



40d

DARMDIAGNOSTIEK



Een gezonde darm ondersteunt de spijsvertering, beïnvloedt het immuunsysteem, de stemming, de gezondheid van cellen en huid, de dagelijkse energie en gaat vroegtijdige veroudering tegen. Een uitgebreide analyse van de darmgezondheid is cruciaal voor ons algemene welzijn.

Om een goed inzicht te krijgen in het functioneren van het darmbioom, is het noodzakelijk om uitgebreide informatie te verzamelen over de complexe samenstelling van het darmbioom (aantal en soorten), de daadwerkelijke activiteit (deze kan per persoon sterk verschillen) en de gevolgen die zich bij een persoon hebben gemanifesteerd.

RP Sanitas Humanus heeft hiervoor nieuwe onderzoekspakketten samengesteld. De basis hiervan is de unieke RPSH '4D-darmdiagnostiek', die verder kijkt dan alleen een meting van de hoeveelheid en diversiteit van de darmbewoners.



De unieke '4D-darmdiagnostiek' meet de hoeveelheid, de soorten, de activiteit en de goede en ziekteverwekkende eigenschappen van het darmbioom van een patiënt, waardoor een compleet beeld ontstaat.

Vooraf aan diversiteit is lange tijd veel waarde gehecht, maar dit blijkt vaak onvoldoende en misleidend. De activiteit van de darmbewoners is veel belangrijker dan de aanwezigheid van veel bacteriesoorten, ook om een juist therapiebesluit te kunnen nemen!

Voorbeeld

Een **klein aantal hoog actieve** bifidobacteriën kan het aanvallende werk net zo goed verrichten als een **groot aantal laag actieve** bifidobacteriën. Alleen moet de keuze voor de therapeutische ondersteuning in beide gevallen anders zijn:

- Zijn er veel "luie" bifidobacteriën, dan ondersteun je met **prebiotische** voeding.
- Is er een laag aantal hoog actieve bifidobacteriën, dan gebruik je **probiotica** om een stabiel evenwicht te bereiken.

Voor een goede gezondheid is dus niet de grootst mogelijke diversiteit belangrijk, maar draait het vooral om de stofwisselingsactiviteit van het darmbioom. Wat zijn de goede en ziekteverwekkende eigenschappen van het darmbioom van een patiënt? Maakt het genoeg korteketen-vetzuren aan, ondersteunt het de immuniteit en de aanmaak van neurotransmitters of veroorzaakt het juist ontstekingen?

Inzicht in de microbiële activiteit vormt de extra dimensie tot de unieke 4D-darmdiagnostiek. Door niet alleen de hoeveelheid en diversiteit, maar ook de activiteit en belangrijke biomarkers van het darmbioom inzichtelijk te maken, wordt een holistische aanpak mogelijk en kan een meer gepersonaliseerde en dus effectievere behandeling worden ingezet.

8 redenen voor uitgebreide darmdiagnostiek

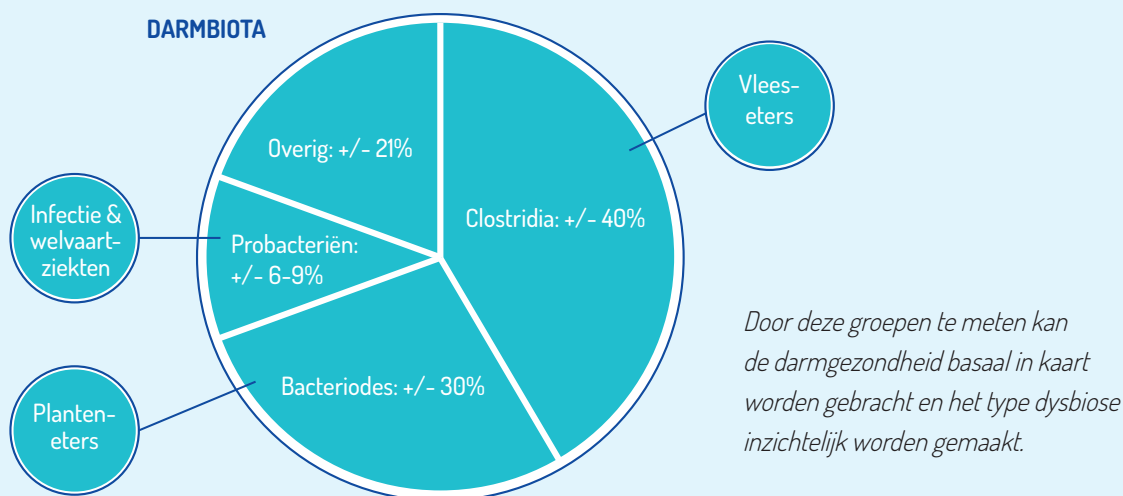
1. Rekening houden met individuele verschillen

