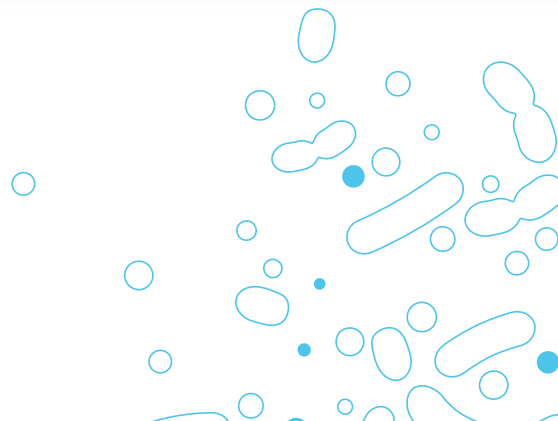


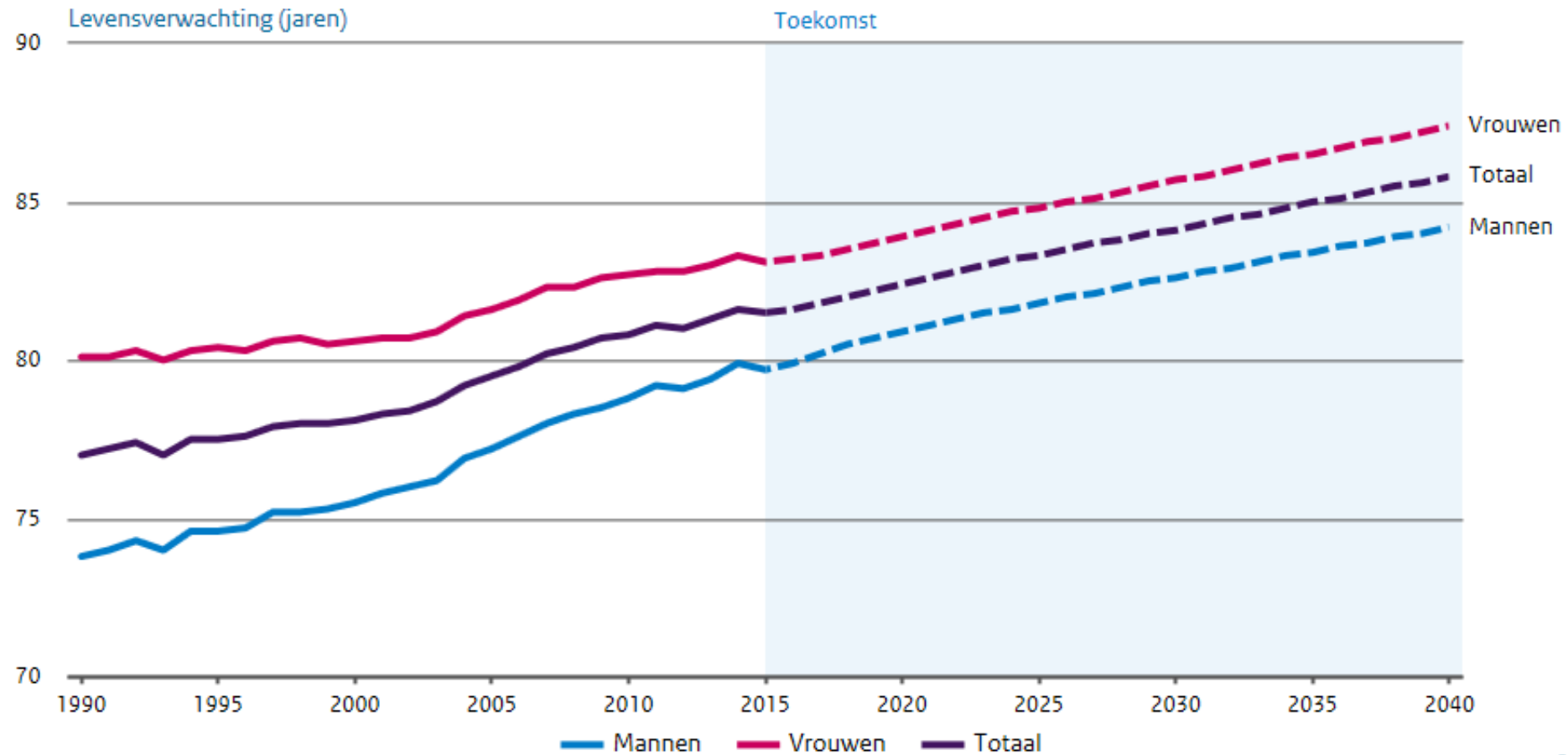
Yakult

Science for Health

Gezonder oud worden: Darmmicrobiota en probiotica



Gezonder oud worden



Bron: CBS, RIVM

Vershil levensverwachting hoog- en laagopgeleid groeit

Zoveel jaar kun je kwalitatief langer leven dankzij een gezonde levensstijl

Levensverwachting in 2019 toegenomen

Gezonder oud worden

mannen: 80,5 jaar (ziektevrij: 47,3 jaar)

vrouwen: 83,6 jaar (ziektevrij: 40,2 jaar)

toename chronische aandoeningen zoals obesitas en diabetes



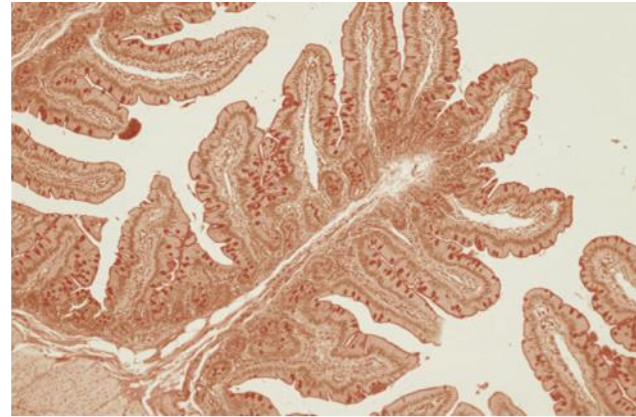
Elie Metchnikoff



Darm als immuunorgaan

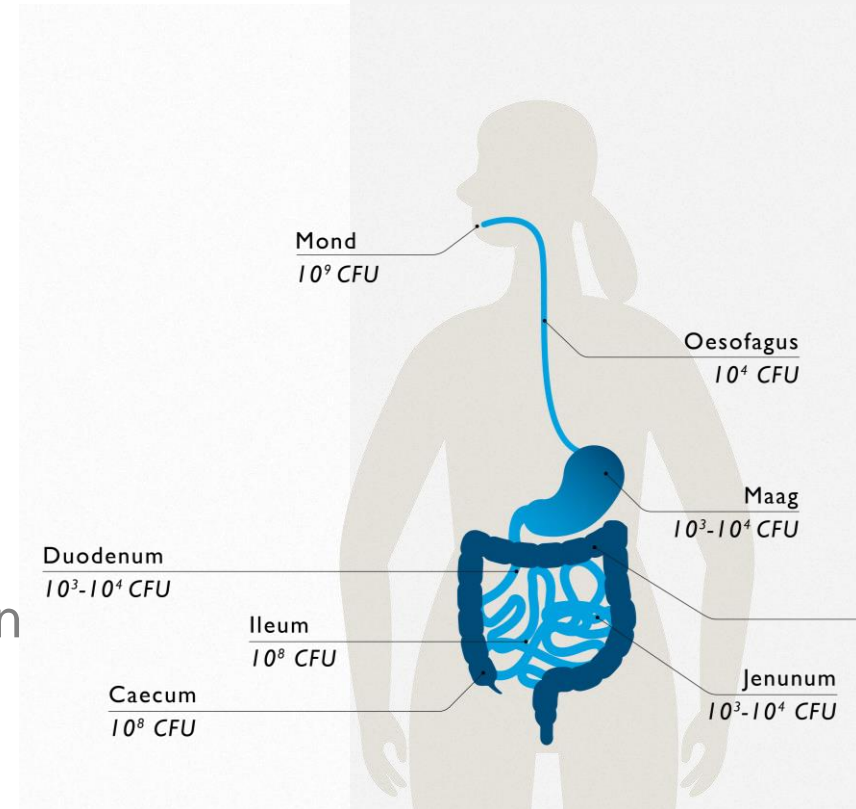


Darm als immuunorgaan



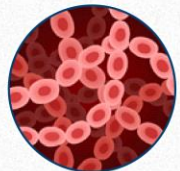
Darmmicrobiota

- aantal bacteriën in darm en aantal lichaamscellen gelijk: ca. 10^{13}
- 500 – 1000 soorten micro-organismen



Darmmicrobiota

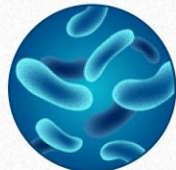
Goede bacteriën



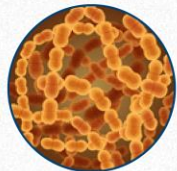
Lactococcus



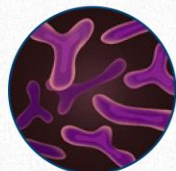
Propionibacterium



Lactobacillus

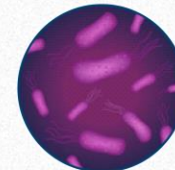


Streptococcus thermophilus

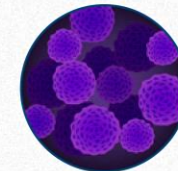


Bifidobacterium

Slechte bacteriën



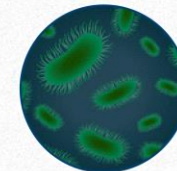
Salmonella



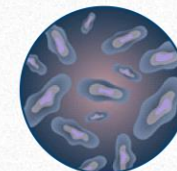
Staphylococcus



Campylobacter



Escherichia coli



Clostridium perfringens

Bacteriën in maagdarmkanaal

Maag



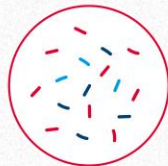
Duodenum



Ileum



Colon



Duodenum
 10^3-10^4 CFU

Ileum
 10^8 CFU

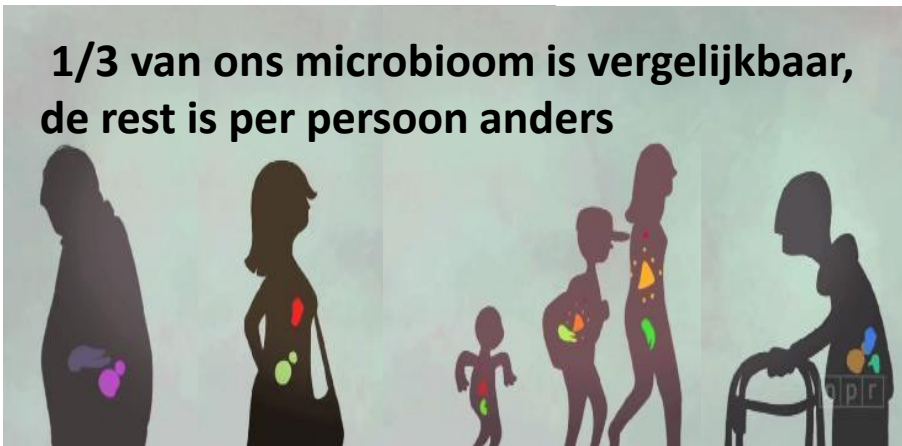
Caecum
 10^8 CFU

Maag
 10^3-10^4 CFU

Colon
 10^{11} CFU

Jenunum
 10^3-10^4 CFU

Unieke microbiota!



