



## Interpretatie van jouw microbiom test uitslag

De uitslag van de microbiom plus zelftest is een uitgebreid verslag. Deze test geeft namelijk een zeer uitgebreid inzicht in de status van jouw microbiom (darmflora). Ook laat deze test het verloop van een aantal spijsverteringsprocessen zien en eventuele ontstekingen in jouw darmen.

Over ons darmmicrobiom raak je niet uitgepraat. Het microbiom heeft een grote invloed op jouw gezondheid. Om dit duidelijk in eenvoudige taal uit te leggen hoe dat precies zit, is best ingewikkeld. In dit artikel willen we proberen hierover iets meer duidelijkheid te geven. We doen dit aan de hand van enkele voorbeelduitslagen. Onderstaande uitleg is daarmee nooit helemaal volledig. Daarvoor is de test te complex. Houd in gedachten, dat de uitslagen altijd als een onderdeel van het grotere geheel moeten worden gezien.

In jouw uitslag komen onder meer onderstaande onderdelen naar voren.

### Frequentieverdeling van de bacteriestammen en diversiteit

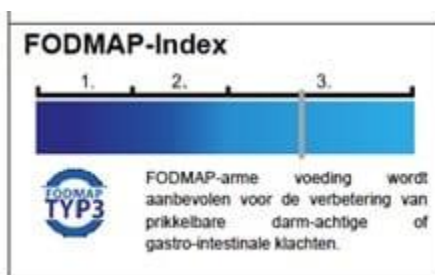
De frequentieverdeling is een overzicht van de verhoudingen tussen de meest voorkomende bacteriënstammen. Het vergelijkt jouw monster met de gemiddelde verdeling binnen de populatie.

Het microbiom bevat normaal gesproken veel verschillende bacteriestammen (hoge genetische diversiteit). Bij een afname van deze diversiteit wordt jouw lichaam vatbaarder voor bepaalde aandoeningen. Denk aan het prikkelbare darmsyndroom, voedselintoleranties en/of chronische darmziekten en infecties.

*| Het gebruik van antibiotica is de belangrijkste en meest voorkomende oorzaak voor een afname van de diversiteit.*

### FODMAP-index

Mensen met prikkelbare darmachtige buikklachten kunnen soms baat hebben bij FODMAP-arme voeding. Dit is voeding die arm is aan koolhydraten. Deze kunnen in de darmen worden afgebroken. Dit is wel afhankelijk van de samenstelling van het darmmicrobiom.



