

**Slimme Zorg**

Zelfstandig en met eigen regie je leven inrichten

**Diagnostiek**

Het belang wordt niet altijd voldoende erkend

**Mechanisch opereren**

Kortere leertijd en financiële voordelen

**MEDIA PLANET**

Nummer 2 / September '12

# MEDISCHE INNOVATIE

**4x**  
FEITEN & CIJFERS

## GROTE AFZETMARKT VOOR NEDERLANDSE OPLOSSINGEN

**Rob van Leen:**

‘We moeten blijven investeren in onze kenniseconomie. Grof gezegd betaalt iedere euro die we in innovaties steken, zich drie keer terug.’

FOTO: SHUTTERSTOCK

### eHealth een katalysator voor innovaties in de gezondheidszorg

Het roer moet om in de gezondheidszorg. De zorgvraag neemt toe, door de vergrijzing en de stijgende levensverwachting komen er steeds meer ouderen en chronisch zieken. Bovendien willen patiënten actief betrokken zijn bij hun eigen gezondheid en welzijn. Deze ontwikkelingen vragen om een innovatieve aanpak,

eHealth. eHealth is een krachtige manier om de gezondheidszorg te innoveren mits alle stakeholders participeren in ontwerp en implementatie van technologie. De Roadmap van het Center voor eHealth Research & Disease Management biedt een integrale en holistische aanpak zodat eHealth werkt, helpt en rendeert.

eHEALTH-ONDERZOEK IN BEELD  
BETERE eHEALTH-TECHNOLOGIEËN  
DOOR SLIMMER ONTWERPEN

J. van Gemert-Pijnen  
N. Nijland

UNIVERSITEIT TWENTE.



## DE UITDAGING

We staan voor de grote uitdaging om de zorg betaalbaar te houden. **Rob van Leen**, Chief Innovation Officer bij DSM en boegbeeld van Regiegroep Life Sciences & Health, vertelt.

# Investeren in medische innovatie strikt noodzakelijk

De zorg is een enorme sector. En de kosten voor onze gezondheidszorg blijven stijgen. In 2000 besloegen ze 11 procent van ons Binnenslands Bruto Product. In 2010 was dit percentage echter al 15, wat resulteerde in een bedrag van 90 miljard. Wanneer deze beweging zich doorzet, wordt de zorg onbetaalbaar en onhoudbaar. Mensen worden ouder, de vergrijzing neemt toe en de vraag naar zorg wordt groter. Hiermee stijgt ook de werkgelegenheid in deze sector.

Deze behoefte kunnen we bijhouden. Technologische innovaties zijn hierbij onontbeerlijk. Niet alleen om de kosten te beperken, maar ook om de kwaliteit van leven voor patiënten te verbeteren. Bijvoorbeeld door het bedenken van slimmere toepassingen in het ziekenhuis, maar ook in de preventie van ziekten. Een veelomvattend geheel.

Er ligt tevens een enorme economische kans: niet alleen in Nederland speelt deze problematiek, maar wereldwijd. Bouwend op de wetenschappelijke kwaliteit om oplossingen te bedenken, en ons sterk georganiseerde gezondheidszorgsysteem kunnen we in Nederland snel laten zien of iets werkt of niet. Wereldwijd ligt er vervolgens een grote afzetmarkt voor onze oplossingen.

## Slimmer ziekenhuis

De Regiegroep Life Sciences & Health richt zich onder meer op samenwerking en medische innovaties. Bijvoorbeeld voor wat betreft de diagnostiek. Noviteiten in diagnostiek -in de vorm van bijvoorbeeld biomarkers- voorkomen dat mensen geneesmiddelen gebruiken die uiteindelijk niet functioneel zijn. Hierin is enorm veel winst te behalen. Niet alleen voor de patiënt, maar ook in de kosten voor gezondheidszorg.

Verder streven we steeds meer naar het begrip 'ziekenhuis zonder bedden'. Wie er belandt voor een ingreep, moet een slimmer ziekenhuis ervaren waarbij de handelingen en procedures efficiënter verlopen. Een manier is de ontwikkeling van relatief kleinere ingrepen. Doel is dat men er niet meer onnodig lang verblijft, maar in de eigen omgeving onder monitoring kan herstellen. Via IT-oplossingen is dit zeker haalbaar. Een incentive die ziekenhuizen beloont als ze een kortere ligtijd realiseren, kan in die zin ook wenselijk zijn. Daarnaast is er veel te winnen op het terrein van zelfmanagement. Wanneer mensen langer en op een prettige manier middels technische oplossingen thuis kunnen blijven wonen, betekent dat voor alle partijen voordeel.

Als regiegroep pleiten wij voor samenwerking van partijen waartussen dit nog niet altijd gebruikelijk is. Een goed voorbeeld is die van imaging bij borstkanker. Het bedrijfsleven ontwikkelde recent - in samenwerking met enkele academische cen-

'In Nederland kunnen we snel laten zien of iets werkt of niet. Wereldwijd ligt er vervolgens een grote afzetmarkt voor onze oplossingen'



**Rob van Leen**  
Chief Innovation Officer bij DSM en boegbeeld van Regiegroep Life Sciences & Health

tra- technieken waarmee een aanzienlijk deel van de vrouwen met deze ziekte is op te sporen. In 2020 krijgt naar schatting een kwart van de vrouwen met deze ziekte te maken. Met nieuwe technieken kan bij deze groep 23 procent van de herhalingsingrepen worden voorkomen doordat de tumor veel preciezer kan worden verwijderd. Enorme winst.

## Integraal aanpakken

Wel is het zo dat er naar de hele keten moet worden gekeken, en op integrale wijze moet worden gezien waar de kosten kunnen dalen en waar men kan samenwerken. Een goed voorbeeld is de medisch specialist die de handen ineen slaat met de fysiotherapeut. Dit kan betekenen dat sommige partijen (tijdelijk) hun autonomie gedeeltelijk moeten opgeven, doordat ze wellicht minder patiënten zien. Hiervoor dient compensatie te komen. Een lange en moeizame weg, maar een noodzakelijke.

## Grote uitdaging

Een groot probleem dat we meer gaan tegenkomen is dementie. Soms spreekt men zelfs van een naderende epidemie. Gaat het nu om een kwart miljoen mensen, over 30 jaar zal het aantal mensen met dementie verdubbeld zijn. Wanneer we middels innovaties het optreden van de aandoening vijf jaar kunnen uitstellen, betekent dit dat de prevalentie ervan met 50 procent afneemt. Het levert Nederland jaarlijks een besparing op van 3,6 miljard euro. Zo zijn er talloze voorbeelden van hoe technologische vernieuwingen de kosten van zorg kunnen drukken en het leven voor de patiënt vergemakkelijken. Daarnaast ontstaat er steeds meer werkgelegenheid in de zorgsector. Innovaties kunnen de werkdruk verlichten en de belasting voor de mensen op de werkvloer verminderen.

We moeten blijven investeren in onze kenniseconomie. Niet alleen om de zorgsector kwalitatief goed en betaalbaar te houden, ook om de welvaart op peil te houden en onze kennis, producten en oplossingen te kunnen verkopen. Grof gezegd betaalt iedere euro die we in technologische innovaties steken, zich drie keer terug. Al is dat wellicht over vijf jaar. De rol van de overheid in dit geheel is cruciaal. Als land moeten we een strategie durven ontwikkelen die verder kijkt dan naar het komende jaar. We zullen wel moeten, willen we de boot niet missen. In de VS zie je dat men ondanks de economisch zware tijden al volop investeert. Ik ben van mening dat onze regering dit ook zou moeten willen. Het gaat immers om zowel onze gezondheid als onze economie. Dat is, vanzelfsprekend, in het grootste belang van ons allemaal."

**MARJOLEIN STRAATMAN**  
redactie@mediaplanet.com



WIJ RADEN AAN



**Lucas van Vliet**  
Professor  
beeldanalyse aan  
de TU Delft



**Rudi Westendorp**  
Hoogleraar en in-  
ternist ouderenge-  
neeskunde in het  
Leids Universitair  
Medisch Centrum

PAGINA 4-5

## Validity

'De maatschappij schrijft mensen veelal af vanaf hun 65e waardoor ze meedoen voor spek en bonen. Een onterecht gegeven dat de maatschappij vooral aan zichzelf heeft te wijten. Die denkwijze moet om.'



**Bert Reijmerink**  
CEO van Genalice

PAGINA 11

## Big data analyse

'Met deze ontwikkeling kunnen patiënten op termijn sneller en veel doeltreffender een minimaal schadelijke behandeling voorgesteld krijgen.'

**MEDIA PLANET**

We make our readers succeed!

MEDISCHE INNOVATIE  
2E EDITIE, SEPTEMBER 2012

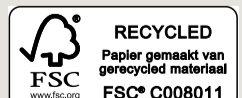
**Managing Director:** Marc Reineman  
**Editorial Manager:** Stella van der Werf

**Business Development Manager:**  
Reinoud Jager

**Project Manager:** Fiona Mermans  
**Telefoon:** 020-7077000  
**E-mail:**  
fiona.mermans@mediaplanet.com

**Gedistribueerd:**  
Het Financieele Dagblad, september 2012  
**Drukkerij:** Dijkman Offset

**Mediaplanet contact informatie:**  
**Telefoon:** 020-7077000  
**Fax:** 020-7077099  
**E-mail:** redactie@mediaplanet.com



De inhoud van deze bijlage valt niet onder de hoofdredactionele verantwoordelijkheid van het FD.

Mediaplanet ontwikkelt hoogwaardige bijlagen die zich richten op een specifiek thema en de daarbij behorende doelgroep. Zo brengen wij lezer en adverteerder dichter bij elkaar.

# De zorg veranderen, met oog voor de mens

Innovaties in de zorg werken alleen als mens en technologie samen optrekken.

De zorg is de afgelopen jaren enorm veranderd, een proces dat nog steeds gaande is. Door nieuwe technologieën verschuift de zorg steeds meer van instellingen naar de polikliniek, de huisarts of de thuissituatie van patiënten. Alleen complexe zorg blijft in het ziekenhuis. Daarnaast zijn veel aspecten van de zorg geautomatiseerd en nemen patiënten bovendien steeds meer de regie over ziekte en gezondheid. Ketens van zorg en gestandaardiseerde zorgpaden zijn de nieuwe organisatievormen om de zorg binnen en buiten de instellingen te verbinden.

*In 1960 was de gemiddeld verpleegduur 21 dagen. Inmiddels is deze afgenomen tot iets meer dan 4. En toch zijn te veel processen nog gebaseerd op de situatie uit 1960.*

Volgens Don Berwick, voormalig directeur van het Institute of Healthcare Improvement, duurt het over het algemeen 17 jaar voordat innovaties in de gehele zorgsector zijn ingevoerd. Maar we kunnen het ons met elkaar niet meer veroorloven er zo lang over te doen. Financieel niet, maar we missen straks ook de mensen. De zorgsector staat dus voor de uitdaging om het proces van innovatie te versnellen. Essentieel in deze versnelling is de positie van de professionals. Samen met de regisserende patiënt zorgen zij voor de echte transitie in de zorg.

#### Visie CC:

Processen verbeteren vraagt om een cultuurverandering en uithoudingsvermogen door professionals. Als zij dat er voor over hebben, kan het vruchten afwerpen.

In veel industrieën zijn de professionals zelf verantwoordelijk voor het verbeteren van hun processen. Scania is daarvan een mooi voorbeeld. Al vijftien jaar investeert deze autofabrikant in zijn medewerkers. Daar wordt steeds met elkaar wordt nagedacht over hoe het proces nog efficiënter kan, of hoe er minder kan worden verspild. Dat is ook mogelijk in de zorg. In Engeland heeft de National Health Service voor verpleegafdelingen een methodiek van continu verbeteren ontwikkeld, die in 85% van de Engelse ziekenhuizen wordt toegepast. Deze aanpak is afgeleid van Toyota en gebaseerd op LEAN methoden en Six Sigma principes. Verpleegkundigen dragen zelf de verantwoordelijkheid om hun werkprocessen te optimaliseren. Onderzoek onder Nederlandse ziekenhuizen bevestigt dat de toepassing van LEAN leidt tot betere prestaties van afdelingen en ervoor zorgt dat het personeel zich meer gaat inspannen in het belang van de organisatie.

CC Zorgadviseurs ondersteunt zorginstellingen en professionals bij het efficiënter inrichten van zorgprocessen. Wij kunnen bijvoorbeeld patiëntenstromen analyseren en nagaan of we die met betere planning en logistiek kunnen optimaliseren. Door processen opnieuw te ontwerpen kunnen ze beter worden afgestemd op de actuele zorgvraag en de technologische stand van zaken. Dat kan leiden tot enorme verbetering in zowel de prestaties van de processen als in de service aan de patiënt.

#### Visie CC:

Er is veel winst te halen, zowel in kwaliteit als kwantiteit, door beter zicht op patiëntenstromen. Intensieve samenwerking tussen zorgorganisaties versterkt dat nog verder.

