



Webinar: Buikbrein & Darmflora

Robert Muts, osteopaat D.O., mesoloog D.M. MSC.

Maarten de Boer, osteopaat D.O., bewegingswetenschappen PhD

Voor patiënten & zorgverleners



Webinar: Buikbrein & Darmflora

- **Robert Muts** is directeur van het [Integraal Medisch Centrum](#) in Amsterdam en directeur van College voor [Osteopathie Sutherland](#) en [Academie voor Mesologie](#). Reeds 20 jaar postacademisch onderwijs in buikbrein, in 2004 E-book Buikbrein.
- **Maarten de Boer** is osteopaat in Den Helder, Alkmaar en Amsterdam en tevens PhD afgestudeerd in de bewegingswetenschappen. Hij schreef zijn thesis over het buikbrein.

Moderator → vragen via de chatfunctie → direct, via chat of aan einde.

**We doen in dit seminar geen politieke uitspraken,
We schetsen de complementair geneeskundige aspecten.**

Buikbrein



Buikbrein

Je denkt dat je met je hersenen denkt,
maar vele gedachten & emoties → darm

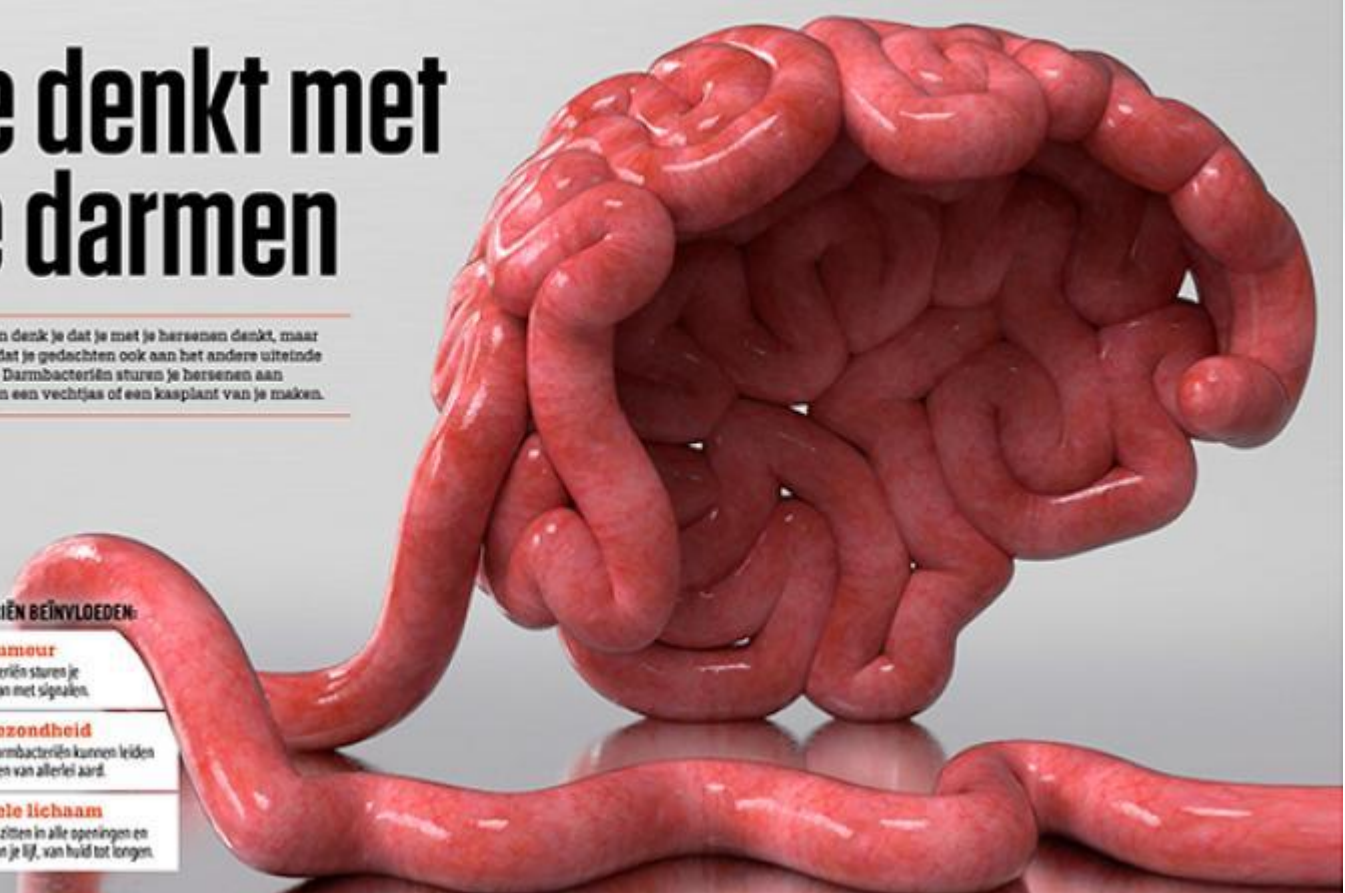
GENEESKUNDE | GEZONDHEID

Je denkt met je darmen

Misschien denk je dat je met je hersenen denkt, maar nu blijkt dat je gedachten ook aan het andere uiteinde ontstaan. Darmbacteriën sturen je hersenen aan en kunnen een vechtjas of een kasplant van je maken.

BACTERIËN BEÏNVLOEDEN:

- **Je humeur**
Darmbacteriën sturen je humeur aan met signalen.
- **Je gezondheid**
Slechte darmbacteriën kunnen leiden tot klachten van allerlei aard.
- **Je hele lichaam**
Bacteriën zitten in alle openingen en ploeien van je lijf, van huid tot tongen.



Buikbrein



Buikbrein

1. ontdekking

‘Buikbrein’

- produceert **neurotransmitters**,
- reageert op psychofarmaca
- werkt **autonoom**
- stuurt > signalen → hersenen dan ←
- het voelt, denkt en herinnert zich
- intuïtief ‘uit de buik’ beslissen.



Neurowetenschapper **Michael Gershon**

(anatomie en celbiologie van de Columbia universiteit van New York):

‘het fundament zit ‘m in een brein in onze buik’.

celtypen, werkzame stoffen en receptoren = exact **gelijk aan hersenen**

Psycho-actieve substanties:

- serotonine,
- dopamine en opiaten.
- benzodiazepine ($\approx$ valium)

Buikbrein

1. ontdekking



Half 19e eeuw → Duitse zenuwarts **Leopold Auerbach**.

- in de darmwand → 2 lagen **netwerk** van zenuwcellen
- Plexus spieren (peristaltiek) en plexus submucosa (slijmvlieas)

plexus mesentericus

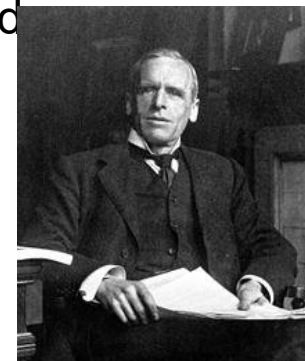
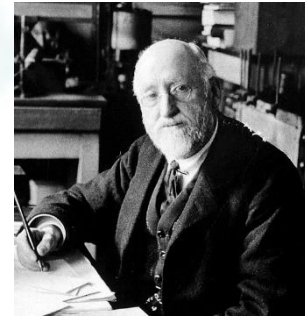
plexus v. Auerbach

plexus myentericus

plexus van Meissner

Engelse artsen **William Bayliss** en **Ernest Starling** (1910):
peristaltische reflex → '**de wet van de darm**'.

- activatie '**mechanosensitieve**' slijmvliescellen
- uitstorten neurotransmitters → stimulatie andere zenuwcellen
- de 'submucosale sensorische neuron' in de binnenste darmwand



Buikbrein



Wet van Baylis

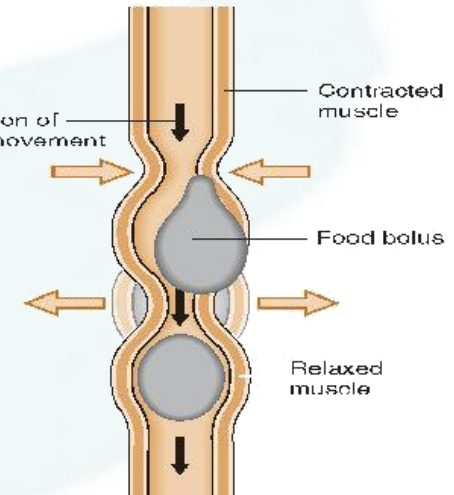
2. weten

WET VAN BAYLISS:

Stimulatie van een bepaald punt van de viscera veroorzaakt:

- Contractie van de zone erboven.
- Relaxatie van de zone eronder.

Stagnatie → irritatieproblemen (evtl. Infectiehaarden).



IBS (prikkelbaar darmsyndroom):

Spasme (Bayliss) = uitrekking

als gevolg van:

- Bolus
- Gisting / Rotting (Bacteriën, KH)
- Watertekort
- Littekens
- Olie tekort (Beweging).
- Ontsteking (Dysbiose)

Buikbrein

2. weten

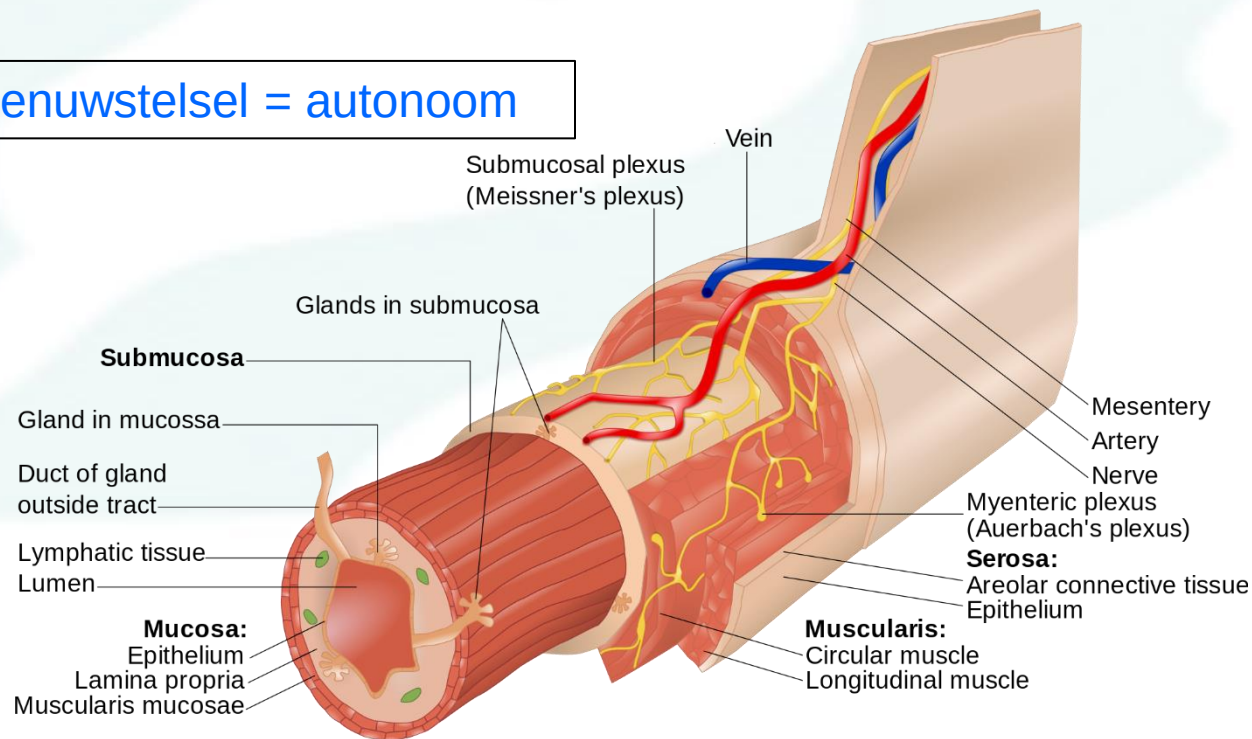


Duitse wetenschapper (1917) **Paul Trendelenburg**:

isoleerde een stuk darm van een cavia (in testvat met voedingsoplossing),

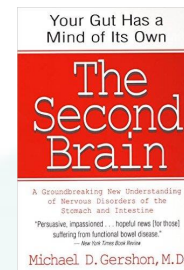
→ preparaat overleefde prima + doorwerken