Ieder mens heeft een uniek darmbioom, die wordt beïnvloed door genetische factoren, voeding, levensstijl en omgevingsfactoren. Een gedetailleerde analyse vormt de basis voor de ontwikkeling van therapie die is afgestemd op de individuele verschillen van elke patiënt. Het is cruciaal om te bepalen of de darmmicroben in voldoende hoeveelheid en activiteit aanwezig zijn en welke ongewenste gevolgen er al zijn opgetreden (4D-darmdiagnostiek).

2. Dysbiose herkennen

Dysbiose, d.w.z. een onbalans in de darmbiota, kan leiden tot verschillende gezondheidsproblemen, zoals het prikkelbare darmsyndroom, ontstekingen of zelfs chronische ziekten. Door verschillende biomarkers te analyseren kan dysbiose vroegtijdig worden opgespoord en gericht worden behandeld.

Daarom worden al in het 4D-Basispakket de grote groepen darmbacteriën met hoeveelheid, activiteit en potentie gemeten:



Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende dysbiosetypes:

- **Rottingsdyspepsie**
Ontstaat door slechte vertering van eiwitten, wat leidt tot een toename van proteolytische bacteriën en rotting in de darmen. Symptomen kunnen een sterk rottende geur van de ontlasting, een opgeblazen gevoel, winderigheid en diarree zijn.
- **Anaerobe dysbiose**
Ontstaat door een onevenwichtige verdeling van anaerobe darmbacteriën, waardoor diverse darmklachten kunnen ontstaan. Dit kan leiden tot symptomen zoals een opgeblazen gevoel, winderigheid, diarree of obstipatie, depressieve stemmingen, concentratieverlies en vermoeidheid. Bij een anaerobe dysbiose worden in verhouding veel gifstoffen (neurotoxines) vrijgezet.
- **Darmbioomdepressie**
Een totale afname van de darmmicrobiota met uiteenlopende klachten als gevolg, zoals een opgeblazen gevoel, moeheid, emotionele disbalans en immuuniteitszwakte. Deze toestand kan uitgelokt zijn door een of meerdere antibioticakuren, langdurig gebruik van pijnstilling en weinig beweging (bijv. door zware ziekten).
- **Sacharolytische dysbiose**
Een overmaat aan bacteriën die suikers (sachariden) fermenteren, zoals *Bacteriodes*-soorten, terwijl het aantal *Clostridium*-soorten meestal verlaagd of verminderd actief is. Dit kan leiden tot symptomen zoals een opgeblazen gevoel, winderigheid en diarree, omdat de fermentatie van suikers gas en andere bijproducten produceert.

Type en ernst van een dysbiose

Dysbiose kan zich in verschillende vormen en gradaties manifesteren, vaak in complexe mengvormen. Om een nauwkeurige inschatting van de situatie te maken, is het essentieel om te bepalen welk type dysbiose en welke gradatie aanwezig is bij de patiënt (zie vorige pagina).

Door de verschillende typen dysbiose te identificeren en de ernst ervan te classificeren als zwak, mild, medium of sterk, inclusief tussen-gradaties, kan de intensiteit van de behandeling beter worden afgestemd op de individuele behoeften. Dit wetenschappelijke en gepersonaliseerde benaderingsmodel maakt het mogelijk om effectievere en doelgerichte behandelingsstrategieën te ontwikkelen, wat leidt tot betere gezondheidsresultaten.