Hierbij wordt onder meer gebruikgemaakt van simulatiemodellen. In andere sectoren wordt simulatie veelvuldig gebruikt om de gevolgen van veranderingen in goederen- of klantstromen vooraf te beoordelen en op basis daarvan processen aan te passen. CC zorgadviseurs ontwikkelt nu samen met Systems Navigator simulatiemodellen voor de SEH om effecten van wijzigingen in patiëntenstromen te kunnen beoordelen. Dergelijke toepassingen zijn tevens goed denkbaar voor de langdurende zorg, maar ook zeer nuttig bij het inrichten van ketens en zorgpaden.

#### Visie CC:

Zorgorganisaties en professionals zijn zeer handelingsgericht. Sommige vraagstukken zijn echter zo complex en hebben zo'n impact dat eerst analyseren en simuleren leidt tot veel betere resultaten.

Het toepassen van wiskundige en logistieke principes en oplossingen is hierbij noodzakelijk. Maar misschien nog veel belangrijker is een benadering vanuit het patiëntperspectief. Experience Based Design heeft in Engeland en de Verenigde Staten al veel opgeleverd voor patiënt en professional, maar in Nederland wordt nog nauwelijks gebruik gemaakt van deze rijke bron van kennis. Professionals kunnen patiënten of mantelzorgers actief betrekken bij het (her)ontwerp van de zorgprocessen. Zo komt de patiënt echt centraal te staan!

#### Visie CC:

Procesherontwerp zonder de eindgebruiker te betrekken bij de oplossing leidt tot suboptimale oplossingen, voor gebruiker en professional. En dat kunnen we ons niet permitteren.



WILT U MEER INFORMATIE OF HEEFT U VRAGEN?

0348-493000

info@cczorgadviseurs.nl

cczorgadviseurs.nl



## INSPIRATIE

De vergrijzing wordt vaak gezien als probleem en kostenpost. Een verkeerde mindset, zo menen Medical Delta collega's Rudi Westendorp en Lucas van Vliet. Want: we moeten focussen op vitaliteit en technologische innovaties.

# Vitality

## Andere kijk op vergrijzing

### NIEUWE KANSEN

“Zeker in deze tijdsgeest ziet men vergrijzing als probleem. Het kost alleen maar geld, is de gedachte, en het levert niks op. Dat is echter niet per definitie zo. Reden om het Vitality programma op te zetten, het zwarte van de vergrijzing af te halen en aandacht te vestigen op nieuwe kansen”, zegt Rudi Westendorp. Hij is als hoogleraar en internist ouderengeneeskunde verbonden aan het Leids Universitair Medisch Centrum, dat op zijn beurt deelneemt in het samenwerkingsverband Medical Delta. Hierin werken de universiteiten en medische centra van Delft, Leiden en Rotterdam samen, en wisselen zij onder meer kennis uit met het bedrijfsleven en de overheid. Het vitaliteitsprogramma vraagt een andere zienswijze op de vergrijzing en ouderen.

### Spek en bonen

“De maatschappij schrijft mensen veelal af vanaf hun 65e waardoor ze meedoen voor spek en bonen. Een onterecht gegeven dat de maatschappij vooral aan zichzelf heeft te wijten. Die denkwijze moet om. Want: iemand die ouder is, is toch niet meteen een

hoopje zieligheid? Er zit vaak heel veel spirit in. Spirit, die een hele hoop kan opleveren”, zegt Westendorp.

De mens wordt al ouder en kent dus een langere levensloop. Wij doen volgens Westendorp echter alsof we nog de levensloop hebben van -pak 'em beet- vijftig jaar geleden. “Tweintig jaar achter de geraniums zitten na het werkzame leven is niet meer van deze tijd. Dus is er een omslag nodig, zowel op financieel gebied voor de maatschappij, als voor de persoon zelf. Hiertoe formuleerden we vier aandachtspunten die we met elkaar gaan exploreren vanuit de Medical Delta gedachte: gebruik maken van elkaars kennis en innovaties in zeer nauwe samenwerking met het bedrijfsleven en de overheid.”

### Verbondenheid

Allereerst benoemt hij de leefbaarheid in steden. Geheel volgens het vitaliteitsprogramma moeten oudere mensen meer deel uitmaken van wijk en stad. Niet weggestopt worden in tehuizen of aparte woningen, maar met andere generaties in een wijk leven zodat verbondenheid ontstaat. “Het tweede punt gaat om de langere levensloop en de werkgelegenheid die er zou moeten zijn voor ouderen. Na het 67e



**Rudi Westendorp**  
Hoogleraar en internist ouderengeneeskunde in het Leids Universitair Medisch Centrum

FOTO: NATALIE LEEUWENBERG



**Lucas van Vliet**  
Professor beeldanalyse aan de TU Delft

levensjaar verwachten we te stoppen. Maar wie zegt dat een zestigplusser niet net zo goed presteert als een dertigjarige? Er zijn zat mensen met een groot arbeidsethos, al moet daar wel in worden geïnvesteerd. Het is helemaal geen rocket science, maar het komt niet tot wasdom.”

### Prettig leven

Een derde aandachtspunt is zelfmanagement. Ouderen moeten veel meer zelf de regie nemen over medische zaken, en tevens dient er beter te worden ingespeeld op de vraag van de patiënt/consument. Daardoor kan zorg op maat ontstaan. Het vierde punt is connectiviteit. We verstaan elkaar nog maar slecht en zouden meer contact met elkaar moeten hebben. Ook om bijvoorbeeld eenzaamheid te voorkomen, zo menen de experts. Met deze vier punten in het programma Vitality hopen de samenwerkende instellingen de komende jaren de vitaliteitsgedachte onder de aandacht te brengen. Het achterliggende idee is dat de maatschappij de groep ouderen kan benutten, maar dat het individu dat zelf ook doet. De gedachte is dat de oudere mens prettig kan leven, met efficiënte zorg, zodat hij of zij kan blijven deelnemen aan de maatschappij. Lucas van Vliet, professor beeldana-



lyse aan de TU Delft, onderschrijft wat Westendorp zegt. Hij benadrukt dat alles staat of valt met technologische innovaties. “De zorgvraag neemt toe, terwijl deze zorg met minder mensen geleverd moet worden. Dan helpt technologische vernieuwing om met minder arbeidskrachten een grotere prestatie neer te zetten. En wellicht zelfs wel een betere zorg”, zegt hij.

### Investeren in technologische innovaties



Medical Delta is het consortium van toonaangevende universiteiten op het gebied van life sciences en medische technologie in Zuid-Holland en bundelt hun kennis met de kracht en invloed van het bedrijfsleven en de overheid. Samen ontwikkelen en implementeren zij nieuwe geneesmiddelen, behandelingen of technieken waarmee Medical Delta zich richt op de oplossing van de gezondheidsvraagstukken van morgen. De Technische Universiteit Delft, Erasmus Universiteit Rotterdam, Erasmus MC, Universiteit Leiden en het Leids Universitair Medisch Centrum zijn verenigd in Medical Delta.

[www.medicaldelta.nl](http://www.medicaldelta.nl)



Het programma VITALITY! is onderdeel van Medical Delta en ontwikkelt duurzame oplossingen die gericht zijn op het verkrijgen en behouden van vitaliteit (zowel fysiek als mentaal) tot op hoge leeftijd. VITALITY! draait om de ervaren problemen en mogelijke oplossingen op het gebied van wonen, werken, relaties en leefomgeving. Doel van VITALITY! is het inspireren van ouderen om op die wijze de kwaliteit van leven te verbeteren. Het programma wordt gecoördineerd door Leyden Academy on Vitality and Ageing. VITALITY: **Keep the spirit!**

[www.medicaldelta.nl/vitality](http://www.medicaldelta.nl/vitality)



Universiteit Leiden



LEIDEN UNIVERSITY MEDICAL CENTER



**we add** science business society



**OUDEREN**  
Het Vitality programma haalt het zwarte van de vergrijzing af en vestigt aandacht op nieuwe kansen  
FOTO: MEDICAL DELTA

## eHealth is méér dan apparatuur

**Door inzet van nieuwe technologie kunnen dementerende ouderen langer thuis blijven wonen. Alarmsystemen waarschuwen als een oudere valt, door monitoring kan het dagritme worden gevolgd, en technologie kan ook het contact met familie en zorgverleners ondersteunen.**

Ouderen stellen opname in een verpleeghuis liefst zo lang mogelijk uit. Vanwege de kosten geldt hetzelfde voor de zorgverzekeraars. Maar is eHealth altijd een goed alternatief?

“Uit onderzoek blijkt dat het goedkoper is om dementerende ouderen met behulp van technologie thuis te laten wonen dan om hen op te nemen in een verpleeghuis”, zegt Lisette van Gemert-Pijnen van het Center for eHealth Research and Disease Management van de Universiteit van Twente. “Er is een rekenmodel waarmee kan worden vastgesteld wanneer monitoring in combinatie met sociaal contact minder kostbaar is dan opname in een verpleeghuis.”

Een voorwaarde voor een succesvolle en efficiënte inzet van eHealth is een integrale, holistische aanpak, benadrukt Van Gemert. “Alleen apparatuur plaatsen is niet voldoende. Het vraagt een cultuuromslag voor zorgverzekeraars, thuiszorg, de ouderen en hun familieleden. Belangrijk is dat de sociale infrastructuur zo wordt aangepast dat de voordelen van eHealth optimaal worden benut. Alleen dan werkt, helpt en rendeert technologie.”

MARJOLEIN STRAATMAN  
redactie@mediaplanet.com

EMILE HILGERS  
redactie@mediaplanet.com

Van Vliet heeft het over innovaties in gedifferentieerde vroegdiagnostiek waardoor de zorgsector sneller en effectiever kan ingrijpen. “Maar denk ook aan een gerichtere behandeling door verbeterde en minder invasieve ingrepen, en methoden om mensen weer te rehabiliteren ten behoeve van een snelle terugkeer in de maatschappij. Dat gebeurt nu namelijk niet in de meest optimale vorm. We zijn stapje voor stapje op weg naar personalised medicine waarin de behandeling volledig wordt ge-

richt op het individu door middel van zijn of haar moleculair profiel. Dat hele proces neemt natuurlijk jaren in beslag. Daarom is het zo belangrijk dat we nu investeren in innovaties. Stilstaan is een stap achteruit.”

Hij noemt een ander voorbeeld. Medical Delta is momenteel actief met plannen voor een ‘protonen therapiecentrum’. Concreet gaat het om een nieuwe manier van radiotherapie voor bestrijding van enkele kankertypen. “Deze methode is gericht, richt minder

schade aan gezond weefsel aan en verlaagt de kans op nadelige effecten. Met protontherapie is de kans op het ontstaan van secundaire tumoren tevens veel kleiner dan met de bestaande therapieën.”

### Zelfstandig wonen

“Maar het zit ‘m niet louter in effectievere behandelingen en vroegdiagnostiek. Ook om ouderen in de toekomst zo veel mogelijk zelfstandig te kunnen laten wonen zijn innovaties no-

dig, soms zogeheten e-health oplossingen. Naast technologische hulpmiddelen valt te denken aan een andere inrichting van huizen. De komende vijf jaar is het onze taak om de oplossingen die nu al bestaan, beschikbaar te maken. Daarbij is het vereist dat de hele keten hieraan deelneemt.”

## DOORBRAKEN VRAGEN OM EEN ANDERE AANPAK!

**WORKSHOP  
HIGH TECH MEETS HEALTH**

Verras u zelf! Doe mee aan dit **uniek interactief** concept waarin deelnemers uit de medische en technische sector samen op zoek gaan naar doorbraken in de gezondheidszorg.

**MELD U AAN OP**

[WWW.HOLLAND-INNOVATIVE.NL/HEALTH](http://WWW.HOLLAND-INNOVATIVE.NL/HEALTH)

# HIGH TECH MEETS HEALTH

**FLORIADE, VENLO**  
18 september 2012

Holland Innovative is toonaangevend wanneer het gaat om het begeleiden van organisaties bij product-, proces- en projectmanagement.

Gespecialiseerd in ketenoptimalisatie en ontwikkeling van medical devices:

- Sneldiagnose in samenwerking met Alpe d’HuZes
- Productontwikkeling borstkanker-screening voor Sigma Screening
- Onderzoek naar slimme technologie in de thuiszorg

[WWW.HOLLAND-INNOVATIVE.NL](http://WWW.HOLLAND-INNOVATIVE.NL)





HET DUURT  
**10**  
JAAR  
OM EEN  
GENEESMIDDEL  
TE  
ONTWIKKELEN



**GEZAMENLIJKE  
ONTWIKKELING MEDICIJNEN**  
Door de verschillende  
samenwerkingsverbanden  
kunnen medicijnen beter en  
sneller ontwikkeld worden.