Source image: National Public Radio, USA 2013 <http://www.npr.org/>
Nature. 2009 January 22; 457(7228):480–484. doi:10.1038/nature07540

Ontwikkeling darmmicrobiota

- kolonisatie via geboortekanaal
- voeding, omgeving en medicatie



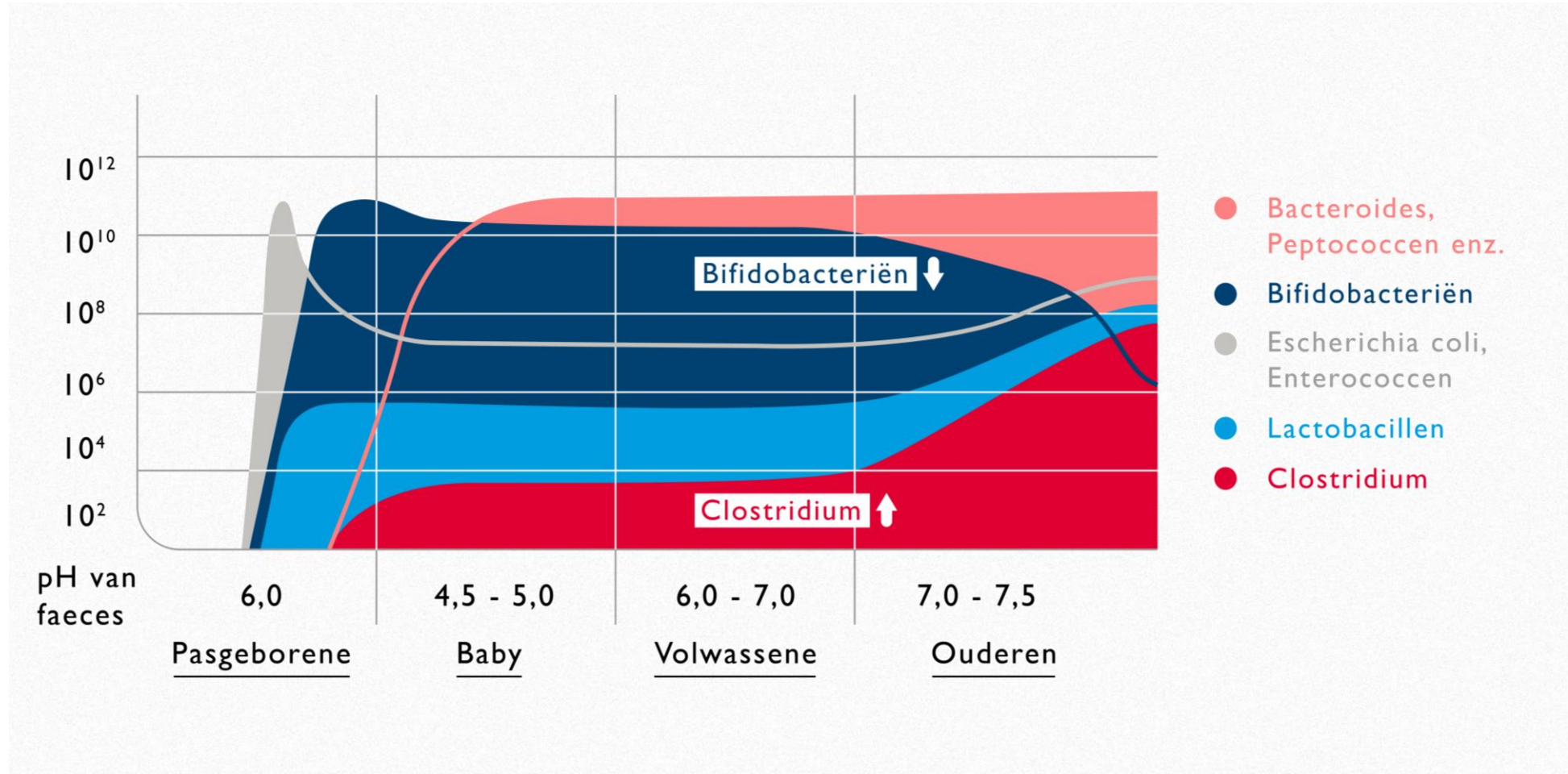
Yakult

Science for Health

De darmmicrobiota van gezonde, zelfstandig wonende ouderen verschilt niet veel van de darmmicrobiota van jongere volwassenen



Veranderingen van de microbiota



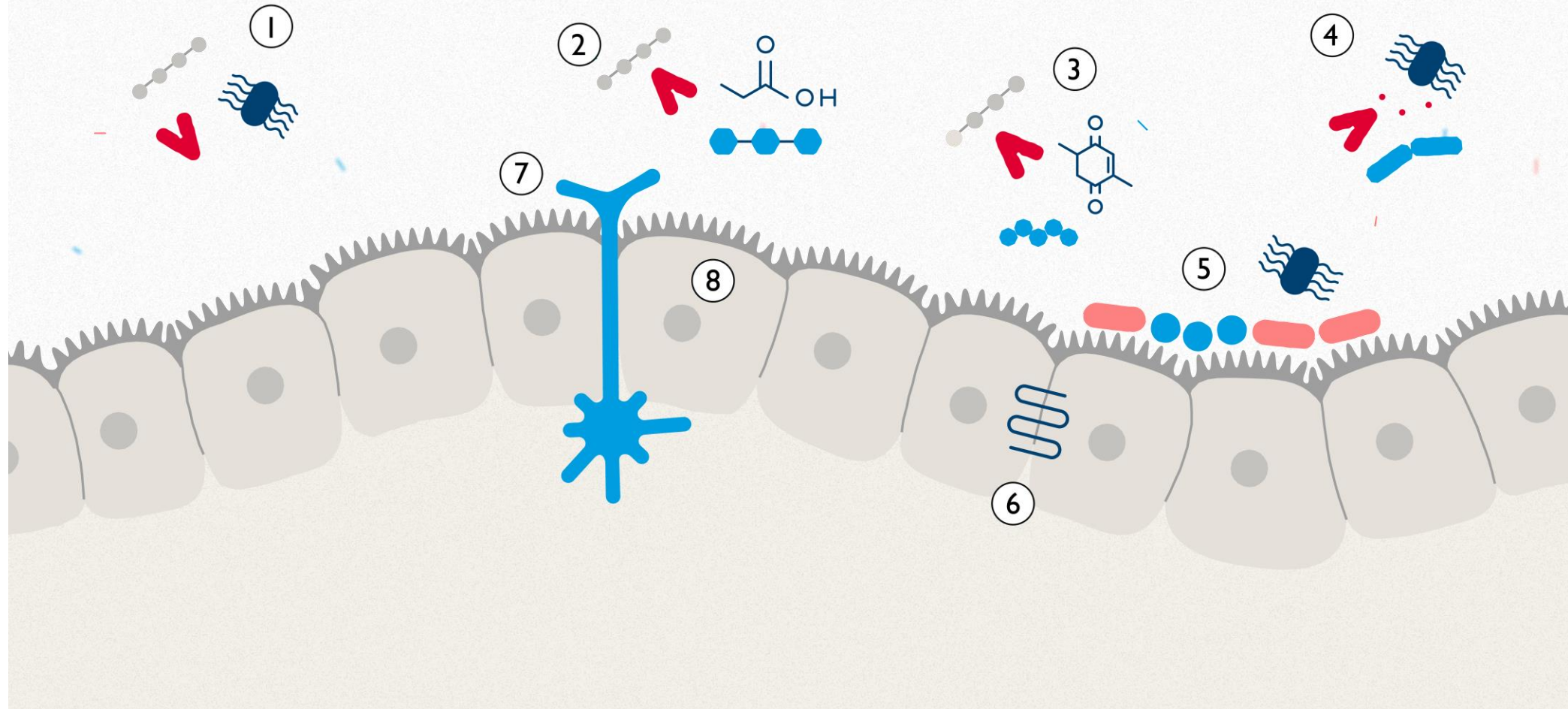
Yakult

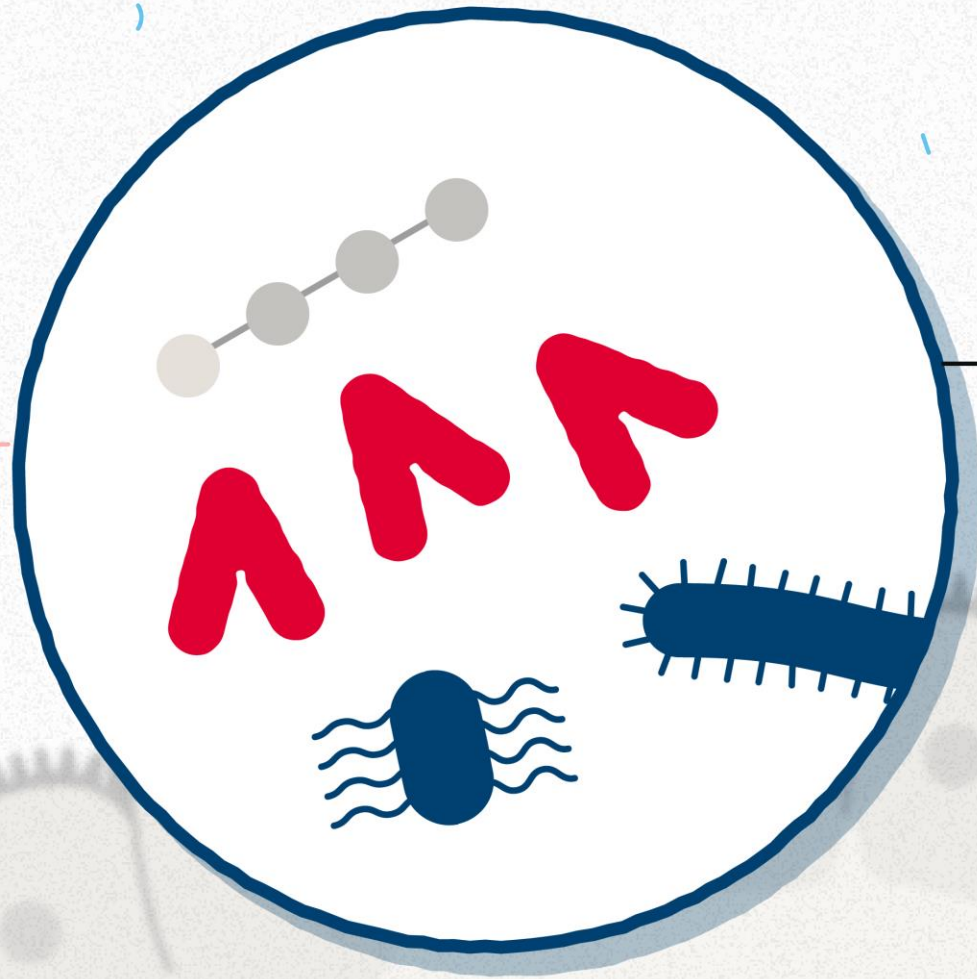
Science for Health

Wat zijn belangrijke functies van de microbiota?



