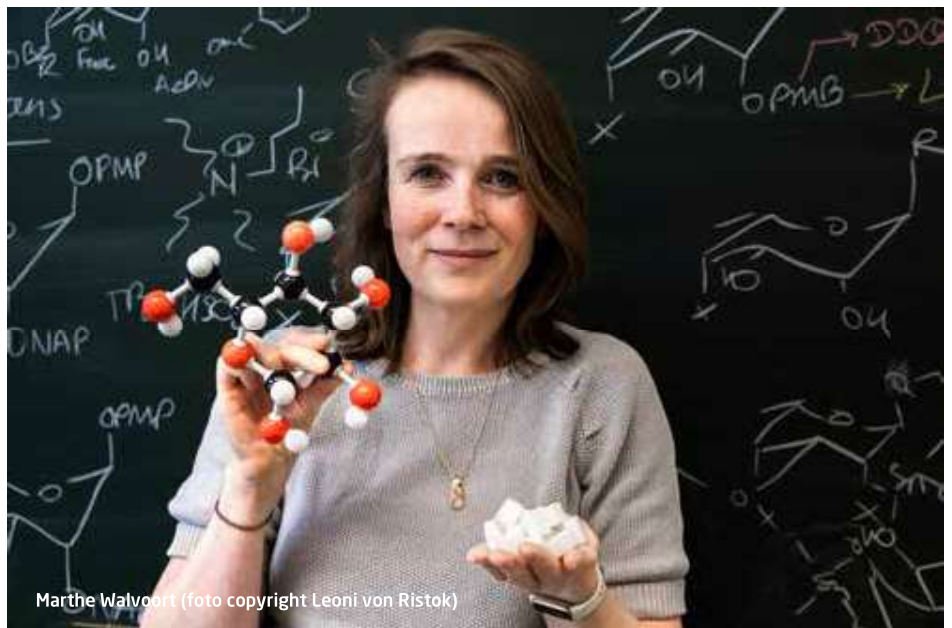


De wonderre wereld van suikers

Een interview met Marthe Walvoort

Marthe Walvoort (1983) is adjunct-hoogleraar Chemical Glycobiology bij het Stratingh Institute of Chemistry van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG). Ze zal tijdens de Woudschoten Chemie Conferentie optreden als hoofdspreker.

Na het behalen van haar MSc in scheikunde aan de Universiteit Leiden, liep Marthe Walvoort een onderzoeksstage in de glycoscience groep van Prof. Ben Davis aan de Universiteit van Oxford. Geïntregeerd door de complexe wereld van koolhydraten, keerde ze terug naar Leiden voor haar promotieonderzoek bij prof. Hermen Overkleef en prof. Gijs van der Marel op het gebied van koolhydraatchemie. Haar onderzoek was gericht op het mechanisme van glycosylering van mannuronzuren, en ze leidde de geautomatiseerde synthese van mannuronzuuralginaten en hyaluronzuur met behulp van een tweede-generatie vaste-fase oligosaccharidesynthesizer. Ze promoveerde er cum laude. Daarna trad ze als postdoc-medewerker toe tot het glycobiologielab van prof. Barbara Imperiali aan het Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, Mass).



Marthe Walvoort (foto copyright Leoni von Ristok)

Aan de Rijksuniversiteit Groningen heeft ze als Rosalind Franklin Fellow haar eigen lab. Ze onderzoekt de werking en functie van suikermoleculen. Die zitten niet alleen in eten, maar ook in papier of aan de buitenkant van bacteriën en virussen. Walvoort bestudeert deze moleculen door ze na te maken in het laboratorium. Dit staat, in tegenstelling tot het namaken van DNA- en eiwitketens, nog in de kinderschoenen. Een groot gedeelte van haar

onderzoek draait daarom om het ontwikkelen van nieuwe methodes om suikerketens te maken.

Bacteriën gebruiken suikers vaak om andere cellen te infecteren. De kennis die het onderzoek van Walvoort oplevert, kan daardoor leiden tot nieuwe manieren om bacteriën onschadelijk te maken. Een ander speerpunt is het ontwikkelen van suikerketens die de groei van goede bacteriën stimuleren ten opzichte van slechte, waardoor in de toekomst minder

antibiotica nodig is. In 2022 kreeg ze een ERC Starting Grant ter waarde van 1,5 miljoen euro toegekend voor dit onderzoek.

Wat wil je dat mensen verder van je weten?

Ik had kunnen kiezen voor een carrière in de balletwereld, maar de chemie trok meer. En door mijn werk kom ik nu toch ook op een podium. Ik heb onder meer in theaters gestaan met een theatercollege.

Ik houd van de logica van de natuurweten-

schappen, maar op de middelbare school had ik echt veel moeite met scheikunde. Door mijn studie kreeg ik eindelijk inzicht in de materie. En ik heb in de afgelopen jaren vier kinderen gekregen.

Wat zou je onmiddellijk weer doen?

Toch moeder worden. Daar heb ik heel lang over getwijfeld. Kon ik het combineren met mijn werk? Uiteindelijk nam ik de sprong – en het kan dus.

Wat zou je nooit meer doen?

Ik heb niet snel spijt. Als je ergens voor gaat kun je er alleen maar van leren. Ik zou mijn gevoel van eigenwaarde niet meer ophangen aan het toegewezen krijgen van beurzen. Een afwijzing trek ik me niet meer persoonlijk aan. Er zijn ontzettend veel goede mensen met prachtige ideeën, maar er is te weinig geld. Het is niet persoonlijk.

