



TWENTE ZORGT VOOR WERELDWIJDE IMPACT MET MEDTECH-INNOVATIES

Binnen de high tech regio Twente is een krachtig Life Sciences & Health topcluster ontstaan. Bedrijven, kennisinstellingen en zorginstellingen werken er met een gezamenlijke missie en drive samen om een stevige bijdrage te leveren aan een betere en efficiënte gezondheidszorg. In tijden van COVID-19 hebben zij door korte lijnen en de grote samenwerkingsbereidheid een enorme ontwikkel- en slagkracht laten zien. Het bevestigt de potentie van MedTech Twente om door te kunnen groeien naar een internationaal topcluster. Om deze stap te maken, zijn investeringen nodig in faciliteiten, kapitaal en het versnellen van de validatie en implementatie van innovaties. Dit geeft Twente de juiste uitgangspunten om samen met de MedTech-ecosystemen van Medical Delta en Brainport Eindhoven als Nederland een sterke internationale positie in te nemen. Het draagt bij aan het economisch profiel van en werkgelegenheid in de regio en maakt dat we beter kunnen inspelen op de uitdagingen in de gezondheidszorg.

Huidig cluster Medische Technologie in Twente

Twente staat van oudsher bekend om zijn sterke high tech sector, vaak vanuit onderzoeksbasis binnen kennisinstellingen. De bedrijvigheid in de MedTech-sector groeit in Twente hard, mede door het ontstaan van nieuwe spin-off bedrijven. Het MedTech-cluster in Twente kent drie inhoudelijke speerpunten:

1. Nano Biotech (waaronder lab- & organ-on-a-chip-technologie)
2. Artificial Intelligence/e-Health
3. Health Robotics

We beschikken over een krachtig ecosysteem, waarin innovaties snel gevalideerd, getest en geïmplementeerd worden. Koplopers in de industrie zijn Demcon, Micronit, MedSpray, Baat Medical, Malvern Panalytical, Benchmark en Thales, met in hun kielzog tal van jonge groeibedrijven als Lipocoat, VyCap, U-Needle en IamFluidics. Al meer dan 15 jaar investeren en werken diverse partners in het ecosysteem samen om de adoptie van MedTech-innovaties in de praktijk te verbeteren. Dat is zichtbaar in het onderwijsprogramma van Saxion Hogeschool en de Universiteit Twente. Van groot belang is ook het nieuwe TechMed Centre. Als toonaangevende innovatiehub ondersteunt zij op internationale schaal innovatietrajecten van bedrijven en ziekenhuizen.

AMBITIE

MEDTECH TWENTE 2030

In 2030 willen we het meest toonaangevende MedTech-cluster zijn van Europa. Dat is goed voor Twente, en voor Nederland. De zorg wordt immers onbetaalbaar en onbemensbaar. Bovendien is het belang van snel kunnen anticiperen en innoveren binnen de zorg meer dan duidelijk geworden door de recente COVID-19-ontwikkelingen. MedTech kan hierin een cruciale oplossing zijn. De beoogde impact met de voorgestelde investeringen in een versterking van het innovatiesysteem is een betaalbare en efficiënte gezondheidszorg. Door te investeren in MedTech Twente, investeren we ook in het behoud van de toppositie die Nederland heeft voor het best presterende gezondheidszorgsysteem in de Euro Health Consumer Index. Ook dragen deze investeringen bij aan de Health-Holland ambitie om internationaal te behoren tot een van de top 3 LSH-sectoren in 2030. De versterking van het nationale ecosysteem moet leiden tot nieuwe zorginnovaties, meer bedrijvigheid en banen in deze sector en uiteindelijk een betere en duurzame gezondheidszorg.

Concreet hebben we de volgende ambities:

1. Een kwart meer banen in onderzoek, ontwikkeling en productie.
2. Een verdubbeling t.o.v. 2020 van de export van medische technologie.
3. Een bovengemiddelde efficiëntie in medische behandelingen en kostenstructuur bij de aangesloten zorginstellingen t.o.v. de Nederlands norm.

