

# JTF subsidie

## Noord Nederland

1-7-2023 t/m 31-10-2026

Partners:

Universitair Medisch Centrum Groningen  
DEMCON Industrial systems Groningen  
Scinus Cell Expansion Netherlands B.V.

### OVER PROJECT

In het kort maakt celtherapie gebruik van patiënt-eigen cellen, die in het lab worden gemodificeerd en vermeerderd, om vervolgens weer aan dezelfde patiënt te worden gegeven ter behandeling van de ziekte. Het eigen immuunsysteem van de patiënt zal dan de ziekte bestrijden en dit blijkt uiterst effectief. Celtherapie heeft al tot belangrijke doorbraken in behandeling van verschillende typen kanker geleid. Zo is behandeling met een zogeheten CAR-T cel genezend in ~40% van voorheen uitbehandelde B cel lymfoom patiënten. Daarnaast is behandeling met zogeheten TIL-T cellen genezend in ~20% van uitbehandelde huidkankerpatiënten. Deze therapieën redden dus daadwerkelijk mensenlevens en zijn exemplarisch voor de potentie van celtherapie.

De supply chain voor celtherapie is op dit moment zeer inefficiënt en complex. Celtherapie wordt grotendeels gegeven door eerst cellen bij patiënten af te nemen, deze in andere landen (VS) in bioreactoren te groeien, en hierna weer terug te sturen naar de klinische centra. Deze supply chain heeft een grote carbon footprint, is kwetsbaar voor verstoring, is tijdrovend en is zeer prijzig. Om een doorbraak te genereren qua efficiëntie, sustainability, en leverzekerheid in deze markt is het ontwikkelen en optimaliseren van lokale (point-of-care; PoC) productieprocessen een zeer belangrijke innovatie. Een dergelijke innovatieve oplossing voor lokale productie van celtherapieën verhoogt sterk de efficiëntie en toegang tot therapie en kan een verwachte kostenreductie van ~60% in de supply chain opleveren, waarmee een substantieel deel van de 90 biljoen markt in 2030 realistisch binnen bereik ligt als afzetmarkt. Op dit gebied liggen er enorme kansen voor het Noordoostelijke MKB. DEMCON en SCE zijn innovatieve spelers in het MKB-ecosysteem, erkend met onder meer de prestigieuze Prix Galien 2022.

### DOEL

De hoofddoelstelling van het huidige voorstel is dat het UMCG i.s.m. Demcon en Scinus Cell Expansion een uniek Noord-Nederlands expertisecluster voor ATMP T cel productie ontwikkeld, waarbij de klinische toepassing is ondergebracht in een toegewijde UMCG faciliteit met een innovatief en wervend biotech klimaat. Om deze doelstelling te behalen zijn er 3 subdoelstellingen, namelijk:

1. Het opleveren van een prototype flexibele en GMP-geschikte bioreactor en proces voor de productie van de volgende generatie T celtherapieën (TRL3/4), die eenvoudig te implementeren zal zijn in andere klinische centra.
2. Het ontwikkelen van fabricagekennis, capaciteit en processen van cruciale grondstoffen (TRL3/4) zoals lentivirus, een grondstof voor zowel CAR-T therapie als voor modificatie van TIL therapie.
3. De verduurzaming van (T) celtherapieën door proof-of-concept te leveren voor lokale productie in 2 klinisch relevante ziektebeelden (TRL3/4).

### RESULTATEN

De gewenste resultaten van het project zijn het leveren van proof-of-concept voor een flexibel en werkend Pointof-Care model waarin door samenwerking van Noordelijke biotech en het UMCG de volgende milestones zijn behaald:

- Een flexibele prototype bioreactor geoptimaliseerd voor GMP-fabricage van cellulaire therapieën en cruciale grondstoffen
- Een flexibel gecontroleerd expansieproces voor T celtherapieën, met name CAR-T en TIL therapie
- Proof-of-concept fabricage van 1 nieuw CAR-T product, met als eindresultaat een afgerond IMPD
- Proof-of-concept fabricage van 1 nieuw TIL product, met als eindresultaat een afgerond IMPD

Het project draagt hiermee enerzijds bij aan de transitie naar positieve gezondheid en een circulaire economie en anderzijds aan de bredere economische groei in de regio. Op basis van de 2 nieuwe cellulaire Point-of-Care producten zal de klinische effectiviteit van CAR-T en TIL in nieuwe indicatiegebieden worden getest in vervolgonderzoek. De uitkomsten hiervan zullen leiden tot verdere implementatie van lokale Point-of-Care behandeling voor kankerpatiënten, waarbij deze toepassingen in het UMCG zullen worden geplaatst. De uitgebreide ervaring van het UMCG op het gebied van registratiestudie voor celtherapie garandeert dat deze stappen succesvol gezet kunnen worden om het product markt klaar te maken. De toekomstige implementatie van deze potentieel genezende therapieën zal daarnaast tot een belangrijke verbetering in patiëntenzorg leiden. Tot slot zal de ontwikkeling van nieuwe fabricageoplossingen alsook product specifieke fabricageprotocollen resulteren in unieke positionering van (bio)tech bedrijven in de regio, met voorziene export naar andere regio's in Nederland en internationaal.

### PROJECT PARTNERS



Ministerie van Sociale Zaken en  
Werkgelegenheid

**JTF** Fonds voor  
rechtvaardige  
transitie



Medegefinancierd door  
de Europese Unie