



## Pieken in de Delta Zuidoost-Nederland

### Life Sciences en Medische Technologie

# Biomaterialen als levensredders

**De bundeling van kennis tussen de Universiteit van Maastricht en DSM leidt tot geheel nieuwe innovatieve toepassingen op het gebied van biomaterialen. Germ Visser is als Program Coordinator bij het BioMedical Materials programma intensief betrokken bij de uitvoering van het Pieken in de Delta project Bioterials. "Die nieuwe samenwerking tussen de industrie en de academici van de universiteit was even wennen. Maar Bioterials heeft uiteindelijk de nodige vruchten afgeworpen, en zelfs geleid tot een geheel nieuw publiek-privaat onderzoeksprogramma. Voor een chemisch bedrijf als DSM is het natuurlijk prachtig om zo opeens je kennis in te zetten en om op termijn levens te redden!"**

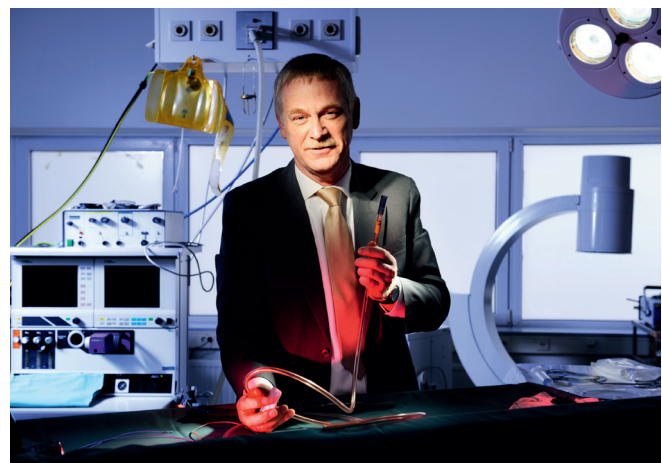
In de eerste fase hebben de chemici bij DSM en de medische wetenschappers aan het Maastricht Universitair Medisch Centrum uitgebreid afgetast waar de wederzijdse behoeften lagen. Zij vonden elkaar al snel op de toepassing van nieuwe materialen en coatings in drie afgebakende deelprojecten.

Het eerste project richtte zich op de ontwikkeling van een afbreekbaar implantaat dat lokaal medicijnen kan afgeven. Visser: "We zijn hier bezig met het maken van een soort sponsje van biologisch materiaal dat als het ware aan de hartwand vastplakt. Dit implantaat moet continu in dezelfde hoeveelheden een medicijn aan het hart afgeven om hartritmestoornissen te onderdrukken. Daar komt heel veel bij kijken, niet in de laatste plaats om ervoor te zorgen dat de medicijnafgifte maar één kant uit gaat: richting hartspier, en niet dat het elders in het lichaam verdwijnt."

Een tweede project richtte zich eveneens op lokale medicijnafgifte, maar dan met behulp van capsules. Hierbij gaat het om een medicijn

dat de vorming van nieuwe bloedvaatjes stimuleert. Dit kan erg nuttig zijn bij diabetespatiënten, die vooral in de vingertoppen en in de tenen problemen met de bloeddoorstroming ondervinden. Hoewel dit project al veel wetenschappelijke publicaties heeft opgeleverd, is een concrete toepassing nog niet in zicht.

In het derde project staan hart- en longmachines centraal die tijdens uitgebreide hartoperaties de functies van deze twee vitale organen overnemen. Een groot risico bij het rondpompen van het bloed van de patiënt door deze machines met hun vele leidingen en kleppen is het optreden van complicaties zoals stolling en infectie. Dat kan vooral gebeuren wanneer het bloed langdurig in contact is met medische hulpmiddelen van lichaamsvreemd materiaal. Een speciale coating, gefabriceerd vanuit nieuwe materialen, zou in de toekomst dergelijke complicaties kunnen verminderen of zelfs voorkomen.