FOTO'S: SHUTTERSTOCK, ROCHE

# Eén plus één is drie

**Het ontwikkelen van nieuwe medicijnen duurt gemiddeld tien jaar. Dat kan sneller, efficiënter en goedkoper als universiteiten, bedrijven en overheid samenwerken en kennis delen. "Gezamenlijk kunnen partijen meer dan wat ieder afzonderlijk kan. Oftewel: één plus één is drie."**

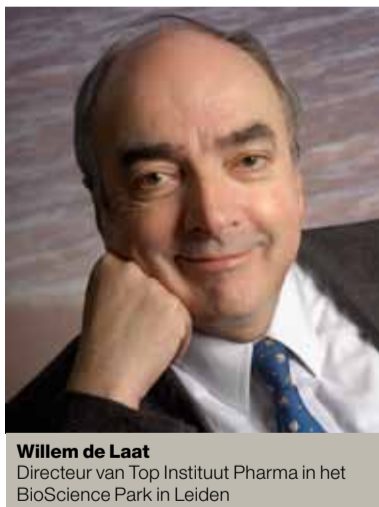
Willem de Laat, directeur van Top Instituut Pharma in het BioScience Park in Leiden, is overtuigd van de meerwaarde van samenwerking tussen deze spelers. Nog maar vier of vijf jaar geleden was er nauwelijks gezamenlijke ontwikkeling van medicijnen. "Inmiddels zijn bij ons zo'n vijftig samenwerkingsverbanden ontstaan. Soms werken wel twaalf partijen samen. Daar zitten heel grote farmaceutische bedrijven tussen."

## Meerwaarde

De Laat illustreert de meerwaarde met een voorbeeld: het onderzoek naar een vaccin tegen malaria. "Onderzoekers over de hele wereld zijn daarnaar op zoek. Enkele jaren

geleden zijn medewerkers van een Amerikaans bedrijf, het Koninklijk Instituut voor de Tropen en de universiteiten in Leiden en Nijmegen letterlijk met elkaar rond de tafel gaan zitten. Zij hebben een plan gemaakt om samen te werken aan de ontwikkeling van een deel van een mogelijk malariavaccin. Elke partij draagt daar zijn steentje aan bij. Ieder afzonderlijk zou dit niet gelukt zijn."

En dit kan op veel meer gebieden. Zoals gezegd werken de farmaceutische industrie en academische groepen al samen aan betere en snellere ontwikkeling van nieuwe medicijnen. Dat proces wordt daardoor goedkoper en de medicijnontwikkeling verloopt effectiever. "De tijdsduur van tien jaar is te lang om door private partijen te laten bekostigen. Dat doet men gewoon niet en het is daardoor lastig om nieuwe studies te starten", vertelt De Laat. In de samenwerking die is ontstaan, kijken partijen onder meer naar knelpunten die efficiënte farmaceutische innovatie in de weg staan. Aandachtspunten zijn verder innovatieve modellen om medicijnen te testen, het monitoren van werking en veiligheid van



**Willem de Laat**  
Directeur van Top Instituut Pharma in het BioScience Park in Leiden

nieuwe medicijnen en het vastleggen en verspreiden van kennis. Door deze vernieuwingen kunnen nieuwe medicijnen sneller hun weg vinden naar de patiënt.

## De beste zorg

In een ander samenwerkingsverband, het zogeheten Mondriaanproject, worden databases van verschillende zorgverleners aan elkaar gekoppeld. De Laat legt uit: "Bij huisartsen, ziekenhuizen, thuiszorg, verzekeraars... Op

veel plaatsen zijn gegevens over patiënten vastgelegd. Door die gegevens geanonimiseerd te verzamelen en naast elkaar te leggen, kunnen onderzoekers veel leren over de beste zorg voor bepaalde groepen patiënten. De zorg wordt daardoor beter, efficiënter en goedkoper."

Ook bij studies met nieuwe geneesmiddelen worden veel gegevens opgeslagen, onder meer over de werking en bijwerkingen van medicijnen. Op basis van die informatie worden modellen ontwikkeld voor bijvoorbeeld het opzetten van nieuwe klinische studies of het bepalen van de juiste doseringen. Het koppelen van databases kan die processen verbeteren. Daardoor kunnen ook voor ouderen en kinderen, voor wie meestal minder gegevens beschikbaar zijn, klinische protocollen worden opgesteld. Dit heeft al geleid tot betere doseringsadviezen voor gebruik van morfine bij kinderen.

Farmaceutische bedrijven en academische centra staan nu meer open voor samenwerking, weet De Laat. "In het verleden gebeurde dat veel minder. Farmaceuten konden tien, vijftien jaar geleden nauwelijks aca-

demische partners vinden. Maar onderzoekers zijn nu meer gewend om samen te werken. Ik denk dat ook de meeste academici de voordelen daarvan zien. Academici kunnen bij ons een cursus business principles volgen. Je ziet dan hun ogen wijd open gaan. Dat kennen zij helemaal niet."

## Vertrouwen

Voorheen waren partijen terughoudend om informatie en kennis met anderen te delen. Inmiddels hebben partijen meer vertrouwen in elkaar. Mede door de komst van TI Pharma als onafhankelijke, neutrale partij en platform voor samenwerking, sinds kort zelfs ook in het buitenland. "Daar was en is grote behoefte aan", verduidelijkt De Laat. "Wij kennen het veld, hebben een netwerk en weten waar het over gaat. We brengen partijen bij elkaar en regelen de governance. Dat geeft vertrouwen om kennis met elkaar te delen."



# NIEUWS



**UITDAGINGEN GEZONDHEIDSZORG**  
 Technologie speelt een cruciale rol in de hervormingen van ons zorgsysteem.  
 FOTO'S: BRAINPORT



## Grootschalige toepassing Slimme Zorg

**De komende jaren zijn er vele uitdagingen op het gebied van gezondheidszorg: de toenemende vergrijzing, meer mensen met chronische ziektes als obesitas en diabetes en een snel oplopend tekort aan personeel in de zorg. Deze ontwikkelingen vragen enerzijds om hervormingen van het zorgsysteem en anderzijds om nieuwe producten en diensten in de zorg. Technologie speelt hierbij een cruciale rol. Mensen hebben steeds meer behoefte om zelfstandig en met eigen regie hun leven in te richten.**

Geëerde Brigitte van Haaften (Cultuur en Samenleving) is trots op de initiatieven in haar provincie: "De afgelopen jaren hebben Brabantse overheden ondernemers gestimuleerd om, samen met eindgebruikers en zorginstellingen, nieuwe producten en diensten op het gebied van medische innovatie te ontwikkelen. Programma's als Innovatieve Acties Brabant en Slimme Zorg hebben een schat aan ervaring opgeleverd." Dit heeft een belangrij-

ke voedingsbodem gecreëerd voor het ontstaan van de coöperatie Slimmer Leven 2020.

Peter Portheine, directeur van de coöperatie: "De partners in dit samenwerkingsverband zijn ervan overtuigd geraakt dat alleen een formele intensieve samenwerking en voldoende massa kunnen zorgen voor daadwerkelijke uitrol en opschaling van innovaties. Tegelijkertijd zijn hiervoor hervormingen van het zorgsysteem noodzakelijk, in de vorm van ontschotting van wet- en regelgeving en de bijbehorende financiering. Daartoe start in de regio Eindhoven een populatiebekostigingsproject voor 300.000 verzekerden met als doel de groei van de zorgkosten te beperken tot maximaal twee procent, in plaats van de vier procent jaarlijkse groei landelijk."

### Efficiënter maar ook groei

De gezamenlijke ambitie van de 70 partijen is een hoge kwaliteit van leven door de ontwikkeling en brede toepassing van voor mensen waardetoevoegende technologische en innovatieve concepten. Portheine: "Er lopen diverse projecten op het ge-

bied van zelfredzaamheid, preventie en gezondheidsbevordering, en geïntegreerde cure and care. Denk aan levensloopbestendige woningen waardoor mensen langer zelfstandig in hun eigen woning kunnen blijven, maar ook het versterken van eigen kracht en het stimuleren van sociale netwerken door ICT. Waar het ons om gaat, is dat we veel meer gezamenlijk dingen oppakken en uitvoeren zodat we efficiënter kunnen werken en meer mensen bereiken."

Peter Portheine benadrukt dat naast kostenbesparingen en efficiënter werken, ook de zorg economie wordt gestimuleerd: "Ons doel is niet alleen een maatschappelijke meerwaarde voor zorg, wonen en welzijn en het behouden van de kwaliteit van leven. Juist door het betrekken van het bedrijfsleven, zowel grote bedrijven als MKB-ers, worden economische kansen in Brabant gecreëerd." Portheine verwacht ook veel van de shared services op ICT gebied die Slimmer Leven 2020 voor de hele Brabantse regio aan het opzetten is.

### Kansrijke projecten

Een project dat al draait binnen Slimmer Leven 2020 is een publiek

platform voor comfort en veiligheidsapplicaties in huis. Hierbij valt te denken aan intercom, zorgalarmering en toegangsbeheer. Vanuit dat platform CQ-Net Live, dat een plug-and-play oplossing biedt via cloud computing, kunnen de verschillende deelnemende partijen, zoals de netwerkbeheerder, de woningcorporatie, maar ook de gebruikers optimaal worden ondersteund. "We zijn in het kader van Slimme Zorg al een tijd bezig met dit project", vertellen Paul Merks en Martijn Schuurman van Eurocom. "Dat doen we samen met alle ketenpartners. Dat geeft een beter inzicht in elkaars competenties en maakt nieuwe samenwerkingsvormen mogelijk. Misschien is businessmodel innovatie wel de belangrijkste stap voorwaarts voor onze markt op dit moment. Iedere partij wordt hierdoor uitgedaagd kritisch te kijken naar zijn toegevoegde waarde in de keten en welke vergoeding daar tegenover mag staan."

### Uittesten in woonunit

Een andere kennisinstelling die participeert in de coöperatie Slimmer Leven 2020 is Fontys Hogescholen.

"Wij voeren praktijkgericht onderzoek uit dat we rechtstreeks doorvertalen in onze opleidingen", vertelt Louis Peeraer. "Om nieuwe technologieën voor de thuiszorg te testen, hebben wij een expertisecentrum ingericht met een woonunit en controleruimte, waar studenten kunnen uittesten hoe een patiënt en de zorgverlener bijvoorbeeld met een alarmsysteem in de thuishoofding omgaan of hoe een fysiotherapeut mensen thuis kan behandelen."

"Zowel nationaal als internationaal staat Brabant als proeftuin voor medische innovatie op de kaart", concludeert gedeputeerde Bert Pauli (Economische Zaken en Bestuur). "Niet voor niets vindt het prestigieuze Ambient Assisted Living Forum 2012 dit jaar dan ook in Eindhoven plaats. Het Brabantse netwerk heeft laten zien dat bedrijven, kennisinstellingen, zorgorganisaties, woningbouwcorporaties, overheden en zorgverzekeraars elkaar weten te vinden om gezamenlijk de strategische agenda uit te voeren."

redactie@mediaplanet.com

## Transnationaal onderzoek naar monitoring hartpatiënten

**Hoe kun je mensen met een risico op hartfalen eerder en beter monitoren, zowel in het ziekenhuis als thuis? Die vraag staat centraal bij RECAP, een project binnen de coöperatie Slimmer Leven 2020, waarin onderzoekers uit Engeland, Duitsland, België en Nederland hun kennis delen. Gezamenlijk werken zij aan een betere behandeling en zorg voor hartpatiënten.**

Deelnemers aan het transnationale samenwerkingsverband zijn onder andere de universiteiten van Leuven, Cambridge, Maastricht, Aken en Eindhoven. "Belangrijk is ook de inbreng van experts van de High Tech Campus Eindhoven", vertelt projectleider Anne Landstra. "Zij ondersteunen het onderzoek door geavanceerde sensortechnieken te ontwikkelen waarmee de monitoring kan worden geoptimaliseerd."

In vervolg op eerdere onderzoeksprojecten in Turnhout en Eindhoven

wordt onder meer gekeken hoe door het aantal vitale parameters voor monitoring te reduceren, patiënten eerder van de Intensive Care, via een verpleegafdeling, zo spoedig mogelijk in hun eigen woonomgeving kunnen herstellen.

Het project RECAP loopt tot eind 2014, dan moeten de eerste resultaten bekend zijn. "Waar we naar toe willen, is een EU Care Portal", aldus Landstra, "waar onderzoeksresultaten en vernieuwende werkwijzen voor iedereen beschikbaar zijn, maar

waar ook ruimte is voor praktische toepassingen, bijvoorbeeld nieuwe sensortechnieken."

Louis Peeraer, lector Health Innovation & Technology van Fontys Hogescholen, tevens hoogleraar aan de Universiteit Leuven, constateert dat transnationale kennisuitwisseling grote voordelen biedt. "Nu is het vaak moeilijk te weten te komen wat de ander precies doet. Dat kan door Slimmer Leven 2020 en een project zoals RECAP beter georganiseerd worden. Onderzoek kan gezamen-

lijk worden uitgevoerd, op uniforme wijze zodat de resultaten goed kunnen worden vergeleken. Overigens zie je dat de zorgsystemen van bijvoorbeeld Nederland en Vlaanderen enorm verschillen. Dat maakt het soms lastig om één lijn te vinden. Maar leren van elkaars ideeën, realisaties en ervaringen is precies waarover het gaat in een dergelijk transnationaal project."