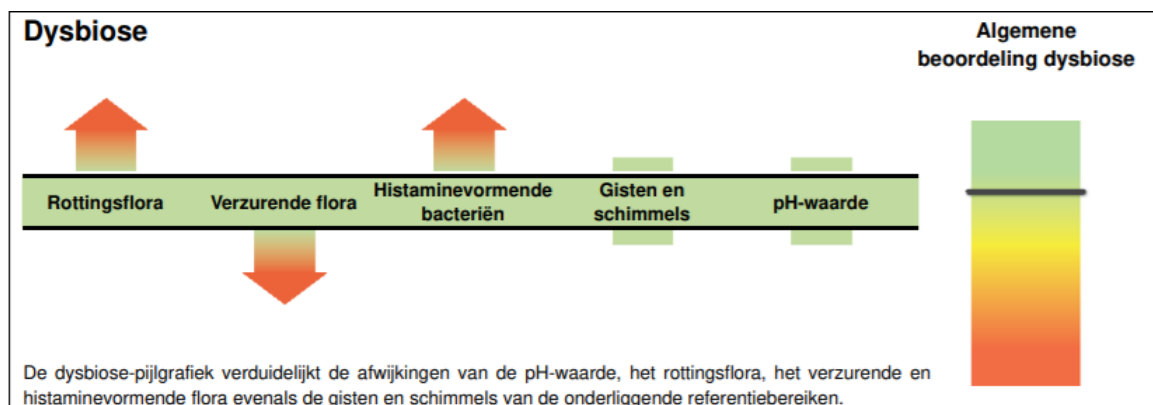


## Dysbiose

In onderstaande dysbiose-pijlgrafiek zijn er geen afwijkingen te zien in de zuurtegraad (pH) en de verzurende flora. Een juiste pH-waarde is belangrijk voor een gezonde darmflora. Het verlaagt de kans op infecties met ziekmakende schimmels en bacteriën. Een te hoge pH kan worden veroorzaakt door een verminderde vorming van melkzuur (lactaat). Dat op zijn beurt weer zorgt voor een zuurder darmmilieu (lage pH). De rottingsbacteriën\* zijn verhoogd aanwezig. Daardoor wordt de lever, die zorgt voor de ontgifting, extra belast. Op termijn kan het darmslijmvlies beschadigen.

*\* Rotting bacteriën zetten niet goed verteerde eiwitten en vetten om in gassen en giftige stofwisselingsproducten.*

De hoeveelheid histaminevormende bacteriën is eveneens verhoogd. Ook deze bacteriën gedijen goed op eiwitten en vetten. Gisten en/of schimmels vormen geen vast bestanddeel van de normale darmflora, maar worden wel dagelijks via de voeding opgenomen. Met name uit plantaardige voeding.



**Grafiek 1:** De dysbiose-pijlgrafiek toont m.b.v. duidelijke pijlen de mogelijke afwijkingen in de rottings-, verzurende- of histaminevormende bacteriën (flora), de aanwezigheid van gisten en/of schimmels en eventuele afwijkingen van de pH-waarde.

## Bepaling van het enterotype

Het microbiom kan op basis van de dominerende bacteriën in drie zogenaamde enterotypes worden ingedeeld. Zij maken conclusies mogelijk over lange termijn eetgewoonten. Eenzijdige voeding, zoals bijvoorbeeld langdurige consumptie van eiwitten en vetten, kan een verandering van enterotype veroorzaken.



## Het belang van een goed darmslijmvlies

Het darmslijmvlies vormt de eerste bescherming tegen het binnendringen van ongewenste of schadelijke stoffen. Deze laag moet je in topconditie houden. In jouw darmen zijn bacteriën aanwezig die het darmslijmvlies beschermen en opbouwen (*mucosa protectie*) of het slijmvlies afbreken (*mucine degraderend*). Het darmslijmvlies wordt iedere 3-5 dagen opnieuw opgebouwd. Een goede balans tussen beiden is dus van groot belang.

Functionele bacteriegroepen			
<b>Mucinedegraderende bacteriën</b>			
Akkermansia muciniphila**	0,004	%	0,01 - 1,50
Prevotella spp.**	21,689	%	0,005 - 4,0
Prevotella copri**	15,057	%	< 0,365
<b>Mucosaprotectieve microbiota</b>			
Akkermansia muciniphila**	0,004	%	0,01 - 1,50
Faecalibacterium prausnitzii**	1,515	%	1,9 - 5,0

In bovenstaand voorbeeld zie je dat er veel bacteriën zijn die het darmslijmvlies afbreken en maar weinig die opbouwen. Daardoor wordt uiteindelijk het darmslijmvlies aangetast. De darmbarrière neemt af, waardoor je kwetsbaarder wordt voor infecties en laaggradige ontstekingen\*.

*\*Laaggradige ontstekingen zijn chronische ontstekingen, die nooit helemaal zijn hersteld en als lichte vorm blijven sluimeren.*

## Het immuunsysteem en de darmen

Onze darmen behoren tot ons immuunsysteem. Zij verdedigen jouw lichaam tegen het binnendringen van ongewenste stoffen. Functioneert jouw darmbarrière optimaal, dan heb je een goed werkend immuunsysteem.

We kunnen gelukkig meten of dit het geval is. Door de hoeveelheid Zonuline te meten, kan o.a. worden bepaald hoe doorlaatbaar de darmwand is. Wanneer er bijvoorbeeld te veel Zonuline aanwezig is, kan de darmwand open gaan staan. Schadelijke stoffen kunnen dan makkelijker binnendringen. Dat noem je een lekkende darm (Leaky Gut).