Wat vind je de belangrijkste onderdelen van jouw eigen opleiding?

In de scheikunde het vinden van creatieve oplossingen. Om bijvoorbeeld moleculen te maken. Dat geeft zelfvertrouwen. In mijn opleiding denk ik aan de stages in het buitenland. Daar zag ik ook andere uitgangspunten en leerde ik veel. Ook qua normen en waarden.

Als je terugdenkt aan je loopbaan tot dusver, waar ben je het meest trots op?

Dat ik een wetenschapper geworden ben met een eigen geluid. Suikers zijn interessant, ook in de fundamentele wetenschap. Daar ben ik trots op. We hebben een gezonde vakgroep en daarmee een stevig impactprofiel. Ik word steeds meer gezien als suikerdeskundige, en kan daardoor aan een steeds groter publiek uitleggen wat suikers nou eigenlijk zijn. En natuurlijk ons onderzoek op het gebied van suikers als nieuwe manier om bacteriële infecties te bestrijden, waarmee we bacteriële resistentie hopen te kunnen aanpakken.

Wat waren de grootste problemen die je op je weg bent tegengekomen?

Het gebrek aan rolmodellen en de strenge lat waarlangs je gelegd wordt – en waarlangs ik mezelf ook legde. Ik had wel goede supporters, maar weinig mensen aan wie ik me kon spiegelen. Ik heb ook herkend en erkend dat

je als vrouw geen last moet hebben van het 'imposter syndroom'. (De angst om door de mand te vallen, terwijl je allang goed genoeg bent, is iets waar veel vrouwen en meisjes last van hebben.)

Wie is voor jou een rolmodel?

Dat is Carolyn Bertozzi! Zij is voor mij een groot voorbeeld en rolmodel. Zij doet onderzoek naar suikers en kreeg in 2022 de Nobelprijs voor scheikunde. Zij is daarnaast ook moeder en maakt van haar leven een succes.

In 2021 heb je de NWO Athena Award gewonnen, die wordt uitgereikt aan vrouwelijke rolmodellen in de natuurwetenschappen. In hoeverre ben jij een voorbeeld voor anderen?

Ik hoop dat ik dat ben. Ik vind het belangrijk om actief uit te dragen dat wetenschappelijke excellentie niet ten koste van alles hoeft te gaan, en dat je een betere wetenschapper kunt zijn als je lekker in je vel zit. Ik werk zelf veel met vrouwelijke promovendi en studenten, en help ze graag om zelfverzekerde wetenschappers te worden.

Woudschoten

Wat kunnen lezers van jou verwachten bij de lezing op de Woudschoten Chemie Conferentie?

Een inkijkje in de wondere wereld van de suikers. Suikers zijn echt mijn passie. Qua moleculen zijn ze enorm divers. Ik hoop dat ik iets van mijn fascinatie voor suikers op de bezoeker kan overbrengen.

Wat is voor jou de belangrijkste boodschap die je de congresbezoekers en de lezers wilt meegeven?

De wondere wereld van de suikers en alles wat daarmee samenhangt. Dat suikers voorkomen in allerlei verschillende vormen, en een belangrijke rol spelen in allerlei processen, zoals bacteriële infecties.

Tot slot

Wat is je grootste wens voor de toekomst als het gaat om je werk?

Voor de academie hoop ik dat er meer ruimte komt om vrij te besteden, zodat je de tijd hebt voor nieuwe ideeën en voor verschillende manieren van wetenschap bedrijven. Voor de suiker: dat we antibiotica ontwikkelen die via suikers de bacteriën kunnen aanvallen en de groei ervan kunnen remmen.

Wat verwacht je van de toekomst?

Ik kijk niet echt vol verwachting naar de toekomst. Ik leef bij de dag en daar geniet ik van.

'CHEMIE SMAAKT NAAR MEER' Woudschoten Chemie Conferentie: Editie Lunteren

De tweedaagse Woudschoten Chemie Conferentie (WCC) voor scheikundedocenten, NaSk-docenten en to's is dit jaar in Lunteren.

Dé chemieconferentie voor vakinhoud, didactiek, onderwijsvormen en thema's zoals voeding, gezondheid, circulaire chemie en klimaat. Kom proeven aan de chemie tijdens de 34ste editie van de Woudschoten Chemie Conferentie te Lunteren en ontdek hoeveel 'meer' we kunnen met chemie! Het thema is dit jaar 'Chemie smaakt naar meer'. Een knipoog naar de diverse eigenschappen, functies en toepassingen van soortgelijke moleculen. Goede voorbeelden hiervan zijn suikers! We kennen suikers van onze levensmiddelen en als energiedrager, maar ze hebben veel meer functies. Prof. dr. Marthe Walvoort, adjunct-hoogleraar Chemical Glycobiology van de Rijksuniversiteit Groningen, kreeg al tijdens haar studie een fascinatie voor suikers. Ze deelt in Lunteren als hoofdspreker hierover haar wetenschappelijke inzichten. Tijdens de conferentie doe je inspiratie op om jouw onderwijs uitdagend en relevant te maken voor jouw leerlingen. Het programma omvat lezingen, masterclasses, werkgroepen en een doorlopende onderwijsmarkt.

Data: 8 & 9 november 2024

Locatie: Conferentiecentrum de Werelt, Westhofflaan 2, 6741 KH, Lunteren

De inschrijving voor de WCC 2024 is sinds maandag 9 september geopend. Schrijf je in via de website op:

c3.nl/wcc/inschrijven-wcc-2024/

* Voor een indruk van het werk van Marthe Walvoort, zie de QR-codes. ●

