

50 JAAR VOEDINGSONDERZOEK

‘Voeding is zoveel meer dan alleen brandstof’

In het jubileumjaar van vijftig jaar voedingsonderzoek in Wageningen blikken twee voedingshoogleraren vooruit. De een werkt op het niveau van het DNA; de ander kijkt op wereldniveau.

TEKST ASTRID SMIT FOTOGRAFIE BRAM BELLONI



EDITH FESKENS, HOOGLERAAR GLOBAL NUTRITION

‘We moeten de voedselsystemen ingrijpend aanpassen’

‘In grote delen van de wereld komt naast ondervoeding ook veel overgewicht voor. Met alle bijbehorende ziektes zoals diabetes, hart- en vaatziekten en kanker’, vertelt Edith Feskens. Zij bekleedt sinds begin dit jaar de nieuwe leerstoel Global Nutrition. De laatste tien jaar van haar wetenschappelijke carrière gaat zij zich bezighouden met onder- en overvoeding in de wereld.

Wat is uw droom? Waar wilt u heen met het onderzoek?

‘Hoe kunnen we in 2050 tien miljard mensen op een gezonde en duurzame manier voeden. Dus zonder vitaminetekort, over- of ondergewicht. Theoretisch is dat mogelijk: er is wereldwijd voldoende voedsel beschikbaar om iedereen van voldoende calorieën, eiwit, vitamines en mineralen te voorzien. Alleen is de verdeling verkeerd. Onze bijdrage is bescheiden, maar ik ben ook optimistisch. Als je ziet wat de discussie over klimaatverandering tweeebengt. De laatste vijf jaar is vegetarisch eten in het Westen enorm populair geworden. Daar hadden we tien jaar geleden niet van kunnen dromen. Er zijn grote veranderingen mogelijk.

Daarvoor moeten we de voedselsystemen ingrijpend aanpassen. Minder nadruk op productieverhoging bijvoorbeeld en meer nadruk op duurzaamheid en gezondheid. Wij willen die lijn ondersteunen met onderzoek.

In eerste instantie richten we ons op Azië en Afrika. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de mensen daar een gezond voedingspatroon krijgen. Wat is daarvoor nodig? Dat is ons centrale thema.’

De nieuwe leerstoelgroep bouwt deels voort op het werk van de voormalige hoogleraar Clive West, in 2004 overleden. Hij had een succesvolle onderzoekslijn opgezet op het terrein van micronutriënten. Schoolkinderen in Kenia kregen een variant van cassave te eten die rijk is aan bètacaroteen, de voorloper van vitamine A. Daardoor werden minder kinderen blind. Nu loopt een vergelijkbaar project in Nigeria. Feskens: ‘De afgelopen jaren was het onderwerp Global Nutrition

ondergebracht bij één leerstoel, nu komt het centraal te staan. Wageningen heeft veel kennis te bieden op dit terrein. Zowel op het gebied van voeding als op het gebied van planten- en veeteelt.’

Hoe pakken jullie het aan?

‘Er loopt al een groot internationaal onderzoeksprogramma Food Systems for Sustainable Diet. Dat wordt geleid door Inge Brouwer. Daarnaast zetten we nieuwe projecten op. Onze focus: wat is gezonde voeding in deze landen, hoe duurzaam wordt die geproduceerd en hoe komt die bij de consument terecht? Daarbij richten we ons ook op de eerste duizend dagen van het leven en de adolescentie. In die twee perioden is de mens heel gevoelig voor tekorten en overgewicht.’

Aan wat voor nieuwe projecten moeten we denken?

‘In Nederland heb je het project De Gezonde Schoolkantine van het Voedingscentrum. Andere landen willen dit samen met ons ook implementeren, zoals het nationaal volksgezondheidsinstituut in Ethiopië. Daar onderzoeken we wat schoolkinderen gezond vinden en waarom. Het verse fruit op weg naar school kopen ze niet, omdat de kinderen bang zijn dat het fruit is aangetast door luchtvervuiling, zo blijkt uit onderzoek van een promovendus. In plaats daarvan eten ze een zakje chips. Dat is gezonder, denken ze en het geeft natuurlijk meer status. Dat is een interessant inzicht waar je verder mee kunt. Een ander voorbeeld is ons werk in Vietnam. Daar onderzoekt een Vietnamese promovendus welke voedingsmiddelen gegeten worden, hoeveel water die verbruiken en welke opties er zijn om dat waterverbruik te verminderen.’

>

U bekleedde tot voor kort de leerstoel Voeding en Gezondheid in de levenscyclus. Hoe komt u bij Global Nutrition terecht?

‘Een groot deel van mijn eerder onderzoek is eigenlijk afgerond. Ik heb mij jaren beziggehouden met de preventie van diabetes en overgewicht. Daar was ik bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu mee begonnen en dat heb ik hier als universitair hoofddocent en later als hoogleraar voortgezet. Het onderzoek heeft geresulteerd in een succesvolle methode, SLIMMER genaamd, om diabetes en overgewicht met aangepaste voeding en bewegen te voorkomen. Mensen die dit programma volgen, hebben blijvend gewichtsverlies, zo toonde een promovendus van ons aan. De methode wordt nu zelfs vergoed via de basisverzekering, dus wat wil je dan als wetenschapper nog meer? Ik ben gaan nadenken over de laatste tien jaar van mijn wetenschappelijke carrière. Ik heb sinds 2005 ook al heel wat projecten in ontwikkelingslanden begeleid over diabetes en overgewicht. Die onderzoekslijn bouw ik nu verder uit, juist omdat het probleem van overvoeding in die landen toeneemt.’

