

NAAM: CHARLOTTE MICHIELSEN  
 GEBOORTEDATUM: 25 JULI 1991  
 WOONPLAATS: WAGENINGEN  
 FUNCTIE: PROMOVENDA  
 WAGENINGEN UNIVERSITEIT  
 SPECIALISATIE: EPIDEMIOLOGIE EN  
 VOLKSGEZONDHEID, MOLECULAIRE  
 VOEDING EN TOXICOLOGIE



# NAV-lid Charlotte Michielsen

## Op zoek naar diëten die zorgen voor een gezond profiel

### HOE BEN JE IN DE VOEDINGSSECTOR TERECHTGEKOMEN?

‘Toen ik op de middelbare school zat, sportte ik veel en vroeg me daarbij af wat goed zou zijn om te eten. Het was niet zo diepgaand, maar genoeg om naar een opleiding te zoeken. Ik kwam er al snel achter dat er heel veel mooie aspecten aan voeding zitten, die raken aan wat maatschappelijk belangrijk is. Ik kwam uiteindelijk terecht aan de Wageningen Universiteit en heb me daar in de groep van professor Sander Kersten (onder begeleiding van Lydia Afman) verdiept in moleculaire voeding. Een van mijn opdrachten was het uitvoeren van tests om een nieuw apparaat te optimaliseren waarmee het effect van microRNA, betrokken bij de expressie van genen, kan worden gemeten. Ook werkte ik voor een studieproject aan University College in Dublin. Hier heb ik urinemonsters geanalyseerd op aanwezige metabolieten uit citrusvruchten.’

### WAT HOUDT JE HUIDIGE WERK IN?

‘Het studie-onderzoek dat ik in Dublin deed, is onderdeel van het FoodBALL-project, een groot Europees onderzoek naar de relatie

tussen voedselinname en biomarkers die deze voeding kenmerken. Voor ik aan de urinemonsters ging werken, wist ik eigenlijk al dat ik binnen FoodBALL mijn promotieonderzoek zou kunnen doen, waaraan ik nu nog werk. In FoodBALL gaat het erom dat we de voedselinname objectiever kunnen meten. Nu wordt in voedingsonderzoek meestal gebruikgemaakt van gevalideerde vragenlijsten, maar die blijken in de praktijk toch vaak foutgevoelig te zijn. In FoodBALL brengen we biomarkers uit het bloedserum of de urine in kaart, die staan voor een bepaalde inname in de voeding. Ook weten we via metingen na gecontroleerde voedingsproeven, welke metabolieten uit het voedsel zijn ingenomen. In Wageningen kijken we vooral naar de biomarkers waarvan we weten dat ze een effect kunnen hebben op de gezondheid. In mijn onderzoek kijk ik naar de invloed van een mediterraan dieet op metabolieten bij proefpersonen. Dat gaat niet alleen om HDL of LDL, maar om een veel uitgebreidere meting, zoals ook de precieze samenstelling van deze deeltjes. Uiteindelijk hopen we zo iets meer te kunnen zeggen over welke voeding een bepaald gunstig of

ongunstig metabool-profiel oplevert. Dat is in mijn onderzoek een vetzuurprofiel dat van invloed kan zijn op de functie van hart- of bloedvaten. Daarnaast ben nog ik bezig informatie uit metabolomics-onderzoek, over metabolieten, in verband te brengen met transcriptomics-data. Het gaat hierbij om big data, waarbij gekeken wordt naar de mogelijke associaties van metabolieten en genexpressie. Het is exploratief onderzoek. We kunnen verklaarbare verbanden vinden, maar het kan ook zijn dat we de uitkomsten van dit onderzoek nog niet goed kunnen interpreteren. Ook dat is een uitkomst.’

### WAT ZOU JE NOG ONDERZOCHT WILLEN ZIEN?

‘Dat vind ik een pittige vraag, maar als ik alle middelen ter beschikking zou hebben, dan zou ik graag verdergaan met microRNA-onderzoek. Ik denk dat daarmee nog heel veel geleerd kan worden over de mechanismen die een rol spelen bij de regulatie van genexpressie in relatie tot voedingsinname en gezondheid. Het zou mooi zijn als we kunnen zeggen welke diëten bijdragen aan een gezond profiel.’