EMILE HILGERS  
 redactie@mediaplanet.com



SLECHTS

1%

VAN DE  
ZORGKOSTEN  
GAAT NAAR  
DIAGNOSTIEK

# NIEUWE DIAGNOSTIEK OP TERMIJN KOSTENBESPAREND

**In de discussies rondom kwaliteit en efficiëntie in de zorg, wordt het belang van diagnostiek niet altijd voldoende erkend. Waar nieuwe technologieën vroegtijdige screening en diagnosestelling mogelijk maken, houden professionals in de zorg vast aan traditionele onderzoeksmethoden, veelal omdat de veronderstelling is dat deze goedkoper zijn. "Er moet een omslag worden gemaakt naar een nieuwe manier van denken", zegt Geoff Twist, general manager van Roche Diagnostics Nederland. "Essentieel is dat de waardeketen transparanter wordt, en dat daarmee de bijdrage van de diagnostiek in die keten zichtbaar wordt."**

"Veel zorgverzekeraars en beleidsmakers realiseren zich helaas nog altijd niet dat diagnostiek slechts 1% van de zorgkosten voor haar rekening neemt", aldus Twist. "Investeren in diagnostiek is bepalend voor de keuze voor de behandeling en daarmee voor 80% van de klinische besluiten. Het probleem is dat zorginstellingen werken met gescheiden budgetten. Nog te weinig wordt gekeken naar de voordelen op het gebied van kwaliteitsverbetering en kostenbeheersing in de totale zorgketen en op de langere termijn."

## Werkwijzen delen

Roche probeert bij te dragen aan de kwaliteit en doelmatigheid van de

zorg in Nederland. Samen met andere stakeholders, zoals ziekenhuizen en laboratoria, wordt gestreefd naar optimalisatie van diagnostiek, zodat werkwijzen, onderzoeksmethoden, best practices en resultaten gedeeld kunnen worden. Een eigen consultancy group is voortdurend in contact met partners om te kijken op welke gebieden een betere kwaliteit (minder fouten) en hogere efficiëntie kunnen worden gerealiseerd.

De rol van ICT in laboratoria wordt steeds belangrijker, omdat processen complexer worden en resultaten met behulp van algoritmen worden vastgelegd en geobjectiverd. Identificatie van het complete menselijk genoom levert enorme hoeveelheden data op, om die te kunnen verwerken en interpreteren is ICT onmisbaar. Tegelijkertijd wordt het door de verdergaande automatisering steeds eenvoudiger om op grote schaal onderzoek te doen onder grote bevolkingsgroepen.

"Het aantal pathologen neemt niet toe, terwijl de hoeveelheid werk almaar groter wordt", aldus Twist. "Het aantal diagnostische tests in de pathologie stijgt met zo'n 10% per jaar. Dat komt onder andere doordat de diagnose kanker steeds vaker voorkomt en de behandelmethoden verbeteren. Kanker wordt steeds meer een chronische ziekte, patiënten worden langer gemonitord. Daardoor stijgen niet alleen de kosten voor de behandeling, ook het aantal testen per patiënt in de loop der jaren neemt toe. Alleen met be-

hulp van geautomatiseerde processen kunnen we efficiënt aan deze vraag voldoen."

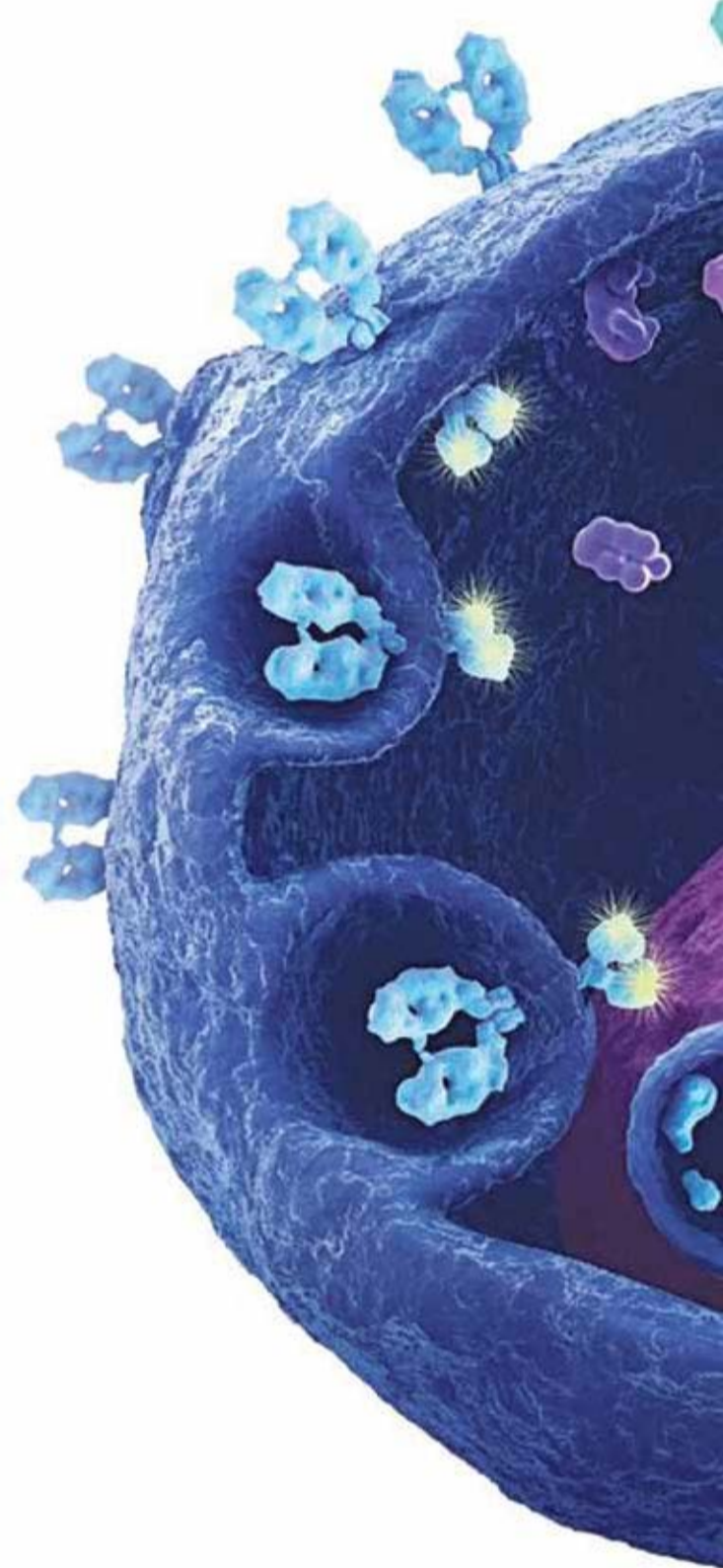
## Arts beslist

Zoals gezegd is het lastig om de meerwaarde van nieuwe diagnostiek, met name de zogenoemde companion diagnostics, in geld uit te drukken. Twist: "Het is niet duidelijk wat een investering oplevert of aan de andere kant wat bezuinigen op diagnostiek betekent voor de kwaliteit van de zorg. Omdat innovaties per definitie nieuw zijn, is met onderzoek nog moeilijk aan te tonen dat ze op termijn winst opleveren. Het is nog steeds de individuele arts of labdeskundige die beslist welke diagnostiek wordt gebruikt."

Roche heeft in Noord-Nederland onderzoek gedaan naar wat doorslaggevend is. In lab A was kwaliteit voor 60% bepalend voor de keus, in lab B was de keus voor 60% gebaseerd op de prijs. "Wij zouden graag zien dat kwaliteit voor iedereen primair doorslaggevend is", aldus Twist. "Maar uiteindelijk ligt de beslissing bij de zorgprofessionals. Zij moeten hard kunnen maken dat de kosten verantwoord zijn. Het enige wat wij kunnen doen is hen de innovaties aanbieden en samen zoeken naar kwaliteitsverbeteringen en efficiency door bijvoorbeeld standaardisering en slimme ICT-oplossingen."

EMILE HILGERS

redactie@mediaplanet.com



## Innovatie in diagnostiek

➔ **Zelfmanagement** - Terwijl de patiënt steeds meer via internet zelf op zoek gaat naar oplossingen voor lichamelijke problemen, groeit ook hun behoefte om zelf de regie te voeren over hun ziekte. Ze meten liever zelf wekelijks hun glucose of de stollingswaarde van hun bloed dan dat ze daarvoor naar een prikpost moeten. Ook de verkoop van zelftesten, met name via internet, neemt toe. Patiënten willen gemak, en exact weten waar ze aan toe zijn. Het liefst zien ze de direct de uitslag.

➔ **Point of Care** - Op steeds meer plaatsen, zoals de spoedeisende hulp van een ziekenhuis maar ook bij chronisch zieken thuis, is apparatuur aanwezig om lang wachten op een onderzoeksresultaat te vermijden. Ook verschuift diagnostiek meer en meer van de tweedelijns naar de eerstelijns gezondheids-

zorg. Oftewel: de huisarts doet of initieert zelf het diagnostisch onderzoek, waar hij voorheen doorverwees naar de medisch specialist in het ziekenhuis. Point of Care, zo wordt die ontwikkeling genoemd. Bij een bloedtest niet meer wachten tot de uitslag van het lab komt, maar deze ter plaatse aflezen om direct de juiste maatregelen te kunnen nemen.

## ➔ Companion Diagnostics

- Er zijn, vooral voor verschillende soorten kanker, steeds meer companion diagnostics beschikbaar. Daarbij worden in één keer diverse aspecten onderzocht om de therapie te kunnen bepalen die voor de betreffende patiënt het beste werkt. De keus kan een geneesmiddel, bestraling of chemotherapie zijn, maar ook: wel of niet operatief behandelen (baarmoederhalskanker), of wel of niet doorbehandelen (Hepatitis C).

## ➔ Moleculaire diagnostiek

- Moleculaire diagnostiek en DNA-sequencing wordt essentieel binnen het vakgebied waar virussen worden opgespoord. Bekendste indicaties zijn HIV en Hepatitis C en B. In Nederland sterven meer mensen aan Hepatitis C dan aan HIV/Aids. Meestal weten mensen niet dat ze besmet zijn. Door nieuwe methoden kan steeds preciezer de viral load (hoeveelheid virus in het bloed) worden gemeten. Met diagnostiek kan nu Hepatitis C worden vastgesteld en gelijktijdig het virustype en de lengte van de therapie worden bepaald. Zo krijgt de juiste patiënt de juiste medicatie in de juiste dosis en op het juiste moment. Dat scheelt kosten, maar is ook beter voor de patiënt.

EMILE HILGERS

redactie@mediaplanet.com

## Behandeling borstk

**Dankzij verfijnde diagnostiek heeft de behandeling van borstkanker de afgelopen decennia een enorme vlucht genomen. Bepaalde vormen van kanker kunnen met gerichte medicatie effectief worden behandeld, soms zonder operatief ingrijpen, chemotherapie en bestralingen met alle nare consequenties vandiën.**

"In ons laboratorium onderzoeken we van elke patiënt biopten om vast te stellen met welk type tumor we te maken hebben", vertelt dr. Koen van de Vijver, oncologisch patholoog gespecialiseerd in mammacarcinoom aan het Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC). "Met moderne diagnostische testen kijken we onder meer naar twee hormoonreceptoren, voor oestrogeen en progesteron. Recenter testen we ook op HER2, dat is een zogenoemde biomarker die voorkomt in tumoren die een specifiek eiwit bovenmatig aanmaken. Op basis van deze testen, onderzoek naar genmutaties, en erfe-