Enterisch zenuwstelsel = autonoom



Buikbrein

2. weten



Gershon 1965: 90 % serotonine wordt in de darm gesynthetiseerd

- opslag
- peristaltische reflex

Buikbrein → reusachtige chemische fabriek

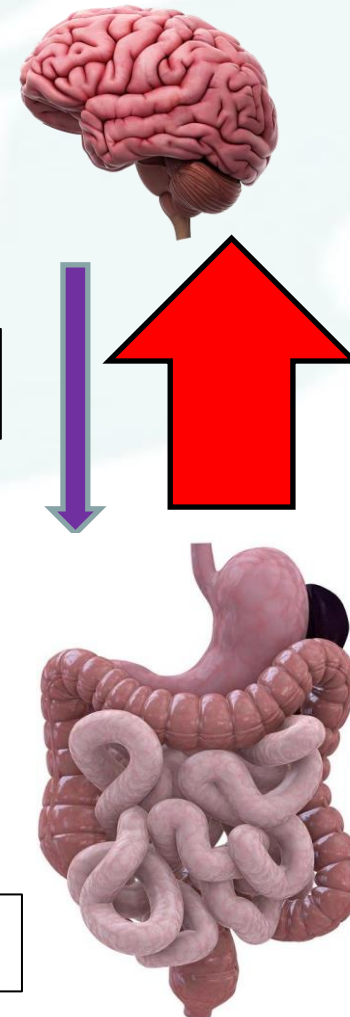
→ > 40 neurotransmitters



10%

90%

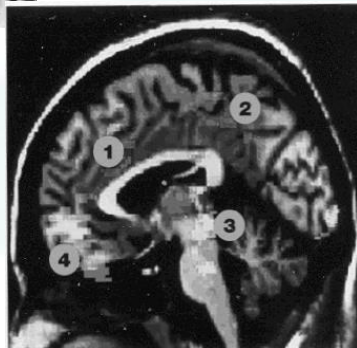
autonoom



Buikbrein

2. weten

Emeran Mayer: prikkelbaarheid stemming $\uparrow$ bij IBS
IBS-patienten $\rightarrow$ kunstof ballon $\rightarrow$ tomografie cortex.



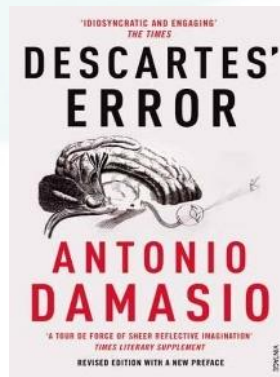
Normaal is impuls 'onderdrukt' er is een hoge prikkel drempel.
IBS $\rightarrow$ prikkel drempel $\downarrow$
= hersenactiviteit $\approx$ bij patiënten met depressies en angsttoestanden

Buikbrein

2. weten

Amerikaanse hersenonderzoeker **Antonio Damasio** (University of Iowa),
→ miskende macht van het lichaam over de geest
→ **Frontale lobus** → presentatie actuele lichaamswaarneming
→ **'body-status'** → voorstellingen & gedachten: aangenaam / onaangenaam
→ Besluitvaardigheid in **denken en beslissen**.

Mayer: alle data uit buik → N. Vagus → cortex → omzetting in onbehagen of opgewektheid, vermoeidheid of vitaliteit, in een slecht of een goed humeur. **De buik maakt de stemming.**

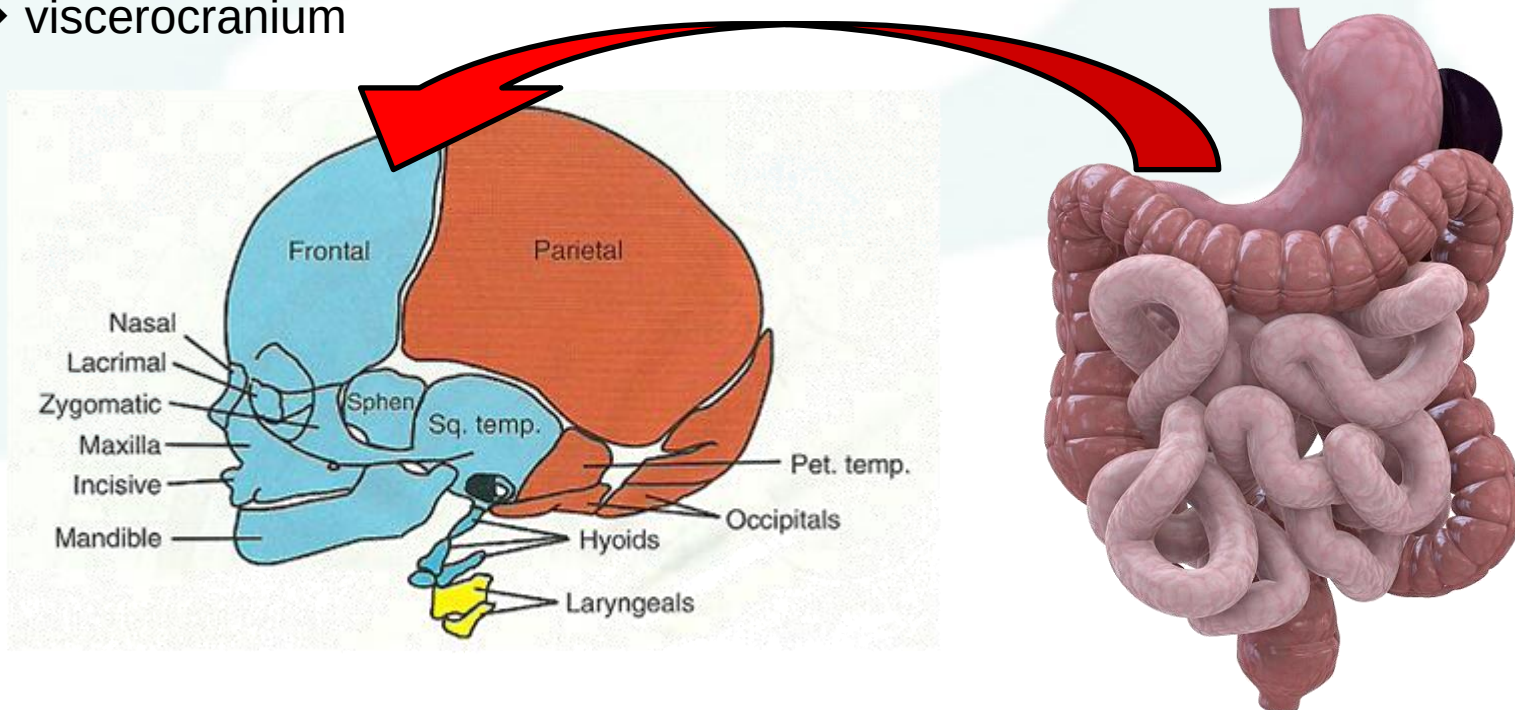


Buikbrein

2. wetten

Iedere beslissing in een zelfde situatie → intellectuele berekeningen
 → massaal onbewuste informatie opgeslagen emoties en lichaamsreacties
 → **stempel op beslissing** (juist 'gut feelings')

→ Drijfveer voor evolutie: **leerschool frontale kwab (persoonlijkheid)** = de buik
 → Van caudaal komt de grote massa aan informatie, aan feedback,
 → viscerocranium





Overdag: buik verhalen → hoofd → het ‘**emotionele profiel**’.

Nacht: continue bombardement → **dromen**

→ buikbrein gedurende diepe slaapfase → zacht ritmische golven (**SWA, MMC**)
→ droomrijke REM-fase van de slaap

→ intensieve stimulatie van de ingewanden en **serotoninecellen** verloopt parallel aan de **nachtelijke beelden** in het hoofd.

→ vele IBS-patiënten → slaapstoornissen

biologische nut’ → angst herinneren → beter beslissen.

Evolutie = succesvol, → emoties (+ of -)

