



voor Stella, Paul en Robin

Niets is voor altijd...
behalve de liefde

ROSEMARIE
DE WEIRD

De microbioom boost

Ontdek de kracht in
je darmen en herstel
je gut health

Lannoo

INLEIDING

WAT HEEFT JOUW BUIK JE TE VERTELLEN?	12
---	----

HOOFDSTUK 1

DE ONTDEKKING VAN HET MICROBIOOM	20
---	----

VAN ONBEKEND NAAR HYPE	21
BAANBREKEND ONDERZOEK.....	24
VAN ONTDEKKING NAAR THERAPIE.....	26
GEPERSONALISEERDE GEZONDHEIDSZORG.....	28
HET PERSPECTIEF VAN DE PATIËNT.....	30
EEN MICROBIOOMVRIENDELIJKE LEVENSTIJL.....	31
DE GROOTSTE BOOSDOENERS EN MOGELIJKHEDEN TOT WINST.....	35

HOOFDSTUK 2

EEN CRASH COURSE OVER HET MICROBIOOM	38
---	----

LES 1: EEN REGENWOUD IN ONZE DARMEN.....	39
Je bent een wandelend vat vol microben	39
Geen darmflora, maar een darmmicrobioom	40
Een reis door je spijsvertering	41
Ons darmmicrobioom, een regenwoud	46
Vijf bekende bewoners van het regenwoud	47
Verstoring van ons innerlijke regenwoud	50
LES 2: HOE HOUDEN DARMBACTERIËN ONS GEZOND?.....	51
De darmwand: friend or foe?	53
Darm-breinas	61
LES 3: JOUW DARMMICROBIOOM IS UNIEK.....	64
Variatie in samenstelling	64
Gepersonaliseerde kerntaken	65
Transit: hoelang eten jouw darmbacteriën?	67