Diversiteit en activiteit

De diversiteit en activiteit van het darmmicrobioom is een belangrijke indicator van de gezondheid van het spijsverteringsstelsel. Een hogere diversiteit wordt vaak geassocieerd met betere gezondheidsresultaten, zoals een sterkere immuniteit en verbeterde spijsvertering. Voor een nauwkeurige situatieschets, moet de diversiteit worden afgezet tegen de activiteit.

Het meten van de diversiteit heeft verschillende voordelen:

- **Gezondheidsstatus begrijpen:** Een diversiteitsscore helpt bij het beoordelen van de microbiële balans in de darm.
- **Gerichte behandelingen:** Gepersonaliseerde therapieplannen kunnen worden opgesteld om de microbiële balans te herstellen.
- **Preventieve zorg:** Vroegtijdige interventie bij tekenen van dysbiose voorkomt ernstige gezondheidsproblemen.

Potentie/Capaciteit van bacteriën

De biologische potentie van bacteriën is fascinerend! Deze microscopische krachtpatsers hebben het vermogen om een breed scala aan biologische functies uit te voeren, wat hen tot onmisbare spelers in het darmecosysteem maakt. Naast de aard van de dysbiose, maken de 4D-onderzoekspakketten ook de “power” die een bacteriegroep of bacterie in zich draagt inzichtelijk. Deze potentie- of capaciteitsmeting maakt duidelijk hoe de bacteriën in de darmen met elkaar communiceren en of er evenwicht bestaat in de darmbiota. Dit is een waardevolle aanvulling op de activiteitsmeting om de wisselwerking tussen de bacteriën juist te interpreteren.



Dit zijn enkele van de belangrijkste aspecten van bacteriën:

- **Microbiële activiteit:** Bacteriën zijn meesters in het afbreken en omzetten van complexe organische stoffen in eenvoudigere verbindingen. Dit proces kan zowel positieve als negatieve effecten hebben, afhankelijk van welke bacteriën actief zijn. De juiste balans van bacteriële activiteit kan leiden tot een gezonde omgeving en verbeterde afbraak van afvalstoffen.
- **Symbiose en mutualisme:** Veel bacteriën leven in symbiose met andere organismen, waaronder mensen. Deze samenwerking is cruciaal voor onze gezondheid. Bacteriën ondersteunen bijvoorbeeld de vertering en helpen bij de productie van essentiële vitamines en vetzuren. Zonder deze symbiotische relaties zouden veel biologische processen niet optimaal functioneren.
- **Ziektebestrijding:** Bacteriën kunnen ook als biologische “wapens” worden ingezet tegen diverse chronische darmaandoeningen. Door het gebruik van gunstige bacteriën kunnen pathogene microben worden bestreden en zo de gezondheid van de darmen verbeteren. Dit opent de deur naar innovatieve behandelingen en preventieve maatregelen tegen ziekten. Een kanttekening: als de verkeerde bacteriegroep een hogere capaciteit heeft, wordt een organisme ziek.

Op basis van deze informatie kunnen de gezonde e/o ziekteverwekkende eigenschappen van de darm worden vastgesteld, het voedingspatroon worden aangepast en worden bepaald of er meer verdieping in de diagnostiek e/o therapie nodig is.

Darmmicrobioom			
Bacteroides [Aantal]	8.12 %		11-43 %
Bacteroides [Activiteit]	27.64 %		5-30 %
Bacteroides [Potentie]	17.40 %		4-100 %
Clostridia [Aantal]	17.82 %		9-37 %
Clostridia [Activiteit]	66.69 %		5-30 %
Clostridia [Potentie]	107.07 %		4-100 %
Proteobacteriën [Aantal]	4.74 %		4-9 %
Proteobacteriën [Activiteit]	71.03 %		5-30 %
Proteobacteriën [Potentie]	124.67 %		7-100 %

Voorbeelduitslag Darmbiota

3. Bepaling van ontstekingsmarkers

Ontsteking in de darmen kan wijzen op ernstige gezondheidsproblemen. De meting van ontstekingsmarkers zoals calprotectine, PMN-elastase, EPX, alfa-1-antitrypsine, zonuline, lysozyme of lactoferrine ondersteunen de identificatie van ontstekingsprocessen en de start van geschikte therapeutische interventies.

