

Een duik in je buik

Een nieuw bedrijfje brengt uw darmbacteriën voor u in kaart. Die zeggen iets over uw gezondheid, maar wat precies? **Afke van der Toolen** sluit zich aan bij de eerste darmcommunity van Nederland.

Daar zijn ze dan. Wel 25 kleurtjes uitwaaiërend in een vrolijk schijfdiagram: de bewoners van mijn darmen, ingedeeld naar soort. En dan zijn dit alleen nog maar de bacteriën die minimaal 1 procent van het totaal uitmaken. 'Je hebt er zelfs meer dan ik', zegt Tom van den Bogert van MyMicroZoo.

Een wonderlijke ervaring. Ik ken mijn darmbacteriën nog maar nauwelijks en ben nu al trots.

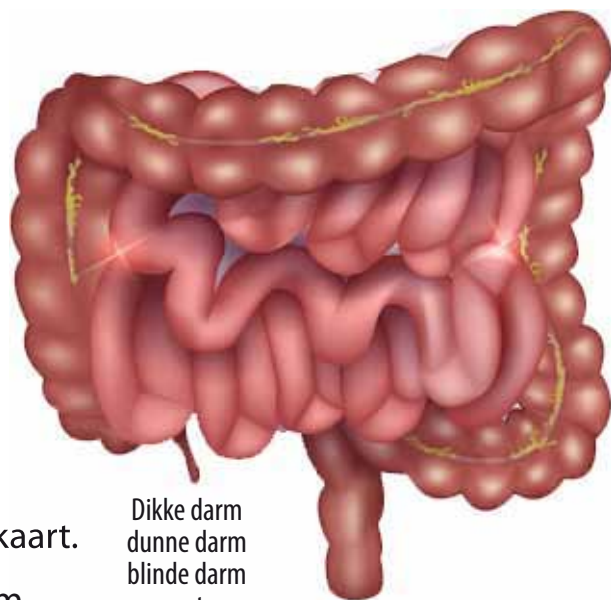
Het is de nieuwste loot aan de steeds verder vertakkende stam van zelfverbeteringsmiddelen. Een uitvloeisel van een betrekkelijk nieuw onderzoeksveld: de relatie tussen darmflora en gezondheid. Biotech start-up MyMicroZoo brengt onder het motto 'Ontdek je belangrijkste orgaan' je darmflora in kaart. Voor 95 euro per stuk.

'Er worden steeds meer verbanden aangetoond tussen ziektes en darmflora. Hoe die wisselwerking in elkaar steekt, is grotendeels onbekend, maar het staat buiten kijf dat er een connectie is', zegt medeoprichter Derek Butler. 'De kennis van het grote publiek loopt achter. Daar willen wij wat aan doen.'

Zijn bedrijfje mikt vooral op gezondheidsfreaks, mensen met darmklachten en sporters. Het idee is dat die klanten zelf op onderzoek uitgaan. Wat verandert er als je anders gaat eten? Presteer je beter als je aan je darmflora sleutelt? Gaan je buikklachten weg? 'Een persoonlijke benadering van de buik', noemt Butler dat. De opzet van MyMicroZoo werkt twee kanten uit. Terwijl de klanten hun darmfloraprofiel krijgen, vult het bedrijf een databank.

Als die groot genoeg wordt, kan daarmee wetenschap bedreven worden. Een hybride dus van commercie (je koopt als klant een dienst) en citizen science (je levert als leek een bijdrage aan de wetenschap).

Inmiddels zijn er enkele honderden monstertjes ingestuurd. Voor harde wetenschappelijke conclusies moeten er vele duizenden bij komen. Ook de klant-onderzoekers zelf hebben belang bij veel deelnemers.



Dikke darm
dunne darm
blinde darm
en rectum

Want zij maken niet alleen kennis met hun eigen buikbewoners, ze kunnen die ook - anoniem - met elkaar vergelijken. Er zijn zelfs plannen voor een forum. Kortom, MyMicroZoo vormt een bijzonder genootschap: de eerste darmcommunity van Nederland.

De Wageningse microbioloog Willem de Vos kent het initiatief. 'Er zijn in het buitenland al bedrijven die dit aanbieden, het is goed dat er in Nederland nu ook een is, dan heb je wat te kiezen. En het is nu eenmaal zo dat we tegenwoordig van alles over onszelf willen weten.' Als manier om in aanraking te komen met de bestaande kennis op darmgebied juicht hij het in elk geval toe.

De vier grootste kleurvakjes in mijn schijf staan voor Clostridiales, Ruminococcaeae, Blautia en Faecalibacterium prausnitzii. Bloemrijke namen, waarin Tom van den Bogert onmiddellijk een - heel globaal voedselportretje ziet. Hij heeft me nog nooit volkorenboterhammen of waspeentjes zien kauwen, maar mijn donut verklapt hem meteen dat ik een vezelvreter ben.

Poep. Het woord moet nu maar even vallen. Want je poep is de grote verklikker van de verstekelingen in je darm. En dat verklikken gaat per dna.