→ **betere beslissingen.**

**SOMS HEB JE VAN DIE DROMEN
DIE JE WAKKER HOUDEN**

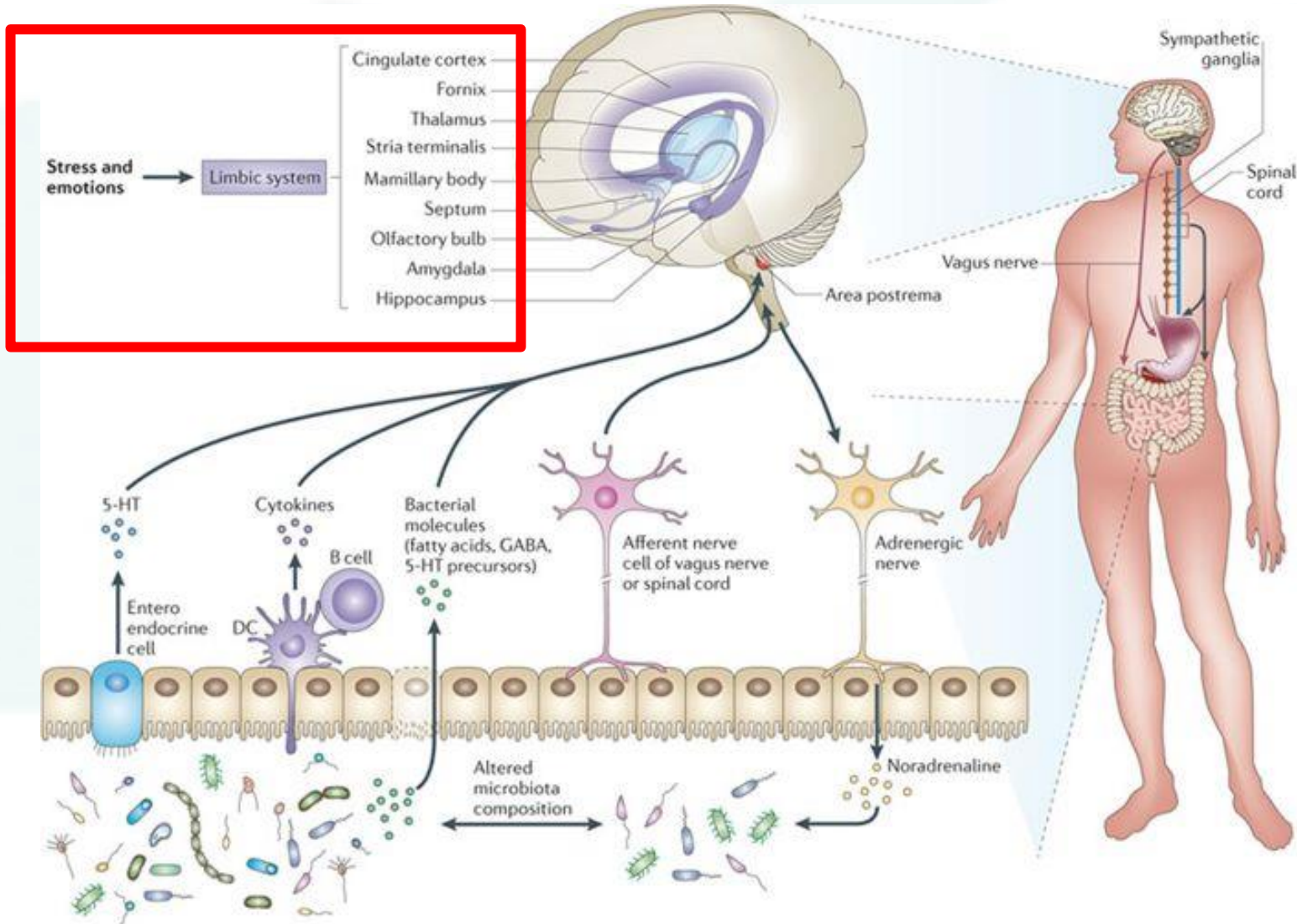
TOT JE ZE UITVOERT

Loesje

Postbus 1045
6801 BA Arnhem
www.loesje.nl

Buikbrein

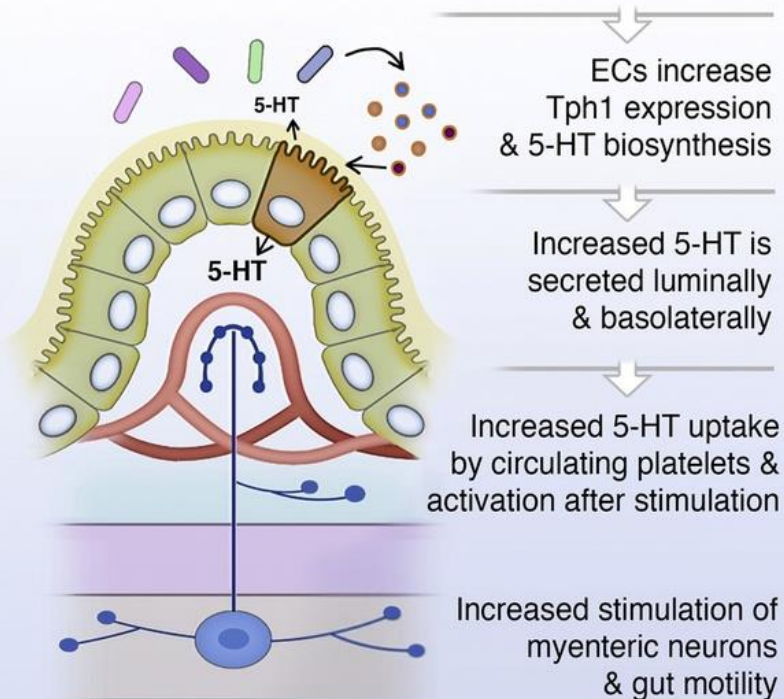
2. weten



Buikbrein

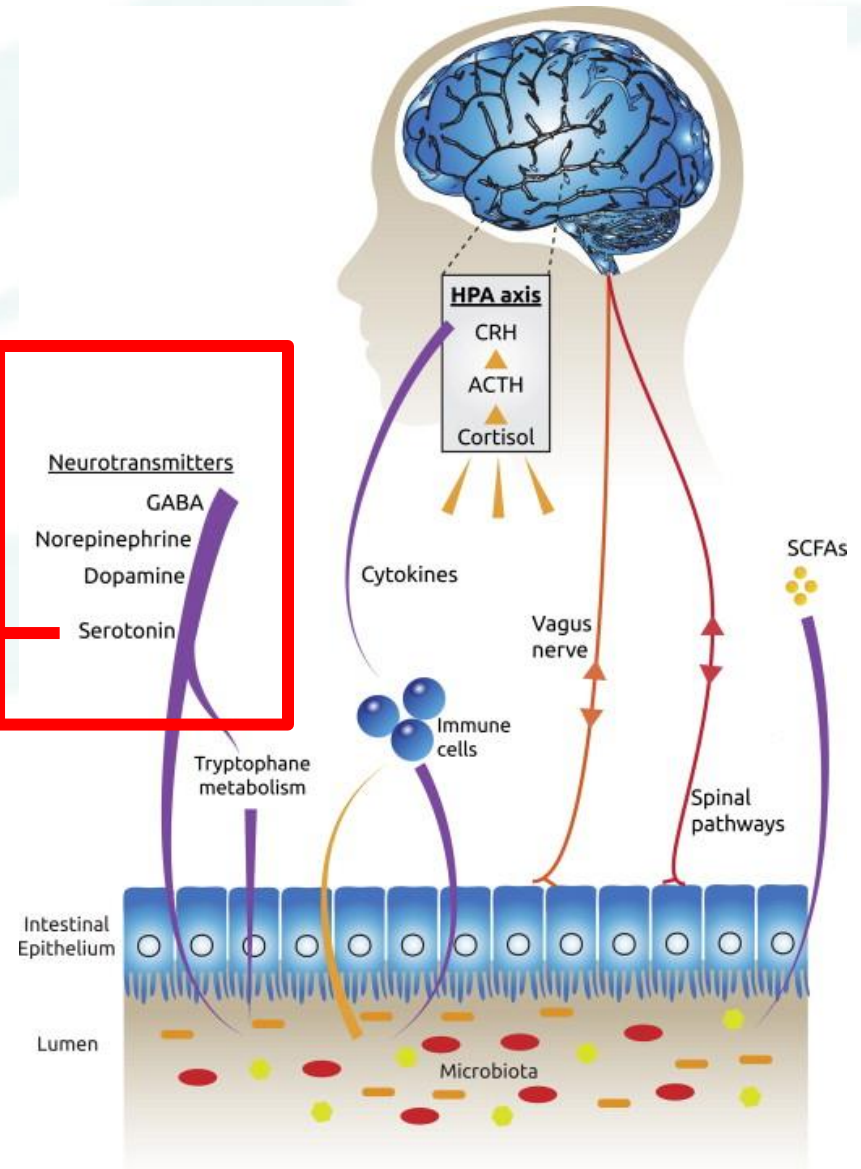
2. weten

Indigenous bacteria produce metabolites that signal to colonic enterochromaffin cells (ECs)



Neurotransmitters

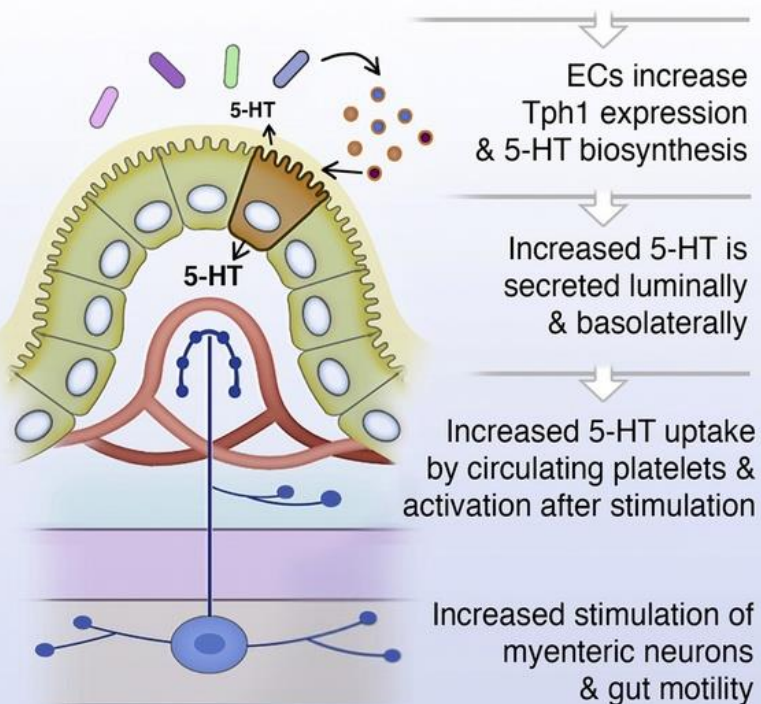
GABA
Norepinephrine
Dopamine
Serotonin



Buikbrein

2. weten

Indigenous bacteria produce metabolites that signal to colonic enterochromaffin cells (ECs)



Serotonine ← aminozuur.

Dieet zonder tryptofaan → [serotonine] ↓
hersenen → “arousal”-mechanisme
hersenen meer actief (Mayer 2016).

→ + mechanische stimulatie colon (wet van Baylis) → depressie-achtige symptomen (Mayer 2016).

Serotonine = signaal molecuul in
communicatie tussen darm en hersenen
(Martin et al. 2018).

Serotonine (ENS) → darmen → peristaltiek,

Serotonine (cortex) → honger, pijn
gewaarwording en stemming.

Buikbrein

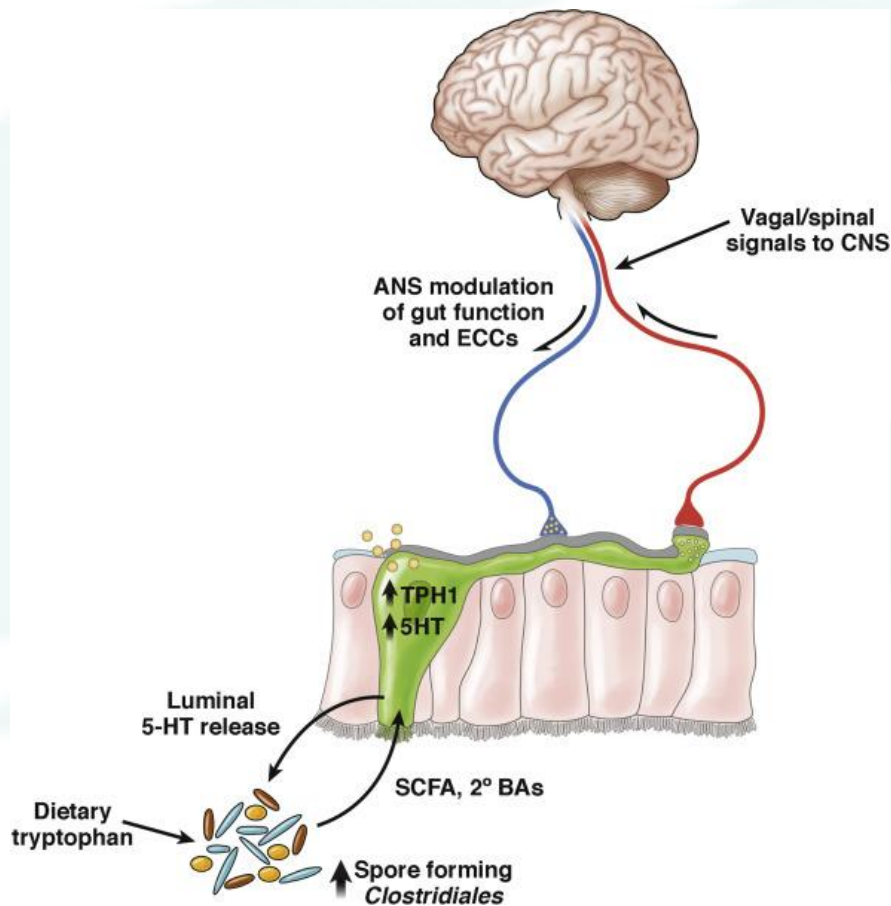
2. weten

Serotonine ← aminozuur.
90% aanmaak in de darmen.

