

Voeding Nu on tour

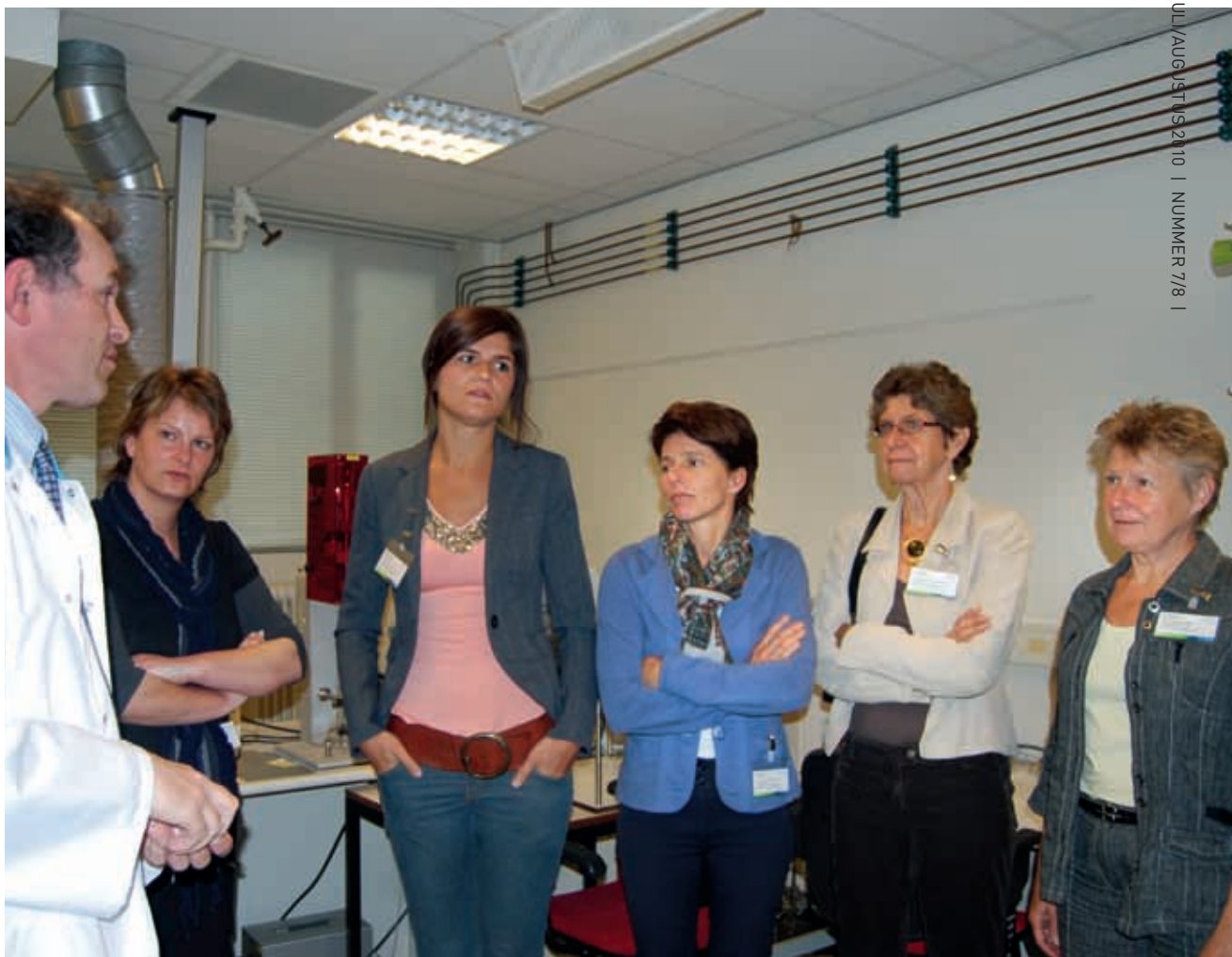
Een kijkje in de wereld van het voedingsonderzoek

Rosanne Smilde en Hans Kraak

Een kijkje in de wereld van het voedingsonderzoek; deze unieke kans kregen ruim twintig deelnemers tijdens Voeding Nu on tour, Rijdend van voedingswetenschap naar –praktijk. Onderzoeksinstituten NIZO, Wageningen University & Research centre (Wageningen UR) en Danone Research openen begin juni hun deuren voor verschillende rondleidingen, van smaakonderzoek tot darmbacteriën.

Een gevarieerde groep deelnemers, uit alle hoeken van de voedingswereld, verzamelde zich 's morgens bij NIZO food research in Ede. Deze instelling ondersteunt de voedingsindustrie bij innovatie en kostenreductie. De toenemende vraag naar gezonde producten bepaalt in grote mate de richting van het onderzoek bij NIZO. Hoe kan de bittere smaak van toegevoegde vitamines gemaskeerd worden? Op welke manier kan een mager product toch een romig mondgevoel geven? Een rondleiding langs verschillende labs gaf een goede indruk van de onderwerpen die NIZO op dit moment bezighouden. Een ingenieus apparaat kan

EEN VAN DE DEELNEMERS: 'EEN ZEER INVENTIEVE MANIER OM IN 1 DAG EEN KIJKJE TE NEMEN IN DE KEUKEN VAN RESEARCH CENTRA'.



‘De kassa berekent niet alleen de prijs, maar geeft ook informatie over de voedingswaarde van een gekozen maaltijd’

bijvoorbeeld extra aroma afgeven in de neus terwijl de proefpersoon een voedingsmiddel eet. Zorgt dit voor extra verzadiging? Het moment waarop de geur wordt afgegeven (tijdens het openen van de verpakking of gedurende kauwen of slikken) en de plaats waar de geur wordt afgegeven (rechtstreeks in de neus of ‘retro-nasaal’, via de achterkant van de neus) spelen hierbij een belangrijke rol.

