

Technologische innovaties bereiden de weg naar personalized medicine

Mensen lijken in veel opzichten op elkaar en tegelijkertijd zijn we allemaal uniek. Je gezondheid is van heel veel factoren afhankelijk: DNA, leefstijl, waar je woont, wat voor werk je doet, wat je eet, maar ziekte is ook vaak domme pech. Wanneer je ziek bent, wil je maar één ding en dat is beter worden. Maar wat werkt voor jou, hoeft niet te werken voor een ander. Gelukkig zijn we door technologische innovatie steeds beter in staat om te bepalen wat voor een individu de beste behandeling is. Hoe zorgen we ervoor dat deze innovaties ook de praktijk bereiken?

Data is het nieuwe goud

HollandBIO is ervan overtuigd dat gezondheid op maat (personalized medicine) binnen handbereik ligt, dankzij de juiste inzet van innovatieve technologieën. Slimme meetmethoden stellen ons in staat steeds meer en betere data te vergaren. En data is het nieuwe goud van de gezondheidszorg. Data stelt ons in staat om te bepalen hoe het met iemands gezondheid is en wat de juiste interventie is: niets doen, blijven monitoren, het inzetten van een preventieve interventie om ziekte te voorkomen, de start van een zo gericht mogelijke behandeling. Of, waar goede behandelingen ontbreken, het benutten van data om de ontwikkeling van nieuwe behandelingen te versnellen en te verbeteren.

Volop potentie en expertise...

De [HollandBIO achterban](#) bulkt van de ambitie én potentie om te zorgen dat iedere patiënt de juiste zorg op het juiste moment krijgt. Van start-ups tot scale-ups en multinationals, van samenwerkingsverbanden tot stichtingen: ze ontwikkelen óf gebruiken slimme meet- en analysemethoden als (whole genome) sequencing, 3D-celweek, organoïden, organs-on-a-chip, single cell sequencing, imaging, bioinformatica en artificial intelligence. Stuk voor stuk zijn dit technologieën die de transitie richting personalised medicine kunnen faciliteren en die daarnaast de ontwikkeling van nieuwe behandelingen bespoedigen.

Gelukkig erkennen de meeste partijen in het zorgveld de kansen van innovatieve technologieën. Er valt immers weinig in te brengen tegen gezondheid op maat en gepast gebruik, om onder andere verspilling tegen te gaan en de stijgende zorgkosten te beteugelen.

... Maar even zoveel hordes

Waarom worden de vele innovaties, dan nog niet op grote schaal toegepast in de reguliere zorg? Daar is een veelheid aan redenen voor. Te duur, onzekerheden over de juiste tijd, wijze en plaats van inzet en over effectiviteit, gebrek aan de juiste (data) infrastructuur, conflicterende belangen, en dan natuurlijk nog alle ethische vraagstukken. In sommige gevallen zoekt de technologie nog een toepassing, terwijl in andere gevallen gekwalificeerde gevalideerde technologieën (nog) niet optimaal worden inzet. Een interviewronde onder de slimmer meet-bedrijven in onze achterban bevestigt dat beeld, zoals duidelijk wordt uit onze [infographic](#): de drie achtereenvolgende drempels "het kan niet", "het mag niet" of "het gebeurt niet" staan benutting van innovaties in de praktijk in de weg. Een heldere route van lab naar praktijk ontbreekt.

In de praktijk zijn er twee paden te bewandelen in Nederland: decentraal en centraal. Nieuwe technologische innovaties in Nederland vinden vaak decentraal hun weg naar de praktijk via koplopers en pioniers binnen gespecialiseerde ziekenhuizen, zoals bijvoorbeeld het NKI-AVL, of het Prinses Máximá Centrum. Helaas blijft in deze gevallen de implementatie van die nieuwe

mogelijkheden door andere zorgaanbieders nogal eens achter. Postcodegeneeskunde is het wrange resultaat: het hangt van je zorgaanbieder/woonplaats af of je de beste zorg krijgt.

De andere route verloopt meer centraal: de test moet een separate betaaltitel krijgen, of in een DBC worden opgenomen. Vaak volgt een lang, moeizaam en onduidelijk traject om in aanmerking kunnen komen voor opname in een richtlijn en voor vergoeding, waarbij ontwikkelaars studie op studie aandragen om het Zorginstituut of beroepsgroepen te overtuigen dat hun technologie of test *gemiddeld genomen* waarde toevoegt aan het behandeltraject – en dan eigenlijk altijd voor een specifieke toepassing in een specifieke groep patiënten. Maar als een technologie of test gemiddeld genomen waarde toevoegt, wat zegt dat dan over de individuele patiënt? Bovendien spelen hier soms ook andere belangen mee. Zo staan medisch specialisten lang niet altijd te springen om een nieuwe test in te voeren die hen dwingt tot verandering, of onvoorspelbare gevolgen heeft ten aanzien van hun eigen, reguliere business.

Het tempo en onze ambitie moeten omhoog, want patiënten hebben geen tijd

[We zitten midden in de Biorevolution.](#) Technologische innovaties volgen elkaar in een rap tempo op. Maar met het tempo waarin we nu makelen en schakelen in Nederland, zijn de testen en technologieën achterhaald tegen de tijd dat ze een patiënt bereiken. Het duurt en duurt, terwijl het patiënten juist aan tijd ontbreekt.

Nu investeren is straks de vruchten plukken: maak Nederland koploper op de implementatie van innovatieve technologieën

De lat moet omhoog: we moeten zorgen dat er een heldere route van lab naar praktijk komt, waarmee innovatieve technologieën breed en snel geïmplementeerd kunnen worden. Wat is er nodig om te zorgen dat bijvoorbeeld WGS na elke kankerdiagnose breed in de zorg geïmplementeerd wordt (zie kader)? Is het voldoende als uit de WIDE studie blijkt dat uitgebreide DNA testen in de reguliere zorg meerwaarde hebben ten opzichte van de huidige diagnostiek? En hoe gaan we op korte termijn regelen dat iedere kankerpatiënt een persoonlijk behandelplan op basis van WGS krijgt, in lijn met de eerdere initiatiefnota: een persoonlijk DNA profiel voor iedere kankerpatiënt in Nederland?

Whole Genome Sequencing voor iedere kankerpatiënt:

Een snelle hoofdtekensom maakt duidelijk wat WGS na elke kankerdiagnose ons gaat kosten: ~€1.000,- per persoonlijk DNA-profiel x ~120.000 nieuwe patiënten per jaar ≈ €120 miljoen per jaar. Deze investering alleen kan al volledig terugverdiend worden door de in 2015 geschatte kosten van overbehandeling -à 277 miljoen- te voorkomen. Bovendien dalen de kosten van WGS nog altijd exponentieel en is het aannemelijk dat het argument van schaal mee gaat spelen: hoe meer we afnemen, hoe goedkoper het kan. En laten we vooral niet vergeten wat een schat aan kennis dit ons op gaat leveren. De inzet van WGS na elke kankerdiagnose gebeurt voor zover wij weten nog nergens ter wereld. Als we dit in Nederland optimaal weten te regelen, dan is dat niet alleen fijn voor patiënten en artsen, maar ook voor ons onderzoeks- en innovatieklimaat.¹¹¹

Technologische innovaties bereiden de weg naar personalized medicine: dus hoe zorgen wij ervoor dat het kan, het mag en het gebeurt? HollandBIO zet zich graag in om knelpunten in kaart te brengen en weg te nemen. Meer weten of bijdragen? Benader dat HollandBIO's [Marit](#) of [Britt](#).