

## Een oud-leerling op de praatstoel

### Liesbet Lagae



In januari 2014 ontving Doctor Liesbet Lagae een prestigieuze European Research Council beurs voor haar onderzoeksproject SCALPEL. De bedoeling van het project was het ontwikkelen van een compact en gebruiksvriendelijk apparaatje om individuele cellen in bloed (bijvoorbeeld kankercellen) te sorteren en te analyseren. Het ontwikkelen van een volledig geautomatiseerde en efficiënte analyse zou een enorme doorbraak zijn in de screening van kanker. Er waren al enorme investeringen gedaan voor de behandeling van primaire tumoren, maar veel minder om metastasecellen te detecteren of te vernietigen. Toch is metastase verantwoordelijk voor meer dan 90% van de sterfgevallen bij kanker. Die zwervende kankercellen vormen op andere plekken in het lichaam nieuwe tumoren (uitzaaiingen). Het opsporen van zwervende kankercellen is heel omslachtig en tijdrovend.

Intussen zijn we twee jaar verder en in een uitzending op ROB (De bollebozen van 15 januari 2016) stelt Liesbet Lagae het resultaat van twee jaar hard werken voor: een ingenieus apparaatje dat ze samen met een team medewerkers ontwikkelde.

Het lijkt erg eenvoudig: een bloeddruppeltje wordt door een naaldje opgezogen, gaat door een kanaaltje en komt terecht op een elektronische chip (zoals in een smartphone).

In de chip bevindt zich een camera die beeldjes opneemt van de bloedcellen. De chip analyseert bloedcel per bloedcel en telt hoeveel gezonde cellen en hoeveel kankercellen zich in het bloed bevinden. Deze informatie kan via de Smartphone naar een specialist in het ziekenhuis worden gestuurd. Deze kan de data verder bekijken en indien nodig de patiënt oproepen voor verder onderzoek.

Schitterend nieuws, vooral voor mensen die ooit geconfronteerd werden met kanker. Zij kunnen op een eenvoudige én efficiënte manier, zo vaak als nodig, hun bloed laten

controleren op eventuele zwervende kankercellen die een nieuwe tumor zouden kunnen veroorzaken.

Dat dit baanbrekend werk ook nog werd verricht onder impuls van een oud-leerlinge, maakte de drempel net iets lager om met haar contact op te nemen en een lang gesprek te hebben met deze sympathieke jonge vrouw.



*Liesbet, toen ik de reportage op ROB zag, werd ik even heel stil. Je ontwikkelde een heel sterk product... Een droom die gerealiseerd wordt! En meteen stelde ik me de vraag: hoe gaat het nu verder? Hoe lang zal het nog duren vooraleer het apparaat gewoon kan gebruikt worden bij een routinecontrole door de huisarts bij voorbeeld?*

We mogen van geluk spreken dat ik die grote beurs kreeg. Het betekende een stevige financiële steun, die ons meteen toeliet om 5 mensen fulltime op dit technologische idee in te zetten, wat efficiënt werk zonder versnippering toeliet en ons enorm veel tijd liet winnen!

Maar we zijn er nog niet... Technologie gaat traag. Als we het apparaatje willen commercialiseren als diagnostisch instrument, dan moeten we daar toestemming voor krijgen van instanties zoals de FDA (Food and Drug Administration) in de Verenigde Staten en de EMA (European Medicines Agency) in Europa. Er moeten dan heel veel data worden verzameld om aan te tonen dat het effectief een goed instrument is. Een heel tijdrovende operatie waar patiënten en geneesheren bij betrokken moeten worden. Dat kan 3 tot 5 jaren duren. Het is wat frustrerend voor de onderzoekers, maar begrijpelijk. Mensen overtuigen vraagt correcte data en dus tijd...

*Denk je echt dat het apparaatje ook ooit zal gebruikt worden als standaardroutine bij een huisdokersbezoek?*

Zeker, het komt ooit zo ver dat het algemeen gebruikt wordt als screeningstool. Maar dan moeten eerst nog waterdichte procedures uitgewerkt worden om 'vals negatief' uit te sluiten of in ieder geval genuanceerd te communiceren naar de patiënt.