4. Bepaling van darmslijmvliesimmunititeit

De darmslijmvliesimmunititeit is een centraal onderdeel van onze gezondheid. Het beschermt tegen ziekteverwekkers, reguleert het immuunsysteem, bevordert de opname van voedingsstoffen, ondersteunt het microbiom en voorkomt een lekkende darm. Daarom is het belangrijk om de darmslijmvliesimmunititeit (slgA, EPX en bèta-defensine 2) te meten om de gezondheid van het darmslijmvlies te behouden of te versterken. (zie # op volgende pagina)

5. Analyse van de spijsverteringsprestaties

Het analyseren van de prestaties van de spijsvertering, waaronder enzymactiviteit en absorptie van voedingsstoffen, is van cruciaal belang om tekortkomingen vast te stellen en relevante dieetaanpassingen te maken.

Darmontstekingen			
Tryptofaan	71.4 nmol/g		> 60 nmol/g
PMN-elastase	32.1 ng/ml		< 198 ng/ml
a-1 Antitrypsine	<1.5 mg/dl		<27 mg/dl
Lysozyme	155.9 ng/g		< 600 ng/g
Zonuline	117 µU/ml		< 107 µU/ml
Ontstekingsscreening kwalitatief			
Hemoglobine	0		0
Transferrine	0		0
Calprotectine	0		0
Lactoferrine	0		0
Colon			
Tumor M2PK	<1.0 U/ml		< 4,0 U/ml
Immunititeit slijmvliesen			
Secretorisch IgA	108.1 µg/ml		510 - 2040 µg/ml
Beta-defensin 2	<1.0 ng/ml		<23 ng/ml
Voedingsmiddelallergie			
EPX (eosinofiele proteïne x)	63.4 ng/ml		<360 ng/ml
Histamine			
Histamine	<200.0 ng/ml		< 1425 ng/ml
Spijsvertering			
Pancreas-elastase	>500.0 µg/g		> 200 µg/g
Vetzurenprofiel			
Korteketenvezuren totaal	105.4 µmol/g		95,1 - 167,0
Azijnzuur	73.1 µmol/g		55,9 - 97,5 µmol/g
Azijnzuur (relatief)	69.3 % Vetz. tot.		54 - 64 % Vetz. t
Propionzuur	16.8 µmol/g		19,0 - 34,7 µmol/g
Propionzuur (relatief)	15.9 % Vetz. tot.		18 - 23 % Vetz. t
Boterzuur	15.6 µmol/g		15,0 - 36,5 µmol/g
Boterzuur (relatief)	14.8 % Vetz. tot.		15 - 23 % Vetz. t
Virulente factoren			
Katalase	0		0
Haemolyse	0		0
Coagulase	0		0
Urease	1		0
Gelatinase	1		0

Voorbeelduitslag Biomarkers

6. Evaluatie van het darmbioom

Het darmbioom (geheel van micro-organismen in de darm), heeft een grote invloed op de gezondheid. Een gedetailleerde analyse van het darmbioom en de activiteit ervan in de individuele persoon, maakt het mogelijk om gunstige en schadelijke bacteriën te identificeren en ondersteunt het herstel van het evenwicht. Om te kunnen beoordelen in welke mate bacteriën gezondheids- of ziekteverwekkend zijn, is het belangrijk hun biologische functie te kennen. Daarom worden de volgende eigenschappen gemeten:

- Butyraatproductie
- LPS-productie
- Mucusfunctie
- Probiotische functie
- Darmwandbescherming
- Sulfaatreductie
- Oxalaatreductie



Hier volgt meer informatie over deze eigenschappen:

Butyraat-productie:

- **Functie:** Butyraat is een korteketenvetzuur dat wordt geproduceerd door de fermentatie van voedingsvezels door darmbacteriën. Het dient als een belangrijke energiebron voor de cellen die de darmwand bekleden. Het helpt bij het behoud van de integriteit van de darmbarrière, heeft ontstekingsremmende eigenschappen en speelt een rol bij de regulatie van de darmmotiliteit.

LPS-productie:

- **Functie:** Lipopolysacchariden (LPS) zijn componenten van de buitenmembraan van gramnegatieve bacteriën.
- **Belang:** Hoewel LPS een rol speelt in de immuunrespons, kan een overmaat aan LPS in de bloedbaan leiden tot ontstekingen en is het geassocieerd met verschillende chronische ziekten.