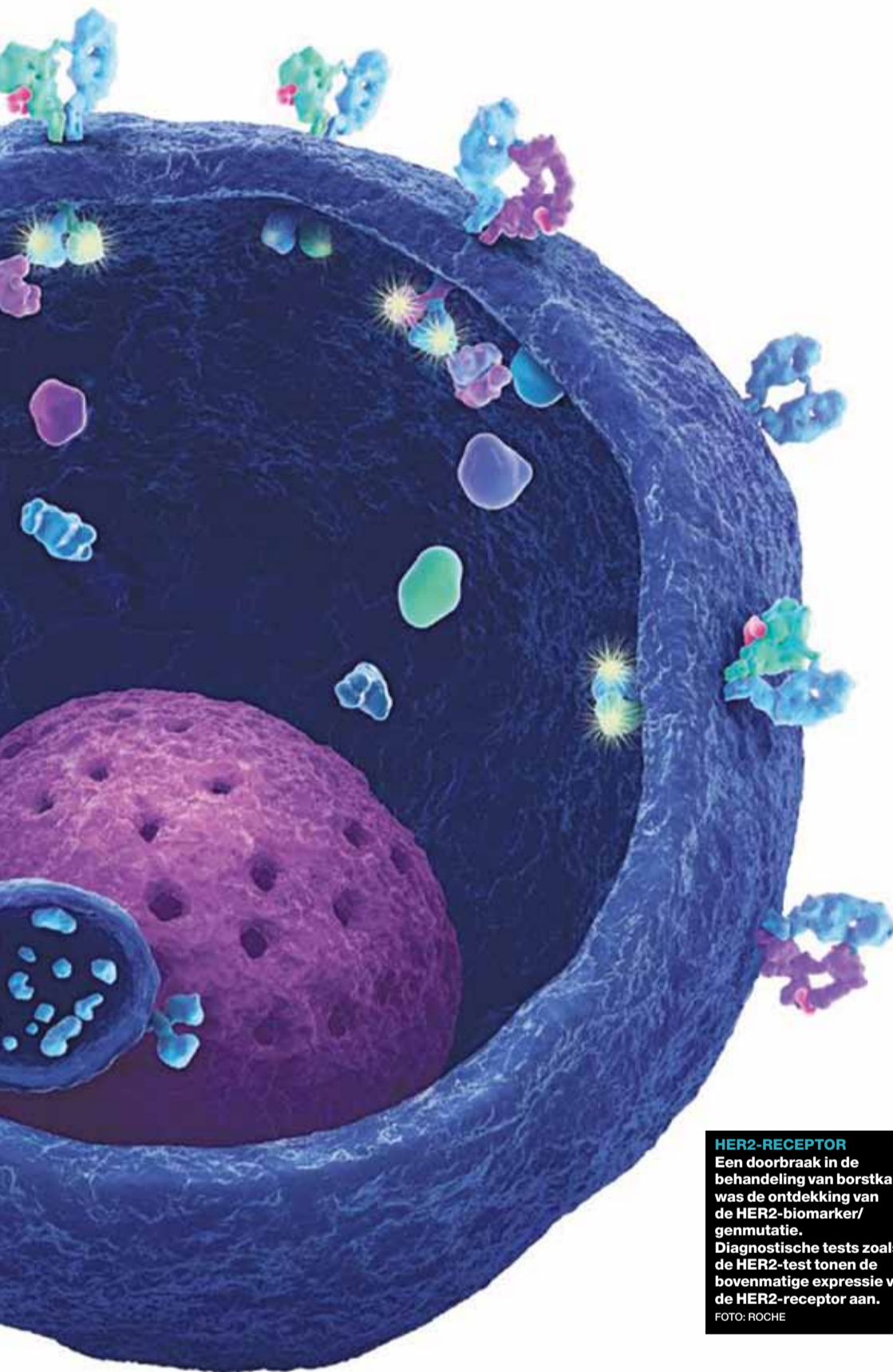
lijkheidsgegevens bepalen we welke behandeling voor de betreffende patiënt het meest effectief is."

## Minder risico's

In een multidisciplinair overleg met een oncoloog, oncologisch chirurg, oncologisch patholoog en radiotherapeut wordt in het MUMC besloten wat voor de betreffende patiënt de optimale behandeling is. "Tot zo'n twintig jaar geleden was de therapie voor elke patiënt met mammacarcinoom hetzelfde: naar gelang de omvang van de therapie was dat chirurgie, radiotherapie, chemotherapie of een combinatie daarvan. Tegenwoordig kunnen we veel meer een behandeling op maat aanbieden, waardoor voorkomen wordt dat een interventie of geneesmiddelen worden voorgeschreven die weinig of geen effect hebben maar wel bijwerkingen en risico's op complicaties met zich mee brengen", aldus dr. Van de Vijver.

De eerste testen die begin jaren negentig richtlijn werden in Nederland bij de diagnostiek voor borstkanker, zijn die voor de oestrogenreceptor en





**HER2-RECEPTOR**  
Een doorbraak in de behandeling van borstkanker was de ontdekking van de HER2-biomarker/genmutatie. Diagnostische tests zoals de HER2-test tonen de bovenmatige expressie van de HER2-receptor aan.  
FOTO: ROCHE

# kanker steeds meer op maat



**dr. Koen van de Vijver**  
Oncologisch patholoog in het Maastricht Universitair Medisch Centrum

havige tumor het specifieke eiwit HER2 bovenmatig wordt aangemaakt. Dit type tumor, dat voorkomt bij 15 tot 20 % van de borstkankerpatiënten, reageert minder goed op de traditionele therapie. Inmiddels is een behandeling ontwikkeld die de patiënt met dit tumorbeeld een beter vooruitzicht geeft dan patiënten die dat eiwit niet overmatig aanmaken. Voor deze groep biedt het geneesmiddel Herceptin betere overlevingskansen en minder bijwerkingen dan andere medicatie.

“De kosten van de uitgebreide standaard diagnostiek en van het geneesmiddel herceptin zijn aanzienlijk”, aldus dr. Van de Vijver. “Maar door de diagnostische test kunnen we Herceptin nu alleen voorschrijven voor patiënten met het gen HER2. Daarmee kunnen we niet alleen de patiënt gerichter en beter behandelen, maar ook de behandeling efficiënter uitvoeren. Dat zijn enorme winstpunten voor de gezondheidszorg.”

### Stapje voor stapje

Van de Vijver verwacht dat in de nabije toekomst nog veel meer biomarkers

worden ontdekt die de behandeling en overlevingskansen van vrouwen met borstkanker enorm kunnen verbeteren. “Op dit moment wordt bijvoorbeeld de biomarker PIK3CA getest, die kan helpen bij zogeheten lobulaire borstcarcinomen. Het lobulaire type borstkanker komt voor bij ongeveer 5 tot 10 % van de patiënten met borstkanker. Bij circa 40 % van hen vinden we een mutatie van PIK3CA en bij die patiënten kunnen we met remmers voor deze genmutatie de kanker heel goed behandelen. Het zijn telkens kleine stapjes waarmee we de diagnostiek verder verfijnen. We zijn in staat de behandeling beter af te stemmen op de specifieke tumor en de specifieke patiënt. Het verhoogt de kwaliteit van zorg en biedt de patiënt een betere kwaliteit van leven en grotere overlevingskansen.”

de progesteronreceptor. Als die gevonden worden, kan met een hormonale therapie met het medicijn tamoxifen, de groei van de tumor worden afgeremd. “Dit is met name van belang voor oudere patiënten, bij wie een andere behandeling te ingrijpend en risicant is”, aldus dr. Van de Vijver.

### Betere overlevingskansen

Een doorbraak was de ontdekking van de HER2-biomarker. Als die wordt gevonden, betekent dit dat in de onder-



**Geoff Twist**  
General manager van Roche Diagnostics Nederland

## Samenwerken: de basis voor innovatie

**Maatwerk in de diagnostiek kan de kwaliteit van de gezondheidszorg een enorme boost geven. Onder de noemer personalised healthcare worden ziektegerelateerde kenmerken, zoals genetisch materiaal, eiwitten of de stofwisseling van een patiënt in kaart gebracht. Door gebruik van nieuwe technologie kan vervolgens voorspeld worden welk medicijn het meest effectief is bij een bepaalde patiënt.**

een rol kan spelen bij de prognose van een ziekte of de gevoeligheid van een ziekte voor een bepaalde behandeling.

“Hoe snel de ontwikkeling zal gaan, weten we niet”, aldus Twist. “Wat helpt is dat we samenwerken, en dat we de krachten bundelen en kennis en ervaring delen. We verwachten door nieuwe diagnostiek vooral grote verbeteringen in de behandeling van prostaat-, long-, huid-, lever-, Hepatitis C en Alzheimer. Essentieel zijn nieuwe technologieën, maar vooral ook een verdergaande samenwerking tussen ziekenhuizen, laboratoria en andere partijen. Tijdens een discussieplatform in maart van dit jaar werd duidelijk dat er steeds meer bewustwording komt bij de laboratoria en de ziekenhuis om meer samen te werken voor kostenbesparing en kennisontwikkeling.”

### Topsector

Roche hecht, ten slotte, ook grote waarde aan de vooraanstaande positie van Nederland op het gebied van life sciences & health. “Onze partners, ziekenhuizen en MKB, geven aan dat het steeds moeilijker wordt om met hun wetenschappelijk onderzoek internationaal aan de weg te timmeren”, zegt Twist. “Dat heeft te maken met schaalgroottes - we moeten opboksen tegen grote buitenlandse ziekenhuizen - maar ook met gebrek aan fondsen voor onderzoek en educatie. Ook op dat gebied proberen wij met advies te ondersteunen. Door benutten van kansen die ICT biedt en door samenwerking kan Nederland internationaal een belangrijke rol blijven spelen. Laboratoria en onderzoekers die met Roche werken, kunnen gebruik maken van een wereldwijd netwerk van wetenschappers en referentielaboratoria. Dat netwerk comiteert zich elke dag aan het verder ontwikkelen en verbeteren van diagnostiek en behandelmethoden voor patiënten die deze nodig hebben. Juist deze samenwerking is de basis voor onze innovatiekracht.”

“De verbeterde diagnosemogelijkheden zijn cruciaal voor de medische wetenschap en innovatie”, zegt Geoff Twist, general manager van Roche Diagnostics Nederland. “Op basis van een zo compleet mogelijke diagnose kunnen onderzoekers en behandelaren met een beter fundament een behandeling kiezen die zo dicht mogelijk aansluit bij de genetische kenmerken van de patiënt of de moleculaire kenmerken van de ziekte. Met diagnostica kunnen we in veel gevallen preventief screenen, bijvoorbeeld op baarmoederhalskanker. Op basis van diagnostica kan de medische wetenschap subpopulaties definiëren, prognoses en voorspellingen doen.”

### In praktijk brengen

Een gepersonaliseerde behandeling brengt per definitie kostenbesparingen met zich mee: patiënten worden niet meer zonder resultaat behandeld, onnodige ziekenhuisopnames en bijwerkingen worden voorkomen. Geneesmiddelen worden beperkt voorgeschreven, want bij wie ze niet zullen helpen wordt een andere behandeling voorgeschreven. Omdat er grote kansen liggen voor kostenbesparingen, maar bovenal voor kwaliteitsverbetering, zet Roche zich volledig in om de nieuwe diagnostiek zoveel mogelijk in praktijk te brengen. Op dit moment wordt onderzoek gedaan naar 200 biomarkers, dat zijn stoffen die worden gebruikt als indicatie van een biologische toestand die



# 'ICT IS CRUCIAAL VOOR DE ZORG'

**Ziekenhuizen gaan patiëntgegevens steeds meer digitaal met elkaar delen. "Deze ontwikkeling is niet te stoppen."**

De tijd dat patiënten vanzelfsprekend naar 'hun' ziekenhuis gingen, is al lang voorbij. Patiënten zijn mobieler en hebben nu keuzevrijheid. Daarnaast gaan ziekenhuizen zich specialiseren tot expertisecentra voor bepaalde behandelingen. Dat alles betekent dat gegevens van patiënten steeds meer verspreid zijn over verschillende instellingen.

De trend is dan ook dat ziekenhuizen patiëntgegevens digitaal gaan delen. Het landelijk elektronisch patiëntendossier (EPD) is vorig jaar weliswaar afgeblazen, maar lokaal gaan de ontwikkelingen door, vertelt dr. Dirkjan Kuijpers, radioloog in het Bronovo Ziekenhuis in Den Haag. "Wij werken met drie andere ziekenhuizen samen in een coöperatie, waarbinnen we gezamenlijk oplossingen bedenken om patiëntgegevens met elkaar te delen. Zo importeren wij de beelden van de PET CT-scan in het Groene Hart Ziekenhuis in Gouda. We hebben elkaar geautoriseerd om scans digitaal op te vragen. Dit is mogelijk gemaakt met de Rogan-software van Oldelft Benelux."

## Verskillende systemen

In de zorgsector is ICT de afgelopen jaren een grote rol gaan spelen. Processen worden geautomatiseerd, wat artsen helpt om sneller en beter diagnoses te stellen. Maar in het verleden hebben ziekenhuizen veelal 'eigen' software aangeschaft. Er zijn dan ook veel verschillende software-systemen in gebruik, die niet met elkaar kunnen communiceren. "En nu willen we juist systemen gaan koppelen", zegt Kuijpers. "Gelukkig is er ICT beschikbaar om systemen in verschillende ziekenhuizen met elkaar te laten praten. Die software is wereldwijd uniform."

Maar het proces kost tijd en geld, stelt Kuijpers. "Ziekenhuizen zijn complexe structuren. Iedereen heeft een eigen ICT-afdeling, waar in het verleden vaak zelf is geknutseld aan ICT-systemen. Die verschillen dus sterk en het is nog niet eenvoudig om dat op te lossen. Het vraagt eerst een investering van een ziekenhuis voordat je met anderen kunt gaan samenwerken."

## Besparing

Maar samenwerking kan snel leiden tot besparing van kosten en efficiëntere processen. Zo hoeven niet alle ziekenhuizen dezelfde

medische apparatuur aan te schaffen, zoals een dure PET-CT scanner. En de patiënt hoeft niet in verschillende ziekenhuizen dezelfde onderzoeken te ondergaan. Bovendien beschikken de samenwerkende artsen over dezelfde patiëntgegevens, wat de communicatie verbetert. Bijvoorbeeld als een patiënt voor een second opinion komt.

Kuijpers fantaseert wel eens over de ideale situatie: "Bouw een aantal back-up centra, sla daar landelijk alle beelden en gegevens op en zorg dat iedereen daar geautoriseerd over kan beschikken, via universele viewing software. Deze trend, met gegevens in een cloud, zie je overal in het bedrijfsleven. Maar voor de zorg is dit nog toekomstmuziek."