### Lekkende darm

In onderstaand voorbeeld staat de Zonuline ruim in het rood (280,6). Wanneer de waarde boven de 104 komt, is er sprake van een lekkende darm. Het lichaam moet dan hard werken om de ongewenste indringers te bestrijden. Ook het immuunsysteem moet harder werken. Dat kost enorm veel energie, wat vaak leidt tot vermoeidheid.



# Yours Health Test

## Malabsorptie / Ontsteking / Leaky Gut:

Alpha-1-Antitripsine in de ontlasting	6,1	mg/dl		< 27,5
Zonuline (ontlasting)	280,6	µU/g		< 60
Optimaal: < 60 Licht verhoogd: 60 - 104 Verhoogd: > 104 Let op het aangepaste normale bereik				
Calprotectine in de ontlasting	<19,5	µg/g		< 50
Secretoir IgA in de ontlasting	530,0	µg/ml		550,0 510 - 2040
beta-Defensin 2	12,0	ng/ml		10,0 8,0 - 60,0

In jouw lichaam helpen allerlei enzymen met de vertering van voedsel. Een teveel aan een bepaald enzym is ongewenst. Onze lever kan gelukkig een bepaald stofje (Alpha-1-antitripsine) produceren, dat ervoor zorgt dat alles in balans wordt gehouden. In dit voorbeeld valt de waarde in het groene gebied.

### Jouw weerstand

De uitslag van de microbiomtest geeft jou een goed beeld van de gesteldheid van jouw weerstand. Bovendien toont het aan of er ontstekingsreacties in de darmwand aanwezig zijn. In het laboratorium worden daartoe de waardes van het secretoir immunoglobuline A (slgA), de Calprotectine en Beta-Defensine-2 bepaald. Een te hoge slgA-waarde duidt op een verhoogde doorlaatbaarheid van het darmslijmvlies ('lekkende darm'). Het is verder een belangrijke indicator hoe het met jouw weerstand is en of er mogelijk ontstekingen aanwezig zijn. Het functioneert als een soort bescherm laag tegen schadelijke stoffen en virussen en is daarmee van groot belang voor het functioneren van het immuunsysteem in de darm. Een waarde in het groen duidt op een goede weerstand. Calprotectine komt vrij bij ontstekingen in de maag of de darmen. Bij een hoge waarde bevinden er zich dus mogelijk ontstekingen in deze organen. Beta-Defensine-2 is een natuurlijke ontstekingsremmende stof, die vrijkomt bij een infectie. Omdat deze stof uitsluitend in het darmslijmvlies wordt geproduceerd, duidt een toename dus specifiek op een aandoening van de dikke darm, zoals o.a. de ziekte van Crohn of een besmetting met de parasiet *Dientamoeba fragilis*.

In deze test wordt verder een mogelijke overgevoeligheid (allergie of intolerantie) voor bepaalde voedingsmiddelen vastgesteld door het meten van het eiwit Eosi-nofiele proteïne X (EPX) in de ontlasting. Bij een positieve uitslag kunnen verdere onderzoeken uitsluitel geven over de voedingsstoffen die niet goed verdragen worden (IgG/IgG 4 voedselintolerantietest).

In onderstaande voorbeelduitslag valt de EPX in het groene gebied. Er is waarschijnlijk geen sprake van overgevoeligheid.

## voedselallergie:

Eosinofiel proteïne X i. ontlasting	12,0	ng/ml		< 440
Let op de gewijzigde referentiewaarden.				



## Gisten en schimmels

Gisten en schimmels vind je overal. Ook in jouw darmen. Zijn dit er maar weinig, dan vormt dit geen probleem. Helaas zijn steeds vaker bepaalde gisten of schimmels in forse aantallen aanwezig, waardoor klachten ontstaan. Mogelijke oorzaken van deze grote aantallen zijn o.a. gebruik van (veel) antibiotica of een te lage diversiteit van bacteriestammen (te weinig soorten). Hierdoor ben je vatbaarder voor gisten of schimmels. In onderstaande uitslag zijn er van drie gistsoorten een verhoogd aantal aangetoond, terwijl van de gistsoort "Saccharomyces cerevisiae" geen verhoogd aantal aanwezig is. Ook werden er schimmels in de ontlasting aangetoond.