Mucusfunctie:

- **Functie:** Mucus is een slijmlaag die de darmwand bedekt en beschermt tegen schadelijke stoffen en pathogenen.
- **Belang:** Het bevordert de barrièrefunctie van de darm en ondersteunt een gezonde darmbiota door gunstige bacteriën te huisvesten.

Probiotische functie:

- **Functie:** Probiotica zijn levende micro-organismen die, wanneer in voldoende hoeveelheden geconsumeerd, gunstige effecten hebben op de gezondheid.
- **Belang:** Ze helpen bij het herstellen en onderhouden van een gezonde darmbiota, verbeteren de spijsvertering en versterken het immuunsysteem.



Darmwandbescherming:

- **Functie:** De darmwand fungeert als een barrière die voorkomt dat schadelijke stoffen de bloedbaan binnendringen.
- **Belang:** Een gezonde darmwand voorkomt het leaky gut syndroom en beschermt tegen ontstekingen en infecties.

Sulfaatreductie:

- **Functie:** Sommige darmbacteriën kunnen sulfaat reduceren tot waterstofsulfide.
- **Belang:** Hoewel waterstofsulfide in lage concentraties gunstig kan zijn, kan een overmaat schadelijk zijn en bijdragen aan darmontsteking.

Oxalaat-reductie:

- **Functie:** Bepaalde bacteriën in de darm kunnen oxalaat afbreken, een stof die in veel voedingsmiddelen voorkomt.
- **Belang:** Dit helpt bij het voorkomen van de vorming van nierstenen, die kunnen ontstaan door een ophoping van oxalaat in de nieren.

Biologische functies			
Butyraat-productie	38.61 %		>1.2 %
LPS-productie	1.03 %		<2.7 %
Mucusfunctie	0.38 %		>0.5 %
Probiotische functie	1.42 %		>0.21 %
Darmwand-bescherming	38.99 %		>1.4 %
Sulfaat-reductie	0.12 %		<0.12 %
Oxalaat-reductie	0.12 %		>0.01 %

Voorbeelduitslag Biologische functies

7. Identificatie van voedselintoleranties

Voedselintoleranties kunnen een aanzienlijke invloed hebben op de gezondheid van de darm. Met specifieke tests kunnen immunologische reacties en intoleranties of allergieën worden geïdentificeerd en kan het dieet worden aangepast om de symptomen te verlichten en de darmgezondheid te verbeteren.

8. Controle van het succes van de therapie

Regelmatige metingen en analyses kunnen worden gebruikt om het succes van de therapie te controleren en eventueel aanpassingen te doen. Dit zorgt ervoor dat de therapie op de lange termijn effectief is en dat de darmgezondheid duurzaam verbetert.

Conclusie

Een uitgebreide analyse van de darmgezondheid is de sleutel tot een succesvolle en gepersonaliseerde therapie. Door rekening te houden met de verschillende aspecten van de 4D-darmdiagnostiek, waarbij de microbiële activiteit de unieke extra dimensie vormt, kunnen specifieke problemen worden geïdentificeerd en gericht worden behandeld. Wij raden aan om in gezondheid te investeren en een gedetailleerde darmanalyse te laten uitvoeren!

Darmslijmvliesimmunititeit is de basis van gezondheid

#

- **Bescherming tegen ziekteverwekkers**

Het darmslijmvlies vormt een barrière die voorkomt dat schadelijke bacteriën, virussen en andere ziekteverwekkers het lichaam binnendringen. Een sterk immuunsysteem in het darmslijmvlies kan deze indringers effectief bestrijden en zo infecties voorkomen.

- **Regulering van het immuunsysteem**

De darm bevat een groot aantal immuuncellen, die een belangrijke rol spelen bij het reguleren van het hele immuunsysteem. Een gezond darmslijmvlies ondersteunt het evenwicht tussen pro- en anti-inflammatoire reacties, wat cruciaal is voor het voorkomen van chronische ontstekingen en auto-immuunziekten.