Elk ingestuurd poepmonster krijgt alle hoeken en gaten te zien van het laboratorium van MyMicroZoo. Eerst wordt het gezandstraald, zodat de bacteriecellen kapotgaan en het dna eruit kan worden geïsoleerd. Vervolgens wordt één enkel partje uit het 16S rRNA gen vermeerderd. 'Alle bacteriën hebben dat gen, maar het verschilt per soort', legt Tom van den Bogert uit. Dat stukje krijgt oormerken, wordt ondergedompeld in een reactiebevorderend enzymbadje, en wordt dan nog eens flink vermenigvuldigd. Na een wasbeurt met ethanol en water is het dan eindelijk klaar voor de laatste stap: een tafemodel sequencer brengt de specifieke volgorde van de basen in het dna in kaart.

Nu hebben de gevonden bacteriesoorten hun naamplaatjes, en kan de zelfonderzoeker kennismaken met zijn hoogstpersoonlijke 'microzoo', gepresenteerd in vrolijke pixels.

Daar sta je dan, oog in oog met je darmbewoners. Maar heb je er ook echt wat aan?

Veel mensen zijn sowieso al in de weer met hun darmen, maar dan 'blind', zegt Derek Butler. Ze drinken probiotische drankjes, strooien zemelen of doen bepaalde voedingsmiddelen in de ban. 'Maar het ontbreekt ze aan inzicht in hun daadwerkelijke darmflora. Onze metingen zijn een middel om dat te verhelpen.'

Willem de Vos van Wageningen Universiteit zet daar wel een vraagteken bij. 'Je kunt bijvoorbeeld naar de diversiteit van je darmflora kijken, maar dat is niet het enig zaligmakende. Want wat is een gezonde darmflora? Daarnaast is de wetenschap nog volop op zoek.'

Ook microbioloog Remco Kort, werkzaam bij VU en TNO, waarschuwt tegen te hoge verwachtingen. 'Elke darmflora is uniek, het kan bij wijze van spreken worden gebruikt als een vingerafdruk. Het is misschien leuk om daar een momentopname van te zien, maar juist die enorme individuele variëteit maakt het moeilijk om conclusies te trekken.'

Bij MyMicroZoo zijn ze zich maar al te bewust van die beperkingen. Sterker nog, juist daarom heeft het zin om zelf een duik in je buik te nemen, zegt Butler. 'Ga meten, leer begrijpen hoe het in elkaar zit. En ga dan kijken, eventueel met een diëtiste, of het mogelijk is om iets te veranderen. Probeer dat uit, en meet dan nog een keer.'

Nu nog kijken wat voor karakter mijn darmflora heeft in vergelijking met die van de anderen. Er staat een reeks filters voor me klaar: een paar op dagelijks dieet, een paar op darmklachten, zelfs op psychische aandoeningen. Als ik mezelf met een paar klikken naast de glutenvrij-levenden leg, zie ik niet eens zoveel verschil. Doe ik hetzelfde met koolhydraat-mijders, dan lijkt ik zowat een andere menssoort.

Tom van den Bogert van MyMi-croZoo geeft zelf het goede voorbeeld. Hij telt niet alleen trouw zijn stappen en zijn hartslag, maar ook heel regelmatig zijn darmbacteriën. Huidig speerpunt van zijn zelfonderzoekingen: melk. 'Want ik realiseerde me dat ik daar best veel van drink.' Daarom wisselt hij nu een tijdje melk van de koe af met melk van de amandel, om te kijken of hij dat in zijn darmflora terug kan zien.

Het idee is dat klanten zelf op onderzoek uitgaan. Wat verandert er als je anders gaat eten?

Zelf doen. Daar draait het bij het poeplezen om. Waarbij My-MicroZoo wel een handje wil gaan helpen. Pop-ups bij de schijfdiagram-

men en ook symposia zitten in de pen, om de klant-onderzoekers te informeren over het veronderstelde effect van de verschillende bacteriesoorten en de invloed van bepaalde voeding.

Maar een persoonlijk dieetadvies zit er voorlopig niet in. 'Daarvoor is het kennisniveau nog niet hoog genoeg', zegt Butler. De wetenschap kijkt naar gemiddelde waarden, terwijl elke mensenbuik uniek is. Wat niet wil zeggen dat het in de toekomst niet zou kunnen - daar dient die databank dus ook voor.

Wel waarschuwt Butler alvast tegen de fixatie op een enkele 'goede' bacterie. 'Er worden steeds nieuwe helden uitgeroepen, nu is dat bijvoorbeeld Akker-mansia. Ikzelf heb daar niet veel van, en toch ben ik best gezond. Verschillende bacteriën hebben dezelfde uitwerking, dus hoe meer soorten je hebt, hoe groter de achtervang. Daarom is diversiteit op dit moment de beste indicator voor een goede weerstand.'

Rest de vraag: hoeveel kun je eigenlijk aan je darmflora veranderen? Volgens Wageninger Willem de Vos liggen de effecten van dieetverandering tussen de 0 en 10 procent. Met als grootste nu bekende gamechanger: 'Niets eten'. Of

nou ja, heel weinig dan.

Als ik mezelf met een paar klikken naast de glutenvrij-levenden leg, zie ik niet eens zoveel verschil. Doe ik hetzelfde met koolhydraatmijders, dan lijkt ik zowat een andere menssoort