Gisten en schimmels			
Candida spp.**	9,100	%	< 0,05
Candida albicans**	0,200	%	< 0,05
Geotrichum candidum**	1,400	%	< 0,03
Saccharomyces cerevisiae**	0,400	%	< 0,7
Schimmels**	positiv		negativ

## Slecht verteerd voedsel in de ontlasting

Af en toe eens naar jouw ontlasting kijken, geeft al veel informatie. Wanneer er veel onverteerde resten inzitten, geeft dat informatie over de vertering. Ook jouw winden vertellen een eigen verhaal. Een 'rotte eieren' lucht geeft aan dat de eiwitvertering te wensen overlaat. Luid klinkende winden kort na het eten wijzen op een verstoorde koolhydraatstofwisseling.

Als jouw darmen het voedsel in hele kleine stukjes kunnen verteren, kan het door de darmwand in het lichaam worden opgenomen. *Je bent wat je opneemt.* Daarvoor is het wel van belang dat de spijsvertering goed werkt. Ook dat wordt met deze test beoordeeld.

Spijsverteringsresiduen:			
Vet in de ontlasting**	5,9	g/100g	< 4,6
<small>Vanwege de optimalisatie van de meetmethode (NIR-spectroscopie) en de huidige referentiebereikbepaling, is het referentiebereik aangepast.</small>			
Watergehalte van de ontlasting**	70	g/100g	75 - 85
Eiwitten in de ontlasting**	1,6	g/100g	< 1,0
Zetmeel in de ontlasting**	7,2	g/100g	2,2 - 10,2
<small>Vanwege de optimalisatie van de meetmethode (NIR-spectroscopie) en de huidige referentiebereikbepaling, is het referentiebereik aangepast.</small>			
Suikergehalte in de ontlasting**	1,7	g/100g	< 2,5

In dit testvoorbeeld zijn verhoogde aantallen vetten en eiwitten gemeten. Een duidelijk teken van een niet goed functionerende vertering. Hetgeen gepaard kan gaan met het ontstaan van gezondheidsklachten, zoals een opgeblazen gevoel, buikpijn, (stinkende) gasvorming, schimmels, gisten, obstipatie of diarree.




# Yours Health Test

## *Meting van (pancreas)elastase in de ontlasting*

Een belangrijke maat voor de spijsverteringsactiviteit van specifiek de alvleesklier biedt de meting van (pancreas)elastase in de ontlasting. Dit enzym is meetbaar in de ontlasting, omdat het ook na de darmpassage actief blijft. Een te lage waarde (< 200) geeft aan dat de alvleesklier onvoldoende functioneert. Hierdoor kunnen spijsverteringsstoornissen ontstaan. De aanwezigheid van galzuren in de ontlasting vormt eveneens een indicatie voor aanwezige verteringsproblemen. In dit geval van de vetten. Omdat in dit voorbeeld de uitslag van de meting van de galzuren in de ontlasting negatief is, mag verondersteld worden dat op dit terrein geen problemen te verwachten zijn.

### Maldigestion:

Pancreaselastase in de ontlasting	>500,0	µg/g		> 200
Galzuren in de ontlasting	negativ			negativ

## **Jouw lichaamsgewicht**

De dominerende bacteriegroepen vormen normaal gesproken meer dan 90% van het totale darmmicrobioom. Er is aangetoond dat de verhouding tussen deze stammen samenhangt met het lichaamsgewicht. Bij een verhoogd aandeel van de Firmicutes, die koolhydraten en vetzuren als aanvullende energiebron ter beschikking kunnen stellen, worden meer koolhydraten via het slijmvlies opgenomen. Dit kan dus van invloed zijn op jouw gewicht.

Hopelijk geeft bovenstaande meer duidelijk over de uitslag van jouw test.