslanden zo stroef lopen, komt door de logistiek. Het is moeilijk vaccins goed te houden tot ze worden gebruikt. Wij streven naar een systeem waarbij je vaccins met de post zou kunnen versturen.” En er is nog een subtiel detail waardoor

Lodder kansen zien voor de technologie van zoMed: „De techniek met vetbolletjes is dichtgetimmerd door patenten. Wij hebben eigen patenten die hier helemaal los van staan. Dat is interessant. In Azië bijvoorbeeld wordt vooral het vaccin van SinoVac gebruikt en zijn mRNA-vaccins nauwelijks in omloop vanwege die patenten. Daar ligt een grote kans, want een vaccin met mRNA is doorgaans beter. Zuid-Korea heeft een grote biotechindustrie en we zijn benaderd door bedrijven uit dat land die interesse hebben om met onze technologie in dat gat te springen.”

### Toekomst

Het moment dat de eerste mensen met de polymeren van zoMed worden geïnjecteerd ligt overigens nog jaren in de toekomst. Lodder: „Uit dierproeven weten we dat onze technologie goed werkt en veilig is. We gaan nu een nieuwe financieringsronde ophalen om klinische studies met mensen op te zetten. Pas als we die goed hebben afgerond kunnen we de productie opschalen. Hetzij samen met een farmabedrijf, of misschien geven we licenties op de technologie. Maar dan zijn we alweer een aantal jaren verder.”