Microbioom → reguleren [serotonine] bloed
(Sjogren et al. 2012, Wikoff et al. 2009)

→ Rol bij aanpak **psycho**-aandoeningen

- Peristaltiek & secretie (Gershon and Tack 2007),
- aggregatie bloedplaatjes (Mercado et al. 2013),
- immuun reacties (Baganz and Blakely 2013),
- ontwikkeling botweefsel (Chabbi-Achengli et al. 2012; Yadav et al. 2008) hart functie (Cote et al. 2003).
- IBS (Stasi et al. 2014),
- cardiovasculaire aandoeningen (Ramage & Villalon 2008) en
- osteoporose (Ducy & Karsenty 2010).

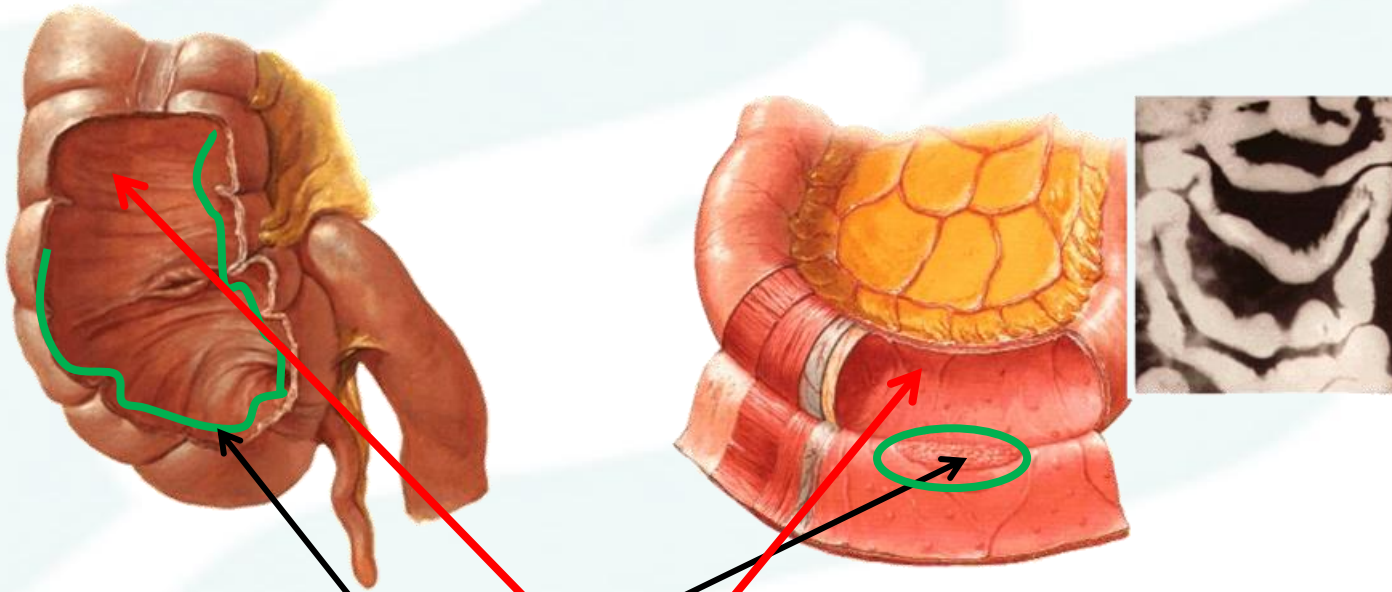


Buikbrein



Darmflora

3. darmflora



Darmflora:

Sterkte toename ↑↑↑

Met name colon

FLA - FLORA

Plaques van Peyer

Lymfatisch weefsel

Sterkte toename ↑↑↑

Verder in de darm

Darmflora

3. darmflora

Symbionte Flora:

Zimmer mit Frühstück



Gehele darm =
Hotel

- Woonkamer
- Werkkamer
- Slaapkamer
- Genotskamer



Water (H₂O)
Vezels



	Dextro (δ)	Levo (λ)
Koolhydraten	Mens (Raff)	Flora (Vezels)
Eiwit	Flora (Yakult)	Mens

Darmflora

3. darmflora

Symbionte Flora:

1. **Vitamine** (B1, B2, B6, B12, Foliumzuur, Biotine, B5), opname → symbiotisch
2. Vitamine **K** (stolling) gebouwd.
3. **Mineralen** (Ca, Mg, K, P, Fe) omgezet.
4. **Antilichamen** (immuunglobulinen),
5. **Mediatoren** (Histamine, Heparine),
6. Fagocytose functie,
7. **Kolonisatieresistentie** (remming 'vreemde' Bacteriën)
8. **Mutatie-remming** (o.a. cytolyse, asparaginase)
9. Remming bijwerkingen antibiotica.
10. Voorkomen Rotavirus
11. **Daling cholesterol**



Symbionte Flora = Basis-Immunitet (98%)
40 jaar geleden: 70-80%

Darmflora

Symbionte Flora:

Begin:

1. Al in de **uterus**
2. Bevalling → **vaginale Flora**
(Wrsch. 1e hap + weinig maagzuur baby + geen immuunsysteem)
3. Borstvoeding → **Moedermelk**
4. **Knuffelen**

3. darmflora



Na 2,5 jaar → Blueprint (met 6 jaar – Penders 2006)

Darmflora

3. darmflora

Baby → “steriele” darm vaginale geboorte
moedermelk

→ vast voedsel → aanpassing darmflora → **blueprint ca. 2,5 jaar**

Veranderingen:

- verkeerd voedsel (NB. Constitutie)
- antibiotica (NB. 1 jaar !)
- Hygiëne ?
- annuïteit spijsvertering ?

Gezonde voeding:

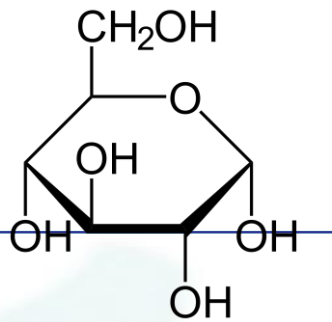
- Yoghurt rechtsdraaiend
- Groente – vezels
- Fruit/groente – laag glycaemische index
- Vet: ei, vis, avocado, noten, olijf

Slechte voeding:

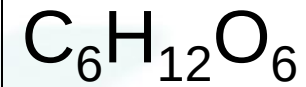
- Frisdrank, sappen
- Niet gefermenteerde zuivel
- Snoep, koek, zoet
- Gluten → ontstekingen

	Dextro (δ) +	Levo (λ)
Koolhydraten	Mens (Raff)	Flora (Vezels)
Eiwit	Flora (Yakult)	Mens

Darmflora



3. darmflora



Glucose

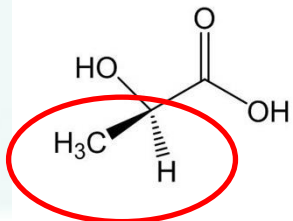
Cellulose

	Dextro (δ) +	Levo (λ)
Koolhydraten	Mens (Raffineer)	Flora (Vezels)
Eiwit	Flora (Yakult)	Mens

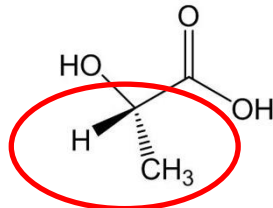
Biogarde

Yoghurt

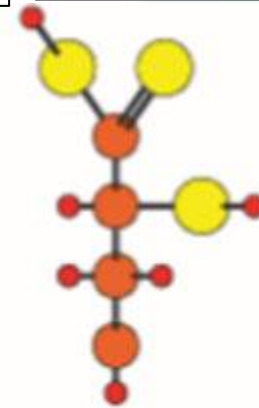
D- en L-lactaat



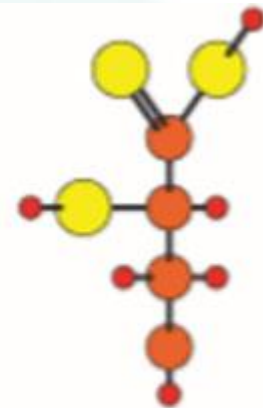
D-lactaat



L-lactaat



D = dextro = rechts = ⊕



L = laevo = links = ⊖

Rechtsdraaiend
L(+)Melkzuur

Linksdraaiend
L(-)Melkzuur

Darmflora

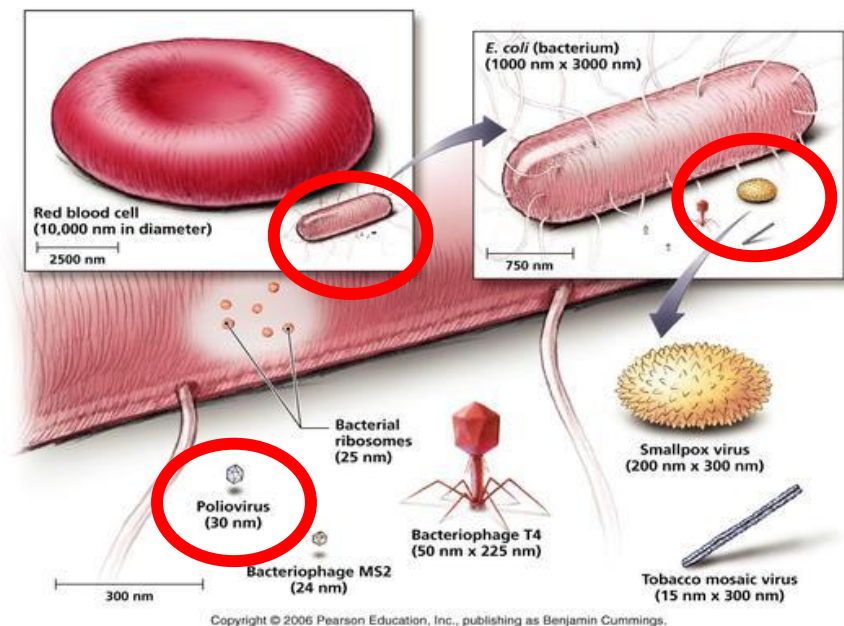
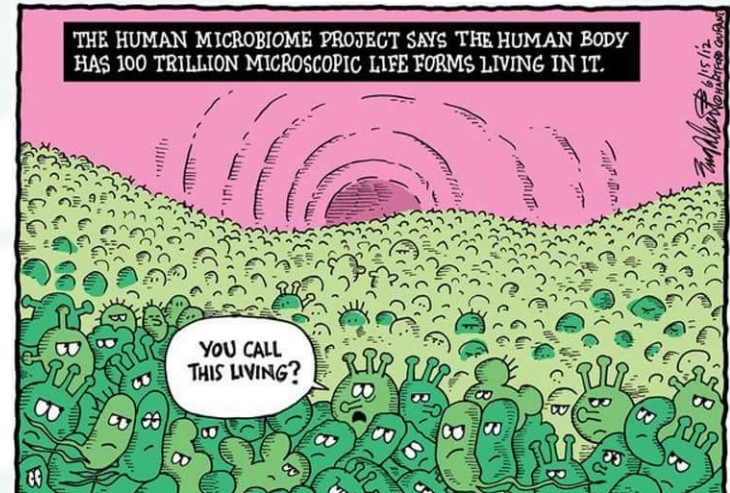
3. darmflora