HOOFDSTUK 3

DE GOUDEN JAREN VAN HET MICROBIOOM

70

HET BABYMICROBIOOM.....71

Eén zaadcel, één eikel en veertig biljoen bacteriën 71

Wanneer is het darmmicrobioom volwassen? 73

Volwassen in een-twee-drie 73

OPPORTUNITEITEN IN HET EERSTE LEVENSJAAR.....75

Immuun- en hersenontwikkeling vanuit de darmen 75

Early life window of opportunity 76

Gouden standaard, platina opportuniteiten 78

GEBOORTE: HET ZAAD WORDT GEPLANT.....80

Bifido's in de startblokken 80

Papa, waar komen de bacterietjes vandaan? 82

Platina opportuniteiten in het geboortepan 84

MOEDERMELK: VOEDSEL VOOR DE BIFIDOFASE.....88

Moedermelk versus poedermelk 88

Superfood 90

Moedermelk verlengt de bifidofase 91

ANTIBIOTICA: LEVENSNODZAKELIJKE BIFIDOKILLERS 95

Antibiotica tijdens de geboorte 95

Antibiotica na de geboorte 96

VAN MAMA NAAR COMMUNITY.....97

OP LATERE LEEFTIJD BIJSTUREN? HET KAN.....98

HOOFDSTUK 4

HET LOOPT FOUT

102

HOE VERSTOORD IS JOUW MICROBIOOM?.....103

Kijk eens in de toiletpot 103

Is een microbioomanalyse van mijn stoelgang waardevol? 106

MEDICATIE EN HET DARMMICROBIOOM.....108

Het darmmicrobioom op de bijsluiters 108

PPI-maagzuurremmers en het darmmicrobioom 110

Antibiotica 112

INFLAMMATOIRE DARMZIEKTEN EN HET MICROBIOOM.....115

Microbioomtherapie 116

Coloscopie 118

Prikkelbaredarmsyndroom en het microbiom 121

OVERGEWICHT, DIABETES TYPE 2, CHOLESTEROL EN HET MICROBIOOM.....125

Problematisch overgewicht 125

Wat heeft het darmmicrobioom ermee te maken? 127

DE DARM-BREINAS BIJ ZIEKTE.....131

Depressie, angststoornissen en het microbiom 131

Parkinson, alzheimer en dementie, en het microbiom 132

ZIEKTE IS MULTIFACTORIEEL.....134

HOOFDSTUK 5

ETEN VOOR JE MICROBIOOM

136

HET BEGINT MET EEN GEZONDE PORTIE CALORIEËN.....	137
HOE ONS VOEDINGSPATROON VERANDERDE: EEN KORTE GESCHIEDENIS.....	138
HET MEDITERRANE DIEET: GOED VOOR MENS, MICROBIOOM EN PLANEET	140
DE ROL VAN VEZELS	142
Test je kennis over vezels	143
Hoeveel is genoeg?	145
Meer vezels eten lost niet alles op	146
PLANTAARDIGE VERSUS DIERLIJKE VOEDING.....	147
FERMENTATIE.....	150
Wat is fermentatie?	150
Gefermenteerde voeding versus vezelrijk eten	151
Hoeveel is genoeg?	152
KRACHTPATERS UIT DE PLANTENWERELD.....	153
Polyfenolen	154
Krachtige beetjes	155
Go wild	156
MICROBIOOMBELAGERS.....	157
Industrieel voedsel	157
Melkvet	158
Rood vlees en lecithine	160
MINDFUL ETEN.....	162
PREBIOTICA EN PROBIOTICA.....	165
Wat zijn pre- en probiotica?	165
Wanneer helpen pre- en probiotica jou?	166
IN EEN NOTENDOP.....	169

HOOFDSTUK 6

IN DE PRAKTIJK BEKLIM JE BIODIVERSITEITSLADDER 170

JE TRANSIT? JE BAROMETER! 172

Constipatie: oorzaken en tips om je transit te versnellen 172

Diarree: oorzaken en tips om je transit te herstellen 174

DE MEEST ESSENTIËLE LEEFSTIJLADVIEZEN.....176

1. Ontspan je zenuwstelsel: mini moments create momentum 176

2. Eiwitten, vetten, koolhydraten... en vezels! 179

3. Maak tijd voor je ontbijt 183

4. Voeg een scheutje polyfenolen toe aan je maaltijden 185

5. Vet op het menu? Denk omega 3! 187

6. Een lepel zuurkool a day keeps the doctor away 190

7. Combineer antibiotica en chronisch PPI-gebruik altijd met probiotica 194

GEEN STAPPENPLAN, MAAR EEN LEVENSWIJZE.....198

TOT SLOT 200

LITERATUURLIJST 206

INLEIDING

Wat heeft jouw buik je te vertellen?

Wat heeft jouw buik je te vertellen? Wanneer je vlinders in je buik hebt, er een knoop in je darmen zit, er iets op je lever ligt... spreek je de taal van je lichaam. Maar begrijpen we wel echt wat onze buik ons probeert te vertellen? Hoe meer we leren over het darmmicrobioom en zijn continue gebabbel met ons lichaam, hoe meer het erop lijkt dat 'ons buikgevoel' misschien wel veel betekenisvoller is dan we denken.

Het kan goed zijn dat de term *darmmicrobioom* je nog niet zoveel zegt. Misschien heb je wel al gehoord dat je darmen een grote invloed hebben op de rest van je gezondheid, op je immuunsysteem en zelfs op je gemoed. Misschien zag je op sociale media al eens filmpjes voorbijkomen over *gut health*. Of misschien ben je, net zoals ik, darmpatiënt en weet je uit ervaring al veel meer dan je eigenlijk zou willen over het complexe kluwen in jouw buik.

Wanneer ik 'darmmicrobioom' zeg, dan heb ik het niet alleen over de vijf meter lange sliert die we kennen als onze darmen, maar vooral over de meer dan veertig biljoen bacteriën die die sliert hun thuis noemen. Wat zijn ze? Wat doen ze daar? En wat betekenen ze voor jouw gezondheid? Het onderzoek naar het darmmicrobioom is piepjong, maar de ontdekkingen die we doen zijn ongezien in de geschiedenis van onze studie van het menselijke lichaam. Het blijkt dat onze onzichtbare buikbewoners intensief met elkaar en met ons lichaam samenwerken als een soort extra, microbiel orgaan.

