

Biomedisch top Instituut **MUST** in kenniseconomie

Het TI Pharma, de officiële Engelse naam van het Nederlandse Top Instituut Pharma in Leiden, is een publiekprivaat samenwerkingsverband (PPP) tussen universiteiten, biomedische bedrijven en de Nederlandse overheid. Binnen het instituut werken academische wetenschappers samen met industriële groepen aan de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen. Er is specifieke aandacht voor ziektegebieden die van belang zijn voor de samenleving wereldwijd, waarbij het rapport Priority Medicine for Europe and the World van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) als leidraad fungeert. TI Pharma doet precompetitief onderzoek, dat wil zeggen dat de partners samenwerken in conceptgericht wetenschappelijk onderzoek naar geneesmiddelen. Het gaat hier dus – en dit is uitdrukkelijk vastgelegd in de participatieovereenkomst - over het ontwikkelen van concepten, niet van producten. Op deze basis kunnen bedrijven die op de markt felle concurrenten van elkaar zijn, binnen TI Pharma gebroederlijk in een consortium wetenschappelijk onderzoek doen.

De heikele vraag bij deze doelstelling is: waarom zou de overheid in zo'n topinstituut van de biomedische sector participeren? Een sector die niet echt bekend staat om zijn armlastigheid. De Nederlandse overheid met haar ambitieuze plannen voor een kenniseconomie, waar hoogwaardige research and development (R&D) een belangrijke plaats inneemt, beseft dat het nu of nooit is, wil Nederland niet nog verder achterop raken en de boot niet missen. Ondanks - en misschien wel dankzij - de financiële crisis staat biomedisch wetenschappelijk onderzoek dat leidt tot innovatie, duurzaamheid en efficiency hoog genoteerd, want de wereld draait door, de vergrijzing schrijdt gestaag voort en gezondheidszorg blijft wereldwijd voor velen van levensbelang.

Van die veelbelovende markt wil Nederland nu ook graantje meepikken. En er is een zekere tijdsdruk. Dit is een markt die door het Westen nog wordt gedomineerd, maar opkomende economieën als China, India en Oost-Europa zijn naarstig op zoek naar gaten in deze lucratieve biomedische markt van de drie D's: diagnostics, drugs en devices. Oftewel in goed Nederlands: diagnostiek, medicijnen en hulpmiddelen bij regeneratieve geneeskunde, zoals tissue engineering. Biomedische wetenschappen is de verzamelnaam voor onderzoek naar deze drie D's.

Gebrek aan ondernemerschap

De noodzaak tot het oprichten van TI Pharma is drieledig. Ten eerste is er die paradox, dat aan de Nederlandse universiteiten veel biomedisch wetenschappelijk onderzoek wordt gedaan waarover in binnen- en buitenland wordt gepubliceerd, terwijl het Nederlandse bedrijfsleven er weinig tot niets mee doet! Op de internationale top-15 van (bio)medische wetenschappelijke publicaties staat Nederland op de zevende plaats wat betreft het aantal bijdragen aan vooraanstaande biomedische tijdschriften. Geen geringe prestatie voor een klein land als het onze. Ons land staat op de derde plaats, als het gaat om citaties in andermans werk. Citaties - genoemd te worden door collega-onderzoekers - worden gezien als een graadmeter van de kwaliteit van onderzoek.

De tweede aanleiding is het genoemde gebrek aan ondernemerschap bij bedrijven in de biomedische sector in Nederland. Als ons academisch onderzoek zo gezaghebbend is en zich in grote populariteit buiten onze grenzen mag verheugen, waarom ziet de biomedische industrie hier dan de waarde niet van in bij de innovatie en ontwikkeling van haar producten? Heeft het iets te maken met cultuurverschillen of het denken over elkaar in clichés: zo van die stoffige wetenschappers versus de snelle op

geld beluste jongens? Of is het het korte termijn denken dat in het bedrijfsleven heerst, ingegeven door het principe 'shareholder value gaat boven stakeholder value'?

Dit korte termijn denken in rendement is funest voor R&D, waar in principe wordt uitgegaan van lange termijn denken, dat gevoed wordt door een toekomstvisie. Je zou toch verwachten dat de vergrijzing deze branche in ieder geval geld op gaat leveren! Hoge levensverwachtingen scheppen nieuwe behoeften, die vragen om nieuwe producten, medische hulpmiddelen etc. En ten leste: Waarom heeft de Nederlandse overheid zich in haar wetenschapsbeleid tot voor kort nooit de vraag gesteld of er sprake was van rendement of van geldverspilling? Waarom blijven praktische toepassingen uit van het door de overheid betaalde wetenschappelijke onderzoek aan universiteiten en in academische ziekenhuizen? Waar is die koopmansgeest waar Nederland zich zo graag op laat voorstaan? Die strijdkreet 'Nederland Kenniseconomie' lijkt een lege huls.

Inhaalslag gewenst

In 2000 legden de regeringsleiders van de EU-lidstaten in de Lissabon-agenda een ambitieuze belofte vast met de woorden: "Europa moet de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie in de wereld worden".

