

Zzp'en in het lab

Biomoleculair wetenschapper **Joost Snijder** is niet van de gebaande paden. Na zijn cum laude promotie in Utrecht vertrok hij naar een onbekend lab in Seattle. Sinds hij terug is, adviseert hij collega's over hun experimenten. Uurtje factuurtje.

door Jop de Vrieze

WANNEER JOOST SNIJDER eind 2017 na twee jaar onderzoek in de Verenigde Staten terugkeert in eigen land, staan zijn oud-collega's aan de Universiteit Utrecht klaar om hem met open armen te ontvangen. Daar, bij de onderzoeksgroep van hoogleraar biomoleculaire massaspectrometrie en proteomica Albert Heck, is hij immers in 2015 cum laude gepromoveerd. Maar al te graag zouden ze hem terughalen naar hun universiteit.

Maar Joost Snijder is niet zo van de gebaande paden. Na zijn promotie koos hij al tegen het goedbedoelde advies van Heck in voor een relatief onbekend lab aan de Universiteit van Washington in Seattle, omdat het klikte met de groepsleider en hij zich beter zou kunnen ontwikkelen dan in gerenommeerde labs. ('Het was toch een beetje alsof je iemand aanraadt te kiezen voor Real Madrid of Ajax en hij gaat voor Emmen. Maar het pakte heel goed uit.') Nu twijfelt hij of hij wel 'gewoon' aan een volgende academische baan wil beginnen.

Tijdens zijn promotie-onderzoek onderscheidde Snijder zich al door zijn eigenzinnigheid. Heck, die hem mede voordroeg voor de Heineken Young Scientists Award, beschrijft hem als 'de makkelijkste promovendus die hij ooit gehad heeft', omdat hij vrijwel alles zelf uitdacht en uitwerkte. Niet dat hij zich van niemand wat aantrok, hij werkte juist met veel mensen binnen en buiten zijn lab samen, maar daarbij trok hij steevast zijn eigen plan. 'Hij luisterde altijd vol interesse naar wat ik te zeggen had, maar hij deed dan toch altijd wat hem zelf het beste leek', zegt Heck.

Binnen enkele maanden bekwaamde Snijder zich in de techniek die in het lab van Heck het meest gebruikt wordt: massaspectrometrie. Daarmee kun je moleculen identificeren door er heel precies de massa van te bepalen. Deze techniek is al jaren routine voor de analyse van kleine moleculen en peptiden, zoals te zien in series als *Crime Scene Investigation*. In het werk van Snij-

der was het doel grotere biomoleculen te bestuderen, zoals eiwitcomplexen en intacte virussen. De precieze structuur van een virusomhulsel bepaalt het vermogen van het virus om cellen te besmetten en het ontrafelen ervan biedt onder meer aanknopingspunten voor het ontwikkelen van vaccins.

Dat klinkt misschien behoorlijk *straight forward*, maar de techniek is van oorsprong helemaal niet geschikt voor zulke grote moleculen. Om dit soort grote eiwitcomplexen te bestuderen was een flinke aanpassing nodig van de apparatuur en het prepareren van de te analyseren monsters. Dat vergde engelengeduld en een uiterst creatieve en analytische geest.

Op het moment dat Snijder aan zijn onderzoek begon, was zijn voorangster er net in geslaagd om het omhulsel van een klein virus, hepatitis B, te analyseren. Dat was al zo'n twintigduizend keer groter dan moleculen die meestal bij massaspectrometrie worden bestudeerd. Maar de meeste virussen zijn nog enkele keren groter. Snijders doel was duidelijk: die grens moest verder omhoog.

'Het is ontzettend spannend om erover na te denken waar we over tien jaar zullen staan'

Hij ging minutieus te werk. Een massaspectrometer hoort een soort grafiek te produceren met pieken voor alle gemeten deeltjes. In het begin kwam er niets anders in beeld dan een wirwar van lijnen, tot hij na maanden eindelijk scherpe pieken op zijn scherm te zien kreeg. Uiteindelijk kreeg hij het voor elkaar deeltjes van tien tot zelfs twintig megadalton te analyseren – ruim zes keer groter dan zijn collega eerder voor elkaar had gekregen – en daarbij was de resolutie zo hoog dat hij verschillen van 0,01 procent kon meten. 'De techniek heeft de afgelopen jaren echt een vlucht genomen. Het is ontzettend spannend om erover na te denken waar we over tien jaar zullen staan', zegt Snijder.

Als hij tegen die tijd nog actief is in het veld, tenminste. Tijdens zijn postdocperiode in Seattle werkte hij vooral met een andere techniek, elektronenmicroscopie. En bij zijn terugkeer voelt hij dus niet de behoefte om direct door te stomen aan de academie. Al die jaren heeft hij aan een stuk door experimenten opgezet, uit-



Joost Snijder bekwaamde zich in massaspectrometrie

gevoerd, geanalyseerd en erover gepubliceerd. Nu voelt hij een sterke behoefte om rustig na te denken over zijn toekomst. Wil hij misschien in de farmaceutische industrie gaan werken? Of misschien voor een fonds of ngo zoals de Bill & Melinda Gates Foundation, die veel geld stoppen in de ontwikkeling van vaccins? 'Dat moet ik voor mezelf uitzoeken', zegt Snijder.

Wat meespeelt is dat van academici wordt verwacht dat ze zich specialiseren, zegt Albert Heck. 'Joost is er meer in geïnteresseerd om steeds kort iets te doen.' En dus kiest hij, in elk geval voorlopig, voor een onorthodoxe oplossing: hij schrijft zich in als zzp'er om collega's te gaan adviseren bij het opzetten, analyseren en interpreteren van hun experimenten. Dat doet hij voor het lab in Seattle en inmiddels voor een aantal andere buitenlandse labs. Regelmatig vliegt hij op en neer, maar het meeste werk doet hij op afstand. Heck is nu ook een van zijn klanten. 'Ik betaal hem uurtje factuurtje, maar krijg er veel meer voor terug dan die uren.'

De rol lijkt hem op het lijf geschreven, al sluit Snijder niet uit dat hij op termijn zijn eigen onderzoeksgroep gaat starten. Albert Heck hoopt het in elk geval. 'Ik zeg, doe het nou maar gewoon, het hoeft niet op de manier waarop anderen het doen. Maar ja, er zijn in het universitaire systeem altijd een hoop hoepeltjes waar je doorheen moet springen.' ♦