Fylogenetische kaart → microbioom

= open verbinding met de buitenwereld.
vagina: lactobacillen
mond: streptokokken
huid: stafylokokken
darm: bacteriocide (anaeroob)

→ hoe verder in je darm, hoe > bacteriën.
 40^{12} (40.000 miljard) = 1.000 soorten
(160 per individu)
50% faeces = bacteriën

Mens-cel = 1
Bacterie = 1/100
Virus = 1/1.000



Darmflora

3. darmflora



Klachten bij dysbiose:

diarree
obstipatie
PDS of IBS of IB-Disease)
Helicobacter (maagzweer)
Allergie
kanker
infecties

Probiotica werkt op:

microbioom zelf
enterocyt & tight junctions (Leaky gut)
immuunsysteem door dendrische cel
(contact darminhoud)
goblet-cel maakt mucus



Darmflora

3. darmflora

BMI, obesitas
M. Crohn
Psycho-aand.
Moe
Auto-immuun

Drie enterotypen:

- **Bacteroides:**
- **Prevotella:**
- **Ruminococcus:**

Ayurveda:

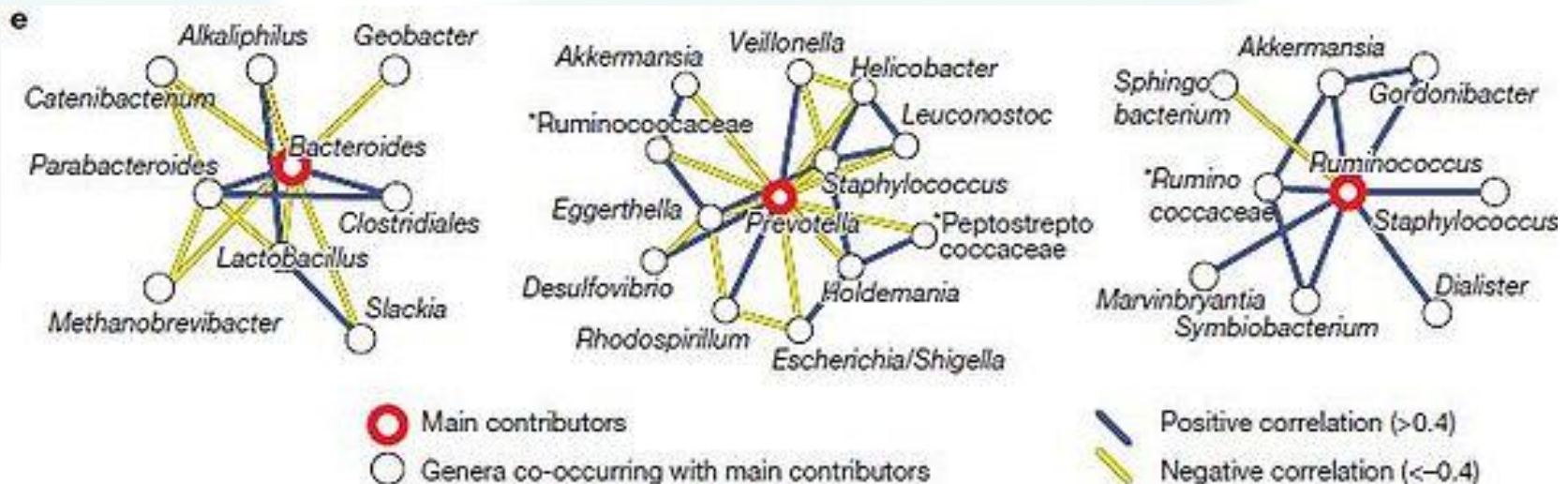
- Vata
- Pita
- Kapha

Embryo & psycho:

- Ectomorf
- Mesomorf
- Entomorf

Fysio:

- Katabool
- Metabool
- Anabool



Darmflora

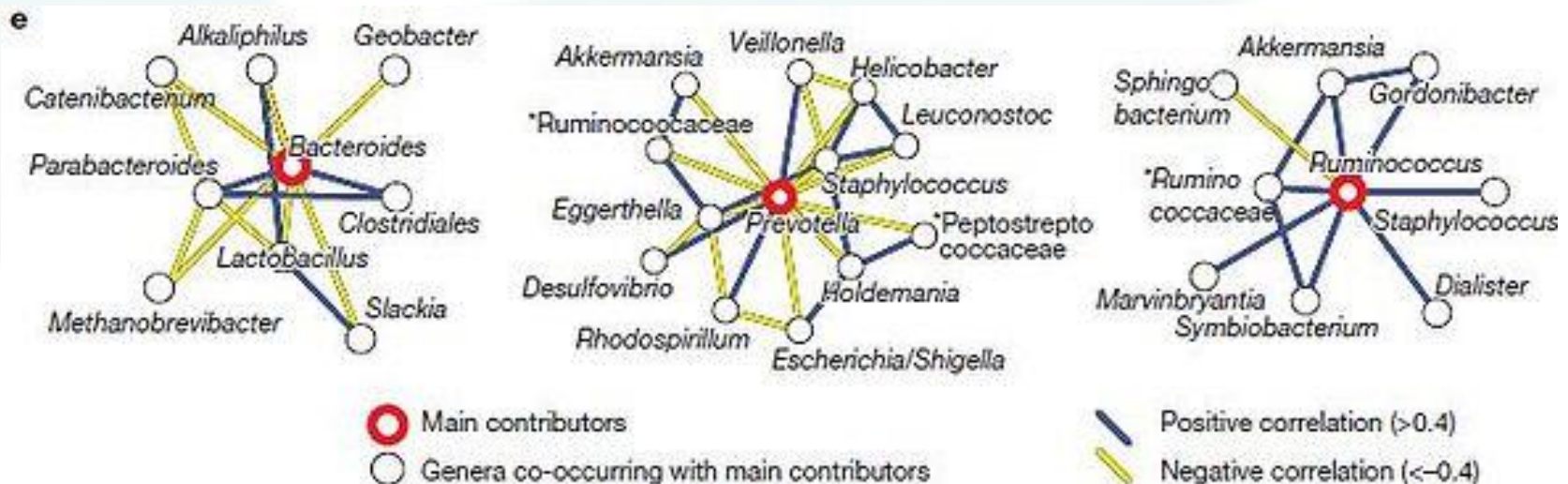
3. darmflora

Drie enterotypen:

- **Bacteroides:**
- **Prevotella:**
- **Ruminococcus:**

NB: niet je huidige darmflora meten en dan zeggen wat je moet eten.

Dat is je huidige status, niet je constitutie



Buikbrein



4. typologie

Typologie

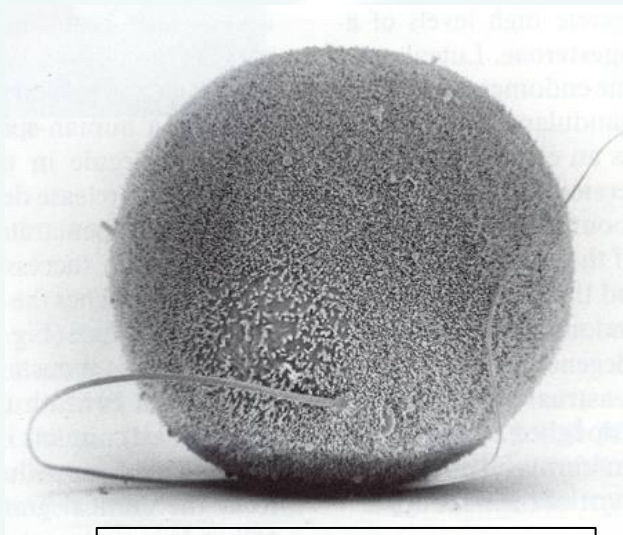
Waar of wanneer begint wat ?



Zygote: Alles Potentieel aanwezig

Functie (KMA) (= Pa & Ma)

→ Bouwt Ectomorf (Katabool)
Mesomorf (Metabool)
Entomorf (Anabool)



Zygote

DNA = Gebruiksaanwijzing = Structuur

DNA (23 + 23 → Nieuw)

Oersoep: Potentieel grondstoffen

bijv. mineralen Pa & Mineralen Ma.

→ microbiom

Typologie

Magiër



Intestinum

Cor



Avonturier

V. Fellae

Hepar

Metamorphosis

Bemiddelaar

Lien, Gaster

Pancreas

Capaciteit

FUNCTIE

$$\frac{K M A}{\Delta}$$

Stabiliteit



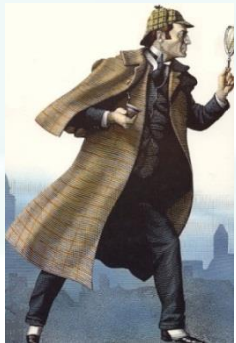
Mobiliteit

Homeostasis

Pulmones

Colon

Rechter



Zoeker

Ren

V. Urinaria

4. typologie

Typologie

Basisconstitutie = KMA → Functie creëert structuur



Ectomorf



Accent:

Ectoderm

Katabolisme

Vata

Ectomorf

Sterkere ontwikkeling ectoderm → **zenuwstelsel**.

= kracht van dit type: **Denken en creativiteit**.

Mesomorf



Accent:

Mesoderm

Metabolisme

Pitta

reacties op prikkels uit omgeving (+ of -)

→ Oplossing m.n. door zenuwstelsel.

(zintuigen, reflexen, motorisch, bewustzijn, hartfrequentie).