Doorgroeien naar een internationale toppositie vraagt om investeringen

Het huidige MedTech-cluster is op organische wijze ontstaan door een typisch Twentse aanpak, waarin in een vroeg stadium zorgpartijen, kennisinstellingen en bedrijven met elkaar samenwerken. Een aanpak die werkt. Zo werken toonaangevende instellingen als Radboudumc, Universiteit Twente, Roessingh, Hogeschool Saxion en diverse regionale ziekenhuizen al intensief samen. Om een positie in de internationale top te veroveren, is het noodzakelijk bepaalde schakels in het ecosysteem te optimaliseren.



DEMCON
Bianca Screever
Director operations

"Demcon heeft wereldwijd meerdere vestigingen, maar blijft een Twents bedrijf. Hier willen we duurzaam blijven groeien en bijdragen aan de verdere ontwikkeling van de regio. Zowel een goede werkomgeving als een aantrekkelijke buitenruimte zijn daarbij belangrijk. Op de campus wil je dat er energie ontstaat tussen de verschillende bedrijven. Een stevig aanbod van mooie werkgevers en de juiste labfaciliteiten zorgt ervoor dat we talent van alle niveaus echt binden en behouden voor de regio."

INVESTERINGEN OM NAAR EEN VOLGEND NIVEAU TE KOMEN

Deze MedTech-investeringsagenda staat niet op zichzelf, maar is in lijn met de langetermijnambitie, positionering en doorontwikkeling van het brede Oost-Nederlandse cluster. Met de beoogde investeringen worden de 'gaps' gevuld, die bedrijven, zorginstellingen en kennisinstellingen momenteel ervaren. Dit leidt tot een versterking van het ecosysteem, van kenniscreatie tot en met de implementatie in de gezondheidszorg.

Een snelle investeringsimpuls in het MedTech-cluster is essentieel voor de Twentse positie. Daarmee kan het cluster de komende 10 jaar op natuurlijke wijze doorgroeien, met ondersteuning van middelen vanuit Nationale MedTech-programma's zoals het Groeifonds waar nu aan gewerkt wordt. Het bereidt het cluster voor op het (mede) opstellen van een substantiële (>30 miljoen euro) aanvraag voor het Groeifonds, waar Twente bij zowel de aanvragen voor Nano4Society als LSH/MedTech een belangrijke rol speelt.

De voorgestelde investeringen bestaan uit drie hoofdelementen

1. Vroegefase kapitaal:

Proof of Concept (POC) financiering en Equipment Fund. Het beoogde POC voorziet in een noodzakelijke kapitaalbehoefte in de ontwikkelfase en de fase vlak daarna, waar toegang tot vroege (ontwikkel)markt wordt gerealiseerd. Het zijn de fasen waarin proof-of-conceptonderzoek plaatsvindt en de fase waarin het bedrijf zich voorbereidt op de eerste omzet. Al dan niet mogelijk gemaakt door partners die in de ontwikkeling samen willen optrekken. In combinatie met de beoogde nationale Thematische Tech Transfer-regeling verdubbelen we de financiële slagkracht van MedTech-bedrijven in deze fase.

Het **Equipment Fund** biedt bedrijven financiering voor specifieke apparatuur die zij nodig hebben voor het inrichten van labs en voor de eerste opschaling van productie. Het fonds heeft een revolving-fundprincipe, zodat deze middelen meerdere malen en dus ook gedurende lange termijn blijvend worden ingezet.