In een eerste fase zal het eerder ingezet kunnen worden in de kliniek op risicogeveallen, patiënten die reeds een eerste diagnose gekregen hebben en die verder moeten gevolgd

worden tijdens de therapie of die na enkele behandelingen genezen verklaard zijn. Na een kanker is dit immers een snelle en vrij goedkope controle - ik schat ongeveer een tiende van de prijs van een scanner - die bij regelmatig gebruik de kanker veel vroeger opspoot.

*Je ontwikkelde een technologie voor artsen. Jij bent echter geen arts. Was dat niet moeilijk? Hoe verliep de samenwerking met de medische wereld?*

Juist, ik ben burgerlijk ingenieur. Ik zette wel de eerste stappen bij IMEC richting life sciences. Een computerchip ontwikkelen of optimaliseren gaf me niet genoeg voldoening. Ik zocht naar maatschappelijke relevantie. Maar dan moest ik wel in gesprek gaan met artsen bij voorbeeld. Ik heb op dat vlak een beetje gepionierd... Gaandeweg ontwikkelde ik een 'taal' die niet te technisch is en die toch toelaat om op een goed niveau concepten uit te wisselen met artsen. En op een tiental jaren tijd is er veel veranderd. De medische wereld staat nu heel open voor nieuwe technologieën.

*Als ik het goed begrijp, is het gros van het werk geleverd voor deze uitvinding. Betekent dat dan dat je intussen al met andere dingen bezig bent?*

Inderdaad. Mijn werk bestaat er precies in om steeds nieuwe projecten in gang te steken en te laten uitwerken. Toch moet ik toegeven dat dit project nog altijd mijn favoriet project is, waar ik bij betrokken wil blijven. Tot de dag dat het gecommmercialiseerd wordt. Dan zijn er twee mogelijkheden: ik volg het product en stap mee over in het bedrijf dat het commercialiseert, of ik blijf verder nieuwe dingen mee ontwikkelen. Dat is iets wat ik voor mezelf moet uitmaken.

*Je hebt nog even de tijd om daar over na te denken... zoals je allicht op je 16-17 jaar ook goed hebt nagedacht over de studie die je zou aanvatten?*

Ik had al vrij snel zin om in de richting van ingenieursstudies te gaan. Mijn papa was ook ingenieur en mama prof statistiek en informatica... (en ook oud-leerlinge van Paridaens ;-)) het zat dus allicht een beetje in de genen. Maar een van mijn leraressen op school koelde me af en zei dat dat geen studies waren voor meisjes, dat de job niet te combineren was met een gezin en eerder voor mannen was die er voor 100% konden voor gaan. Gelukkig was er mijnheer Joris (Jackie in de wandelgangen ;-)) die me stimuleerde om mijn talenten ten volle te ontplooiën en de richting te kiezen die dat het beste toeliet. Niet toevallig was het een man die me net dat duwtje in de rug gaf!

*Hopelijk heeft dat je herinneringen aan de school niet vertekend? Hoe kijk je terug naar je middelbare school?*

Ik heb heel goede herinneringen aan de school. In de eerste graad voelde ik me niet zo thuis in mijn klas, een vreemde eend..., maar vanaf het derde jaar zat ik in een droomklas, waar ik prachtige herinneringen aan overhoud. We waren een heel sterke groep, mondig ook. We gingen graag in discussie met de leraar. En dat maakte dat het met de leraren erop of eronder was... Niet alle leraren konden met onze kritische groep om. Maar als het klikte, was het heerlijk. Wij bleven niet op onze honger zitten, en de leraar was blij met onze gretigheid.

We vormden ook een hechte groep. We hebben nu nog contacten met elkaar en ik zie dat zowat ieder van ons in haar professioneel leven heeft kunnen realiseren waar ze van droomde...

*Had jij eigenlijk een plan B voor je studiekeuze?*

Ingenieursstudies stonden vooraan op mijn lijst. Maar ik ging ook kijken naar de medische wetenschappen en naar fysica. Maar die laatste optie liet ik heel snel vallen omdat ik er van uitging dat het een wat 'enge' studie was, die hoofdzakelijk naar het onderwijs leidde, en dat zag ik niet zitten...

