

Voedingsadvies op maat een grote stap dichterbij



Een test die de genetica van een persoon combineert met fenotypische informatie. Om zo samen met smaakvoorkeuren en doelen te komen tot een persoonlijk voedingsadvies. Zie hier het resultaat van jarenlang onderzoek van TNO in combinatie met een voor de Amerikaanse markt ontwikkeld concept van het bedrijf Habit. Onderzoeker Suzan Wopereis: "Ik zie veel mogelijkheden voor deze technologie de komende jaren."



AUTEUR
Maaïke Severijnen

Sinds ruim 10 jaar werkt Suzan Wopereis – door haar onderzoek naar het meten van gezondheid in 2015 intern nog uitgeroepen tot meest excellente onderzoeker – bij TNO. Haar aandachtsgebied is al die tijd het meten van gezondheid en het effect van voeding geweest. "Daarbij vind ik het belangrijk om niet alleen vanuit nuchtere condities te werken, als in 'je neemt een bloedmonster en dat is het'. Wij wilden ook een dynamische test, waarin je op meerdere momenten meet hoe het lichaam reageert op bepaalde voeding." Dankzij een publiek-private samenwerking waarin niet alleen de overheid, maar ook diverse bedrijven uit de voedingsindustrie een bijdrage leverden, heeft TNO een challengetest kunnen ontwikkelen waarin genetica met fenotypische informatie wordt gecombineerd. Mensen krijgen een soort milkshake, die zorgvuldig is samengesteld uit verschillende eiwitten, vetten en suikers. "We meten aan de hand van 160

markers op verschillende tijdstippen (onder meer na een half uur, twee uur, tot wel tien uur na inname) hoe het lichaam met deze milkshake omgaat. Hoe reageren de darmen, lever en bloedvaten op de inname van deze voeding? Algemeen kun je daarin zeggen: hoe flexibeler het lichaam dat doet, hoe gezonder het is."

Behapbaar door bewustwording

Het challengeconcept testte TNO op allerlei type mensen; dun, dik, jong, oud, met en zonder ziektes als diabetes, etc. Om zo de gezonde en minder gezonde reacties in kaart te kunnen brengen van zo'n 160 biomarkers. De Amerikaanse start-up Habit, gespecialiseerd in gepersonaliseerde voeding, zag de kansen van de methode en ging een uitgebreide samenwerking aan met TNO. Per 1 januari 2017 kunnen Amerikanen vanaf 30 jaar een zelftest doen. Hiervoor vullen zij eerst een lijst in via internet waarin vragen gesteld worden als geslacht, afkomst, gewicht, maar ook doelstellingen (afvallen, fitter worden) etc. Daarna drinken zij de shake, waarna zij met een vingerprik op verschillende tijdpunten zelf bloed afnemen en dat op een filterpapier druppelen. Tot slot nemen zij zelf wangslimvlies af met een wattenstaafje en sturen het geheel op. Het door TNO gebouwde systeem registreert en analyseert de resultaten. Wopereis: "Als vervolgens blijkt dat er iets qua gezondheid echt niet goed is, neemt er direct een arts van Habit contact op. In de andere gevallen krijgen mensen een persoonlijk rapport via het digitale platform. Hierin staat hoe ze er qua gezondheid voor staan en daarnaast bevat het een persoonlijk voedingsadvies. Ook krijgen ze een half uur coaching. En ze kunnen een abonnement nemen op verse maaltijden die speciaal zijn afgestemd op hun type. Een soort HelloFresh, maar dan persoonlijk." Wopereis denkt dat niet alleen het persoonlijke voedingsadvies, maar ook de bewustwording van de staat

van hun gezondheid de deelnemers gaat helpen om gezonder te worden. "Wij hebben zelf studies gedaan met 60-plussers naar spiergezondheid en welzijn. Hierbij kreeg een deel van de mensen een algemeen voedingsadvies en een deel advies op maat. Aan het begin van de studie kregen de deelnemers inzage in hun gezondheid bij aanvang. Dat motiveerde hen om er iets aan te doen. Bovendien maakte het persoonlijke advies het voor mensen behapbaarder, omdat ze bijvoorbeeld drie persoonlijke aandachtsgebieden kregen om aan te werken, in plaats van alle aandachtsgebieden uit het algemene advies. Het vertrouwen dat het ook haalbaar voor ze was, groeide daardoor."