2. Infrastructuur en shared facilities voor groeibedrijven

Voor MedTech-bedrijven is het erg kostbaar om eigen state-of-the-art-laboratoria (ML1 en ML2) voor (bio-)chemische ontwikkeling en productie neer te zetten. De benodigde lab- en productiefaciliteiten zijn in deze regio onder andere door

UNIVERSITEIT TWENTE

Albert van den Berg
Wetenschappelijk directeur MESA+



"De regio Twente heeft een uitstekende reputatie op zowel Nanotech als MedTech, waaruit reeds een groot aantal succesvolle spin-offs en scale-ups zijn ontstaan. Op het snijvlak van de topinstituten TechMed Centre en MESA+ zijn vervolginvesteringen in de regionale infrastructuur voor bionanotechnologie van essentieel belang om sneller te kunnen groeien en het verschil te maken voor patiënten."

een sterk stijgende vraag niet of onvoldoende beschikbaar. Dit belemmert de verdere groei van deze bedrijven. Om dit te doorbreken, zetten we in op het ontwikkelen van een MedTech incubatorgebouw (1.500 – 2.500 m2) waar deze bedrijven state-of-the art laboratoria en productieruimtes (geschikt voor GMP-productie) evenals kantoren kunnen huren. Dit gebouw moet ook partijen buiten Nederland aantrekken die zich in Twente vestigen vanwege de aanwezige expertise en faciliteiten.

3. Versterking en versnelling van validatie en implementatie

Het **MedTech-accelleratieprogramma** brengt de nodige klinische, technische en business development expertise die nodig is om nieuwe producten te ontwikkelen, te valideren en versneld naar de markt te brengen. Dit gebeurt binnen een omgeving waarin zorgprofessionals, kennisinstellingen en het bedrijfsleven samenwerken. **Medical Innovation Brokers** scouten vanuit de zorginstellingen productideeën/IP en innovatievraagstukken en maken vervolgens de verbinding met oplossingen uit het bedrijfsleven of innovatieprojecten met kennisinstellingen.

Het totale investeringsvolume van deze agenda is € 26,25 miljoen. Daarvan beogen regionale stakeholders € 17,5 miljoen te investeren. We vragen het Rijk een investering van € 8,75 miljoen, beoogd uit bestaande fondsen en programma's.

ECOSYSTEEM INSIGHTS

MEDTECH TWENTE

- Meest ondernemende en best valoriserende universiteit van Nederland met hoogste aantallen spin-offs, waarvan inmiddels meer dan 50 procent MedTech is.
- Wereldwijd staat Twente op plek 5 (en in Nederland op plek 1) van meeste peer-reviewed wetenschappelijke publicaties op het thema lab on a chip.
- Vanwege de kracht van het ecosysteem wordt de TechMed Innovation Hub genoemd door de Europese Commissie als voorbeeld voor anderen.
- Binnen TechMed Center zijn 350 fte werkzaam, wat neerkomt op circa 450 onderzoekers.
- De output in 2019: 6 patenten, 3 spin-offs en circa 500 publicaties.



MICRONIT
Ronny van 't Oever

"Het ontwikkelen van een medische oplossing is al complex genoeg. Als ondernemer wil je dan dat de randvoorwaarden voor ontwikkeling optimaal zijn. Je stopt je kapitaal liever in productontwikkeling en marktintroductie, dan in het aanschaffen van kostbare medische faciliteiten. Daarnaast is het van essentieel belang dat je een ondernemende omgeving creëert, waarin de ketenpartners elkaar weten te vinden. Daarvoor zijn flexibele labfaciliteiten, de juiste financiering en ondernemende coaches nodig. Zo zorg je samen voor de broodnodige regionale medische supply chain."

Fotografie: Eric Brinkhorst



Op basis van de **organ-on-a-chiptechnologie** ontwikkelde de **NanoBio Research Group** van Universiteit Twente samen met partners **Micronit**, **LocSense** en **Ionovation** een hersluitbaar platform voor het screenen van het hart bij medicijngebruik.

InkBeams heeft een manier bedacht om naadloos inkt of medicijnen te injecteren.