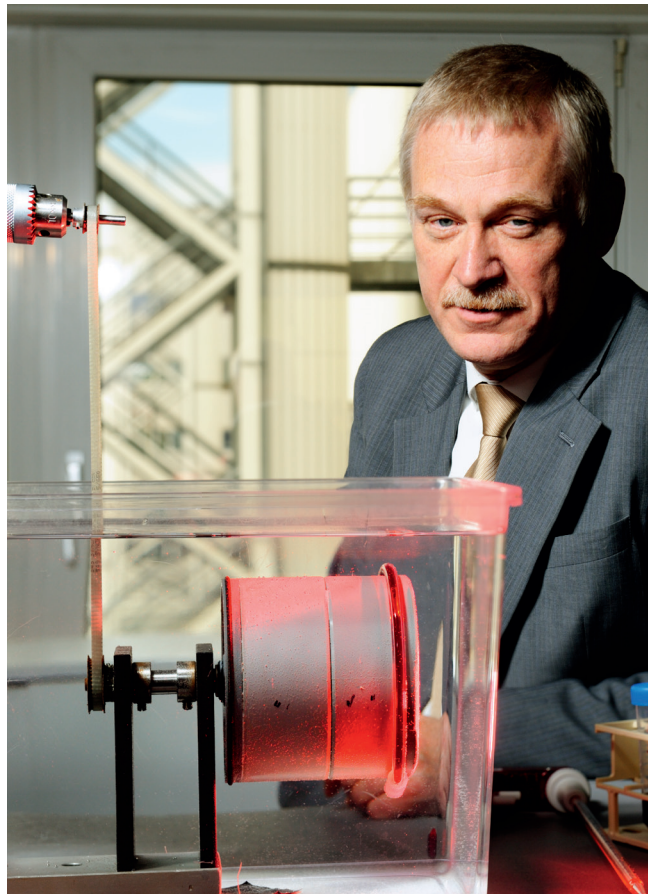


Visser is zeer enthousiast met de voortgang en resultaten van Bioterials, maar waarschuwt tegelijkertijd voor te hooggespannen verwachtingen. “Het sponsje van biomateriaal bijvoorbeeld werkt in onze labs al prima, maar het kan zeker nog vijf jaar duren voordat het in ziekenhuizen toegepast kan worden. Datzelfde geldt voor de twee andere projecten. Dat is trouwens erg gebruikelijk, eerst moeten we via uitgebreid pre-klinisch onderzoek en vervolgens met uitgebreide *clinical trials* de betrouwbaarheid en werking kunnen aantonen.”

Het PID-project Bioterials is een schoolvoorbeeld van de kraamkamer-functie van het subsidieprogramma. Mede dankzij dit project is in 2007 het BioMedical Materials programma (BMM) tot stand gekomen, een publiek-privaat samenwerkingsverband van de Nederlandse overheid, academische instellingen en industrie gericht op onderzoek en ontwikkeling op het gebied van biomedische materialen. Visser is hier verheugd over: “Binnen het BioMedical Materials programma kunnen we het stokje perfect overnemen en werken we gestaag verder aan nieuwe ontwikkelingen.”

**Paspoort:**

- Projectnaam: Bioterials
- Geïnterviewde: Germ Visser, Program Coordinator BioMedical Materials en Spokesperson Nanotechnologies bij DSM
- Sector: Life Sciences en Medische Technologie
- Doel project: Het opzetten van een Intensieve privaat-publieke samenwerking op het gebied van biocompatible materialen, gericht op toepassingen in medische terreinen als cardiovasculaire aandoeningen.
- Omvang project: € 2.503.300, waarvan subsidie: € 751.000 EZ en € 751.000 Provincie Limburg
- Looptijd: 2005 – 2009
- Projectpartners: DSM, MUMC



	Kennis	Kunde	Kassa	Kennis-werkers	Open innovatie
High Tech Systemen & Materialen					
Life Sciences & Medische Technologie					
Food & Nutrition					