Dus zo werd afgesproken, zouden de lidstaten voortaan jaarlijks 3% van het hun bruto nationaal product (BNP) gaan besteden aan R&D. Sindsdien is in Den Haag langzaam het besef gegroeid dat Nederland met zijn ambities van een hoogwaardige kenniseconomie met 1,78% van het BNP - voor al de R&D binnen haar grenzen - wel heel schril afsteekt bij vergelijkbare economieën.

Daarbij dient aangetekend te worden, dat slechts 51% van de R&D door het bedrijfsleven wordt gedaan. In Finland (3,46%), Zweden (3,86%), Denemarken (2,48%) en Duitsland (2,5%) liggen de percentages van het BNP voor R&D opvallend hoger. Daar, zo blijkt uit de cijfers neemt het bedrijfsleven 65% of meer voor zijn rekening. De cijfers dateren uit 2004; van een wezenlijke verandering lijkt sindsdien nog geen sprake. Wat betreft de Nederlandse biomedische sector in het bijzonder, daar liggen deze percentages buitengewoon ver van elkaar en ook nog eens in omgekeerde volgorde. Hier doet het bedrijfsleven slechts 20% van het onderzoek en wordt het overgrote deel, 80% aan universiteiten en in academische ziekenhuizen gedaan!

In 2005 besloot de Nederlandse overheid de biomedische sector dus een duwtje in de rug te geven. Tot 2010 maakt de overheid via het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport jaarlijks rond 30 miljoen euro vrij om in het

Geld voor verwaarloosde ziekten

European Solutions Enterprise on Neglected Diseases, euSEND is een publiekprivate onderneming in oprichting, die naarstig op zoek is naar geld voor onderzoek om medicijnen tegen te ontwikkelen 'neglected diseases', oftewel verwaarloosde ziekten. Denk daarbij aan ziekten als de virale infectieziekte Dengue (Knokkelkoorts), Leptospirosis (ziekte van Weil) e.a. die zich nauwelijks in de belangstelling van publiek noch financiers mogen verheugen; dit in tegenstelling tot HIV/AIDS, tbc en malaria.

Ook verwaarloosde ziekten trekken een wissel op de samenleving in veel ontwikkelingslanden. Hoewel het hier om grote afzetmarkten gaat, is de koopkracht er nihil; het is armoe troef en dus valt er geen economisch voordeel te behalen voor de biomedische industrie. Onderzoeksinvesteringen op die ziekten zullen dus geen winst opleveren en blijven daarom sterk achter. Daar komt bij dat voor deze verwaarloosde ziekten zich nog geen beroemde filantroop à la Bill Gates heeft gemeld, die zo'n ziekte adopteert en zijn geld voor de goede zaak inzetten.

euSEND neemt nu het initiatief tot het werven van fondsen om deze vicieuze cirkel te doorbreken en privé geld en overheidsbijdragen samen te brengen voor onderzoek, ontwikkeling en productie van deze geneesmiddelen. euSEND is een initiatief van TI Pharma, het Academisch Medische Centrum Amsterdam (AMC), het Koninklijk Instituut voor de Tropen (KIT), Genzyme en GSK.



TI Pharma deel te nemen. Daarnaast dragen de Nederlandse universiteiten gezamenlijk en de industrie ieder jaarlijks 15 miljoen in natura en in geld bij. Dat brengt het jaarbudget van TI Pharma op 60 miljoen euro. Naast TI Pharma, dat zich richt op conceptontwikkeling van geneesmiddelen bestaan er nog twee PPP's in de wereld van biomedisch onderzoek in Nederland. Het Center for Translational Molecular Medicine (CTMM) op het gebied van conceptontwikkeling in diagnostiek en het BioMedical Material program (BMM) dat zich bezig houdt met conceptontwikkelingen van hulpmiddelen.

WHO

Als leidraad bij haar participatie hanteert de Nederlandse overheid het WHO-rapport Priority Medicines for Europe and the World uit 2004. In dit rapport schetst de Wereld Gezondheid Organisatie de stand van zaken van geneesmiddelen tegen ziekten wereldwijd. Zij geeft een lange lijst van ziekten, die dringend de aandacht behoeven van de hooggekwalificeerde wetenschapper in Europa. Naast het humanitaire belang is een effectieve gezondheidszorg met goede geneesmiddelen ook puur een economische noodzaak in de ontwikkelingslanden, waar bepaalde ziekten grote delen van de verarmde bevolking treffen, het maatschappelijke leven verlammen en de lokale economie en politieke situatie ondermijnen.

Anderzijds, zo constateert de WHO, zijn medische oplossingen en hulpmiddelen hard nodig om bij te dragen aan de kwaliteit van leven onder een sterk vergrijzende wereldbevolking. TI Pharma is als het ware een instrument om de door de WHO vicieuze cirkel geschilderde situatie te doorbreken. In dit virtuele instituut krijgen onderzoekers de kans elkaar op te zoeken rondom een specifieke onderzoeksvraagstelling en daar een consortium voor op te richten. Een onderzoeksproject dat door zo'n consortium van participanten wordt ingediend en betrekking heeft op één van de in het WHO-rapport genoemde ziekten, maakt grote kans te worden gehonoreerd.