Entomorf



Accent:

Entoderm

Anabolisme

Kapha

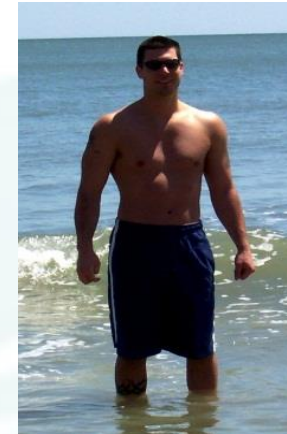
→ kans 'falende reacties' ectoderm groter

→ **ectodermale ziekten** ontwikkelen:

zenuwaandoeningen, peristaltiek, emoties.

Typologie

4. typologie



Basisconstitutie = KMA → Functie creëert structuur

Ectomorf



Accent:
Ectoderm
Katabolisme
Vata

Mesomorf



Accent:
Mesoderm
Metabolisme
Pitta

Entomorf



Accent:
Entoderm
Anabolisme
Kapha

Mesomorf

Uitgesproken ontwikkeling mesoderm → **bindweefsel in al zijn verschijningsvormen.**

= Kracht van dit type: **structuur geven, presteren.**

Reacties op prikkels → mesodermale reactie:
aspecifieke / specifieke afweer
Verbindweefselen
Vervetten

Falen: spijsvertering, honger/dorst, gedachtekring, zelfvertrouwen

4. typologie

Typologie

Basisconstitutie = KMA → Functie creëert structuur



Ectomorf



Accent:
Ectoderm
Katabolisme
Vata

Mesomorf



Accent:
Mesoderm
Metabolisme
Pitta

Entomorf



Accent:
Entoderm
Anabolisme
Kapha

Entomorf

Uitgesproken ontwikkeling entoderm → T. Gastro Intestinalis.

= Kracht van dit type: **verteren, omzetten, verzorgen, handelen.**

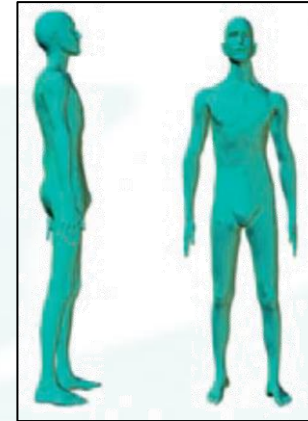
Reacties op prikkels → entodermale reactie:

verslijming
Synovia

Falen: warmte, uithoudingsvermogen, slaap, sociaal.

Typologie

4. typologie



Basisconstitutie = KMA → Functie creëert structuur

Ectomorf

Het ectomorf of leptosome of asthenische type bezit een dominante uitgroei van het **ectomorfe** weefsel;

- het axiale musculoskeletale systeem domineert proportioneel het lichaam van deze persoon;
- het mesomorfe weefsel richt zich naar de impact van de uitgroei van het CZS;
- axiaal uit zich dat in een meer **afgevlakte Cwk en Lwk**;
- thoracaal uit zich dit in een meer afgevlakte caviteit en dus eveneens een **beperkte uitgroei van het respiratoire systeem**;
- Biomechanisch leidt dit tot een beperkt **extensieamplitudo**;
- de rotatie axiaal gaat gepaard met weinig lateroflexie (effectief bij de voortbeweging);

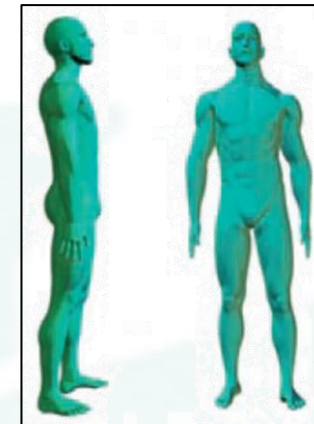


Prof. Dr. Frank Willard PhD, D.O. University of New England, Maine

4. typologie

Typologie

Basisconstitutie = KMA → Functie creëert structuur



Mesomorf

Het mesomorf of atletische type toont een evenwichtigere uitgroei van ectomorf en entomorf weefsel (**optimalere proporties**);

- axiaal bereikt hierdoor het mesomorfe weefsel een **idealer evenwicht**;
- thoracaal laat dit een optimale uitgroei van het respiratoire systeem toe;
- Biomechanisch laat dit een neutrale positie toe van zowel het axiale als ook het perifeer musculoskeletale systeem in rust; dit houdt in dat de **bewegingsamplituden in elke richting optimaal** gecombineerd mogelijk zijn;
- de optimale hefboomwerking in het lichaam leidt tot hoger rendement in het musculaire weefsel en zodoende tot een **krachtigere ontwikkeling van het musculoskeletale systeem**;

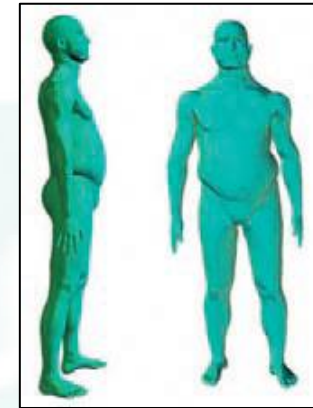


Prof. Dr. Frank Willard PhD, D.O. University of New England, Maine

4. typologie

Typologie

Basisconstitutie = KMA → Functie creëert structuur



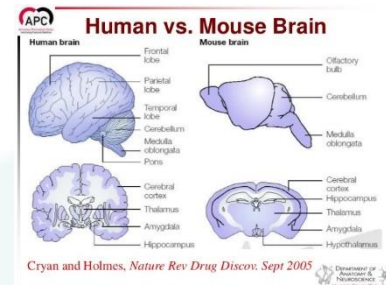
Entomorf

Het entomorf of pyknische type bezit een dominantie in uitgroei van het **entomorfe weefsel**;

- de **abdominale caviteit domineert** proportioneel het lichaam van deze persoon; het mesomorfe weefsel richt zich naar de impact van de uitgroei van de tractus Digestivus;
- axiaal uit zich dit in een meer opgerichte Cwk en Lwk in **extensie** (lordose);
- thoracaal zien wij een compensatie in meer **kyfose** en dus een beperktere uitgroei van het respiratoire systeem;
- Biomechanisch leidt dit tot een beperkte **flexieamplitudo**;
- de rotatie axiaal gaat gepaard met veel latroflexie (minder effectief bij de voortbeweging);



Prof. Dr. Frank Willard PhD, D.O. University of New England, Maine



Karolinska Instituut (Zweden): Proefmuizen steriel (geen flora) → meer risico's dan 'normale muizen'.

John F. Cryan University College Cork (Ireland) 2011:
Muizen in zwembadje → circa 4 min. zwemmen dan stop.

Muizen + Lactobacillus Rhamnosus (injectie) → 6 min.

Onderzoek → met injectie → stresshormonen 50%↓

Onderzoek-2 → zelfde met doorsnede N X → 4 min.

→ Bacteriën beïnvloeden N. Vagus → mogelijke nieuwe nexus cortex (psyche?)

John F. Cryan is Professor & Chair, Dept. of Anatomy & Neuroscience, University College Cork. He received a B.Sc. (Hons) and PhD from the National University of Ireland, Galway, Ireland. He was a visiting fellow at the Dept Psychiatry, University of Melbourne, Australia (1997-1998), which was followed by postdoctoral fellowships at the University of Pennsylvania, Philadelphia, USA and The Scripps Research Institute, La Jolla, California. He spent four years at the Novartis Institutes for BioMedical Research in Basel Switzerland, as a LabHead, Behavioural Pharmacology prior to joining UCC in 2005 where he was a Senior Lecturer in Pharmacology in the School of Pharmacy and in the Dept. Pharmacology & Therapeutics UCC. Currently he is also a Principal Investigator in the Alimentary Pharmabiotic Centre (<http://www.ucc.ie/research/apc/content>).

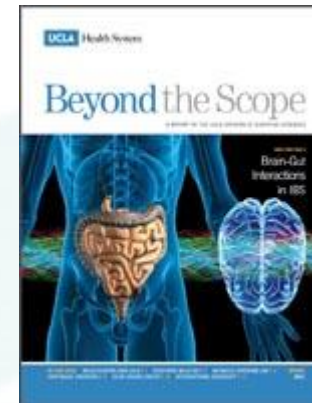
Prof. Cryan has an H-Index of 57 (Google Scholar) having published over 250 peer-reviewed articles and book chapters including articles in high-impact journals such as *PNAS*, *Neuron*, *Nature Reviews Neurosci.*, *Molecular Psychiatry*, *Biological Psychiatry*, *Progress in Neurobiology*, *Nature Reviews Drug Discovery*, *Gastroenterology*, *Gut* and *Journal of Neuroscience*. He has edited books on "Behavioural Neurogenetics" (Springer Press, 2012) on "Depression: From Psychopathology to Pharmacotherapy" (Karger Press, 2010) and "Microbial Endocrinology: The Microbiota-Gut-Brain Axis in Health and Disease" (Springer Press, 2014).



Darmflora



2. weten

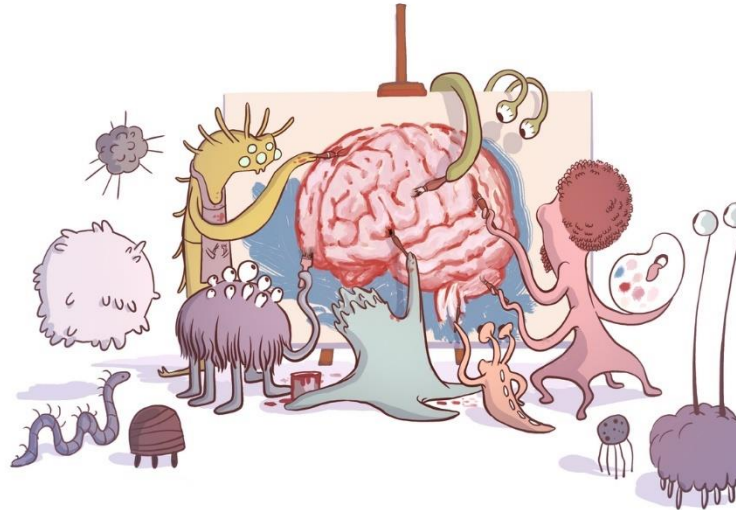


Kristen Tillisch University California, Los Angeles 2013:

- 3 groepen ♀♀
1. 4 dd yoghurt + bacterie 4 wk
 2. 4 dd yoghurt
 3. niets

Angst-testen: → groep 1 rustiger & niet bang → CT-scan anders

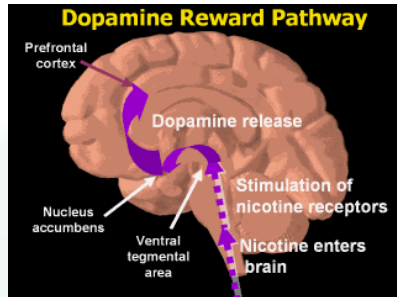
Conclusie Tillisch: **angst & depressie** $\cong$ **Darmflora**



Changing gut bacteria through diet affects brain function, UCLA study shows
<http://newsroom.ucla.edu/releases/changing-gut-bacteria-through-245617>