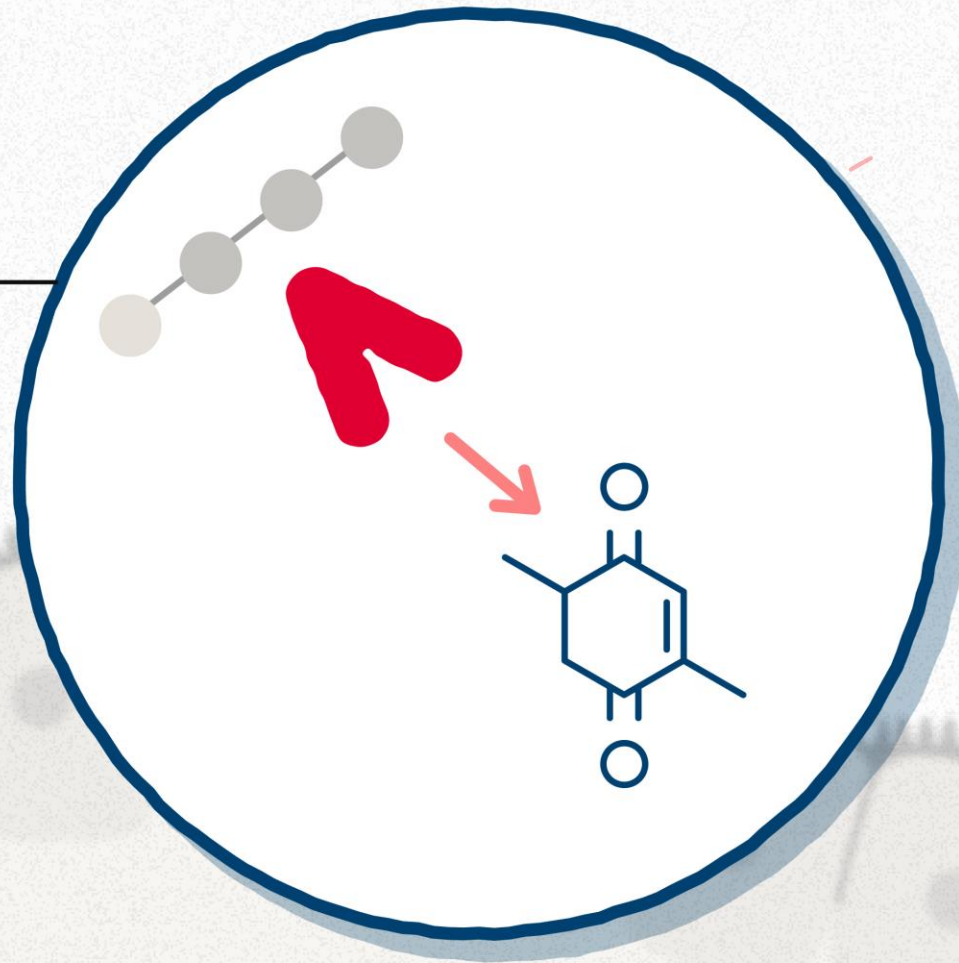
Werkingsmechanisme microbiota



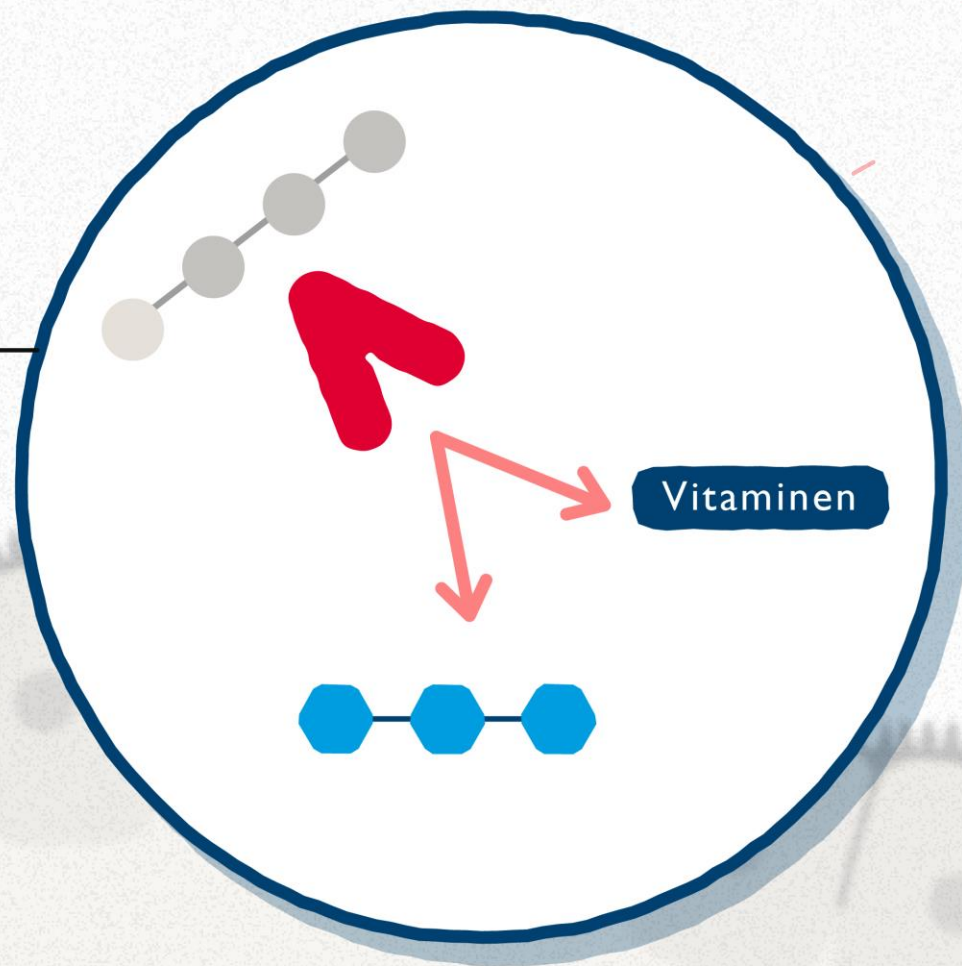


I. Competitie om voedingsstoffen

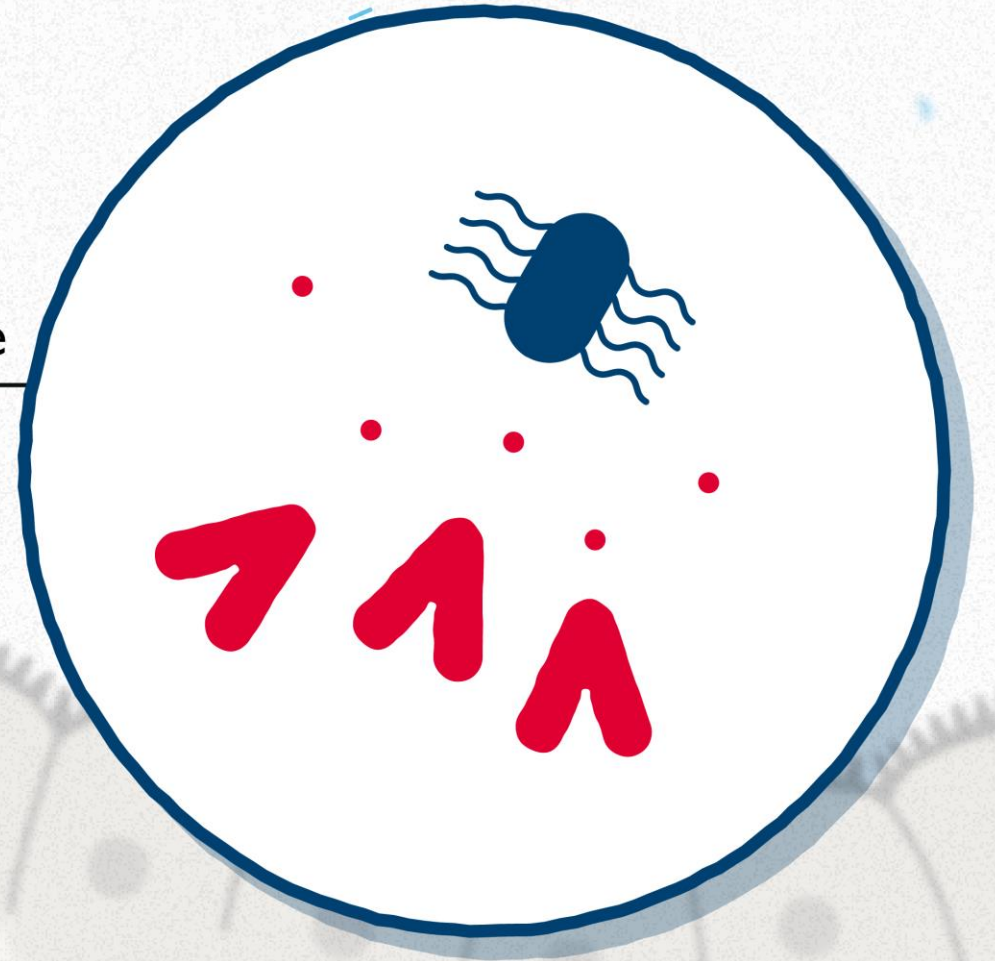
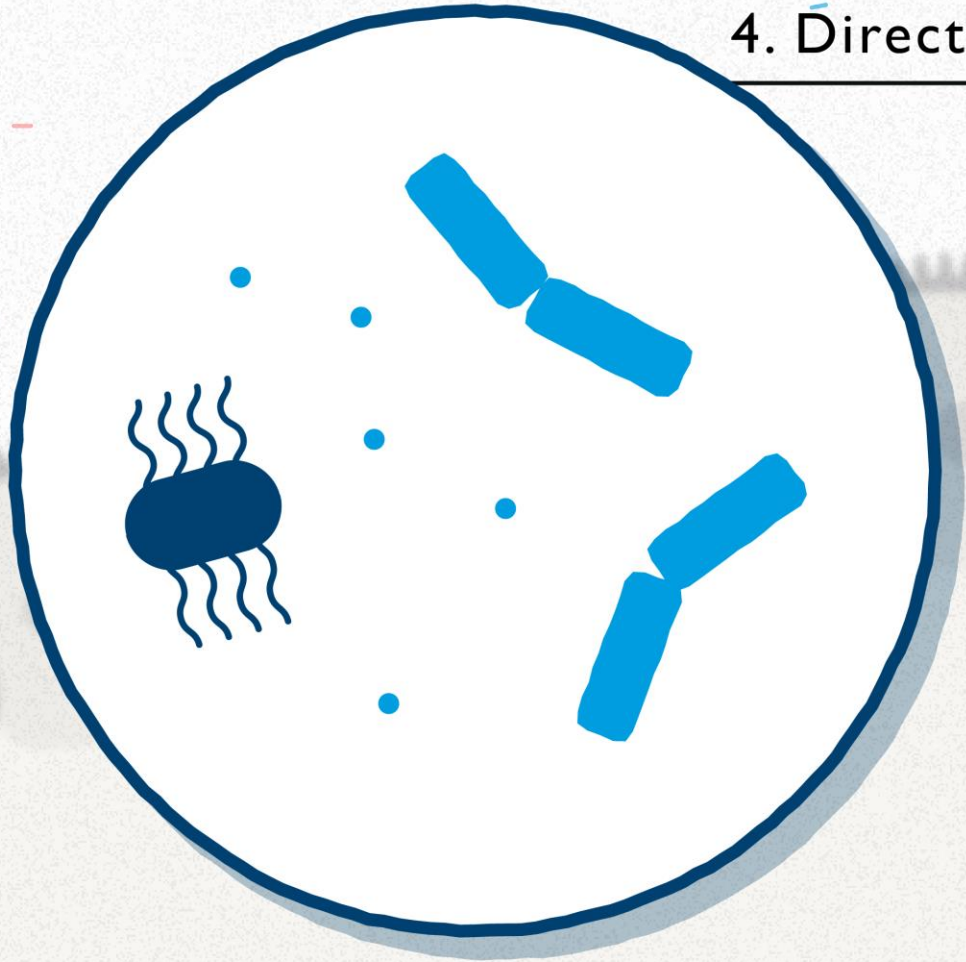
2. Bioconversions