- **Bevordering van de opname van voedingsstoffen**

Een intact darmslijmvlies is essentieel voor de efficiënte opname van voedingsstoffen uit voedsel. Schade aan het slijmvlies kan leiden tot malabsorptie en dus tot deficiëntieverschijnselen, die op hun beurt het immuunsysteem kunnen verzwakken.

- **Ondersteuning van het darmbioom**

Het darmslijmvlies vormt een habitat voor grote aantallen micro-organismen, die samen het darmmicrobioom vormen. Deze micro-organismen zijn belangrijk voor de spijsvertering, de productie van vitaminen en de versterking van het immuunsysteem. Een gezond darmslijmvlies bevordert een evenwichtig darmbioom, dat op zijn beurt de immuniteit ondersteunt.

- **Lekkende darm voorkomen**

Een beschadigd darmslijmvlies kan leiden tot een zogenaamde "leaky gut", waarbij ongewenste stoffen in de bloedbaan terechtkomen. Dit kan ontstekingen en verschillende gezondheidsproblemen veroorzaken. Een sterke immuniteit van het darmslijmvlies helpt de integriteit van het slijmvlies te behouden en leaky gut te voorkomen.

Bij RPSH staat gezondheid centraal. Daarom bieden wij vier verschillende onderzoekspakketten aan, die zijn afgestemd op de aard en duur van de gezondheidsklachten.

Oriënterend pakket

1

Voor wie:

Patiënten die zeer weinig tot nauwelijks klachten hebben en willen weten hoe de basale microbenverdeling in hun darm is.

Wat:

Een bepaling van de hoofdbacteriegroepen en hun activiteit. Het oriënterend pakket bestaat uit de volgende parameters:

Darmbiota:

- *Bacteroides* groep incl. activiteit
- *Clostridia* groep incl. activiteit
- *Proteobacteriën* groep incl. activiteit
- Transiënte biota (kweek)
- Mycologie (kweek)
- Kolonisatieresistentie
- Type dysbiose
- Ernst dysbiose
- Potentie

Biomarkers:

- *Ontstekingscreening*: hemoglobine, transferrine, lactoferrine, calprotectine (kwalitatief)
- *Spijvertering*: pH, zetmeel, vetten, spiervezels

Waarom:

Ter oriëntatie van de belangrijkste bacteriegroepen en hun activiteiten in de darmen, voor preventieve doeleinden.

Basispakket: Buikklachten < 6 maanden

2

Voor wie:

Patiënten met milde klachten die niet langer dan 6 maanden aanwezig zijn of voor een preventieve darmgezondheidscheck.

Wat:

Een uitgebreide basisanalyse van de darmgezondheid, inclusief activiteitsmetingen en biomarkers. Het Basispakket bestaat uit de volgende parameters:

Darmbiota:

Zie Oriënterend pakket, plus:

- Diversiteit
- *Ruminococcus* groep incl. activiteit
- *Prevotella* groep incl. activiteit
- *Bifido* groep incl. activiteit
- *Lactobacillus* groep incl. activiteit
- *Fusobacteria* groep incl. activiteit
- Parasitologie (TFT)
- Virulente factoren
- *Helicobacter pylori*

Biomarkers:

Zie Oriënterend pakket, plus:

- Alfa-1-Antitrypsine
- Pancreas-elastase
- Secretorisch IgA
- Zonuline (feces)

Waarom:

Dit pakket biedt een snelle en efficiënte manier om een algemeen beeld van de darmgezondheid te krijgen en eventuele problemen vroegtijdig op te sporen.

Uitgebreid pakket: Chronische klachten < 1 jaar

3

Voor wie:

Patiënten met aanhoudende algehele lichaamsklachten die zich zowel in het buikgebied, maar ook op andere plekken presenteren of met een verhoogd risico op gezondheidsproblemen.

Wat:

Naast de basisanalyse omvat dit pakket aanvullende parameters die nog meer inzicht geven in de darmgezondheid. De volgende parameters worden gemeten:

Darmbiota:

Zie Basispakket, plus:

- *Akkermansia* incl. activiteit
- *Faecalibacteria* incl. activiteit
- Gisten en schimmels incl. activiteit

Biomarkers:

Zie Basispakket, plus:

- PMN Elastase
- Histamine

Biologische functies incl. activiteit:

- Mucusfunctie
- Probiotische functie
- Darmwandbescherming

Waarom:

Dit pakket biedt een diepgaand inzicht in de darmgezondheid en past het beste bij personen waarbij de chronische klachten korter dan een jaar aanwezig zijn.