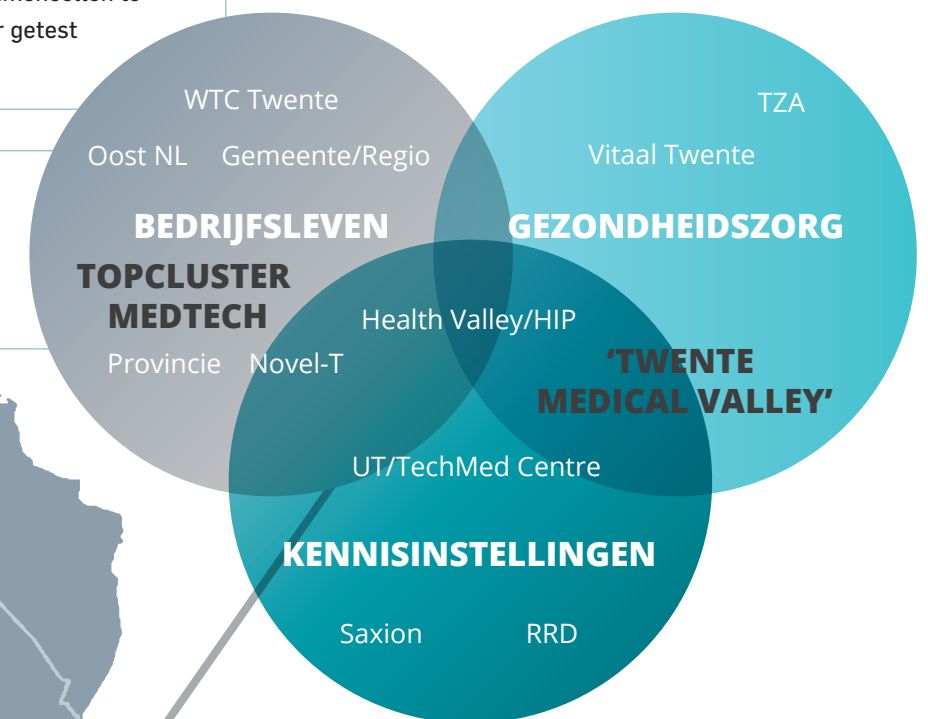
Startup **Moovd** ontwikkelde een behandelmethode voor mensen met een trauma of angststoornis. Met een VR-bril op herbelevende cliënten op levensechte wijze hun trauma, waardoor zij beter behandelbaar zijn.

Anne4Care, ontwikkeld door een Saxion-lectoraat, helpt ouderen via een tablet bij het beeldbellen, praat terug als iemand iets vraagt, luistert naar wat mensen zeggen en voert taken uit.

U-needle ontwerpt en produceert gebruiksvriendelijke en patiëntvriendelijke injectiemethode met micronaalden.

River Biomedics heeft een technologie ontwikkeld om 3D-miniaturhart met menselijke lichaamencellen te maken, waardoor hartmedicijnen beter getest kunnen worden.

UT spin-off **LipoCoat** ontwikkelt revolutionaire coatingtechnologie die materiaalopvlakten beschermt tegen micro-organismen en eiwitafzetting.



De regio Twente zal in 2030 25% meer banen in onderzoek, ontwikkeling en productie realiseren, en een verdubbeling van de export laten zien.



Robin Koops van Inreda Diabetics werd afgelopen jaar uitgeroepen tot nationaal icoon voor de kunstalvleesklier die hij met zijn team ontwikkelde. Sinds februari 2020 beschikt hij over de CE-markering, waardoor zijn toepassing een stuk dichterbij een brede marktintroductie komt.

Fotografie: Eric Brinkhorst



Solstice Pharmaceuticals

Met een echografische contrastvloeistof die Solstice ontwikkelde krijgen echobeelden tot twintig keer meer contrast. Dit zorgt ervoor dat er minder vaak een meer belastende MRI- of CT-scan hoeft te worden gemaakt, omdat de echografie al een duidelijk beeld geeft van wat er aan de hand is.