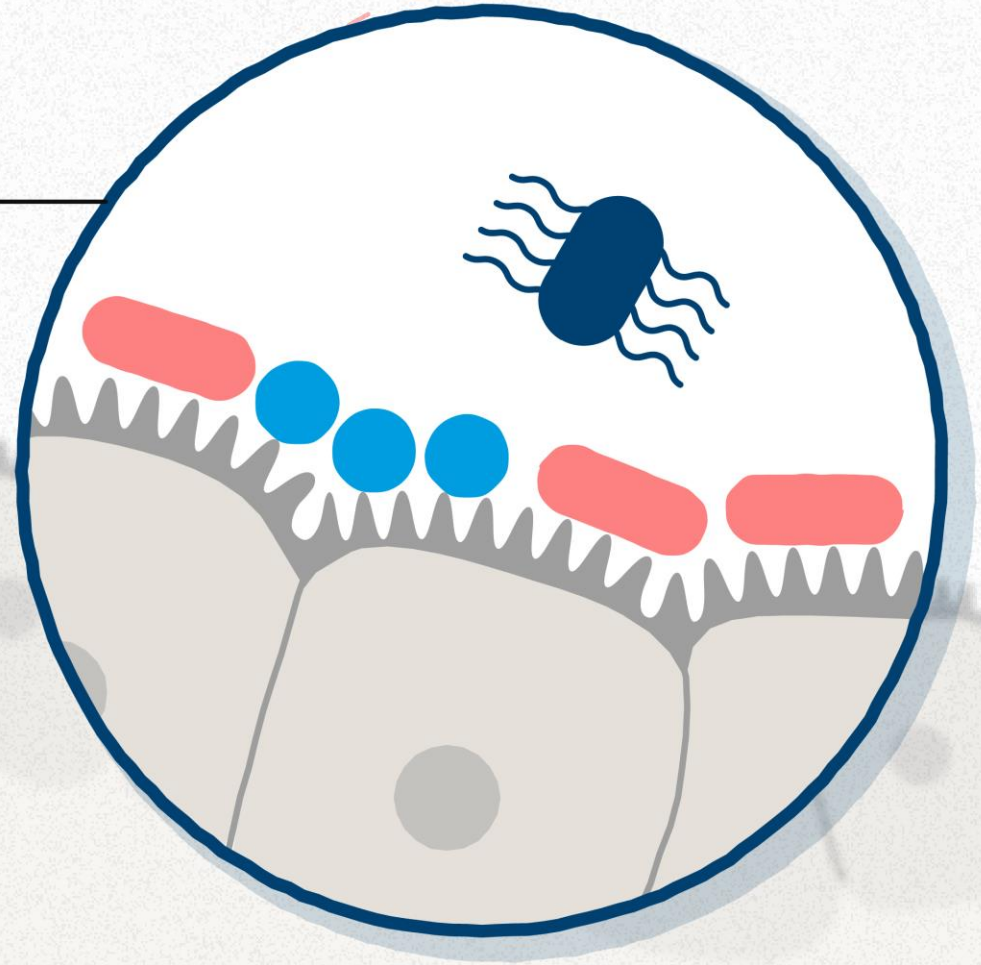
3. Productie van nuttige stoffen



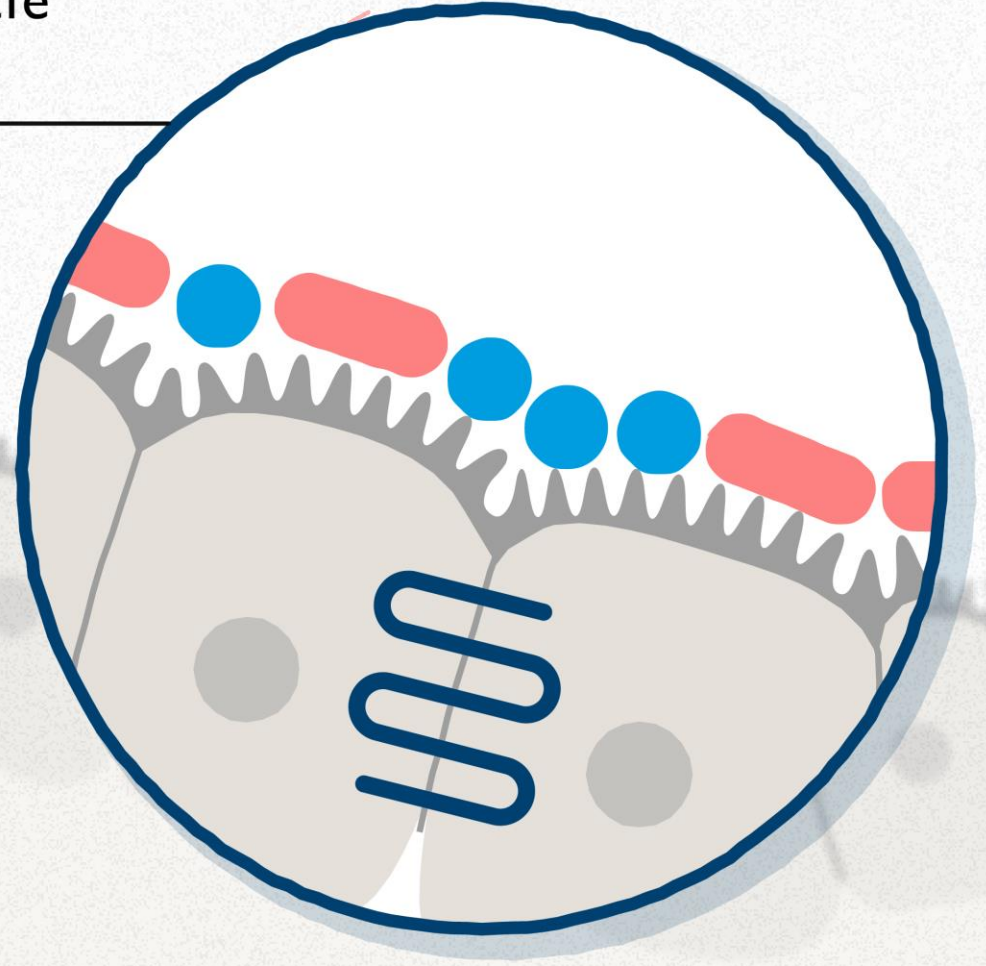
4. Direct antagonisme



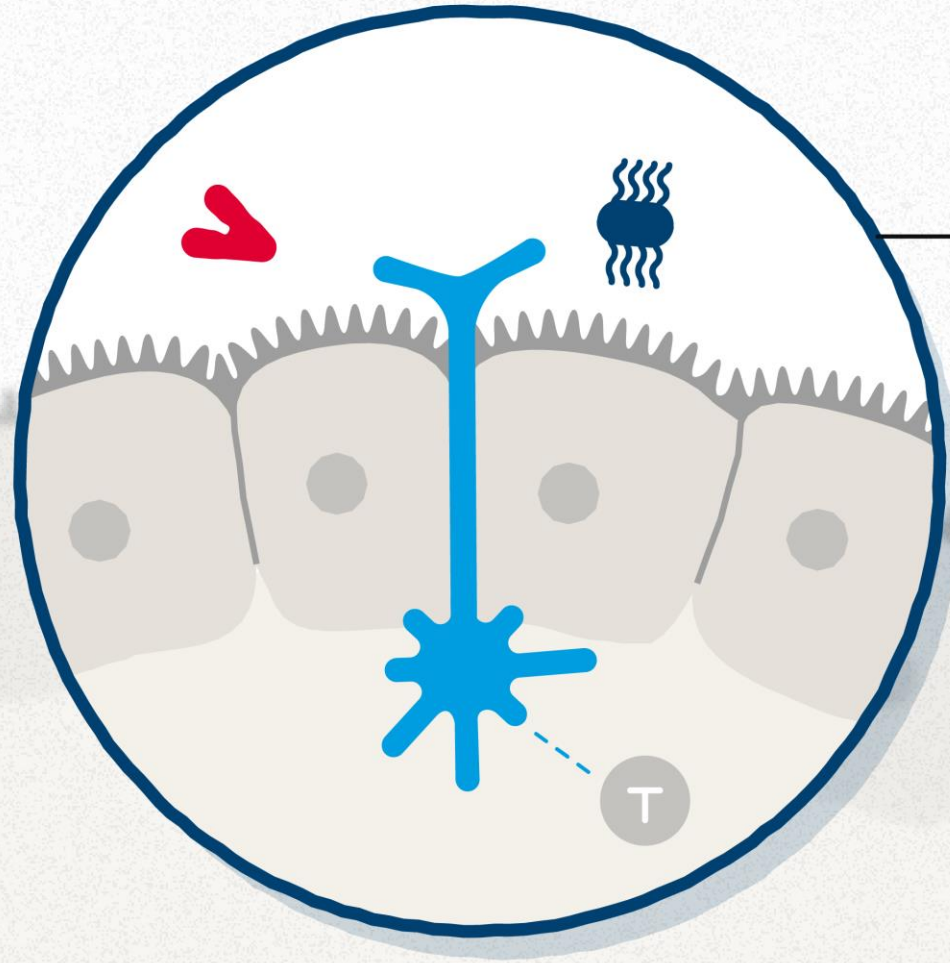
5. Competitie om
bindingsplaatsen



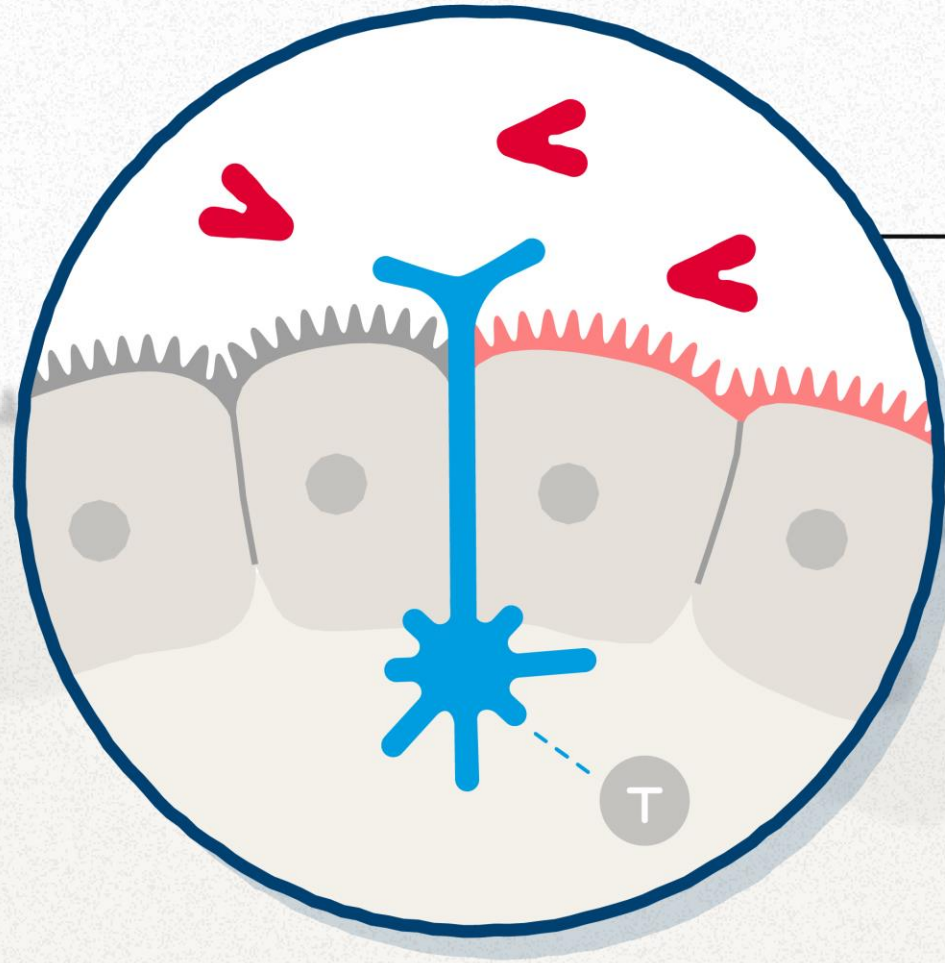
6. Barrière functie
verstevigen



7. Immuunmodulatie



8. Verminderen
van inflammatie



Darmmicrobiota

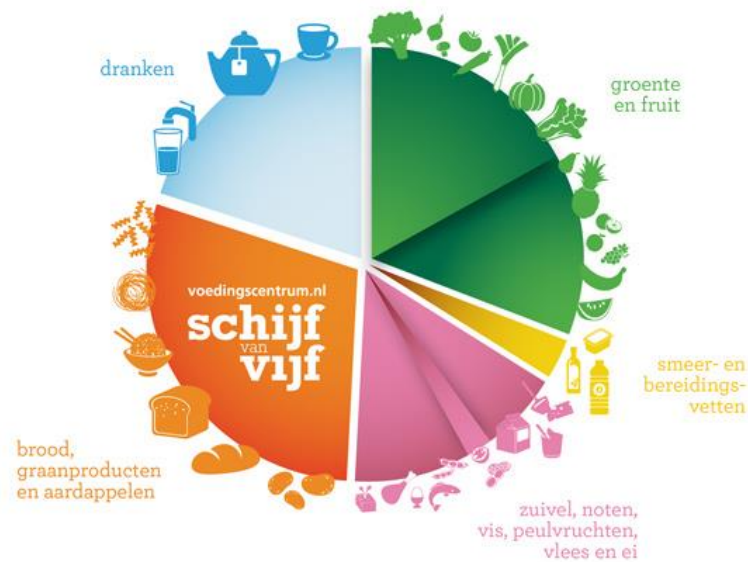
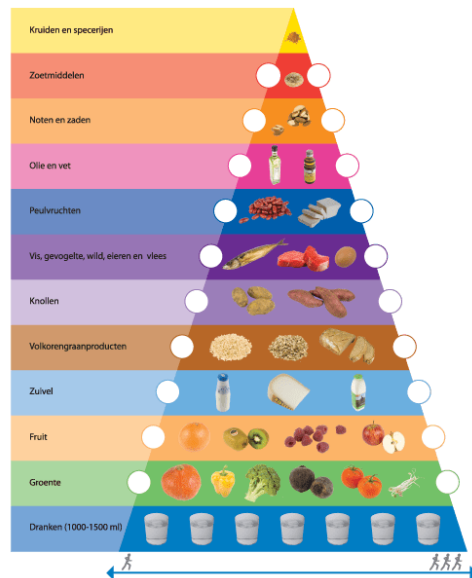
Invloed op spijsvertering en stoelgang:

- stimulering peristaltiek door korte-keten-vetzuren
- vormen van vitamines en korte-keten-vetzuren
- vormen antimicrobiële stoffen
- fermenteren vezels
- stimuleren slijmvorming in colon (in Goblet-cellen)



Invloed op de darmmicrobiota

Ik eet gezond dus mijn darmmicrobiota is in balans?



Yakult

Science for Health

O.a. voeding is van invloed op de metabole activiteit van de darmmicrobiota. Welk antwoord is juist?