Specialistisch pakket: Chronische klachten > 1 jaar

4

Voor wie:

Patiënten met complexe of chronische gezondheidsproblemen, die een uitgebreide en holistische benadering van hun gezondheid wensen.

Wat:

Een zeer gedetailleerde analyse, inclusief specialistische onderzoeken van alle mogelijke stoorzenders binnen de darmgezondheid, darmimmunitet, ontstekingen, verteringskracht en mogelijke ziekteverwekkers en histamine. De volgende parameters worden gemeten:

Darmbiota:

Zie Uitgebreid pakket, plus:

- *Desulfovibrio* groep incl. activiteit
- *Oxalobacter* groep incl. activiteit
- *Butyrivibrio* groep incl. activiteit

Biomarkers:

Zie Uitgebreid pakket, plus:

- Bèta-defensine 2
- EPX (Eosinofiele Proteïne X)

- Lysozyme
- Tryptofaan
- Tumor M2PK
- *Vetzurenprofiel darm*: vetzuren totaal, azijnzuur, azijnzuur relatief, propionzuur, propionzuur relatief, boterzuur, boterzuur relatief.

Biologische functies incl. activiteit:

Zie Uitgebreid pakket, plus:

- Butyraatproductie
- LPS-productie
- Sulfaatreductie
- Oxalaatreductie

Waarom:

Dit pakket is ontworpen om complexe gezondheidsproblemen grondig te onderzoeken en een op maat gemaakt behandelplan te ontwikkelen.

Darmbiota

Bacteroides groep incl. activiteit



Clostridia groep incl. activiteit



Proteobacteriën groep incl. activiteit



Transiënte biota (kweek)



Mycologie (kweek)



Kolonisatieresistentie



Type dysbiose



Ernst dysbiose



Potentie



Diversiteit



Ruminococcus groep incl. activiteit



Prevotella groep incl. activiteit



Bifido groep incl. activiteit



Lactobacillus groep incl. activiteit



Fusobacteria groep incl. activiteit



Parasitologie (TFT)



Virulente factoren



Helicobacter pylori



Akkermansia incl. activiteit



Faecalibacteria incl. activiteit



Gisten en schimmels incl. activiteit



Desulfovibrio groep incl. activiteit



Oxalobacter groep incl. activiteit



Butyrivibrio groep incl. activiteit



Biologische functies incl. activiteit

Probiotische functie



Mucusfunctie



Darmwandbescherming



Butyraatproductie



LPS-productie



Sulfaatreductie



Oxalaatreductie



Biomarkers

Ontstekingscreening (kwalitatief)



Spijvertering



Alfa-1-Antitrypsine



Pancreas-elastase



Secretorisch IgA



Zonuline



Histamine



PMN Elastase



Bèta-defensine 2



EPX



Lysozyme



Tryptofaan



Tumor M2PK



Vetzurenprofiel darm



4d DARMDIAGNOSTIEK



WAAROM KIEZEN VOOR DE NIEUWE ONDERZOEKSPAKKETTEN VAN RP ANALYTIC?

- ✓ **Persoonlijke aanpak:**
elk pakket is afgestemd op de specifieke gezondheidsbehoeften van de patiënt
- ✓ **Grondige analyse:**
de onderzoekspakketten bieden een uitgebreide en gedetailleerde gezondheidsanalyse
- ✓ **Deskundige begeleiding:**
indien gewenst krijg je begeleiding van onze medisch adviseur
- ✓ **Preventieve zorg:**
door vroegtijdige opsporing en behandeling kunnen ernstige gezondheidsproblemen worden voorkomen

uniek concept van klachtgerichte diagnostiek

KIES VOOR **RPSANITAS HUMANUS!**



Kijk op onze website voor het volledige aanbod aan onderzoeken: www.rpsanitashumanus.com

Het totaalconcept

voor een succesvolle praktijk

ANAMNESE
DIAGNOSTIEK



THERAPEUTISCHE
INTERVENTIE



SCHOLING
ONTWIKKELING