Hun taken vallen moeilijk onder één noemer te plaatsen. Heel vaak wordt de buffer die ons darmmicrobioom biedt tegen ziektekiemen, beschreven als een soort verlenging van ons immuunsysteem.



Steeds vaker wordt het darmmicrobioom gezien als deel van ons tweede brein. Het blijkt namelijk dat onze darmen verrassend zelfstandig werken, als waren ze een soort soevereine staat die onder het centrale commando van onze hersenen valt.

En je hoorde ongetwijfeld al dat ons darmmicrobioom impact heeft op ons zenuwstelsel en op ons humeur. Anderen beschrijven het darmmicrobioom dan weer als een tweede lever, omdat het ons metabolisme beïnvloedt en bijdraagt aan het ontgiften van de schadelijke stoffen waar we dagelijks mee in aanraking komen. Tot slot helpen onze darmbacteriën mee aan de productie van meer dan dertig hormonen. Het is daarmee het grootste hormoonproducerende orgaan in ons lichaam.

Het overgrote deel van dit microbiële orgaan leeft in onze dikke darm. Tot voor kort stond in de meeste handboeken over spijsvertering dat hier niet zoveel meer gebeurde. De dikke darm werd beschreven als een soort worstenmachine waar de overvloedige vchten van het verteringsproces worden geresorbeerd en waar stoelgang wordt gevormd voor die je lichaam verlaat. Vandaag leert de kennis over het darmmicrobioom ons iets anders. De wetenschappelijke ontdekkingen doen ons met een totaal nieuwe blik naar gezondheid en geneeskunde kijken. We schrijven niet alleen aan een nieuw hoofdstuk voor onze handboeken over spijsvertering, maar ook voor onze handboeken neurologie, immunologie, endocrinologie, farmacologie...

Ook het marktaandeel van alles wat te maken heeft met *gut health*, groeit exponentieel mee met het onderzoek. Steeds meer bedrijven brengen voedingssupplementen op de markt die gericht zijn op een gezond darmmicrobioom. En achter de schermen wordt er volop gewerkt aan nieuwe microbiomgebaseerde medicijnen die gericht zijn op het genezen of stabiliseren van allerlei ziekten met een link naar het microbiom.

Er zijn microbiomgebaseerde therapieën (in de maak) voor mensen die lijden aan obesitas, diabetes, kinderen met ondergewicht, voor het behandelen van depressie, alzheimer en parkinson, voor het prikkelba-redarmsyndroom, en voor de inflammatoire darmziekten ulceratieve colitis en de ziekte van Crohn. Sommige therapieën zijn al op de markt en voor andere kun je al als proefpersoon deelnemen aan klinische studies. Nieuwe, microbiomgebaseerde gezondheidszorg voor iedereen is dus niet 'voor de toekomstige generatie'. Het is een realiteit die vandaag al is begonnen.

In al dit enthousiasme is er volgens mij één output van het darmmicrobioomonderzoek waaraan te snel voorbij wordt gegaan. Dat is die van de preventie en levenskwaliteit. Er wordt ontzettend veel onderzoek verricht naar ziekte en veel geld ingezet op het ontwikkelen van nieuwe medicatie en therapieën. Maar als we weten hoe het darmmicrobioom betrokken is bij het veroorzaken van ziekte, dan lijkt het me ook essentieel om die kennis te gebruiken om preventief te werken.



De vraag die volgens mij veel te weinig gesteld wordt, en waar ik met dit boek een helder antwoord op wil formuleren, is:

'Hoe kun je jouw darmmicrobioom inzetten voor een blijvend gezonde werking van je lichaam?'

Onze erg kwalitatieve gezondheidszorg mag dan wel heel wat jaren toevoegen aan ons leven, maar voor onze gemiddelde levenskwaliteit geldt dat helaas niet. We worden met z'n allen ouder, maar slepen steeds meer chronische ziekten en medicatie met ons mee.