Het landelijk EPD strandde uiteindelijk op het aspect van privacy van de patiënt. Hoe zit dat in de huidige samenwerking tussen ziekenhuizen? "De privacy is helemaal gewaarborgd", verzekert Kuijpers. "Iedereen die gegevens wil inzien, moet hiervoor geautoriseerd worden, waarbij altijd te achterhalen is wie wanneer waarom beelden heeft bekeken."

## BSN

Maar er is nog wel een knelpunt bij het delen van informatie: bij

een scan die in een ziekenhuis wordt gemaakt, horen allerlei patiëntgegevens. Die gegevens zijn gekoppeld aan het burgerservicenummer. "Ziekenhuizen zijn vanaf 2009 verplicht om dat BSN te gebruiken, maar veel ziekenhuizen doen dat nog niet", weet Kuijpers. "Na het binnenhalen van digitale beelden zou een ziekenhuismedewerker handmatig de patiëntgegevens moeten invoeren. Dat is zeer tijdrovend. De oplossing is onder andere dat alle ziekenhuizen met het BSN gaan werken. Dat is immers wettelijk verplicht."

De samenwerking tussen ziekenhuizen is nu nog beperkt tot bepaalde regio's. De volgende stap is overleg tussen verschillende coöperaties, zodat het delen van informatie zich steeds verder uitbreidt. "ICT is cruciaal voor de zorg", besluit Kuijpers. "Landelijke samenwerking is nog een brug te ver, maar deze ontwikkeling is niet te stoppen."



KEES VERMEER

redactie@mediaplanet.com

## HEALTHY AGEING NETWORK NOORD-NEDERLAND

# Het HANNN stimuleert, versnelt en verbindt

Healthy Ageing is niet alleen een groot maatschappelijk en individueel goed, het geeft ook een enorme impuls aan zowel de wetenschap als de economie. Die twee, onderzoekers en ondernemers, hebben elkaar hard nodig, om ontdekkingen te doen en geld te verdienen. Beide hebben ze bovendien een overheid nodig die het onderzoek faciliteert en zorgt voor een mild ondernemersklimaat.

Het Healthy Ageing Network Noord-Nederland, het HANNN, is het netwerk waar de vier O's van Onderzoekers, Ondernemers, Onderwijs en Overheden elkaar vinden. Het HANNN heeft als doel kennis en kansen op het gebied van ziekte en gezondheid te verbinden. Hiermee stimuleert het HANNN de economische ontwikkelingen van Noord-Nederland en helpt door de focus op preventie mee de zorgkosten in de hand te houden. Onderzoek geeft aan dat de keuze voor Healthy Ageing tot miljarden euro's besparing per jaar kan leiden.

Het Noord-Nederlandse Life Sciences cluster behoort tot de top drie van Nederland en is ingebed in een regio die geschikt is voor de ontwikkeling en verfijning van nieuwe concepten, producten en diensten die bijdragen aan een hoge kwaliteit van leven. De basisinstelling van samenwerken creëert een netwerk, zowel nationaal als internationaal, om die ontwikkelingen extra impulsen te geven. Noord-Nederland wordt in Brussel en Den Haag erkend en herkend als Healthy Ageing regio. Het HANNN kan daardoor een zeer actieve rol spelen in de 'agendasetting' in Brussel.

Het HANNN opereert met een klein kernteam met zes programmaleiders die precies de weg kennen op de terreinen Medische Technologie, Food & Nutrition, Life Sciences, Care & Cure en Healthy Lifestyle. Zij leggen verbindingen tussen ondernemers, onderzoekers en overheden die anders niet of trager tot stand zouden zijn gekomen. Dit 'makelen en schakelen' leidt tot een extra groei van bedrijvigheid in het Noorden rond Healthy Ageing, want de aanwezige kennis lokt nieuwe bedrijven en een sterk economisch cluster stimuleert nieuw onderzoek.



**Healthy Ageing Network**  
Northern Netherlands  
Region of Knowledge and Development

**Healthy Ageing Center**  
L.J. Zielstraweg 2  
Postbus 1047  
9701 BA Groningen  
T: 050 800 32 66  
E: info@hannn.eu  
I: www.hannn.eu

DIT PROJECT WORDT MEDEGEFINANCIERD DOOR HET EUROPEES FONDS VOOR REGIONALE ONTWIKKELING, HET MINISTERIE VAN EL&I, HET SAMENWERKINGSVERBAND NOORD-NEDERLAND (SNN) EN DOOR PROVINCIE DRENTH, PROVINCIE GRONINGEN, PROVINCIE FRYSLAN, GEMEENTE GRONINGEN, GEMEENTE LEEUWARDEN.



provincie Drenthe



provincie fryslân  
provincie fryslân







**GEGEVENS DELEN**  
ICT is cruciaal in de zorg. Zo kunnen bijvoorbeeld patientgegevens worden gedeeld met andere ziekenhuizen  
FOTO: SHUTTERSTOCK

# Betere gezondheidszorg door big data analyse

**Het afgelopen decennium hebben moleculair-biologische technieken een plaats gekregen in onderzoek en diagnostiek van patiënten. DNA-onderzoek, bepaling van bloedwaarden en eiwitmetingen zijn onmisbaar geworden in de zorg.**

wetenschap in staat om vele malen sneller, betrouwbaarder en goedkoper analyses te verrichten ten behoeve van bijvoorbeeld kankerpatiënten. Bepalingen die tot nu toe een processingtijd hadden van enkele dagen, kunnen nu in enkele seconden. Patiënten hoeven niet meer op een uitslag te wachten en onderzoekers kunnen op een heel andere manier de data gaan bestuderen. Er is geen beperking meer in tijd of grootte van de studiepopulatie. Het is al mogelijk om een miljoen DNA-monsters van 150.000 patiënten tegelijk te verwerken. Je kunt dus grootschalige studies doen.”

## VOORBEELD

“Rond een patiënt worden tegenwoordig veel data geproduceerd”, zegt Bert Reijmerink, CEO van het bedrijf Genalice in Harderwijk. “Zelfs zoveel dat instellingen aanlopen tegen de omvang van de hoeveelheid data, de diversiteit ervan en het analyseren en delen van de gegevens. Dat remt de zoektocht naar nieuwe vindingen.”

## Doeltreffender

Door alle data en kennis bij elkaar op te slaan, ontstaat bovendien een grote kennisbank. Diagnostische gegevens van een nieuwe patiënt kunnen daarmee worden vergeleken. Dat opent de weg naar medicatie op maat, stelt Reijmerink. “Je kunt hiermee de meest geschikte behandeling voor een individuele patiënt kiezen. Dat voorkomt dat patiënten een behandeling krijgen die bij hen waarschijnlijk niet aanslaat. Met deze ontwikkeling kunnen patiënten op termijn sneller en veel doeltreffender een minimaal schadelijke behandeling voorgesteld krijgen. Deze nieuwe IT-technologie zal een enorme bijdrage kunnen leveren aan de behandeling van vele ziekten.”

## Ruis weghalen

ICT kan een oplossing bieden bij de dataverwerking en analyse. Dat gebeurt door de omvang van de data sterk te verkleinen door als het ware veel ruis weg te halen. Onderzoekers kunnen er dan efficiënter mee werken. En door data een uniform formaat te geven, wordt het mogelijk om verschillende datasets met elkaar te vergelijken. “Zo worden verbanden inzichtelijk tussen moleculaire data en effecten op de ziekte”, vertelt Reijmerink. “Dat stelt de medische



**Bert Reijmerink**  
CEO van Genalice

**KEES VERMEER**  
redactie@mediaplanet.com

## Helvoet realiseert uw medische innovaties

Helvoet Rubber & Plastic Technologies is een wereldwijde innovatieve speler op het gebied van high tech rubber en plastic componenten en assemblages. Helvoet ontwikkelt en produceert een brede range aan farmaceutische verpakkingen, medical devices en disposables.

Helvoet's kernwaarden zijn:

- Het leveren van toegevoegde waarde aan de spuitgiet componenten in de vorm van assemblage, afvullen en logistieke dienstverlening.
- Het beschikbaar stellen middels open innovatie van Helvoet's expertise op het gebied van geautomatiseerde productie- en controleprocessen.
- Een hoge mate van betrouwbaarheid, kwaliteitsbewustzijn en klantgerichtheid.

De Delphi Screener is een representatief voorbeeld van een medical device waarbij Helvoet nauw betrokken is geweest bij het design en de industrialisatie. Inmiddels produceert Helvoet het device in hoge volumes in een cleanroom.

Meer informatie over Helvoet Rubber & Plastics Technologies vindt u op: [www.helvoet.com](http://www.helvoet.com) of neem contact op via [info.pharmapack@helvoet.com](mailto:info.pharmapack@helvoet.com).



Engineering your competitive advantage





## NIEUWS

# TECHNOLOGIE DRUKT ZORGGKOSTEN

■ **Vraag:** Is de zorg ook op langere termijn betaalbaar en kwalitatief hoogstaand te houden?

■ **Antwoord:** Jawel. Voorwaarde is dat we nu investeren in innovaties.



**Kees van der Sluijs**  
Werkzaam bij FME



**Thijs Teeling**  
Werkzaam bij FME

Er is een grote vraag naar kwalitatief goede zorg en die zal de komende jaren alleen maar stijgen. Het is ons maar al te bekend. Vaak wordt de zorg louter als kostenpost gezien. Maar het kan twee kanten op, meent Kees van der Sluijs van FME. Dit is de grootste ondernemersorganisatie in de technologische industrie. Technologische innovaties kunnen de kosten van de zorg ook drukken.

## Ligtijd

Collega Thijs Teeling illustreert het met een voorbeeld van vernieuwde beademingsapparatuur die niet alleen de kwaliteit van leven van de patiënt verhoogt, maar ook de tijd die aan de beademing moet worden doorgebracht in bepaalde gevallen verkort. En daar zit 'm dus de kneep: veel zorgkosten schuilen namelijk in ligtijd. "In Nederland liggen

patiënten gemiddeld drie keer zo lang in een ziekenhuisbed als in Duitsland. Op die ligtijd is dus erg veel te bezuinigen. Maar technologische innovaties betekenen natuurlijk ook heel veel voor de kwaliteit van leven van patiënten", zegt Teeling.

Bovendien kunnen technische noviteiten enorm veel betekenen voor het tijdig opsporen van ziekten, meldt Teeling. "Dankzij geavanceerde apparatuur is er tegenwoordig meer en sneller te detecteren en zijn bijvoorbeeld preventieve screenings zoals in de opsporing van borstkanker en baarmoederskanker mogelijk. Een bijzondere noviteit in de zorg die ik ook tegenkwam was het reguleren van de lucht in couveuses. Door zogenaamde laminaire luchtstromen kan men betere leefomstandigheden creëren, waardoor er minder kans is op afwijkingen."

## Arbeidsbesparend

Daarnaast kunnen medische innovaties helpen bij het oplossen van zo'n 40 procent van het arbeidstekort. "Arbeidsbesparing is soms al relatief eenvoudig te realiseren, en het goedkoper maken van procedures ook. Het elektronisch patiëntendossier is misschien discutabel vanwege privacy-overwegingen, maar het bespaart enorm in het aantal handelingen. Ook op de intensive care kun je besparen door een betere alarmering waardoor er niet anderhalve verpleegkundige aan het bed moet zijn, maar het met een halve ook kan."

Ook zouden meer ziekenhuizen kunnen

terugvallen op een ietwat ouderwets middel dat heel goed blijkt te werken: buizenpost. Bloed- en urinemonsters komen op de plek van bestemming zonder dat daar arbeidskracht aan verloren gaat.

"Op de TU Delft zag ik een vrij simpele, maar heel doeltreffende innovatie. Normaliter dient een verpleegkundige regelmatig te kijken of het zakje van een infuus nog gevuld is. Er een weegschaaltje aan koppelen dat een signaal geeft als de zak leeg dreigt te raken, scheelt eveneens arbeid. Er zijn talloze opties om het menselijk handelen te vervangen of te verlichten."

## Langer thuis blijven

"Maar denk ook aan het vergroten van zelfredzaamheid van oudere mensen door middel van technologische innovaties", zegt Kees van der Sluijs. "Door bepaalde alarmsystemen kunnen mensen langer in hun eigen huis blijven, hetgeen de kwaliteit van leven kan vergroten en kostendrukkend werkt. Ook sensoren in zogeheten valdetectie, die een signaal afgeven aan een meldkamer wanneer iemand onverhoopt ten val komt, zijn een optie."

! **Meer handige, technologische innovaties bekijken?**

[www.1001zorgoplossingen.nl](http://www.1001zorgoplossingen.nl)

MARJOLEIN STRAATMAN  
redactie@mediaplanet.com

+/-  
**40%**  
VAN HET  
ARBEIDSTEKORT

KAN WORDEN  
OPGELOST  
DANKZIJ  
MEDISCHE  
INNOVATIES



## Oldelft Benelux Medical Solutions

### Kostenbesparing door innovatieve uitwisseling medische data

Veel ziekenhuizen zijn juist in deze tijden op zoek naar een wijze om structureel te besparen op terugkerende kostenposten. Oldelft Benelux (samen met zustermaatschappij Rogan-Delft sinds 2012 onderdeel van de Canon Medical Imaging Group) biedt deze mogelijkheid.