Darmflora

2. weten



Darmstelsel ← → Hersenen

ENS

0,5 miljard zenuwcellen

Cortex

85 miljard zenuwcellen

Dopamine

beloningscentrum
gevoel energiek

Serotonine

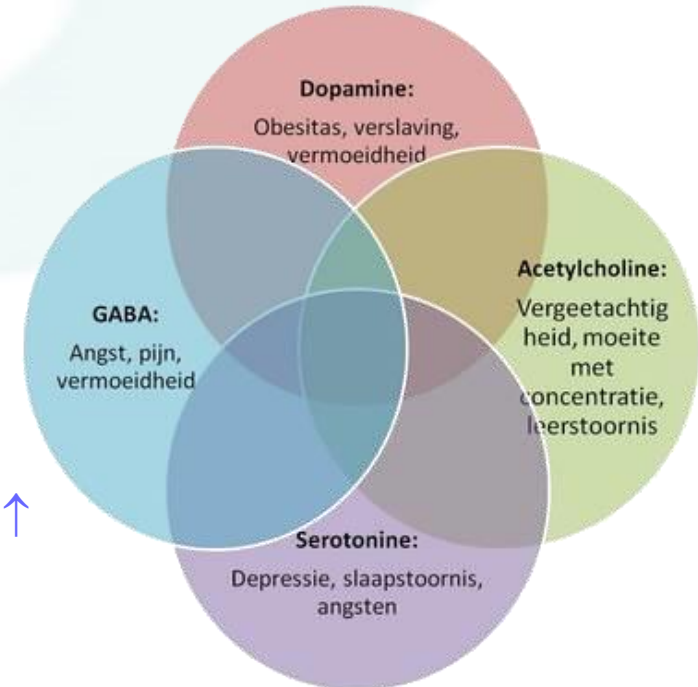
gelukshormoon
antidepressiva
90% - darm-neurotransmitter

Elaine Hsiao California Institute of Technology, 2015:

Darmflora- bacteriën → productie Serotonine Darm ↑

Bacterie-vrije muis → 50% Serotonine
Injectie darmflora → 100%

20 soorten bacterie & signaalstof geïdentificeerd.

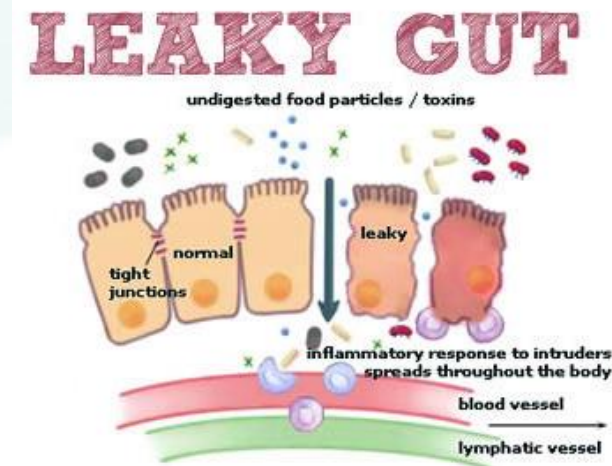


Darmflora

2. weten

Darm- Bacteriën → aandoeningen:

- **Depressie** (33% vd depressieven heeft leaky gut → bac in bloedbaan)
- **Schizofrenie** → darmflora & vit B6 (norma darmflora >)
- **Obesitas** en **DM-II** → met name vezelarm voedsel + hoog glycaemische index
- **Coloncarcinoom** → met name suikerminnende microben
- **Angst** → met name vezelarm (groente)
- **Autisme** → 40% of > heeft leaky gut & PDS (→ indirect m.i.)
- **M. Parkinson** = sterk afwijkende darmflora
- **PDS** = overgroei aan bacteriën m.n. enterium



Leaky gut syndroom, is de eenvoudige benaming voor toename van de permeabiliteit van de intestinale mucosa van lumenale macromolecules, antigenen en toxinen geassocieerd met inflammatoire degeneratieve en/of atrofische mucosale beschadiging.

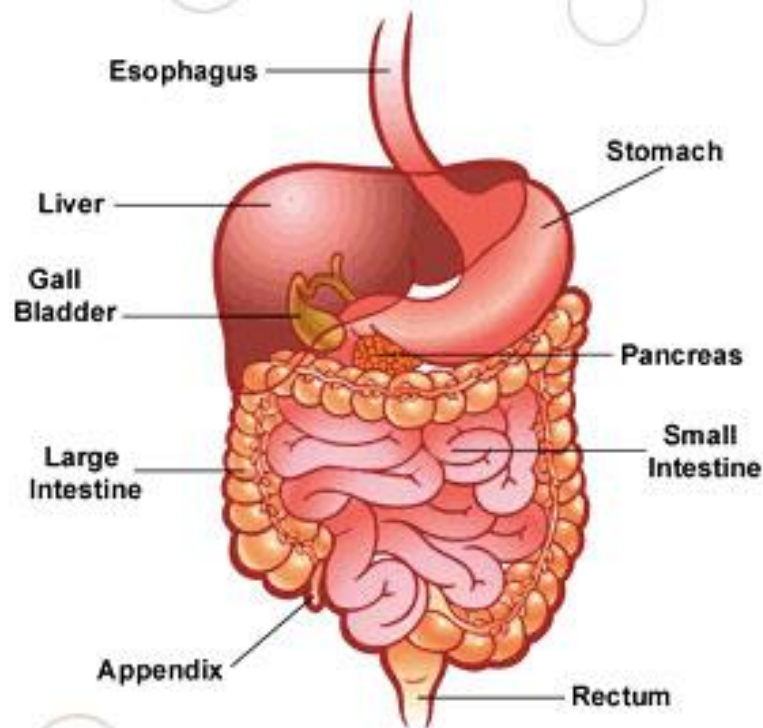
Buikbrein



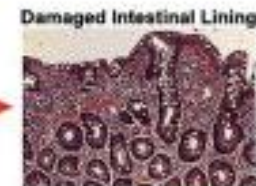
5. Leaky gut

Darmflora

Leaky Gut Disease – What is it and How Did You Get It?

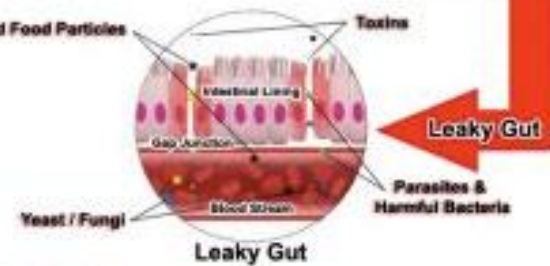


Inflammation



Undigested Food Particles

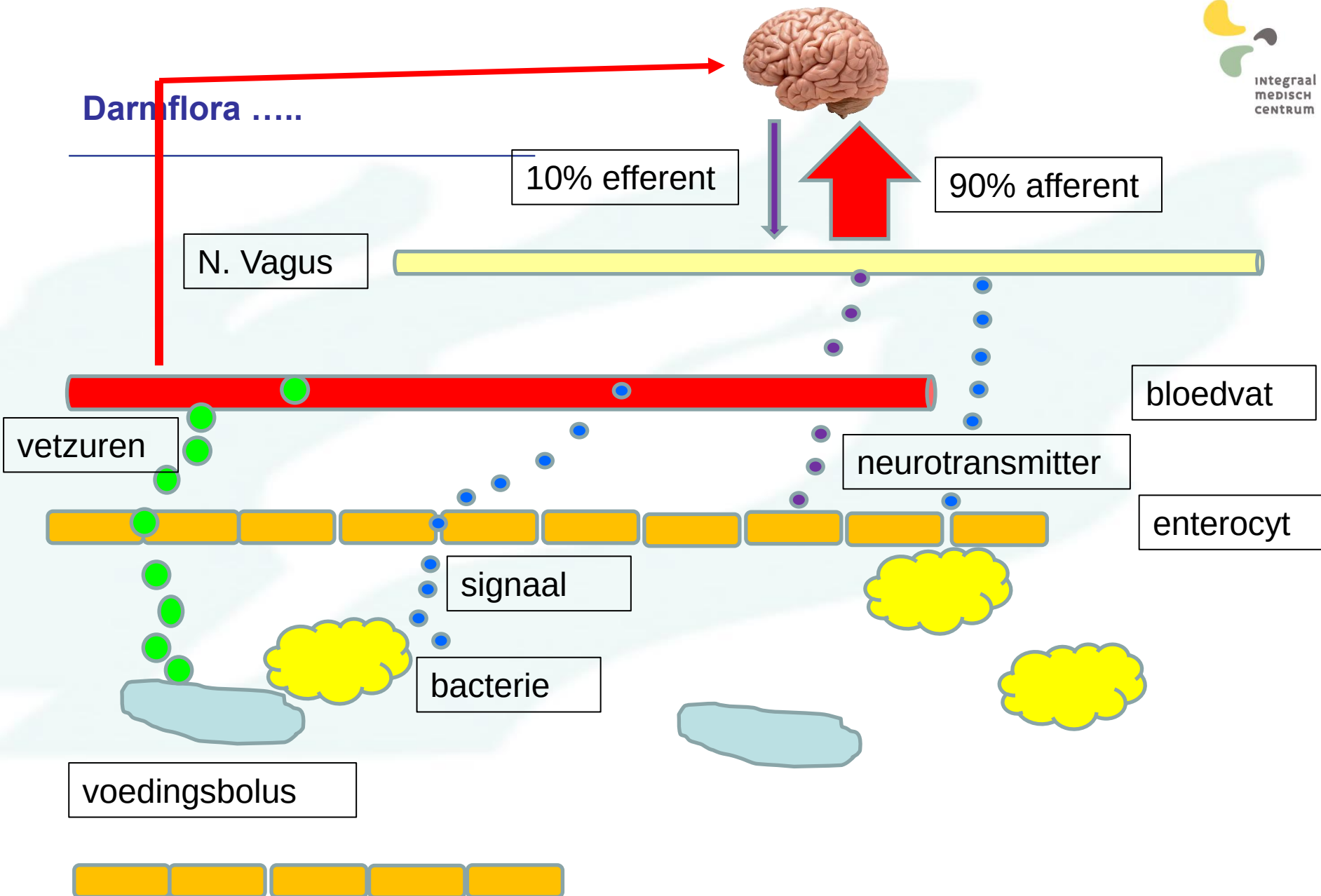
Toxins



Leaky Gut

Leaky Gut

Darmflora

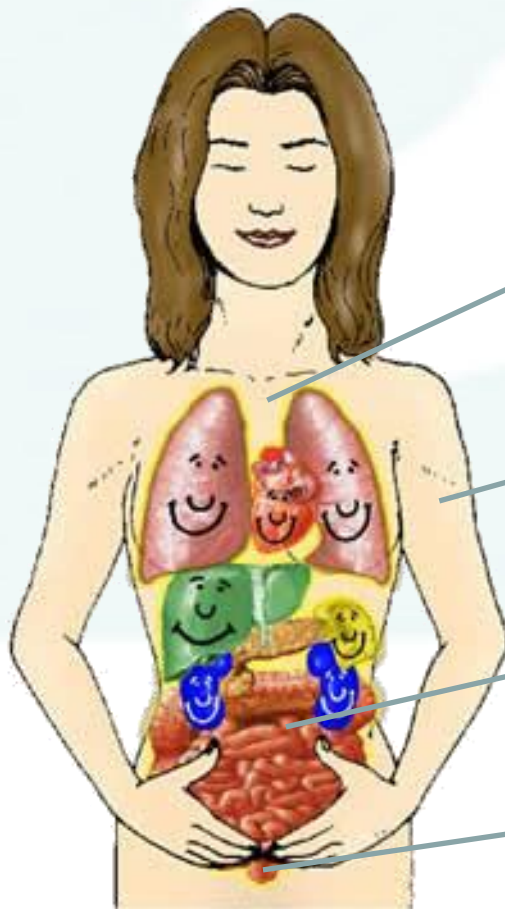


Buikbrein

Mens: 40.000.000.000.000 cellen

Flora: 400.000.000.000.000 bacteriën, 2 kilo

90% DNA = bacterie DNA
mens = 20.000 genen
bacteriën = 8.000.000 genen



600 soorten bacteriën
in mond en longen

1.000 soorten
bacteriën op huid

500 tot 1.000 soorten
bacteriën in darmen

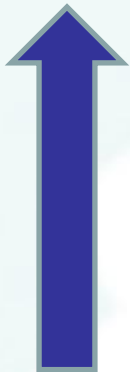
Vagina en penis
60 soorten bacteriën

Buikbrein



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Insula• Limbisch Systeem• Prefrontale cortex• Amygdala• Hippocampus• Cortex cingularis anterior | <ul style="list-style-type: none">• Ego-gevoel• Emoties• Moraal• Angst• Geheugen• Motivatie |
|--|--|