Meer dan één op vier Belgen leeft met minstens één chronische ziekte, en voor de bevolking ouder dan 75 jaar stijgt dat aandeel tot 44 procent!¹ Ongeveer één op de tien Belgen gebruikt slaappillen, kalmerende middelen of antidepressiva.² Ik beweer zeker niet dat alle antwoorden en oplossingen voor deze problemen bij het darmmicrobioom te vinden zijn. Maar als we de resultaten van het darmmicrobioomonderzoek ook preventief kunnen inzetten, ligt in onze maatschappij nog heel wat gezondheidswinst voor het oprapen.

Het blijkt namelijk dat ons darmmicrobioom behoorlijk te lijden heeft onder onze westerse levensstijl. Ik, jij, wij allemaal... hebben te maken met een soort collectieve microbiomarmoede. Dat weten we bijvoorbeeld uit vergelijkende studies waarin het darmmicrobioom van westerlingen vergeleken werd met dat van bevolkingsgroepen die afgelegen en in harmonie met de natuur leven. Stoelgangstalen van deze bevolkingsgroepen lijken heel wat meer bacteriën te bevatten, veel meer dan wat in onze darmen te vinden is. Het zijn onbekende bacteriën waarvoor we nog geen naam hebben, maar waarvan we weten dat ze in onze darmen ontbreken wegens onze levensstijl (en niet door onze andere genetische achtergrond). Onze levensstandaard mag de afgelopen eeuw dan wel een serieuze sprong voorwaarts hebben gemaakt, voor ons darmmicrobioom geldt dat helaas niet.

Hoe meer we leren over de impact van onze levensstijl op het darmmicrobioom, des te schrijnender die lijkt te zijn. Wetenschappers toonden bijvoorbeeld aan dat ons vezelarme voedingspatroon het microbiom onomkeerbaar kan verarmen, met verliezen die doorgegeven kunnen worden van generatie op generatie. Wanneer drie generaties muizen vezelarm worden opgevoed, kan de overstap van een *vezelarm* naar een *vezelrijk* dieet

de gezonde werking van hun darmmicrobioom niet meer volledig herstellen. Zelfs wanneer een vierde generatie muizen al van bij de geboorte vezelrijke voeding kreeg, bleek volledig herstel van het darmmicrobioom onmogelijk.

Ook ons gebruik van antibiotica blijkt een gigantische impact te hebben. Recent Zweeds onderzoek bij meer dan 15.000 volwassenen rapporteerde dat de verstorende effecten van één antibioticakuur acht jaar later nog steeds zichtbaar zijn in het darmmicrobioom.³ Bovendien heeft ons grootschalige gebruik van antibiotica ervoor gezorgd dat er inmiddels heel wat superbacteriën zijn: ziekteverwekkers die doorheen de tijd multiresistent zijn geworden tegen antibiotica die courant in onze geneeskunde worden gebruikt. Besmettingen met zulke superbacteriën komen in onze ziekenhuizen dan ook steeds vaker voor, en vormen grote uitdagingen voor onze gezondheidszorg.



Wist je dat er wereldwijd elke 6 seconden iemand sterft aan de gevolgen van antimicrobiële resistentie?⁴

We kunnen er heel wat over filosoferen en discussiëren, over die westerse levensstijl. Over wat er zo slecht aan is, en wat zo goed. Over hoe onze ouders en grootouders het beter hadden kunnen doen. We kunnen ons proberen af te keren van die westerse levensstijl, en ergens op een (denkbeeldig) eilandje dicht tegen de natuur gaan wonen in de hoop dat dat onze microben zal redden. Maar is dat wel voldoende? Wat doe je als jij – of je kind – op een dag ziek wordt en enkel gered kan worden met antibiotica? Hoe kunnen we collectief de kwaliteit van ons darmmicrobioom en dus onze gezondheid verbeteren binnen onze huidige maatschappelijke realiteit?

Als we ons westerse darmmicrobioom en onze spijsvertering werkelijk willen verbeteren, moeten we volgens mij de zaken ook eens vanuit het standpunt van de microben bekijken. Er bestaan blijkbaar veel meer bacteriën die graag in jouw darmen leven. De vragen worden dan: wat hebben die onbekende – en ontbrekende – darmbacteriën nodig om te overleven? Hoe kunnen we ze dat in onze darmen en onze maatschappij (opnieuw) geven? Welke aspecten van onze westerse levensstijl zijn de grootste boosdoeners? En dus: waar zitten de grootste winsten?

