



Hoe wordt voeding weer een wetenschap?

Stel je bent een jonge voedingswetenschapper. Je wilt nieuwe ontdekkingen doen over de relatie van voeding met ziekten en wordt aangemoedigd door het vurige maatschappelijk debat dat hierover gevoerd wordt. Je positie is echter wankel; een deel van het publiek vertrouwt je niet en sommige medisch-biologische onderzoekers vinden jouw vakgebied geen ‘echte’ wetenschap meer. Tijdens de zesde publiekslezing van de NAV op 30 januari, sprak professor Katan gepassioneerd over dit dilemma en de toekomst van de voedingswetenschap. “Alleen als wij terug keren naar moleculair denken wordt voeding weer een harde wetenschap”. Over het terugwinnen van vertrouwen is Katan duidelijk: "Voedingswetenschappers moeten niet meewerken aan marketing van de industrie. Dat tast het vertrouwen aan, zelfs als je uitspraken 100% waar zijn."

Voedingsonderzoek op dood spoor?

In de eerste succesjaren van de voedingswetenschap stonden gebreksziekten centraal. Later verschoof de nadruk naar welvaartsziekten zoals hart- en vaatziekten. Het onderzoek was gericht op het traceren van voedingsstoffen in voedingsmiddelen die aandoeningen konden voorkomen of juist veroorzaken. Dat werkte goed: gebreksziekten konden worden genezen met vitamines en hart- en vaatziekten namen af dankzij gebruik van de juiste voedingsstoffen. Die benadering is de laatste jaren echter vervangen door onderzoek naar effecten van hele voedingsmiddelen en voedingspatronen. “Begrijpelijk” zegt Katan, “want het grote probleem van nu is obesitas en dat wordt niet veroorzaakt door een stofje in eten. Obesitas is echter ook niet te verklaren uit eigenschappen van voedingsmiddelen. Het wordt veroorzaakt door een omgeving die aanmoedigt tot teveel eten en te weinig bewegen.” Daarmee is het geen voedingswetenschappelijk maar een politiek en sociaal probleem. Onderzoek naar gezondheidseffecten van voedingsmiddelen en voedingspatronen is volgens Katan vooral nuttig om wat we nu weten te vertalen in effectieve voorlichting en beleid. “Maar als we zeggen dat de effecten van broccoli op de gezondheid niet te begrijpen zijn uit de stoffen die erin zitten, gaan we terug naar de Middeleeuwen”, aldus de emeritus hoogleraar.

Onderzoek achterliggende mechanismen!

Er bestaan twee manieren van onderzoek: observeren en experimenteren, ofwel kijken en ingrijpen. Katan: “In voedingsonderzoek hebben we veel gehad aan het kijken, de epidemiologie. Maar de mogelijkheden van deze zogeheten observationele benadering zijn uitgeput. Gezonde eetgewoonten gaan tegenwoordig namelijk sterk samen met minder roken, een gezonder gewicht, meer bewegen en andere leefgewoonten. Daardoor weet je niet meer wat wat veroorzaakt.” De zoektocht naar epidemiologische verbanden levert veel ‘schijnverbanden’ op. Zijn er nog wel nieuwe dingen te ontdekken? “Zeker!” zegt Katan. “Als je maar probeert te snappen wat stoffen doen en hoe die worden verwerkt in je lichaam. Zo weten we uit grote experimenten bij mensen dat betacaroteen – de oranje stof uit worteltjes en andere groente – in hoge doses juist kanker veroorzaakt. Vervelend als je mensen wilt aanmoedigen meer groente te eten, maar als voedingswetenschapper moet je hier niet voor weglopen, Het biedt een geweldige kans om ontdekkingen te doen over voeding en kanker.” Hij roept jonge wetenschappers dan ook op om uit te zoeken welke mechanismen hier achter zitten.

Mendeliaanse randomisatie

“Het hardste bewijs voor een verband tussen een voedingsstof en een ziekte, komt uit experimenten bij mensen. Die zijn echter duur en tijdrovend. Aan de hand van een voorbeeld legt hij uit hoe ze vervangen kunnen worden door een methode waarvan Katan wel eens als de grondlegger is beschouwd: de Mendeliaanse Randomisatie. Hierbij worden mensen in groepen verdeeld op basis

van verschillen in een gen. Zo'n genetisch verschil heeft hetzelfde effect als een voedingsstof, het zorgt bijvoorbeeld voor een verschillend gehalte aan vitamine D in het lichaam. Net als in een experiment, zijn die groepen mensen in alle andere opzichten gemiddeld hetzelfde, bijvoorbeeld roken of bewegen. Deze techniek levert de laatste jaren veel nieuwe inzichten, ook over voeding en gezondheid. "Een bijkomend voordeel is dat voedingswetenschappers weer gaan denken in termen van de moderne biologie, dus van DNA".

Wees terughoudend met commercie

Voedingswetenschappers hebben aan geloofwaardigheid ingeboet door de samenwerking met de commercie. Ze worden daar door de overheid toe gedwongen, maar de grens tussen onderzoek en marketing wordt gemakkelijk overschreden. Uit ervaring weet hij hoe marketeers van bedrijven universitaire wetenschappers gebruiken om hun verkoopverhaal geloofwaardiger te maken. "Daar moet je als voedingswetenschapper niet aan meewerken, zelfs al is alles wat je in het krantje van de industrie zegt 100% waar". Katan besluit zijn betoog hoopvol: "Met de juiste wetenschappelijke methoden zijn er in de voeding Nobelprijzen te winnen. Als we maar gaan voor de wetenschap en niet voor de voorlichting of de commercie."

Noot voor de redactie:

De lezing is uitgesproken op persoonlijke titel op uitnodiging van de NAV.

Meer informatie:

- [Commentary: Mendelian randomization, 18 years on](#). M.B. Katan. Int J of Epidemiology 2004;33:10–11. [DOI: 10.1093/ije/dyh023](#)
- [Commentary: Katan' remarkable foresight: genes and causality 18 years on](#). B. Keavney. Int J of Epidemiology 2004;33:11–14 [DOI: 10.1093/ije/dyh056](#)

Download bijlagen:

- Foto van [Martijn Katan](#) (high-res, foto: Paul Dijkstra)
- [Foto lezing](#)

Prof Martijn Katan ([website](#)) is biochemicus. Zijn onderzoek droeg bij aan de ontdekking van de ongunstige effecten van transvet, de cholesterolverhogende factor in koffiebonen en het dikmakende effect van suikerhoudende dranken. Ook gaf hij een eerste aanzet tot de genetisch-epidemiologische techniek van 'Mendelian randomization'. Katan is columnist bij NRC, auteur van twee boeken over voeding, lid van de NAV en lid van de KNAW.

De NAV is een Platform van ruim 270 geregistreerde wetenschappelijk opgeleide Voedingswetenschappers in Nederland. Het biedt de gelegenheid aan haar leden uit verschillende sectoren (kennisinstellingen, overheid, industrie, NGO's) kennis uit te wisselen en te discussiëren over ontwikkelingen in voedingsland. De NAV wil ook niet-leden de gelegenheid geven mee te discussiëren. Daartoe organiseert zij o.a. één keer per jaar een publiekslezing waarin een actueel voedingsvraagstuk centraal staat.

Contactadres: Postbus 837 | 6800 AV Arnhem | T: 06 5083 5993 | <http://www.voedingsacademie.nl> | E: info@voedingsacademie.nl