Project Leefstijl als medicijn

De verwachtingen van het persoonlijke voedingsadvies zijn hooggespannen. Maar vooralsnog is deze zelftest dus nog niet in Nederland of België verkrijgbaar. Dat is jammer, erkent ook Wopereis. "Maar de technologie en werkwijze bieden veel meer mogelijkheden. Wij zijn bijvoorbeeld ook bezig met het project Leefstijl als medicijn. Met verschillende partijen willen we een platform opzetten waar artsen en patiënten informatie vandaan kunnen halen. Neem diabetes type 2. Het is al jaren bekend dat je met voeding hierbij veel kunt doen. Maar artsen hebben hierbij handvatten nodig. Bovendien gaat het nog een stap verder. Bij type 2-diabetes bijvoorbeeld zijn er ook allerlei biomedische subgroepen te onderscheiden. Insulineresistentie kan meer aanwezig zijn in de spieren, lever of pancreas. Of bijvoorbeeld in spieren én lever. Als je daar informatie over hebt als arts, kun je daar je advies op afstemmen naar bijvoorbeeld meer beweging, of juist afvallen. Onze methode kan hierbij helpen." En ook in een ander recent gestart project speelt persoonlijke voeding de hoofdrol. Zo is er sinds 1 juli een publiek-private samenwerking van TNO met partijen als Jumbo, Ahold,



Suzan Wopereis werd in 2015 uitgeroepen tot meest excellente onderzoeker van TNO

Google foods, Philips, Wageningen University & Research en kleinere IT-bedrijven om samen te kijken hoe het concept van persoonlijke voeding doorontwikkeld kan worden. "De mogelijkheden zijn eindeloos en zouden ook nog verder kunnen gaan, bijvoorbeeld op het gebied van genetica en fenotype in combinatie met medicijnen. Zo moest mijn vader een middel vanwege een hoge bloeddruk gaan slikken, waar hij heel slecht tegen kon, zo wist hij uit eerder gebruik. Via een bevriende Ierse professor (Sean Strain) had ik gehoord over een onderzoek waaruit was gekomen dat bij dragers van het MTHFR-gen riboflavine goed werkt als bloeddrukverlager. Met toestemming van zijn huisarts is mijn vader dit gaan proberen en het werkte. Er zijn nog maar weinig klinische studies gedaan naar dit soort voorbeelden, maar denk je eens in wat de mogelijkheden zijn."

Gevaren van de methode?

Al met al klinkt het als een geweldige ontwikkeling met een grote toekomst. Maar zijn er helemaal

geen belemmeringen of gevaren van het zo gedetailleerd in kaart brengen van iemands geno- en fenotype? Of dat uitventen met commerciële partijen? Wopereis: "Er zijn wel bekende bezwaren, zoals dat de privacy goed geregeld moet zijn om te voorkomen dat iemand problemen krijgt met zijn verzekering als er bepaalde zaken bekend zijn. En wil je dat allemaal wel weten? Of wat ook kan gebeuren, is dat commerciële bedrijven met slechts een deel van de technologie aan de haal gaan en het dan wel presenteren als evidence-based. Dat heb ik gezien bij een Israëlisch onderzoek, waarbij er glucosemetingen werden gedaan in combinatie met microbiota. Het commerciële bedrijf liet voor het gemak de glucosemeting achterwege. Het kan ook dat mensen een beetje gaan doorslaan door hun advies of dat ze moeite hebben met het te interpreteren. Daarom is die coaching erbij wel heel goed. Maar al met al zie ik toch echt vooral de voordelen. Mensen kunnen zoveel zelf doen met de juiste kennis. Ik geloof echt in preventie."