Bij productinnovatie is het oorspronkelijke product meestal de basis. Door bij een etend persoon de afgifte van aroma’s te meten kan het aroma release profiel ervan vastgesteld worden. Dit profiel kan dan, na bijvoorbeeld het verlagen van het vetgehalte, nagebootst worden door aroma toe te voegen of de textuur aan te passen. De geuren komen bij voorkeur niet uit een flesje, maar de onderzoekers van NIZO zoeken de verandering in het productieproces. De industrie wil immers liever geen extra ingrediënten declareren op het etiket.

In het processing centre konden de deelnemers met eigen ogen de vertaling naar de toepassing zien. Hier worden labresultaten opgeschaald en testproducties gedaan, maar ook producten gemaakt voor bijvoorbeeld klinische proeven of om nieuwe ingrediënten te testen.

TOEKOMST De tweede halte van de tourbus was het Restaurant van de Toekomst van Wageningen UR. Business development manager Marcel Gorselink deed uit de doeken welke mogelijkheden van onderzoek er in het bijzondere restaurant zijn. Welk onderzoek zij daadwerkelijk uitvoeren, wordt mede bepaald door hun partners en participanten uit het bedrijfsleven. ‘We krijgen ontzettend veel aanvragen van mensen die hier een rondleiding willen’, zei Gorselink. ‘Toen zijn we er geld voor gaan vragen, maar nog steeds was het te druk met aanmeldingen. Nu gaan we alleen nog in op verzoeken van mensen die gerelateerd zijn aan ons vakgebied.’

Het restaurant, dat tevens decor was voor de lunch, heeft geen vaste looproute. De counters zijn verrijdbaar, er kan gespeeld worden met licht, geluid en geuren. Zestien camera’s en verschillende tracking camera’s registreren de bezoekers in het restaurant. De beelden van de camera’s zijn te zien in een controleruimte. Gedragingen van gasten worden deels geautomatiseerd geanalyseerd.

Vaste bezoekers kunnen aan de onderzoekers in het restaurant toestemming geven hun gegevens te gebruiken. Ze krijgen dan een pas waardoor bijvoorbeeld patronen ontdekt kunnen worden in hun aankopen en eetgedrag. De kassa berekent niet alleen de prijs, maar geeft ook informatie door over de voedingswaarde van een gekozen maaltijd en een weegschaal in de vloer geeft inzicht in het gewichtsverloop van de gast. Ten gunste van het onderzoek kan een bepaalde factor in het restaurant aangepast worden, waarna de effecten hiervan

gemeten kunnen worden. Het restaurant zelf beslaat een klein deel van het gebouw, daarnaast zijn er diverse ruimten ingericht voor sensorisch onderzoek. Momenteel loopt er een onderzoek naar welk effect het blootstellen aan groenten op zeer jonge leeftijd heeft op de voorkeur voor groenten op latere leeftijd.

Waar NIZO food research voornamelijk voor de industrie werkt, levert Wageningen UR voor een groot deel fundamenteel onderzoek. Gorselink: ‘Ik zou graag meer samenwerking zien tussen TNO, RIVM, NIZO en Wageningen UR. Het is ridicuul dat er in een klein land als Nederland zoveel concurrentie is.’ Behalve onderzoek voor en met grotere



bedrijven en participanten richt het Restaurant voor de Toekomst zich nadrukkelijk op het midden- en kleinbedrijf.

Vooraf aan de rondleiding gaf hoogleraar Kees de Graaf nog inzicht in een onderzoek naar manieren om de voorkeur van kinderen voor groente en fruit te vergroten. Gekeken werd naar relaties tussen smaak, energiewaarde en verzadiging.

DARMMODELLEN Bij Danone Research maakten de deelnemers kennis met het onderzoek dat voorafgaat aan de ontwikkeling van babyvoeding en medische voeding van Nutricia. Mirjam Govers, director Communications R&D Baby Nutrition, zette uiteen hoe het internationale assortiment van Danone/Nutricia in elkaar zit. De belangrijkste onderzoeksonderwerpen bij babyvoeding zijn de darmflora, het immuunsysteem, (eigenschappen van) borstvoeding, vertering en darmcomfort en metabolic imprinting (hoe omstandigheden op jonge leeftijd gevolgen hebben op latere leeftijd).

In de laboratoria waren voornamelijk computers aan het werk, die inmiddels veel werkzaamheden van de mensen hebben overgenomen.

De rondleiding voerde onder andere langs een FISH-microscopie die inzichtelijk maakt welk percentage van een bepaalde bacterie in de ontlasting zit. Ook namen de deelnemers een kijkje bij het maag-darmmodel. Deze machine is in de jaren negentig van de vorige eeuw in samenwerking met TNO ontwikkeld en sindsdien enkele malen verbeterd. In het apparaat wordt de spijsvertering nagebootst, inclusief spijsverteringsenzymen en peristaltiek. Na elk onderdeel (maag, duodenum, jejunum, ileum) kunnen de onderzoekers een monster afnemen om zo de vertering van een product te volgen. De dikke darm (colon) heeft een apart model, waarin geëxperimenteerd wordt met darmbacteriën en bijvoorbeeld prebiotica.

De proeffabriek werd ook bezocht. Hier worden wetenschappelijke 'boodschappenlijstjes' vertaald naar een nieuw prototype product. Onderzoekers geven aan welke samenstelling een product moet hebben, dat vervolgens in kleine hoeveelheden wordt gemaakt voor nader onderzoek.



KEES DE GRAAF GEEFT UITLEG OVER HET RESTAURANT VAN DE TOEKOMST.