De onderzoekers – veelal promovendi en postdoctorale onderzoekers, de 'postdocs' - van het consortium werken voor het merendeel bij universiteiten en in academische ziekenhuizen, waar ze ook op de loonlijst staan. Promovendi en postdocs die voor TI Pharma in het bedrijfsleven werkzaam zijn, staan daar op de loonlijst. Het hele team van een consortium heeft tijdens het lang

lopende researchtraject intensief contact via e-mail, besloten websites en teleconferencing. Maar een absoluut vereiste is, dat zij vier keer per jaar elkaar in levenden lijve ontmoeten voor besprekingen, presentaties etc. Daarnaast komen alle consortia nog eens twee keer per jaar bij elkaar om de stand van zaken door te nemen van alle onder de paraplu van TI Pharma lopende onderzoeken.

Bij deze manier van wetenschappelijk onderzoek worden de grenzen tussen de commerciële en academische wereld overschreden en kijken de onderzoekers over en weer bij elkaar in de keuken. Dit vraagt een grote dosis onderling vertrouwen ook al gaat het hier over conceptgericht en niet over productgericht onderzoek. Het intellectueel eigendom (IP) van het onderzoek en resultaten ligt bij de partners van het betreffende consortium. Zij zijn de eerste die de toepassing ervan kunnen claimen. Doen ze dat, dan moeten zij de anderen uitkopen. Pas als geen van de partners het wil gebruiken, kan het aan derden worden verkocht.

Aanvullend onderwijs wordt door TI Pharma als een andere taak gezien, uiterst noodzakelijk omdat bepaalde aspecten en vaardigheden tijdens de gangbare universitaire studie niet aan bod komen. Zo biedt het topinstituut aanvullende cursussen, die specifiek gericht zijn op hoe geneesmiddelen ontdekt en ontwikkeld worden. Constante bijscholing is überhaupt een 'must' in deze onderzoekswereld, waar de innovatie van methoden en instrumenten bij R&D op zich al zeer snel gaat. Participanten in TI Pharma zien deze faciliteiten tot éducation permanente als een investering en garantie voor hun hoogwaardig onderzoek in de toekomst.

Kennis behouden voor Nederland

Wetenschappelijk onderzoek kost tijd, mankracht en dus geld. Promovendi en postdocs zijn vaak jonge onderzoekers. Nederlandse en studenten van over de hele wereld meldden zich in groten getale bij TI Pharma. Na een strenge selectie kunnen zij hier voor een bepaalde tijd aan een project werken en erover publiceren, daarna loopt hun contract af. Dan breekt het moment aan waarop Nederland – en in het bijzonder de biomedische sector – zijn ambities een kennis/economie te willen zijn, waar kunnen maken. Het is aan de betrokken partijen om er alles aan te doen deze kennis en ervaring in R&D voor zich te behouden en niet naar het buitenland te laten weglekken.

Door banen te scheppen binnen de universitaire wereld of de industrie kan Nederland zich voor biomedisch onderzoek blijvend op de kaart zetten. Ondernemingen in binnen- en buitenland zullen ons land dan weten te vinden voor hoogwaardig onderzoek. Zo genereert TI Pharma nieuw onderzoek, nieuwe participanten en nieuwe onderzoekers en geld. Het Nederlands onderzoeksinstituut wordt zo niet alleen op het gebied van wetenschappelijke disciplines, maar ook in geografische zin grensoverschrijdend. Ook is het belangrijk dat de financiering niet in 2010 stopt omdat er geen geld meer zou zijn, maar dat een lange termijn strategie wordt gevoerd.

TI Pharma werd in 2006 opgericht als een publiekprivaat samenwerkingsverband, gefinancierd door de industrie, de universiteiten en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. De doelstelling van deze PPP is toonaangevend te worden in conceptgericht onderzoek naar geneesmiddelen en met de daarmee samenhangende, aanvullende trainingen in Nederland.

Het totale budget is 260 miljoen euro te besteden van 2006 tot 2011/2012. Het jaarbudget is 60 miljoen: 30 miljoen euro van de Nederlandse overheid, vijftien miljoen van de universiteiten en vijftien miljoen van de industrie. De universiteiten en industrie leveren het overgrote deel van hun bijdrage in natura. TI Pharma is al weer druk bezig met een herfinancieringronde voor na 2011/12.

TI Pharma is een virtuele organisatie waar ruim 600 mensen werken: 180 promovendi; 180 post-docs; 170 technici; 30 senior wetenschappers en 12 medewerkers op het kantoor in Leiden. Van de medewerkers komt 70% uit Nederland, 30% uit het buitenland en is de verhouding man/vrouw fiftyfifty.