Metabole activiteit



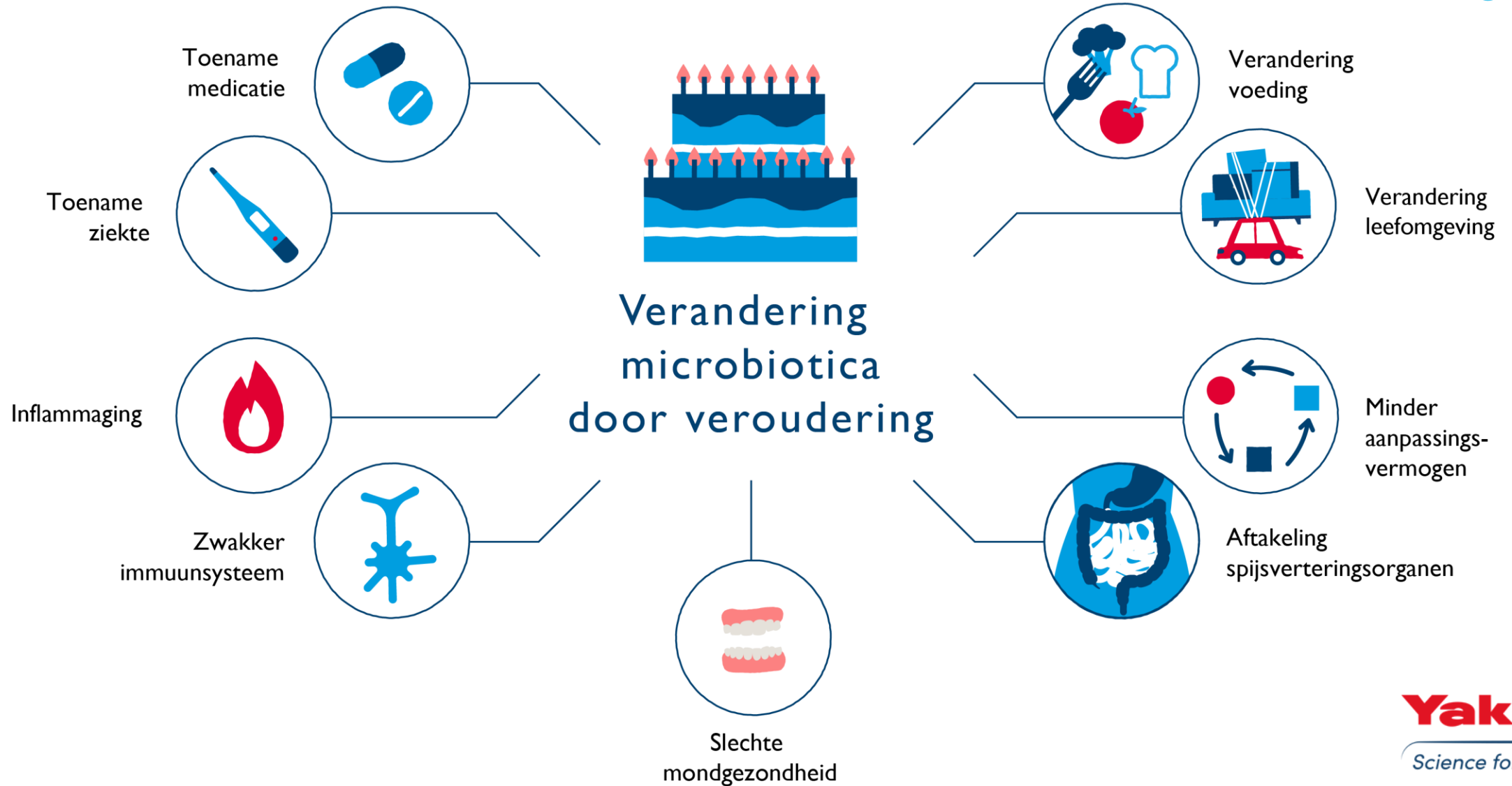
sacharolytische activiteit

- productie melkzuur, waterstof en korte-keten-vetzuren zoals butyraat
- methaan en koolzuur
- verlaging van de pH
- remming van vorming van secundaire galzuren

proteolytische activiteit

- productie van zwavelwaterstof en ammoniak
- biogene amines, fenolen en indolen

Verstoring darmmicrobiota



Dysbiose in de darmmicrobiota



Gezonde darmmicrobiota



Voeding, stress, leeftijd, infectie,
antibiotica

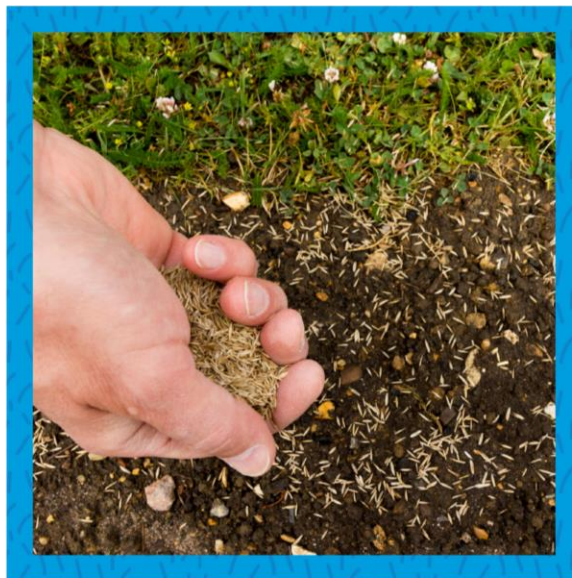


Dysbiose

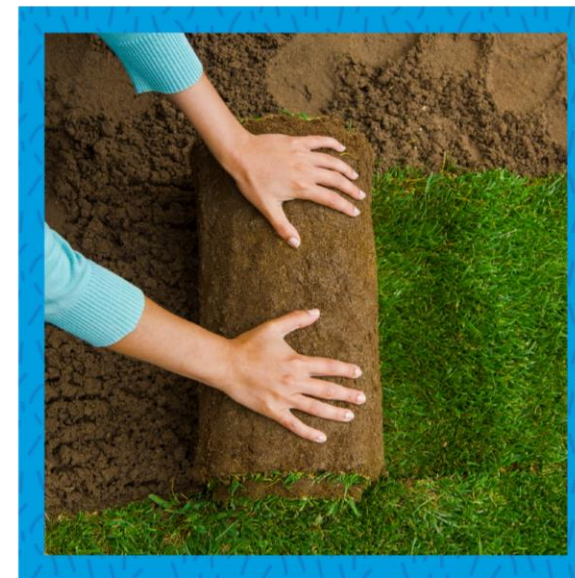
Dysbiose in de darmmicrobiota



Prebiotica



Probiotica



Fecustransplantatie



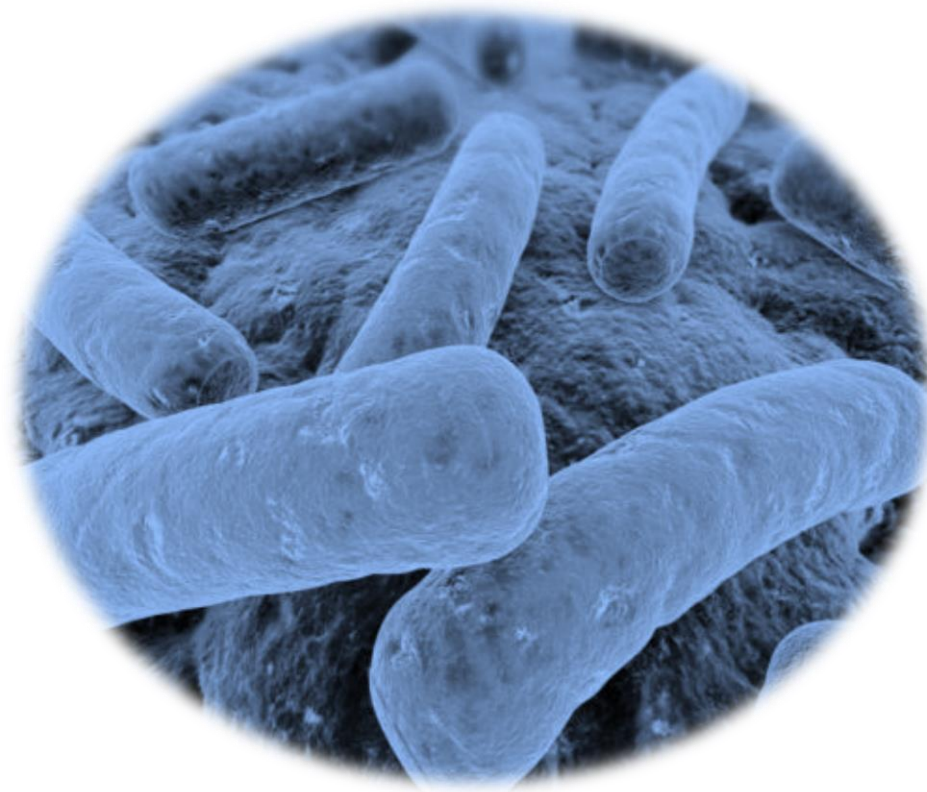
Vezels in groente en fruit
zijn voedsel voor goede
bacteriën

Prebiotica

- inuline: o.a. bananen, artisjokken, schorseneren
- GOS/FOS: o.a. ui, prei, witlof, asperges. Ook in borstvoeding, zuigelingenvoeding, sondevoeding

Probiotica

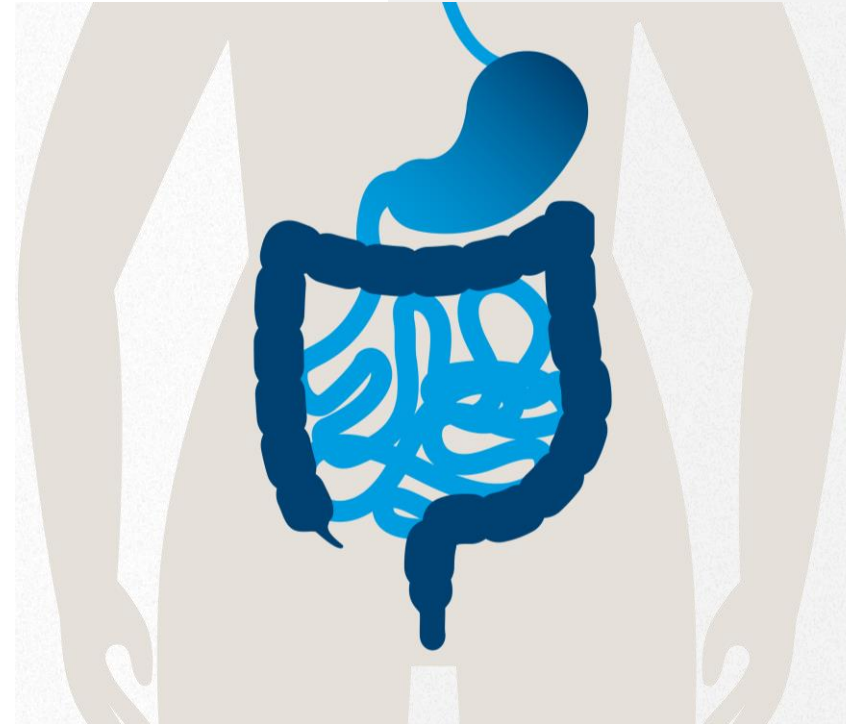
Zijn goede bacteriën altijd probiotica?



Probiotica

levende micro-organismen waarvan wetenschappelijk bewezen is dat ze bijdragen aan een gezonde darmmicrobiota en zo de gezondheid ondersteunen

- zuivel
- preparaten



Yakult

Science for Health

Veel effecten van een probioticum zijn stamspecifiek



Naamgeving bacteriën

Melkzuurbacteriën:

familie: *Lactobacillaceae*

geslacht: *Lactobacillus*

soort: *L. casei*

stam: *L. casei* Shirota



Yakult

Science for Health

Hoeveel levende bacteriën moet een goed probioticum minimaal bevatten (per gebruiksmoment)?