Buikbrein

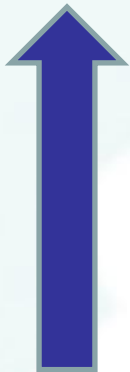


Hoe zorg je goed voor je darmflora?

- Drink voldoende water: 1,5 liter (Flora!)
- Voldoende vezels = groente & fruit (alles)
- Voldoende beweging m.n. wandelen
- Geen junkfood (transvetten, suiker, zuivel, etc.)
- Laat een 'harde buik' / pijn behandelen.



Buikbrein



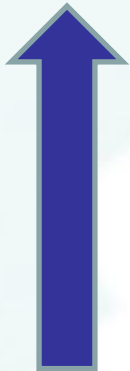
Helpt pro-biotica?

- Jawel → tijdelijk ≠ je eigen darmflora
- Na een antibiotica-kuur
- Af en toe een kuurtje (NB. Voeding)
- Pre-biotica:
 - asperges, bananen, artisjokken, cichorei (o.a. witlof), knoflook, prei en uien, paardenbloem, aardpeer, haver en appels

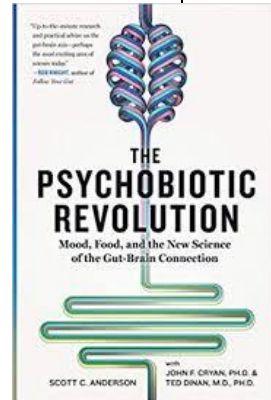
Yakult en andere artikelen → nauwelijks invloed.

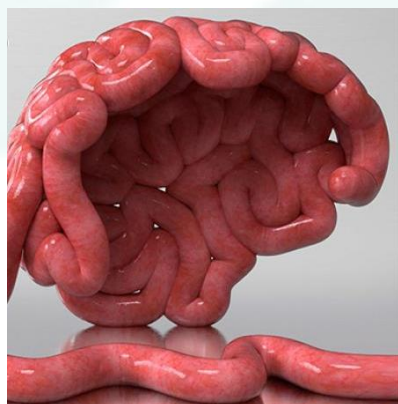
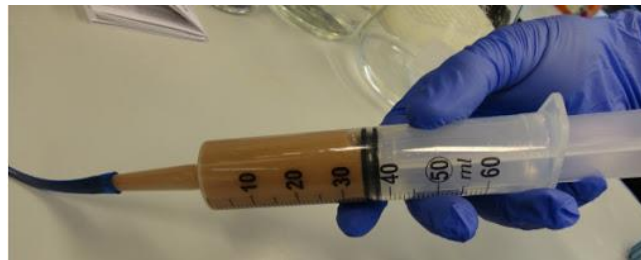
NB. Je eigen darmflora → Blueprint met 2,5 jaar.
Allerlei toevoegingen → veranderen
(ook je persoonlijkheid).

Buikbrein



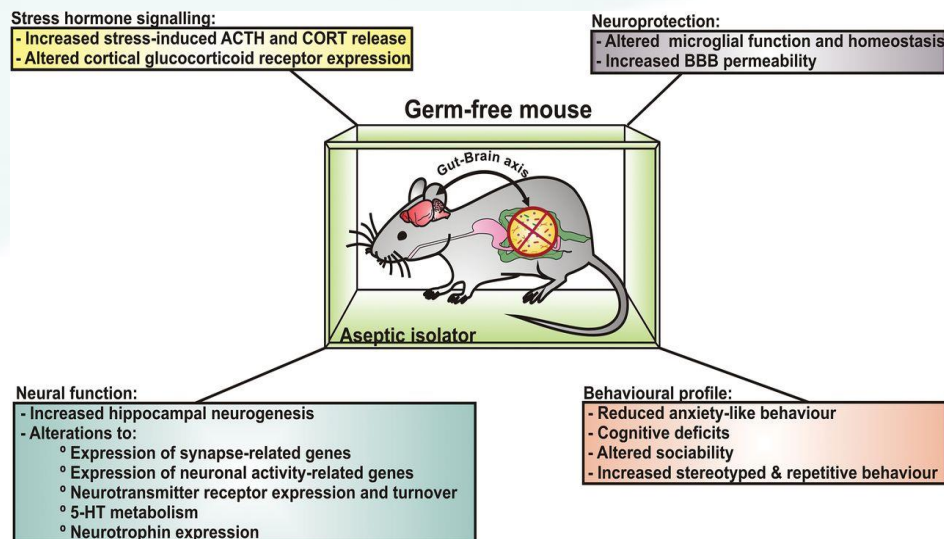
- De meest gebruikte **pro-biotica** → microbioom bevorderen:
 - de melkzuur producerende ***Lactobacillus***
 - en ***Bifidobacterium*** (Sherwin et al. 2016).
- **Positieve invloed** kunnen hebben op:
 - angststoornissen,
 - stress, en
 - depressie-achtige symptomen,
- Ook veelbelovend bij:
 - chronische vermoeidheid (Lakhan & Kirchgessner 2010)
 - prikkelbaar darm syndroom (PDS) (Rao et al. 2009).





Poeptransplantaties ?

- Injecteren gezonde poep (gezonde donor) in darm van darm patiënt.
- Poepdonoren → poepbank.
- Fysieke (obesitas) en psychologische (?) eigenschappen overnemen.
- Studies bij muizen en aapjes.

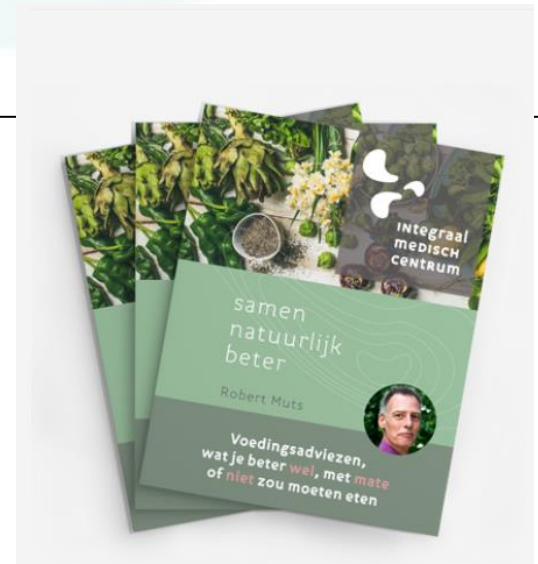


Buikbrein

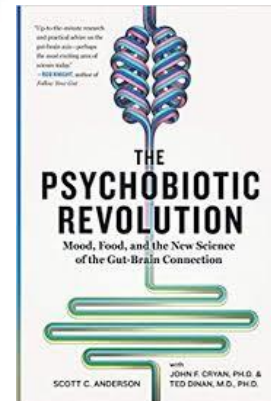
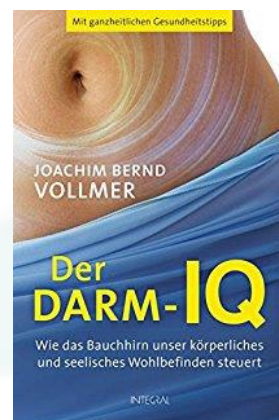
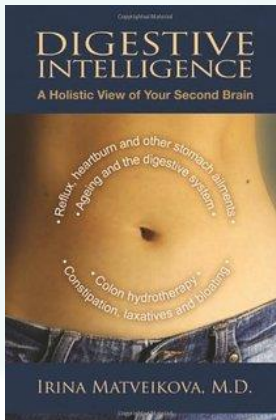
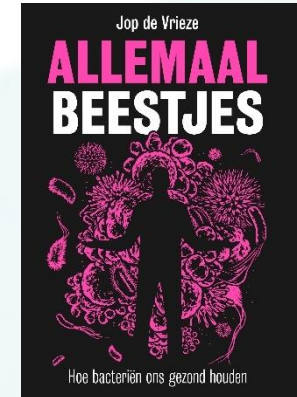
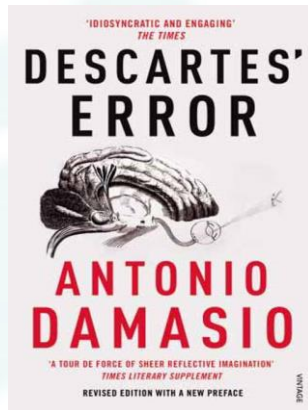
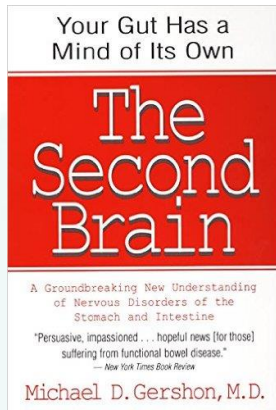


Is het zinvol om een scan van je flora te maken?

- Neen, dat is je flora van nu → niet je blueprint
- Eet in overeenstemming met je constitutie
 - Ectomorf
 - Mesomorf
 - Endomorf
- Luister naar je lijf: welk eten is okay?
 - Volgende dag → energie
 - In je vel zitten
 - Eet gezond



Buikbrein



Volgende Webinar (19.00 uur):

Maandag 04.05 Voeding-1: spijsvertering

Dinsdag 18.05 Voeding-2: allergie & Intolerantie

Maandag 02.06 Voeding-3: diëten afgelopen 50 jaar

met Jacqueline Muts (biomedische wetenschappen)



Dank voor jullie aandacht.

Hoop dat informatie heeft geholpen in duidelijkheid.

Zorg voor jezelf en anderen in gezondheid = gezondheidszorg.

Webinar terug te vinden:

<https://integraalmedischcentrum.nl/webinar/>