UT-onderzoekers, ZGT en Machnet ontwikkelden een MR-veilig robotsysteem voor borstbiopsies als proof of concept.

MEDTECH-OPLOSSINGEN

DIE BIJDAGEN IN DE STRIJD TEGEN COVID-19

Viralert

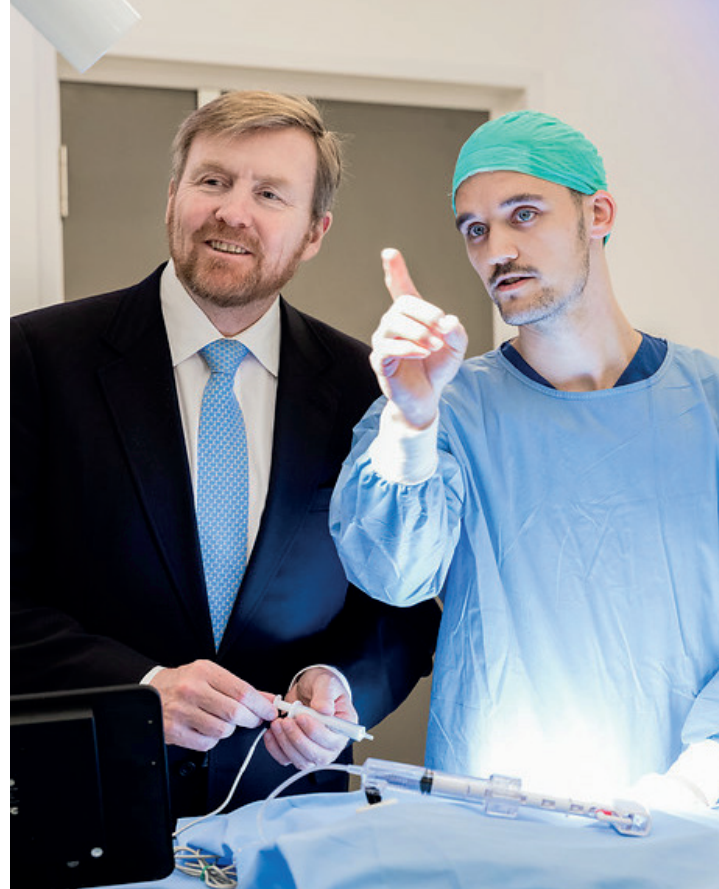
Binnen het initiatief Viralert werken Twentse bedrijven als Micronit, Demcon, LioniX International en VyCAP samen met diverse kennisinstellingen uit heel Nederland om samen zo snel mogelijk sneltesten en andere relevante zaken te ontwikkelen voor nu en toekomstige pandemieën.

TechMed Centre & Minivalve

TechMed Centre-onderzoekers hebben samen met IC-specialisten onderzocht onder welke condities in absolute noodsituaties toch nog zo veilig mogelijk 2 personen op 1 beademingsmachine beademd kunnen worden. De slimme klepjes worden geproduceerd door het Twentse bedrijf Minivalve. De klepjes vervullen kritieke functies in beademingsapparatuur en mondkapjes wereldwijd.

PVC Group & TechMed Centre

Voor coronapatiënten die niet ziek genoeg zijn voor de IC, maar wel te ziek zijn om op een normale afdeling te liggen, ontwikkelde PVC Group in samenwerking met onderzoekers van het TechMed Centre een beademingskap, waardoor patiënten minder snel of helemaal niet naar de IC hoeven.



SUCCESSSTORY VENTILATORPAL PRO

Specialisten van de Universiteit Twente (UT), Radboudumc en het bedrijf FreeBreathing hebben in het TechMed Centre van de UT kunnen aantonen dat de VentilatorPAL Pro gebruikt kan worden bij de behandeling van COVID-19 patiënten met ernstige ademhalingsproblemen. In het verleden moest deze apparatuur handmatig worden ingeknepen, maar de nieuwe machine is in staat om de handbewegingen van de intensivist over te nemen. De validatie van de VentilatorPAL Pro betekent een belangrijke stap in de verkorte certificeringsprocedure van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Het systeem wordt inmiddels in enkele andere landen gebruikt.