50 JAAR HUMANE VOEDING EN GEZONDHEID

In 1969 werd in Nederland voor het eerst academisch onderzoek gedaan naar de relatie tussen voeding en gezondheid. Het was de geboorte van de afdeling Humane voeding in Wageningen, die in de afgelopen vijftig jaar is uitgegroeid tot een internationaal gerenommeerde leerstoelgroep met relevante onderzoeksresultaten, bijvoorbeeld op het gebied van de relatie tussen voeding en hart- en vaatziekten, cholesterol of kanker.

Op 18 oktober wordt het 50-jarig bestaan gevierd met een wetenschappelijk symposium met internationale sprekers, en op 19 oktober met een alumnidag op de campus in Wageningen.

www.wur.nl/humannutrition50

SANDER KERSTEN, HOOGLERAAR VOEDING, METABOLISME EN GENOMICS

‘Het functioneren van het lichaam is zo idioot complex’

‘Voeding is meer dan alleen brandstof. Voeding reguleert ook onze genen’, zegt Sander Kersten, hoogleraar Voeding, Metabolisme en Genomics. ‘Voedingsstoffen bepalen voortdurend welke genen actief worden of juist inactief. Wij proberen uit te vinden hoe dit in elkaar zit en waarom.’

Hoe activeert voeding onze genen?

‘Stel je eet een maaltijd die rijk is aan vetzuren. Die worden opgenomen door cellen in ons lichaam. De vetzuren dienen als brandstof, maar binden ook aan bepaalde eiwitten in de cellen, de zogeheten transcriptiefactoren. Die zorgen ervoor dat delen van het DNA worden afgelezen en dus genen worden geactiveerd. We weten nu dat er transcriptiefactoren voor vetzuren, glucose en aminozuren zijn. Wij vragen ons af waarom dat zo gaat. Wat is de logica erachter?’

Wat voor inzichten heeft dat tot nu toe opgeleverd?

‘Wij hebben ons vooral gericht op de vetzuren. Met een nieuwe techniek, de zogenoemde RNA-sequencing, kunnen we in een klap zien welke van alle 25 duizend genen die een mens bezit, aanslaan in cellen van een bepaald weefsel. Onze aandacht gaat uit naar twee genen die actief worden bij het nuttigen van vetzuren. Een zorgt ervoor dat de cel minder vet opneemt. De ander verzorgt de opslag van die vetten in vetdruppels. Het aanzetten van die genen maakt dus deel uit van terugkoppeling zodat er niet te veel vet in een cel komt of dat het in ieder geval veilig wordt opgeslagen.’

Hebben jullie een relatie gevonden tussen voedingsstoffen en ziektes?

‘Eerlijk gezegd probeer ik daar weg van te blijven. Ik

richt me meer op de fysiologie. Op het normaal functioneren van een lichaam. Ik vraag me af of we voor enige voedingsstof ooit kunnen aantonen hoe die beschermt tegen ziektes of ziektes veroorzaakt. Het functioneren van het lichaam is zo idioot complex.'

Begrijpen jullie al wel meer hoe het lichaam normaal werkt?

'Ja, daar maken we stappen in. Een aardig voorbeeld is het werk van collega Lydia Afman. Zij ontdekte dat bij mensen die een dieet met verzadigd vet kregen, genen actief werden die betrokken zijn bij ontstekingen. Bij mensen die evenveel onverzadigd vet consumeerden, was daarvan geen sprake. Een heel krachtig resultaat. De hypothese is dat dit soort voeding het risico op ziektes als diabetes of kanker verhoogt. We zoeken het nu uit voor diabetes.'

Wat hopen jullie de komende jaren te bereiken?

'Wetenschappelijke inzichten verkrijgen die staan als een heel stevig huis. Die bij wijze van spreken in de leerboeken komen en er nooit meer uitgaan. Dan heb je pas iets nagelaten, denk ik.'

Dat wil iedereen toch? Waarom benadrukt u dat?

'Omdat ik me zorgen maak over de ontwikkelingen in ons veld. Een hoop onderzoeksresultaten die in belangrijke wetenschappelijke tijdschriften als *Nature* en *Cell* worden gepubliceerd blijken niet te herhalen of zelfs niet te kloppen. Volgens een publicatie in *Nature* van 2006 zou glucose via een bepaalde receptor de cel aansturen. Iedereen weet nu dat dit niet zo werkt, maar het artikel is nooit teruggetrokken. Dat is zeer verwarrend en ondermijnend voor ons vakgebied. Ik maak me daar echt druk over. Er bestaat een te hoge druk om te publiceren in toptijdschriften.'

Hoe is deze ontwikkeling te stoppen?

'Door weerstand te bieden. Voor mij is dat relatief makkelijk. Ik heb een vaste positie. Jonge mensen hebben soms geen keuze. Zonder spetterende resultaten komen ze er niet. Wij moeten ze beschermen en hun de tijd gunnen om goed onderzoek te doen. We moeten solide huizen bouwen in plaats van façades van stro.'

Jaren geleden werd de indruk gewekt dat we met genetische data een dieetadvies op maat zouden krijgen. Hoe kijkt u daartegen aan?

'We hebben nooit geïnvesteerd in dergelijk onderzoek en uiteindelijk is daar ook niet zo veel van

terechtgekomen. Draagbare technieken, zoals een pleister met een naaldje op je bovenarm die continu stoffen in het bloed meet, hebben denk ik wel de toekomst. Ze kunnen consumenten en patiënten inzichten bieden in de gezondheidsstatus van hun lichaam. Hier proberen we nu op in te zetten. Wellicht kunnen we profiteren van de komst van het Belgische onderzoeksinstituut Imec naar Wageningen. Het is in deze technieken gespecialiseerd.' ■