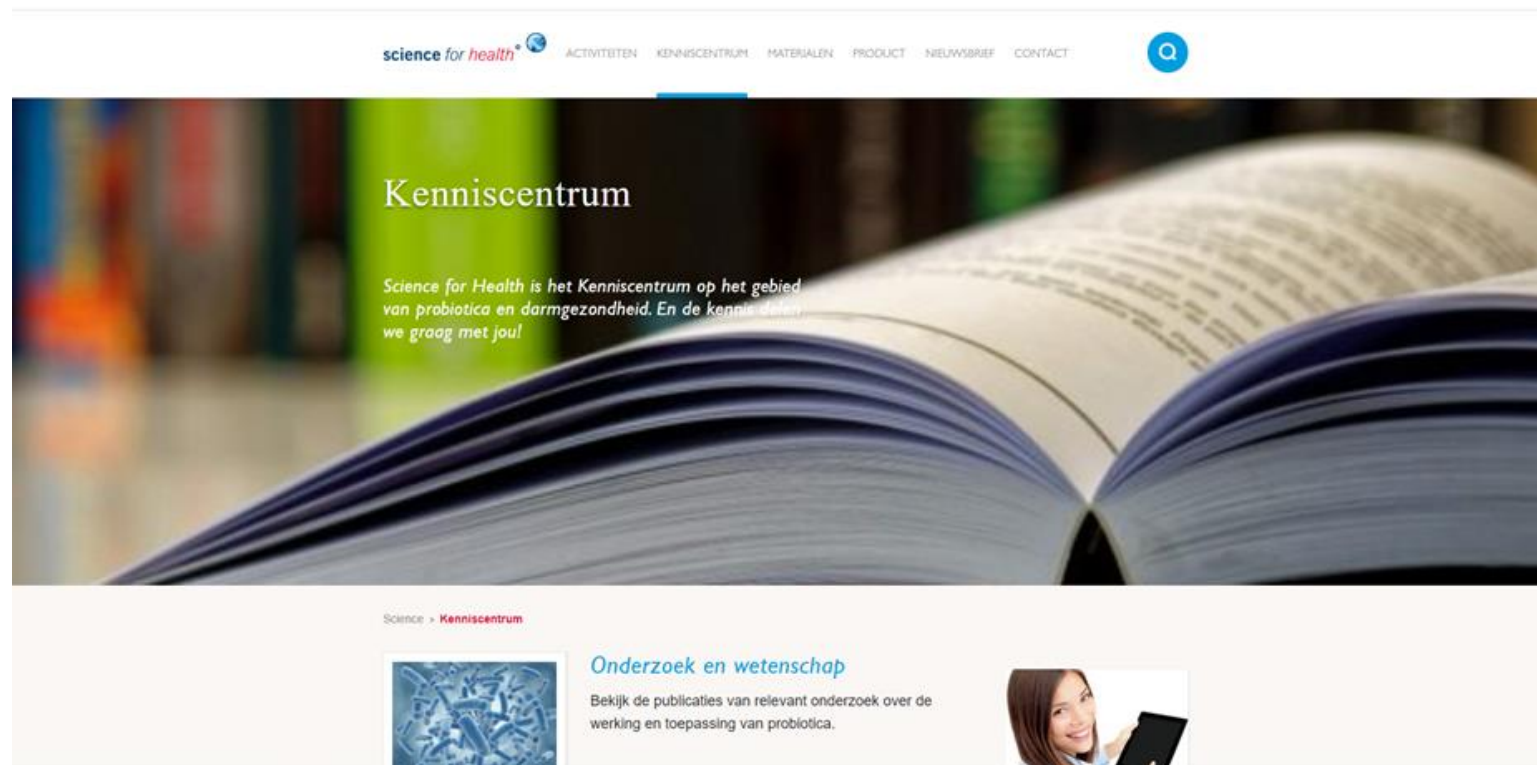
Welk probioticum

- hoeveelheid: bij voorkeur > 5 miljard CFU's per gebruiksmoment
- monostrain of multistrain: effecten stam- en productspecifiek
- wetenschappelijk onderzoek met stam en eindproduct
- prijs en toedieningsvorm (zuivel/poeder/capsule)



Welk probioticum?

research met *L. casei* Shirota bacterie: www.scienceforhealth.nl



The screenshot shows the website for Science for Health. At the top, there is a navigation bar with the logo "science for health" and several menu items: "ACTIVITEITEN", "KENNISCENTRUM", "MATERIALEN", "PRODUCT", "NIEUWSBRIEF", and "CONTACT". A search icon is also present. The main content area features a large image of an open book with the text "Kenniscentrum" and a sub-headline: "Science for Health is het Kenniscentrum op het gebied van probiotica en darmgezondheid. En de kennis delen we graag met jou!". Below this, there is a breadcrumb trail "Science > Kenniscentrum" and a section titled "Onderzoek en wetenschap" with a sub-headline "Bekijk de publicaties van relevant onderzoek over de werking en toepassing van probiotica." and a small image of a woman looking at a tablet.

Yakult

Science for Health

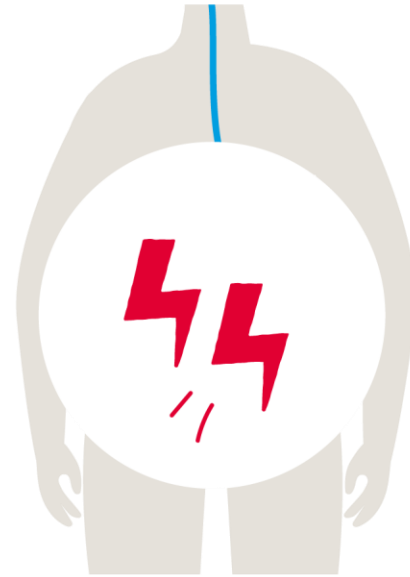
Vragen?



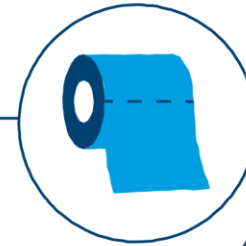
Verstoring darmmicrobiota



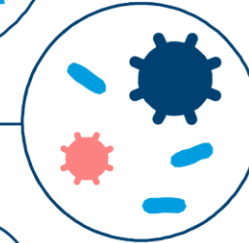
o.a.
PPI
Laxantia
Metformine
Anti-depressiva
Opiaten
Antibiotica



Darm-
microbiotica



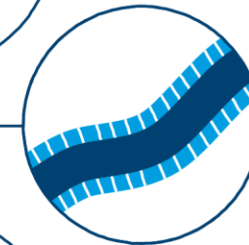
Diarree



Infecties



Obstipatie



Droge slijmvliezen



Nutrientenmalabsorptie

FOKKE & SUKKE

STELLEN VLOT DE DIAGNOSE

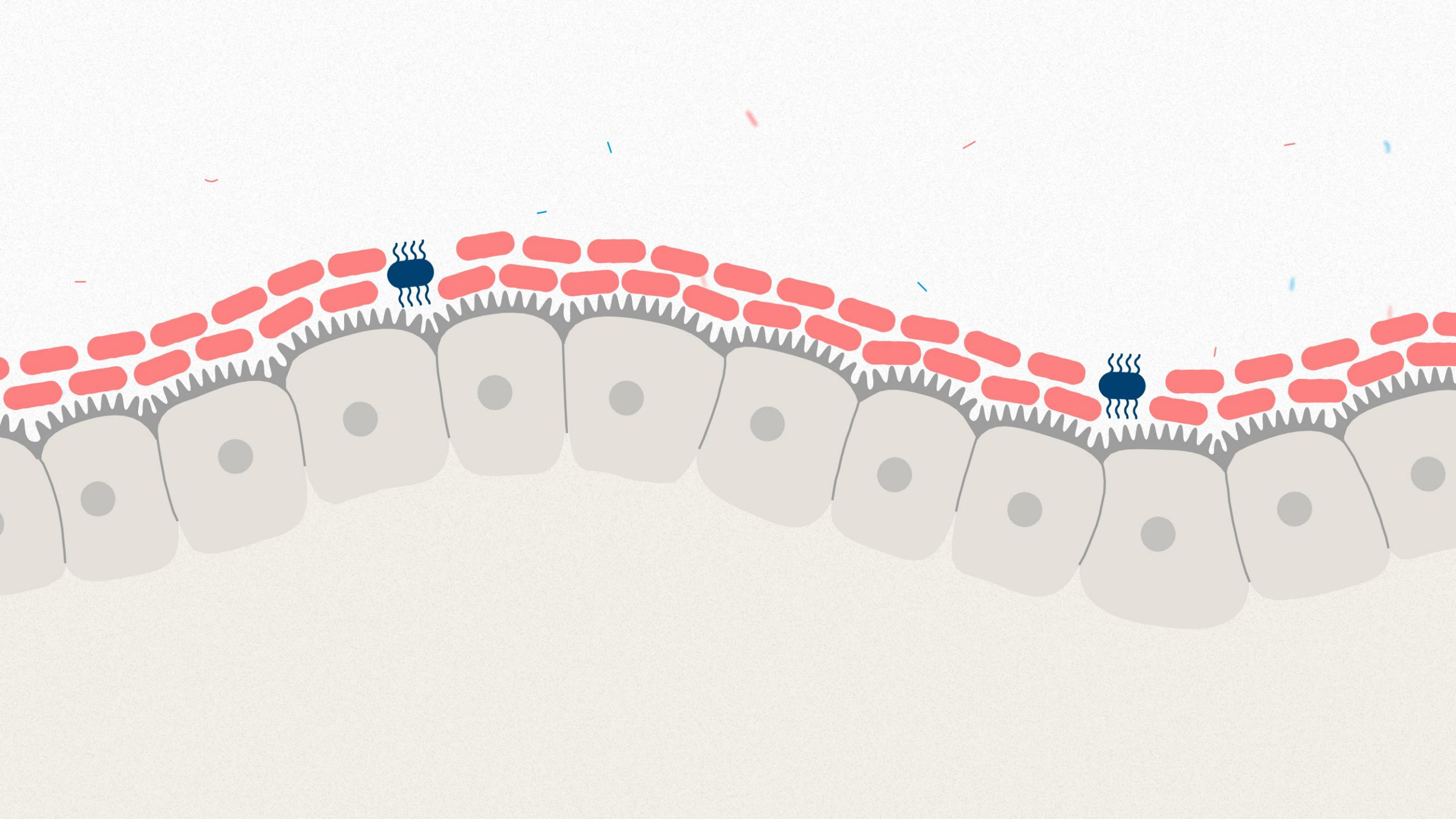
VOLGENS MIJ
HEB JE DIARREE.

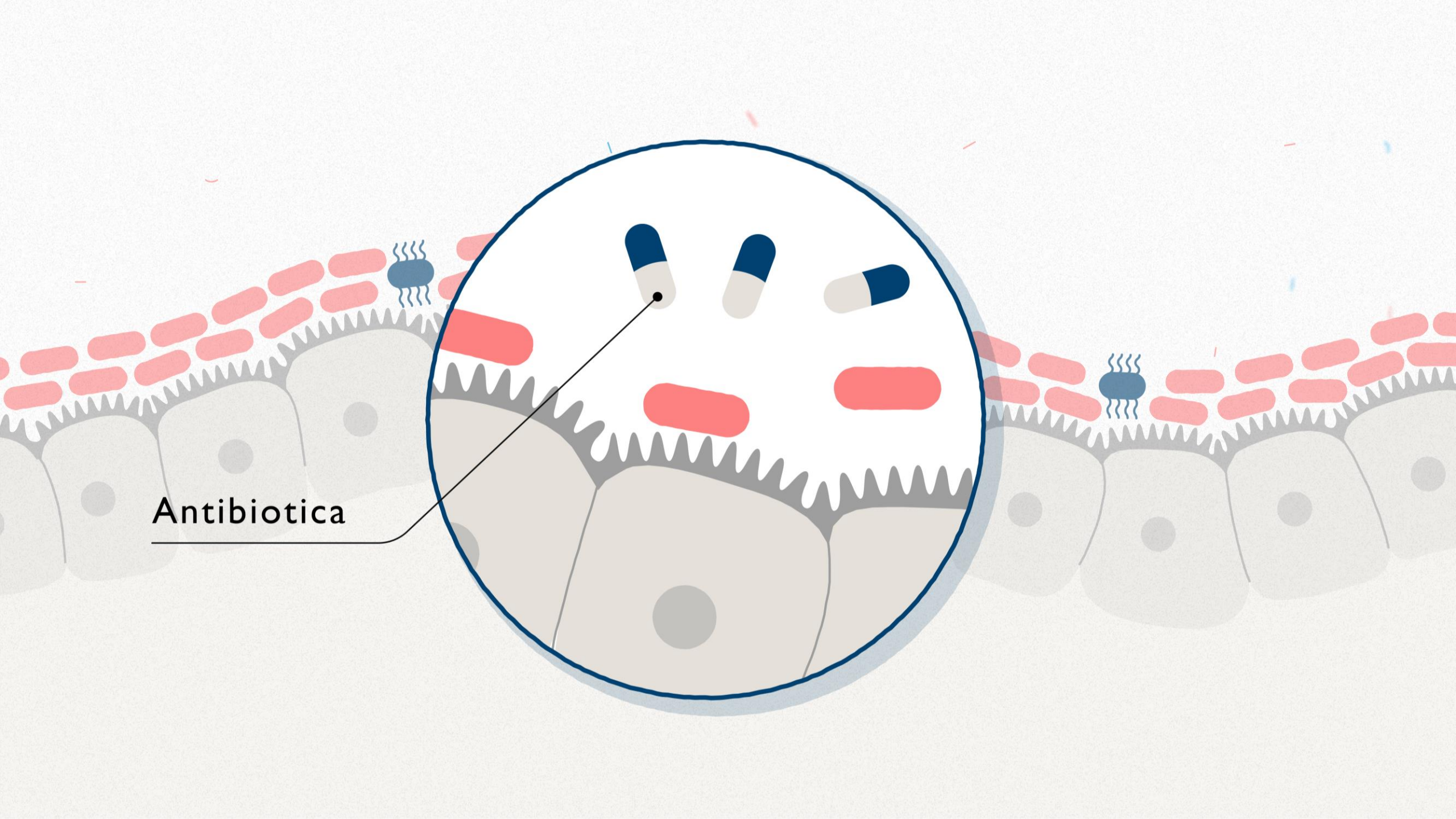


Antibioticum-geassocieerde diarree (AAD)