Meer succesverhalen: <https://medtechtwente.nl/nl/succesverhalen>



Micronit

Micronit produceert chips die vanaf het begin van de crisis al door klanten wereldwijd gebruikt worden om de genetische opbouw van het COVID-19-virus te bepalen. Ze worden gebruikt voor testapparatuur in laboratoria en ziekenhuizen.

VyCAP

VyCAP ontwikkelde een apparaat om kankercellen te isoleren. Dit apparaat kunnen ze ook inzetten om B-cellen, die de juiste antilichamen maken tegen het coronavirus, veel sneller op te sporen in het bloed van genezen patiënten.

ECsens

ECsens heeft de gevoeligste en betrouwbaarste sensor ontwikkeld die kleine biomarkers zoals virussen en bacteriën kan opsporen. Dit zorgt ervoor dat ziektes als COVID-19 sneller opgespoord kunnen worden.

LioniX International

LioniX International ontwikkelt samen met Surfix en Qurin Diagnostics aan een snelle en betrouwbare test voor grote groepen mensen.

Demcon

Demcon levert wereldwijd essentiële beademingsmodules en produceert en test, in Nederland, binnen een maand een compleet beademingssysteem voor behandeling coronavirus.

Designlab en BMS Lab

Prof. Dr. Ir. Peter-Paul Verbeek en Prof. Van Gemert werkten met het team van het Designlab en BMS Lab mee aan ontwikkeling, introductie en monitoring van de Corona-Melder.

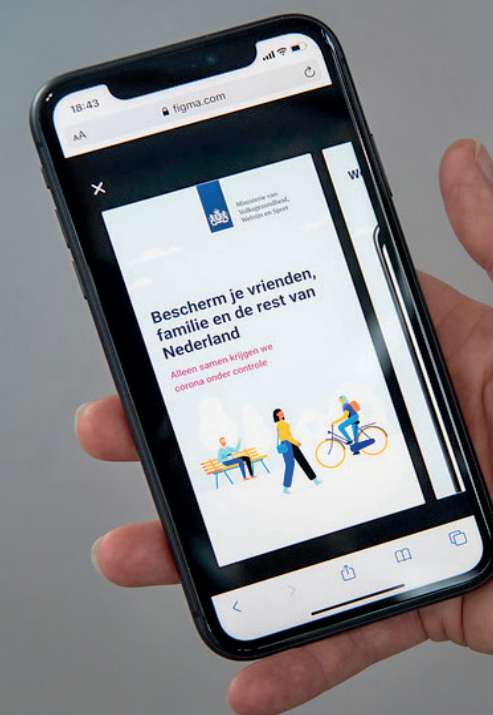
Benchmark Electronics

Benchmark Electronics produceert voor het Britse DNANudge voor 50 miljoen euro de apparatuur voor een coronatest gebaseerd op dna-technologie.

Medspray

Medspray bracht een verstuiver op de markt die het coronamedicijn effectief in de longen brengt.

In de strijd tegen COVID-19 is duidelijk gebleken wat de potentie is van het Twentse MedTech ecosysteem. Op basis van urgente vragen uit de praktijk, en snel schakelen in het netwerk van kennis, bedrijfsleven en medische professionals, zijn we in staat om tot snelle en zinvolle innovaties te komen.





MEDTECH TWENTE

Bezoekadres

The Gallery
Hengelosestraat 500
7521 AN ENSCHEDE

Contactpersoon:

Jaap Beernink, CEO Novel-T
T: +31 (0)53 483 69 00
E: info@medtech.novelt.com
I: medtechtwente.nl