

Enzyre

# Alleen zijn we een druppel. Samen een oceaan. Naar internationaal marktleiderschap op het gebied van bloedstolling.

**Enzyre. De spin-out van het RadboudUmc heeft een missie: ontwikkel ambulante diagnostische technologie voor bloedstollingsstesten waardoor (hemofilie-)patiënten zelf het beheer krijgen over hun aandoening. Die missie leidde naar de breed inzetbare EnzyPad-platformtechnologie en volop interesse van partners en investeerders. Oprichters Guido Maertens (CEO) en Waander van Heerde (CSO) aan het woord.**

In 2016 sloegen ze de handen ineen: Guido Maertens en Waander van Heerde. Guido voorzien van een sterk track record in de life sciences (Pharming, Radboudumc, Sigmascreening, Gadeta, Bergman Clinics) en Waander met een onder andere 30-jarige ervaring in bloedstolling en 7 patenten op zijn naam. Het doel? De ontwikkeling van ambulante diagnostische technologie voor bloedstollingsstesten. Ze settelden op de Novio Tech Campus waar ze -in een team van momenteel 23 medewerkers- maximaal gebruik maken van kruisbestuiving en diverse samenwerkingsverbanden. Maar ook partners buiten de Novio Tech leverden cruciale kennis en expertise. Zo wordt de sensor nu gefabriceerd door AMS Osrham en bestaat al sinds enkele jaren een productieve samenwerking met het van origine Japans, biofarmaceutisch bedrijf Takeda Pharmaceutical Company die verschillende producten in de markt heeft voor de behandeling van hemofilie.



## EnzyCard

Het eerste product van Enzyre, Hemophilia EnzyCard, maakt gebruik van de eigen EnzyPad-platformtechnologie om de stollingsstatus te bepalen van patiënten met hemofilie. Het platform van Enzyre vereist slechts een klein bloedvolume om tot zestien reacties tegelijkertijd met hoge gevoeligheid en specificiteit op iedere plek te meten zonder enige laboratoriuminfrastructuur. De stollingsstatus wordt vervolgens via mobiele telefoon-app en een cloudgebaseerde applicatie overgedragen aan de behandelend arts. De voordelen hiervan zullen iedereen duidelijk zijn: het vermijdt crisissituaties door plotselinge veranderingen in de stollingsstatus, het biedt gemoedsrust voor patiënten, stelt patiënten in staat om de behandeling zelf te optimaliseren, het vermindert (huis)artsconsultbezoeken en onnodig reizen en, als een gepersonaliseerd diagnostisch hulpmiddel, biedt het geweldige ondersteuning in een telegeneeskunde-omgeving. Niet alleen tijd- en geld besparend dus, maar daadwerkelijk verhogend voor de levenskwaliteit van patiënten.

## In de praktijk

Waander van Heerde legt uit: 'Ongeveer 1.700 mensen in Nederland hebben hemofilie. De meerderheid van de patiënten (ca 1000) heeft een ernstige vorm. Zij hebben zo'n groot tekort aan stollingseiwit dat het moet worden aangevuld. Wereldwijd spreken we over 1 op de 5.000 mannen en 1 op de 10.000 in



Waander van Heerde has over 30 years of experience as an expert in coagulation. He successfully founded and managed a spin-off company for 5 years and generated over €3M in contract research revenues for the Radboudumc. He was an inventor on 12 patent applications, and was part of over 100 scientific publications, in amongst others NEJM, Lancet and Blood. He is a former member of the International Society on Thrombosis and Hemostasis Standardization, Sub Committee "Fibrinolysis", and a previous member of the scientific advisory board for the Dutch Thrombosis Foundation.

Guido Maertens has a strong, more than 20-year track record in life sciences (Pharming, Radboudumc, Sigmascreening, Gadeta, Bergman Clinics). He successfully closed several equity financing rounds, raised over €20M in non-dilutive funding (IK, EFRO, FP7, WBSO), and successfully closed multiple deals with big pharma. At Bergman Clinics he set up and led a state of the art treatment center with 5 operation rooms treating thousands of patients each year.

de totale populatie. Naast hemofilie A en B zijn er eveneens diverse andere erfelijke stollingsziekten waaronder de ziekte van Von Willebrand, of ziekten waarbij bloedplaatjes niet goed functioneren of waarbij een tekort is van een ander specifiek stollingseiwit (bijvoorbeeld fibrinogeen, stollingsfactoren II, V, VII, X, XI of XIII). Ook hiervoor ontwikkelt Enzyre diagnostische testen.'

## Ook bij enzymatische reacties

'In de praktijk, 'vervolgt Waander 'Gaan hemofilie patiënten 1 of 2 x per jaar naar het ziekenhuis en krijgt medicatie mee om zelf toe dienen te voorkomen van bloedingen. Het medicijn dient regelmatig te worden toegediend. Ondanks deze behandeling, ervaart een grote groep 2-5 onverwachte bloedingen per jaar. Bij iedere onverwachte bloeding moet er extra worden geïnjecteerd, wat tot vermindering

van levenskwaliteit en extra kosten leidt. Met onze technologie is de ziekte beter te monitoren en onder controle te houden. Ondertussen is gebleken dat de EnzyPad-platformtechnologie veel breder kan worden ingezet. Niet alleen bij hemofilie, of andere bloedstollingsziekten zoals de ziekte van Von Willebrand, maar ook de techniek is in staat om eenvoudig enzymatische reacties te meten. Daarmee kan het ook voor andere aandoeningen worden ingezet, bijvoorbeeld die waar infecties een rol in spelen.'

## Prototype

De interesse van investeerders is groot. Met de afronding van een investeringsronde in november 2022 werd 12 miljoen euro opgehaald van onder meer Demcon Investment als technologiepartner en bestaande investeerders, i&i Biotech Fund, Takeda Ventures en Novalis Biotech. Guido: 'Hiermee is de funding voor de verdere ontwikkeling van het prototype naar product, de realisatie van een pilot product lijn én de ontwikkeling van onze unieke EnzyPad-platformtechnologie voorlopig verzekerd.

In samenwerking met RadboudUmc, artsen en patiënten(organisaties) zijn we druk bezig met de klinische validatie.'

'Alleen zijn we een druppel. Samen een oceaan.' luidt een Japans spreekwoord. Het doel van Enzyre ligt dan ook veel hoger dan alleen het ontwikkelen van een device voor (hemofilie) patiënten in Nederland. Want wat hier zoveel voordelen biedt, zal dat zeker ook doen in het buitenland, waar lange reistijden vaak nog een extra probleem vormen. 'We richten onze pijlen allereerst op Amerika, niet alleen een grote markt met aantrekkelijke prijzen, maar ook een solide (FDA) regelgeving. Ons doel is een internationale marktleider te worden op het gebied van bloedstollingdiagnostiek. Daar hebben we een stevige partner bij nodig. Enzyre is onderscheidend op het gebied van R&D, maar bij wereldwijde sales en distributie kunnen we nog wel wat hulp gebruiken.'

Voor meer informatie  
[www.enzyre.com](http://www.enzyre.com)