*Je hebt intussen bewezen dat het mogelijk is om als vrouw met succes de studies van burgerlijk ingenieur af te ronden en een leidinggevende positie te hebben in de biomedische technologie. Was het een moeilijke weg?*

Het was zeker een boeiende weg. Al was het eerste jaar niet evident. Het was een echte cultuurschok. Komende uit een driemeisjeshuis en uit een zuivere meisjesschool kwam ik terecht in een erg 'mannelijke' studieomgeving. En weet je, gek genoeg was dat mannelijk overwicht nog niet anders dan toen mijn papa studeerde. Net als in zijn tijd waren we met 13% meisjes. 13% onzekere meisjesstudenten tussen een grote meerderheid mannelijke medestudenten die erg zeker van zichzelf waren. Na een jaar ebde dat complex weg. Heel wat meisjes waren geslaagd en toch wel heel wat heel zelfzekere jongens haalden het niet.

Ik kreeg er steeds meer zin in en beet door en koos uiteindelijk voor onderzoek in het domein van de life sciences. Ik vind maatschappelijke relevantie van mijn werk erg belangrijk.

In mijn werkomgeving zijn er relatief veel vrouwen aan de slag. Dat heeft wellicht wel iets te maken met de richting life sciences, en misschien ook wel met het feit dat ik zelf de aanwervingen kon doen. Ik ben namelijk erg gewonnen voor gemengde teams, met voldoende vrouwen erin. Vrouwen zijn over het algemeen heel waardevol - verantwoordelijk en punctueel - in teamwerk.

*Onlangs hoorde ik tot mijn grote verbazing op de radio dat er in België nog enorme verschillen zijn in de verloning van mannen en vrouwen voor hetzelfde werk. Bij de overheid is dat niet zo, maar hoe zit dat in jouw sector?*

Dat valt best mee. In het middle-management krijg je voor een zelfde positie dezelfde wedde, of je nu man of vrouw bent. Als je verder opklimt, kan dat wat anders liggen, omdat mannen vaak arrogantere onderhandelaars zijn als de verloning ter sprake komt. En het glazen plafond is er ergens wel... tot de absolute top doorstoten als vrouw is niet makkelijk.

*Je hebt die absolute top nog niet bereikt, maar je hebt wel het nieuws gehaald...*

Inderdaad. Ik had nooit verwacht dat die reportage op ROB zo'n impact zou hebben. De Bollebozen hebben heel wat teweeg gebracht. Niet alleen werd IMEC er op een positieve

manier in de kijker gezet - nu eens niet als dat bedrijf dat half groen Heverlee vol bouwt - maar we bereikten er een heel breed publiek mee.

*Liesbet, je hebt een leidinggevende job én je bent ook mama van 3 kindjes. Dat is ook een hele uitdaging!*

Dat valt best mee... Ik ben heel blij met onze 3 kinderen: ze zijn 7 jaar, 5 jaar en bijna een jaartje oud. De twee oudsten zijn al tamelijk zelfredzaam, vandaar dat we het aandurfd en om een derde kindje te hebben.

Onze oudste, Antoon, lijkt een beetje van mijn genen mee te hebben. Hij droomt ervan architect of uitvinder te worden... Hij heeft een onderzoekende en logische geest. Hij was nog geen 18 maanden en hij klassificeerde zijn speelgoed op allerlei logische manieren: per kleur, van groot naar klein,... Laura van 5 is heel talig en heeft heel andere talenten. Astrid is nog een baby. Daar geniet ik volop van...

Het vraagt heel wat organisatie om ons gezinnetje draaiende te houden. Gelukkig zijn we met twee en hebben we elke dag een studente die na school meehelpt. Zo hoeven ze niet in de opvang te blijven en moeten wij ook niet elke dag stressen over een vergadering die wat uitloopt of druk verkeer...

Ik probeer de kinderen wel zelf naar school te brengen - met de fiets bij voorkeur. Zo heb ik een beetje een band met de leraren van mijn kinderen. Toch voel ik me vaak wat schuldig omdat ik niet kan ingaan op kleine hulpvragen van de school. Gelukkig zijn er wel nog heel wat fitte grootouders die met plezier inspringen in de scholen van hun kleinkinderen...

Vandaag hoeft Liesbet zich niet schuldig te voelen, we sluiten tijdig af, zodat ze naar het oudercontact voor Antoon kan gaan ;-)