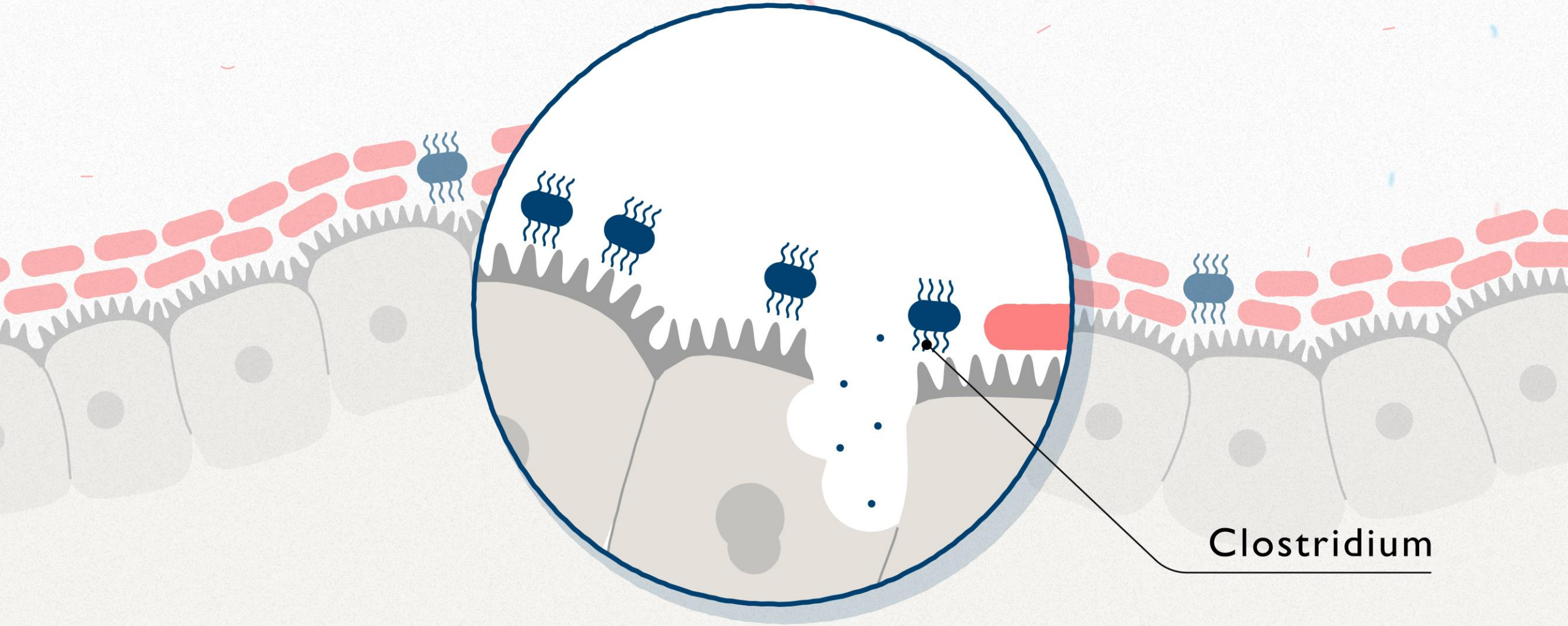
- AAD treedt op bij ongeveer 25% van de patiënten die antibiotica krijgt
- diarree: acuut of tot 8 weken na therapie
- *C. difficile*-infectie: mortaliteit van 15% of hoger



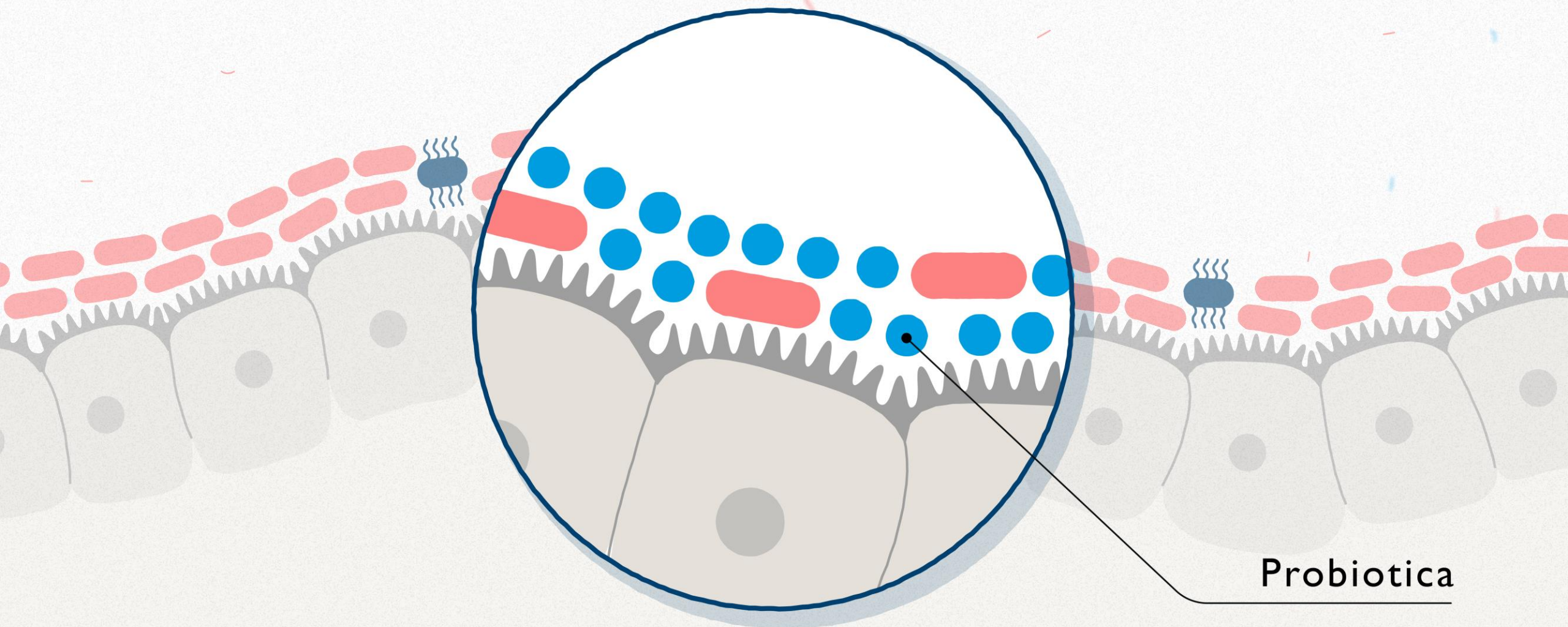




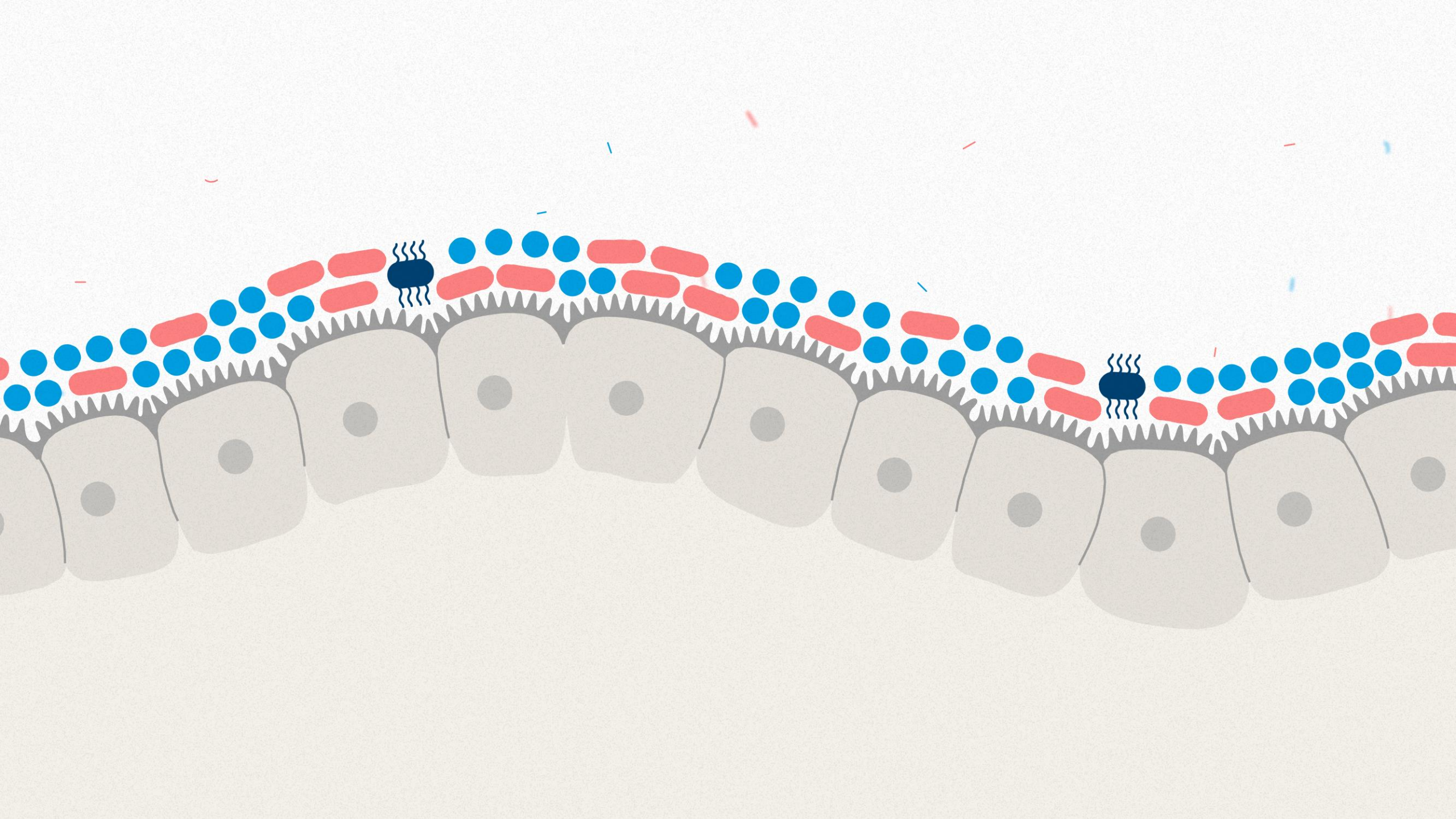
Antibiotica



Clostridium



Probiotica



Recidief CDAD bij ouderen

- recidief *C. difficile*-infectie is 44.8%
- 66 patiënten: probioticagroep 31, controlegroep 35
- mediaanleeftijd: 78 jaar; 33% mannen / 67% vrouwen

Eindpunten	probioticagroep	controlegroep	p-waarde
Patiënten langer in ziekenhuis vanwege diarree	19.4%	35.1%	p < 0.09
Recidief <i>C. difficile</i> infectie	6.5%	31.4%	p < 0.024

Antibioticum-geassocieerde diarree (AAD)

Richtlijnen probiotica

- starten vóór of direct bij kuur
- enkele uren tussen antibiotica en probiotica
- minimaal 2 weken doorgaan na kuur



