

LAFV legt Leiden als dé wetenschapsstad vast

LEIDEN – Op maandag 24 januari is ‘omics’ het dagonderwerp op het programma van Leiden2022 en dat heeft alles te maken met DNA, cellen, weefsels en organen. Met hoe alles in jouw lijf samenwerkt om zo goed mogelijk te functioneren. Maar hoe werkt dat alles eigenlijk samen? En wat gebeurt er als een of meerdere delen van je lichaam niet echt teamspelers zijn?

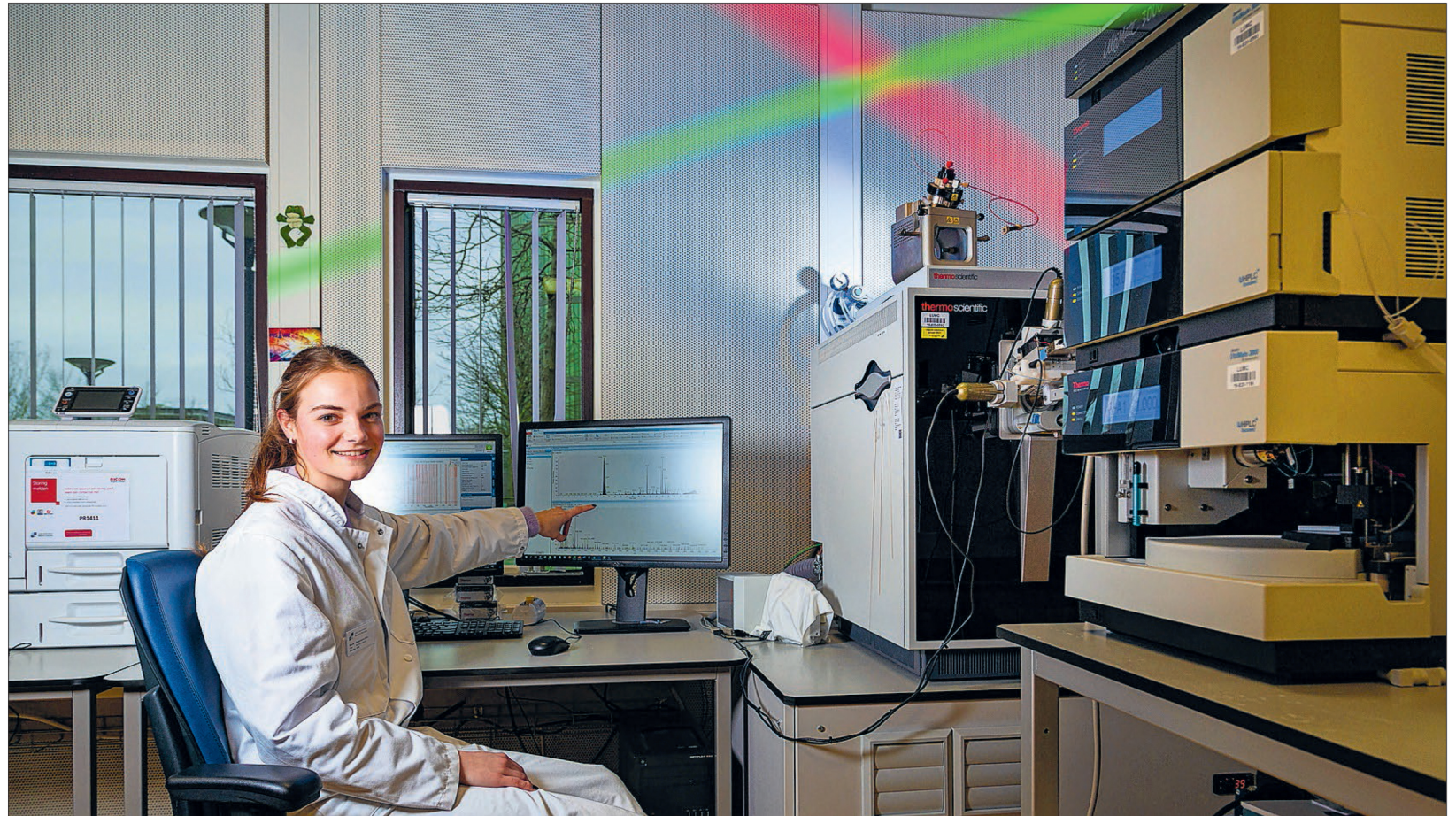
‘Omics’ is een neologisme uit de jaren ‘90. Ooit begonnen als achtervoegsel van ‘genoom’ en nu de uitweg van allerlei velden binnen de biologie, denk bijvoorbeeld aan genomics, proteomics en metabolomics. Het is een manier om de samenhang tussen systemen en stelsels te duiden. Tijd voor een kort gesprek met Annemarie Otte, onderzoeksanalist aan het LUMC.

Onderzoek

Annemarie: “In de biologie eindigen de namen op ‘omics’, zoals

Leiden viert de wetenschap

LEIDEN - Leiden is in 2022 European City of Science. 365 Dagen lang viert men wetenschap, kennis, kunst en kunde, vol activiteiten voor iedereen met een nieuwsgierige geest. Elke dag staat er een ander onderwerp centraal. En zo viert de LAFV in samenwerking met Leiden2022 haar 100-jarig bestaan in deze rubriek. Iedere week plaatst de LAFV op deze plek in het Leids Nieuwsblad een foto die gerelateerd is aan een van onderwerpen. ●



genomics, proteomics, metabolomics etc. Dat zijn de dingen die wij onderzoeken. Het is een holistische benadering waarin je in één keer zoveel mogelijk informatie over bijvoorbeeld genen (genomics) en eiwitten (proteomics) onderzoekt. Als je dat als geheel bestudeerd zie je ook de interacties daartussen. Ongeveer 20 jaar geleden was dat vanwege de stand van de techniek heel moeilijk, zo niet onmogelijk, en werd er meer gefocust op het bestuderen van

een of enkele eiwitten per keer.” “Bijvoorbeeld om eiwitten en de interacties te bestuderen. Dus voor het vinden van de verschillen tussen ziek en gezond weefsel, of voor diagnostische doeleinden. De zogenaamde massaspectrometers waarmee wij werken zijn zeer gevoelig en zelfs in staat een enkel molecuul te detecteren”, aldus Annemarie.

Uitdagingen

Wordt het gebruiken van omi-

Analiste Annemarie Otte toont analyseresultaat behaald met een van de meest geavanceerde apparaten van het centrum (Foto: pr/Helene Roelofs/LAFV).

cs-analyses steeds belangrijker? “Zeker. Er is een sterke trend naar meer holistische benaderingen, zodat we een beter totaalbeeld van de cellen en weefsels krijgen.” Zijn er eigenlijk dingen die we met omics (nog) niet kunnen achterhalen? “Lastige vraag. Vanzelfsprekend! Er zijn beperkingen aan iedere techniek of benadering. We zien bijvoorbeeld (nog)

lang niet alle eiwitten, hun interacties en hun modificaties. Er zijn nog genoeg uitdagingen voor de toekomst. Dat maakt het werk ook zo leuk!” Wat gebeurt er als een of meerdere delen van je lichaam niet echt teamspelers zijn? “Net als bij een groepsproject moet duidelijk zijn wie wat doet. Want anders loopt alles in de soep. It’s all about the Omics, stupid!”. ●