Dat is precies waar dit boek over gaat. Na mijn academische carrière deelde ik jarenlang met anderen mijn kennis over gezonde darmen en

voeding tijdens mijn webinars en workshops. Van die kennis maak ik nu voor jou de synthese. Cruciaal is dat ik de gehypete boodschappen onderscheid van spectaculaire en toepasbare kennis. Volgens mij hebben we daar nog veel te weinig toegang toe. Dat onderscheid maak ik niet alleen als wetenschapper, maar ook als als holistisch therapeut en als ex-darmkankerpatiënt met een nuchtere, praktijkgerichte blik. De oorzaak van spijsverteringsproblemen is niet altijd in je voeding of zelfs in je darmen te vinden. Daar ben ik van overtuigd. Soms is er sprake van stress, of zijn er fysieke letsels die de gezonde werking van je darmen verhinderen. Er gebeurt zoveel meer in ons lichaam dan wat onze darmbacteriën voor ons doen. We kunnen misschien wel meer van onze gezondheid toeschrijven aan onze darmbacteriën dan we oorspronkelijk dachten, maar stellen dat alleen ons darmmicrobioom onze gezondheid bepaalt, doet de complexe realiteit van ons lichaam oneer aan.

Tegelijkertijd is het ook dat wat zo vernieuwend is aan het microbiomonderzoek binnen onze westerse kijk op gezondheid. We zijn met z'n allen aan het leren om – naast onze traditioneel symptomatische focus – ook oorzakelijk over onze gezondheid te denken.



Het microbiom doet ons overkoepelend nadenken over ons lichaam. Het brengt allerlei specialisten en gezondheidswerkers samen rond de tafel. Op die manier veroorzaakt het een ware kentering in de gezondheidszorg.

Ben je gezond, heb je darmklachten of heb je een chronische (darm-) ziekte? Ik nodig je uit om op zoek te gaan naar wat voor *jouw* spijsvertering en *jouw* darmmicrobioom het belangrijkste kan zijn. Ik neem je mee op een reis doorheen de wetenschappelijke literatuur op een manier die jou opnieuw het bos door de bomen laat zien. Het wordt een boeiende reis, boordevol beelden en metaforen die jou de complexiteit van het geheel zullen doen begrijpen. Jouw spijsvertering bekijken we vanuit het perspectief van zowel je lichaam als je darmmicrobioom – en zo als één samenwerkend geheel.

Nadat ik je haarfijn heb uitgelegd wat je darmmicrobioom is en hoe het werkt, staan we in een apart hoofdstuk stil bij de vroege kindertijd als een unieke periode in een mensenleven met een levenslange impact op de darmgezondheid. Vervolgens vertel ik je waarom je het best aan jouw

darmmicrobiom denkt wanneer je regelmatig last hebt van constipatie en/of diarree, of wanneer je chronische maagklachten hebt. Ik leg je uit hoe je het herstel van jouw darmmicrobiom kunt ondersteunen wanneer je antibiotica moet nemen, en ook hoe je je steentje kunt bijdragen aan het bestrijden van superbacteriën. Uiteraard zal ik het ook uitgebreid hebben over de impact van jouw voeding en – misschien nog belangrijker – de manier waarop je eet. Tot slot deel ik met jou mijn top 7 van microbiom-boostende acties die je kunt ondernemen om omhoog te klimmen op de biodiversiteitsladder. Ik maakte er kleine, behapbare stapjes van die plezierig toe te passen zijn, en waarvan je na enkele maanden niet meer zult weten wanneer en hoe je er precies mee begonnen bent.

Gebruik mijn boek als een bron van inspiratie. Word je getriggerd door iets wat je las? Ga op onderzoek en verken wat het voor jouw gezondheid kan betekenen. Het is mijn oprechte wens dat je vanuit de nieuwe inzichten die je zult verwerven – net zoals ik – steeds leukere gesprekken zult hebben met de bondgenoten in jouw buik.

HOOFDSTUK 1

De ontdekking van het microbioom