Eén van de primaire taken van een zorginstelling is het bieden van optimale zorg voor patiënten die zich tot haar wenden. Deze zorg wordt veelal gegeven door - en besproken in - multidisciplinaire teams. Cruciaal hierbij is het ter beschikking hebben en kunnen uitwisselen van patiëntendata. Veelal geschiedt dit nu door trage media zoals CD en DVD waardoor de informatie uiteindelijk te laat, of niet aanwezig is.

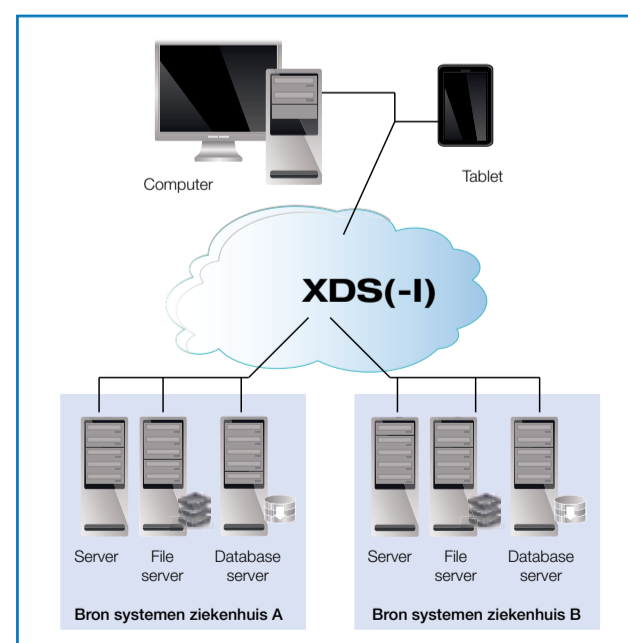
Oldelft Benelux levert en onderhoudt informatiesystemen welke op internationaal geprotocolleerde en gestandaardiseerde wijze de patiëntendata uitwisselt tussen zorginstellingen. Om de uniformiteit van de data te garanderen worden de beelden op basis van het verplichte BSN nummer ter beschikking gesteld aan de behandelaars. De officiële benaming voor deze protocollering is Cross-Enterprise Document Sharing of XDS(-I).

Door deze informatiesystemen zijn de geautoriseerde behandelaars in staat om alle door de patiënt aangemerkte data zoals röntgenbeelden, ECG's en laboratoriuminformatie direct ter beschikking te hebben om zodoende een optimaal behandelplan samen te stellen.

Door XDS(-I) is het eindelijk mogelijk om optimaal gebruik te maken van mens en middelen en te besparen op processen die vertragend en arbeidsintensief zijn.

Met XDS(-I) kunt u kleinschalig beginnen. Eerst door het delen van algemene data en later ook meer specifieke data. Het is een belangrijke voorwaarde dat ziekenhuizen of instellingen met elkaar willen samenwerken.

Voor verdere informatie kunt u contact met ons opnemen.



#### Oldelft Benelux, uw partner in:

- CT/MRI ■ Digitale Radiologie ■ Zillion RIS/PACS/XDS ■ C-Bogen ■ Kaakchirurgie
- Screening (mammo & tuberculose) ■ Urologie ■ Nucleaire Geneeskunde ■ Service

**Oldelft  
Benelux**

**Canon**  
CANON GROUP





**MIM**  
De chirurg doet een kijkoperatie met de MIM.  
FOTO: PONTES MEDICAL

# Mechanisch opereren goedkoper dan elektronisch

**Kijkoperaties bieden vele voordelen, zoals minder verwondingen en sneller herstel. Maar er zijn ook nadelen. De chirurg staat lange tijd in een onhandige houding en moet zijn instrumenten in spiegelbeeld aansturen. De mechanische Minimaal Invasieve Manipulator, een nieuw apparaat dat binnenkort wordt uitgetest, neemt die nadelen weg en is bovendien een stuk goedkoper dan de bestaande elektronische operatie robots.**

## VERNIEUWING

“Een ingreep met de MIM kost slechts een tiende van de kosten van de elektronische robot die sinds 2000 op de markt is”, legt business developer ir. Luuk Evers van Pontes Medical uit. “Dat weegt zwaar omdat verzekeraars hebben aangegeven de hoge meerkosten voor de elektronische robot niet



**ir. Luuk Evers**  
Business Developer  
bij Pontes Medical

langer te willen vergoeden. Vanwege de hoge kosten wordt de robot nog niet ingezet voor eenvoudige ingrepen, dus als de kosten lager zijn, kunnen ziekenhuizen meer kijkoperaties doen met grote gezondheidsvoordelen voor de patiënt en ergonomische voordelen voor de chirurg.”

### Kortere leertijd

Volgens Evers levert ook de kortere leertijd geld op. “Voor een conventionele kijkoperatie duurt de opleiding een jaar, met onze mechanische manipulator naar schatting een paar weken.” Een ander financieel voordeel van de MIM is dat chirurgen niet meer in onhandige en slechte werkhoudingen hoeven te staan. “Dat betekent minder kans op overbelasting en uitval, met alle kosten van dien”, schetst Evers.

### Niet meer in spiegelbeeld

De MIM biedt de voordelen van minimaal invasief opereren en lost een aantal nadelen voor de chirurg op. De chirurg hoeft niet in spiegelbeeld te opereren, wat een veel kortere leertijd betekent. De MIM heeft ook grote voordelen ten opzichte van de bestaande elektronische robot: de chirurg zit niet op

afstand in een aparte console naar het driedimensionale beeld te kijken, maar werkt met de MIM aan de operatietafel kijkend naar een groot beeldscherm. Omdat de MIM volledig mechanisch werkt, krijgt de chirurg feedback over bijvoorbeeld de trekkracht van de hecht draad. Verder kan de chirurg beter communiceren met het operatieteam. De MIM neemt ook minder OK-ruimte in beslag.

De Minimaal Invasieve Manipulator (MIM) is een uitvinding van dr. ir. Joris Jaspers en onderdeel van zijn proefschrift ‘Simple Tools for Surgeons’ waarop hij in 2006 promoveerde aan de TU Delft. Pontes Medical, een samenwerkingsverband van de universitair medische centra UMC Utrecht, AMC en VUmc, heeft met technici van het UMC Utrecht en ontwerpbureau Indes te Enschede het chirurgische gereedschap verder ontwikkeld. Laboratoriumtesten met een demonstratiemodel door chirurgen van verschillende disciplines waren succesvol. Zodra financiering is gevonden en een aantal prototypes zijn gerealiseerd kunnen de klinische tests starten.

EMILE HILGERS

redactie@mediaplanet.com

## Pontes Medical: door unieke aanpak medische producten snel op de markt

Artsen en verpleegkundigen hebben vaak goede ideeën voor nieuwe medische technologie die de behandeling van patiënten verbeteren en bovendien de kosten reduceren. Pontes Medical helpt hen om van een idee een goed product te maken en dit op de markt te brengen. Door de brug te slaan tussen ziekenhuizen en het bedrijfsleven komen de producten ook voor andere medici zoals huisartsen en apothekers beschikbaar en kunnen zodoende nog meer patiënten worden geholpen.

Het Utrechtse initiatief Pontes Medical is een uniek samenwerkingsverband tussen drie universitair medische centra: UMC Utrecht, AMC en VUmc. Bij elkaar zijn er nu zeven business developers van Pontes Medical in dienst bij deze ziekenhuizen. Doordat zij collega's zijn van de artsen, is het contact laagdrempelig en informeel.

In samenwerking met marktpartijen ontwikkelt Pontes praktische medische hulpmiddelen waarvoor geen fundamenteel onderzoek meer nodig is en die snel kunnen worden getest en gelicenseerd. Sinds de start in 2007 zijn al meerdere producten in gebruik genomen. De eerste was de Vasculuminator die bloedvaten in beeld brengt waardoor prikken makkelijker is. Verder volgden onder andere de Strackee Armrest die de patiënt helpt met uitgestrekte arm te liggen op de operatiekamer en PharmaHand die RSI-klachten voorkomt bij apotheekmedewerkers.

Meer weten?  
Kijk op [www.pontesmedical.com](http://www.pontesmedical.com)



compleet innovatieve oplossingen



### BETERE BEHANDELING VAN INDIVIDUELE PATIENTEN DOOR INTEGRATIE EN CORRELATIE VAN BIG DATA

GENALICE heeft een baanbrekende software oplossing ontwikkeld voor de verwerking, integratie en correlatie van biomedische data. Het is ontworpen om sneller, goedkoper en vele malen betrouwbaarder big data analyses te verrichten. GENALICE kan daarbij tot wel 1 miljoen DNA samples van meer dan 150.000 patiënten tegelijkertijd verwerken.

Met behulp van deze fascinerende nieuwe technologie wordt onderzoek naar DNA gerelateerde ziektes, waaronder kanker, en geneesmiddelen ontwikkeling in een enorme stroomversnelling gebracht. Hierdoor kunnen patiënten sneller een meer doeltreffende en minimaal schadelijke behandeling voorgesteld krijgen.

GENALICE combineert de robuustheid van een wereldklasse database met de prestaties en flexibiliteit van op maat gemaakte software. De technologie die gebruikt wordt is algemeen toepasbaar; niet alleen in het veld van de bioinformatica, maar op alle terreinen waar verkleinen van de data footprint en supersnelle interpretatie, transformatie en correlatie van gegevens uit verschillende bronnen belangrijk is.



Voor meer informatie, sollicitaties en investeerders:

Deventerweg 9g | 3843 GA Harderwijk | T +31 88 1221 000 | E [info@genalice.com](mailto:info@genalice.com) | [www.genalice.com](http://www.genalice.com)

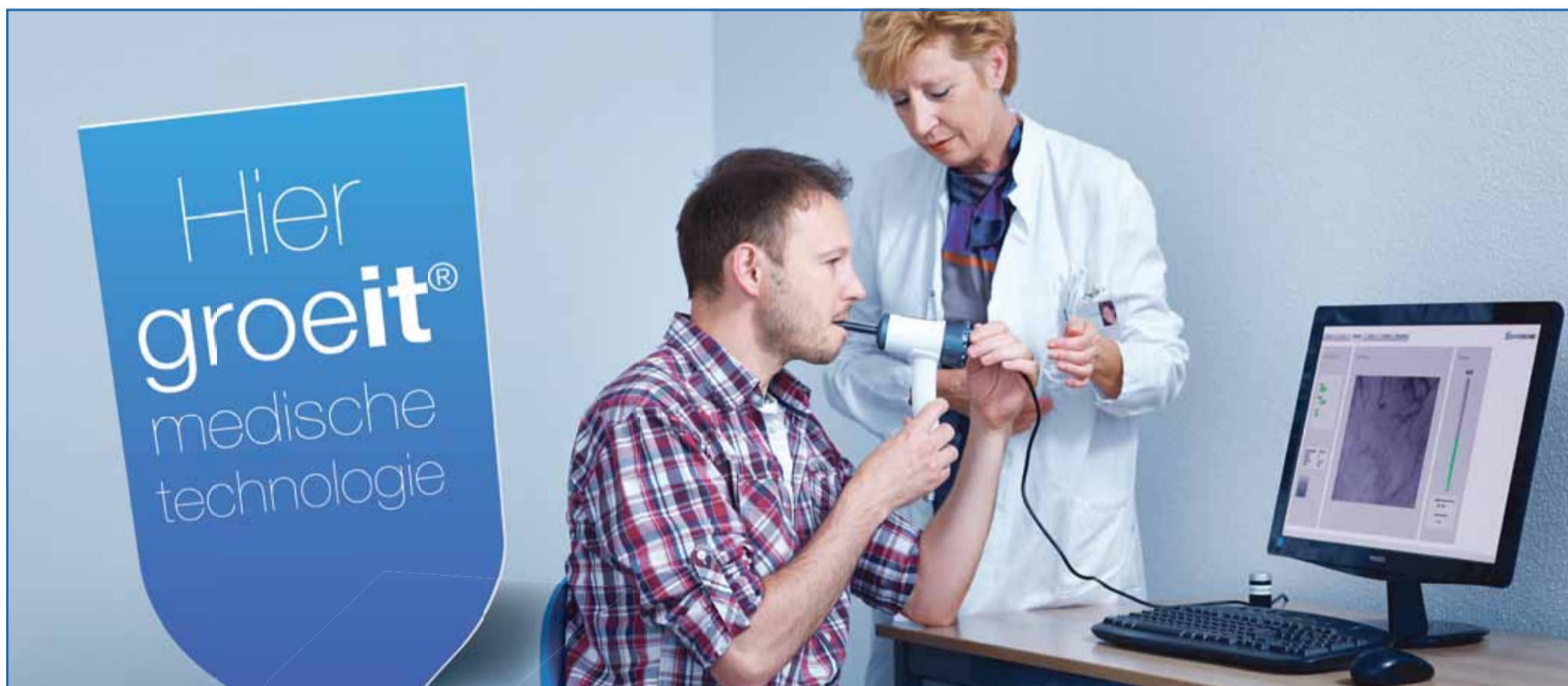


## INSPIRATIE



## Geén kostenpost

\* Investeren in medische technologie en ontwikkeling moet niet worden gezien als kostenpost, maar als een investering met rendement.



TOPIC Embedded Systems is dé ontwikkelaar van embedded hardware en software voor medische systemen. Topic zet haar kennis en kunde in van research tot product. Wij zorgen dat u groeit® in de medische markt en de zorg voor patiënten verbetert. Onze ervaring reikt van cardio-vasculaire systemen tot aan bacteriestamherkenning en van nursing systems tot geavanceerde

ziekenhuisbedden. Zo ontwikkelde TOPIC voor Glycocheck het 'Glycocheck ICU'-systeem.

Onze kracht:

- ISO 13485 gecertificeerd
- Modelgebaseerde ontwikkeling
- Betrouwbare business partner
- Kennis van de medische wereld
- Hoogopgeleide medewerkers
- Kennis van nieuwste technologieën

TOPIC sterk in Healthcare, Semiconductor, Automotive en Professional Systems.

Kijk ook op [www.topic.nl](http://www.topic.nl)

**TOPIC**  
EMBEDDED SYSTEMS  
**Blijf groeien**

Pieter Goedhart  
directeur Glycocheck:



Zeer deskundig, analytisch en constructief. Met een open mind en doelgericht samenwerken aan de oplossing!  
**Daarom werk ik met Topic.**



IN  
**2**  
MINUTEN  
WORDT DE  
GLYCOCALYX  
BEKEKEN OP 3000  
LOCATIES IN HET  
LICHAAM

**GLYCOCALYX**  
De beschermlaag aan de binnenkant van de bloedvaten voorkomt stolsels en zorgt ervoor dat de vaten gezond blijven.

FOTO: SHUTTERSTOCK

# Thermometer voor de vaten

**Innovaties zijn belangrijk voor een betaalbare en kwalitatief goede zorg. Zoals de techniek die meet hoe het met onze bloedvaten is gesteld. En: of we bijvoorbeeld een grotere kans hebben op hart-en vaatziekten.**

De meetmethode verloopt via de zogeheten glyocalyx. Dit is een beschermlaag aan de binnenkant van de bloedvaten die bijvoorbeeld stolsels voorkomt en zorgt dat de vaten gezond blijven. Hoe dikker de laag, hoe beter. Omdat er nog geen meetinstrument bestond dat deze laag in enkele minuten kon meten, stak een aantal experts de koppen bij elkaar. "We weten dat een gezond leefpatroon essentieel is en hopen geen aanleg te hebben voor hart- en vaatziekten. Maar over het risico op de aandoeningen was er niet genoeg bekend. Wie gezond leeft kan toch een dunne glyocalyx hebben. Als dit bekend is, kunnen preventieve maatregelen worden genomen. Enorme winst", zegt Hans Vink van GlycoCheck, dat in nauwe samenwerking met Topic Embedded Systems de methode ontwikkelde.

## Detecteren

De basis bestaat uit een videocamera die onder de tong de bloedvaten registreert. Software analyseert vervolgens de beelden en de dikte van de beschermlaag. Binnen enkele minuten is duidelijk hoe dik de glyocalyx is. De staat van de bloedvatjes onder de tong is maatgevend voor die in de rest van het lichaam. Hans Vink: "Het is nu mogelijk om de balans te zien tussen de risicofactoren voor de vaten en de bescherming ervan. Normaal zien we vasculaire beschadigingen pas als het te laat is. Nu kunnen we die tijdig detecteren en monitoren. Zo is bijvoorbeeld na te gaan welke invloed

veranderingen in leefstijl en bijvoorbeeld medicatie hebben op de glyocalyx. De gelachtige laag vernieuwt zichzelf ieder uur."

## Nauwkeurig

"Een analyse van de glyocalyx op 3000 locaties in het lichaam duurde met de oude methode 24 uur. Nu is dit versneld tot twee minuten. Dit maakt klinische studies voor duizenden patiënten mogelijk en brengt de innovatie dus sneller bij de patiënt. De automatisering zorgt voor de betrouwbaarheid om de glyocalyx op tienden van micrometers te bepalen. Een algoritme dat automatisch het vatenstelsel uit opgenomen beelden herkent, is hierbij cruciaal", vertelt Bert Visser van

**'Het is nu mogelijk om de balans te zien tussen de risicofactoren voor de vaten en de bescherming ervan'**

Topic. Het team hoopt in de toekomst therapieën te ontwikkelen waarmee de glyocalyx is te beïnvloeden en ziekten kunnen worden voorkomen.

Van diabetespatiënten is bijvoorbeeld bekend dat ze een groter risico lopen op hartinfarcten. Dit overkomt echter niet alle patiënten, en het meten van de glyocalyx kan bij hen inzicht geven hoe het met de vaten is gesteld. Daarnaast ligt de oorzaak van een grotere kans op hart- en vaatziekten onder bepaalde etnische groepen mogelijk in een relatief dunne glyocalyx.

"Bovendien is er de groep mensen met een direct familielid dat al op vroege leeftijd kampt met hart- en vaatziekten. Het is gezinszins gesteld dat zij een dergelijke ziekte ook krijgen. Door de beschermlaag in de bloedvaten te checken en te blijven monitoren, valt er in de toekomst meer te zeggen over de kansen hierop", zegt Vink.

De twee partijen zijn tevreden over de ontwikkelsamenwerking ten behoeve van de GlycoCheck. Visser: "Belangrijk bij een innovatief medisch product is een flexibele en pragmatische productontwikkeling. Flexibiliteit is nodig om de meetmethode na nieuwe inzichten uit klinische studies snel en betrouwbaar te kunnen aanpassen. Pragmatiek is nodig om het product kostenbewust te ontwikkelen. Topic Embedded Systems faciliteert dit door een kwaliteitssysteem gericht op de wettelijke eisen aan medische producten."

## Gereedschap

De meetmethode is volgens Pieter Goedhart van GlycoCheck essentieel gereedschap voor elke arts. "De zorg wordt duurder als gevolg van demografische ontwikkelingen, maar ook door medicatie. Door op deze wijze de glyocalyx te meten, is het gebruik van medicatie in de toekomst vermoedelijk te reduceren. Bovendien zal de focus ook meer liggen op preventie. Wie een dunnere glyocalyx heeft, komt dit aan de weet en kan er iets tegen ondernemen." Wellicht wordt het ook mogelijk om de effectiviteit van therapieën te meten dankzij de glyocalyx.

MARJOLEIN STRAATMAN  
redactie@mediaplanet.com



DE PRAKTIJK



FOTO: SHUTTERSTOCK

## Innovatie op de IC

→ **De methode waarmee de beschermlaag van de vaten wordt gemeten is ook zinvol op de IC, zo menen de ontwikkelaars. De software kan namelijk ook worden toegepast op intensive care patiënten met een sepsische shock.**

Pieter Goedhart: "Jaarlijks komen een paar duizend mensen op de IC terecht met een sepsische shock. Bij hen is de bloeddruk veel te laag, wat vaak verholpen kan worden. Er is een standaardprotocol voor dit soort situaties. Vaak zie je dat een patiënt zich na zo'n zes uur weer herstelt. Helaas overlijdt -ondanks goede medische zorg- na een week circa de helft van de mensen alsnog."

## IC Maastricht

Over bij wie dit wel en niet gebeurt, is weinig te zeggen. "Met

GlycoCheck ICU is een eerste softwarerelease beschikbaar, specifiek voor de IC. We hebben daarmee een manier om via de glyocalyx snel en betrouwbaar het herstel, of het uitblijven daarvan, te meten. We zien immers vrijwel meteen wat de conditie van de beschermlaag van de bloedvaten is. Dat betekent een enorme winst voor de intensive care. Let wel: er sterven in Nederland elk jaar meer mensen aan een sepsische shock dan vrouwen aan borstkanker", meldt Goedhart. "Momenteel zijn er verschillende proeven met deze methode. In het Academisch Ziekenhuis in Maastricht werkt men op de IC inmiddels dagelijks met deze innovatie."

MARJOLEIN STRAATMAN  
redactie@mediaplanet.com

# Een paar duizend

Mensen komen jaarlijks op de IC terecht met een sepsische schok



# SLIMME BREINEN ALS GROEIMOTOR VOOR LIMBURGSE ECONOMIE

In de regio rondom Maastricht heeft zich de afgelopen decennia een belangrijk euregionaal cluster van wetenschappelijke onderzoekscentra, bedrijven en gezondheidsinstellingen gevormd dat één van de economische groeikernen in noordwest Europa op het gebied van life sciences is. Binnen en grenzend aan de "Maastricht region" bevinden zich vijf toonaangevende universiteiten die actief zijn op het gebied van life sciences (o.a. RWTH Aachen en KU Leuven) en zijn er ruim 500 biomedische bedrijven actief die goed zijn voor meer dan 10.000 arbeidsplaatsen. Enkele grote spelers op het gebied van life sciences zijn DSM, Boston Scientific, Tigenix, Medtronic en Pie Medical.

De Provincie Limburg, Universiteit Maastricht (UM), het MUMC+ en DSM maken vaart met de versnelde ontwikkeling van de Chemelot Campus in Sittard-Geleen en de Maastricht Health Campus. Zij investeren samen ruim 180 miljoen euro in onderzoeksfaciliteiten, een kapitaalfonds voor ondernemingen, een onderwijsprogramma en vastgoed. De ontwikkeling van de campussen past in het kabinetsbeleid dat Zuidoost-Nederland moet omvormen tot Brainport 2020, een van de economische motoren van Nederland en nu al goed voor 55% van de patenten, 45% van de private R&D investeringen en 35% van de Nederlandse export.

## Maastricht Health Campus

De Maastricht Health Campus is een compacte stadscampus die onder meer het MUMC+, de UM en het congrescentrum MECC huisvesten. Het betreft een valorisatiecampus waar ideeën en innovaties uit wetenschappelijk onderzoek en de zorgpraktijk verder ontwikkeld en *on site* klinisch getest kunnen worden. Vanuit de aanwezige valorisatieketen zijn de afgelopen jaren tientallen bedrijven gecreëerd die

maximaal in hun groeiproces (incubatie) ondersteund worden. Het BioPartner Center Maastricht (BPCM) is binnen de campus verantwoordelijk voor de incubatie van deze bedrijven.

## BioPartner Center Maastricht

BPCM is een ware broedplaats van innovatieve bedrijven waar de afgelopen jaren meer dan 250 arbeidsplaatsen gecreëerd zijn. De bedrijven richten zich voornamelijk op preventie, diagnostiek en behandeling van de meest voorkomende welvaartsziekten waaronder hart- en vaatziekten en kanker. Het succes is te danken aan de gerichte ondersteuning van jonge bedrijven die geclusterd zijn binnen een open innovatieve, klinisch en academische werkomgeving. BPCM is tot stand gekomen met steun van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Europese subsidie (EFRO), de regionale overheden en de lokale kennisinstellingen.

## Brains Unlimited

De nieuwste troef van de Maastricht Health Campus betreft het project "Brains Unlimited". Brains Unlimited heeft als doel het stimuleren en

faciliteren van (toegepast) neurowetenschappelijk onderzoek, het samenbrengen van de academie en industrie en het vermarkten van kennis. Dit alles wordt gefaciliteerd binnen het nieuwe Brains Unlimited complex dat dit najaar geopend zal worden. Dit complex huisvest een state-of the-art MRI faciliteit, een tweede BioPartner incubator gericht op neuroscience bedrijven en neurowetenschappers van de UM en MUMC+. Onderzoekers, klinici en ondernemers gaan onder één dak de geheimen van het brein ontrafelen.

## Aangetrokken door 9.4 Tesla

Binnen de state-of the-art MRI faciliteit wordt toegang geboden tot 's werelds meest geavanceerde MRI scanner. Deze scanner met een veldsterkte van 9.4 Tesla biedt de mogelijkheid om met zeer hoge resolutie het functioneren van het menselijk brein te bestuderen. De basis van het succes is de samenwerking tussen wetenschappers van de UM, MUMC+, Forschungszentrum Jülich en industriepartner Siemens Healthcare. Uniek is dat het bedrijfsleven toegang heeft tot deze faciliteit. Het MKB en de industrie staat namelijk in totaal drie MRI scanners tot de beschikking voor onderzoek en validatie van hun innovaties.

## Steun van de overheid

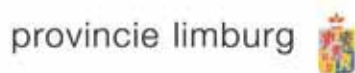
Het Brains Unlimited project is mede mogelijk gemaakt door een bijdrage uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling in het kader van OP-Zuid en de UM. Ook de Provincie Limburg en de gemeente Maastricht zijn belangrijke investeerders in het project. Het onderstreept het belang van steun van de Europese, landelijke en regionale overheid om de kenniseconomie aan te jagen en werkgelegenheid te creëren.



**BioPartner Center Maastricht**  
T +31(0)43 388 58 88  
[www.bpcm.nl](http://www.bpcm.nl)



## BRAINS UNLIMITED



Dit project is mede mogelijk gemaakt door bijdragen van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, het Rijk en de Provincies Limburg in het kader van OP-Zuid.