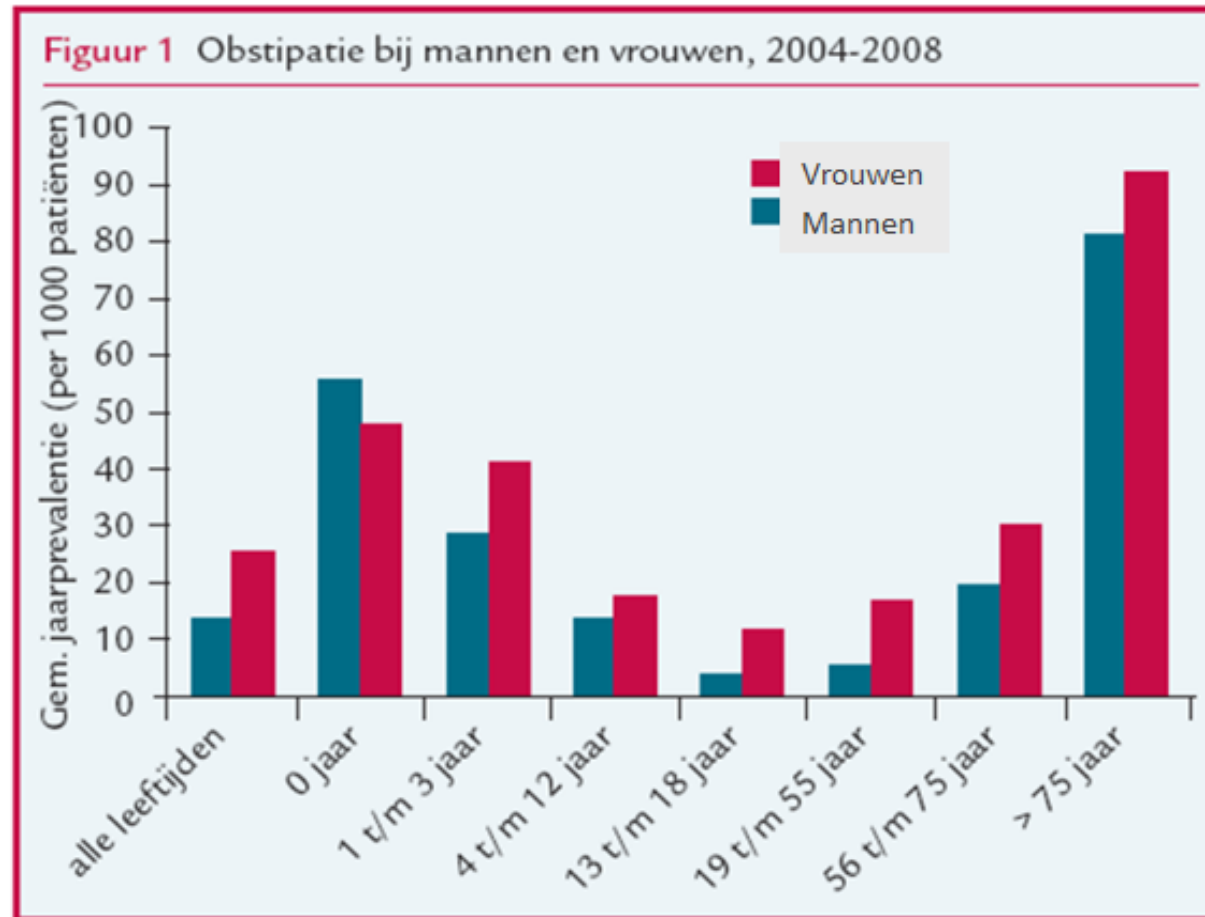
Obstipatie

Bij wie komt obstipatie vooral voor?



Obstipatie

komt vooral voor bij kinderen en ouderen



Prevalentie stoelgangklachten per 14 dagen per 1000 personen

Bron: Huisarts en Wetenschap, jaargang 2010, nummer 9:463-463



Medicatie beïnvloedt de microbiota:

- antibiotica
- protonpomp inhibitors
- NSAID
- opioden

Verstoring darmmicrobiota

minder diverse microbiota bij cliënten in instelling

Geneesmiddelen kunnen:

- darmmicrobiota en activiteit van micro-organismen verstoren (o.a. antibiotica, protonpomp inhibitors, NSAID)
- obstipatie veroorzaken (opioïden)

Opzet onderzoek

Kunnnen we de kwaliteit van leven verbeteren?










Talma Hof: fragiele ouderen

Baseline period:
3 weeks

Intervention period:
6 weeks



STICHTING
Darmgezondheid

- Type 1**  Separate hard lumps, like nuts (hard to pass) ➔
- Type 2**  Sausage-shaped but lumpy ➔
- Type 3**  Like a sausage but with cracks on its surface ➔
- Type 4**  Like a sausage or snake, smooth and soft ➔
- Type 5**  Soft blobs with clear-cut edges (passed easily) ➔
- Type 6**  Fluffy pieces with ragged edges, a mushy stool ➔
- Type 7**  Watery, no solid pieces. Entirely liquid ➔

Stoelganglijst

Datum: Maandag _____ - _____ 2013 t/m Zondag _____ - _____ 2013

Clientnummer: _____

Eventueel dieet: _____

Welbevinden

😊 positief 😐 neutraal ☹️ negatief

Type ontlasting

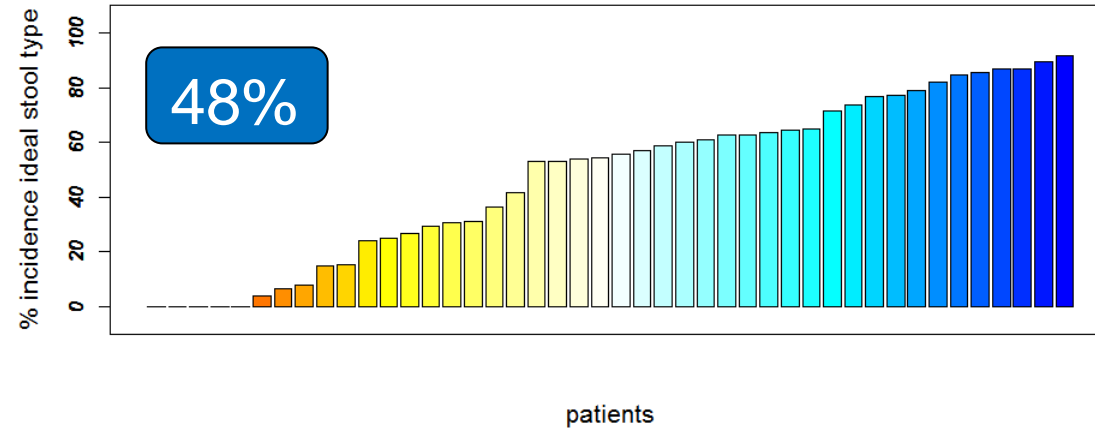
- Type 1:**  losse, harde keutels, zoals noten (moeilijke stoelgang)
- Type 2:**  worstvormig maar klonterig
- Type 3:**  worstvormig, met barstjes aan de buitenkant
- Type 4:**  worstvormig of als een slang, glad en zacht
- Type 5:**  zachte delen met duidelijke randen (makkelijke stoelgang)
- Type 6:**  zachte en papperige delen met niet-definieerbare randen
- Type 7:**  waterig, geen vaste stukken, helemaal vloeibaar

(Courtesy of the 'Bristol Stool Scale' gepubliceerd: BMJ, 1990 & Scand J Gastroenterol, 1997)

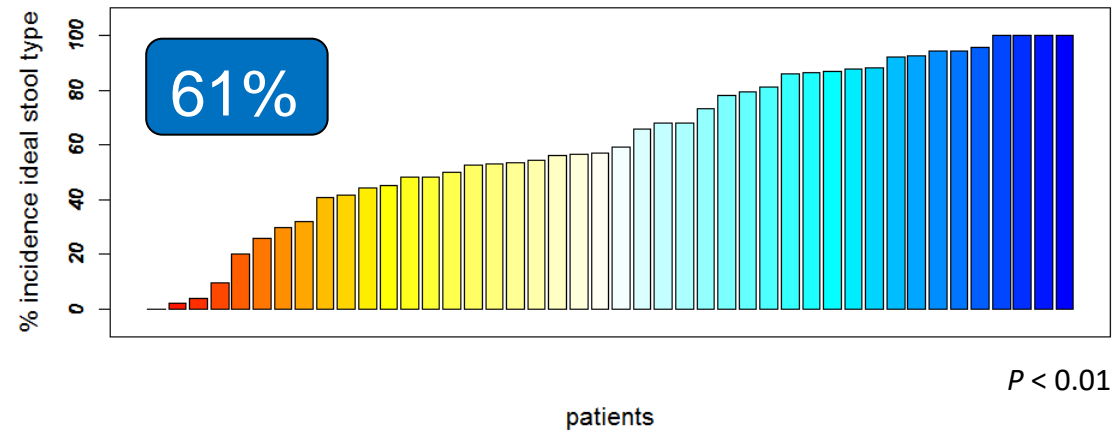
	Yakult gedronken?		type ontlasting			welbevinden			medicijngebruik zoals laxantia, antibiotica	bijzonderheden bijv. humeur, ziekte etc
			1	t/m	7 zie afbeelding	😊	😐	☹️		
maandag	ja	nee								
dinsdag	ja	nee								
woensdag	ja	nee								
donderdag	ja	nee								
vrijdag	ja	nee								
zaterdag	ja	nee								
zondag	ja	nee								

Ideal stool type

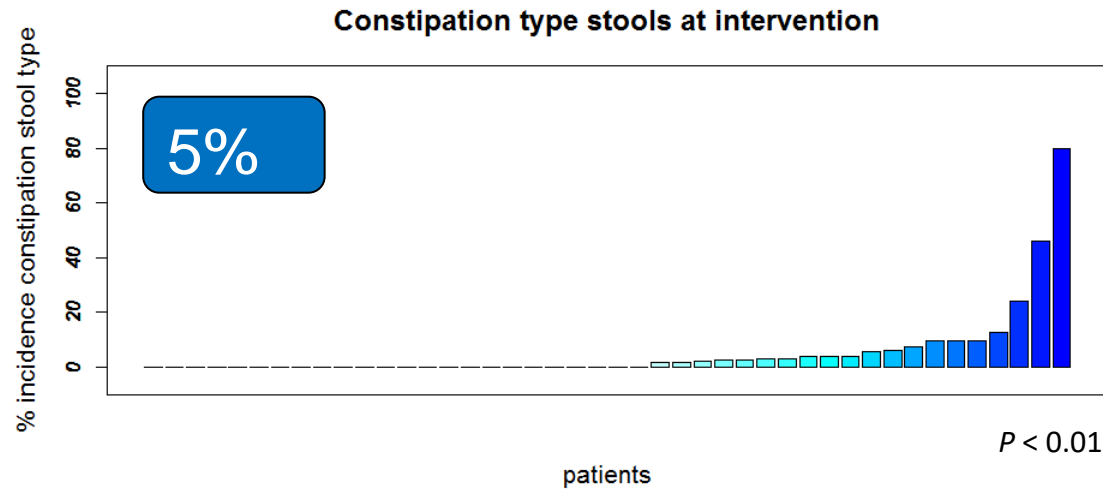
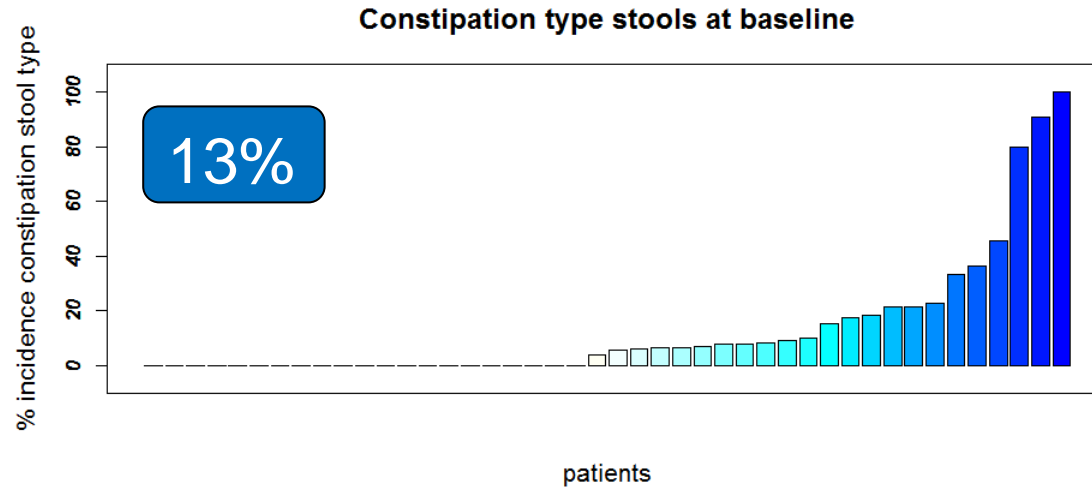
Ideal type stools at baseline

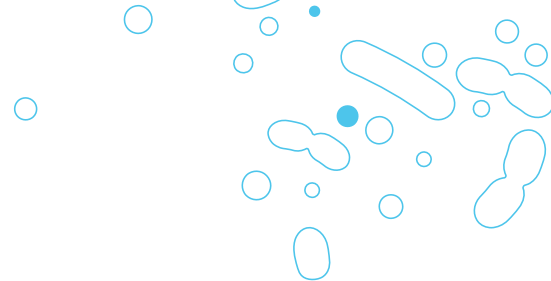


Ideal type stools at intervention



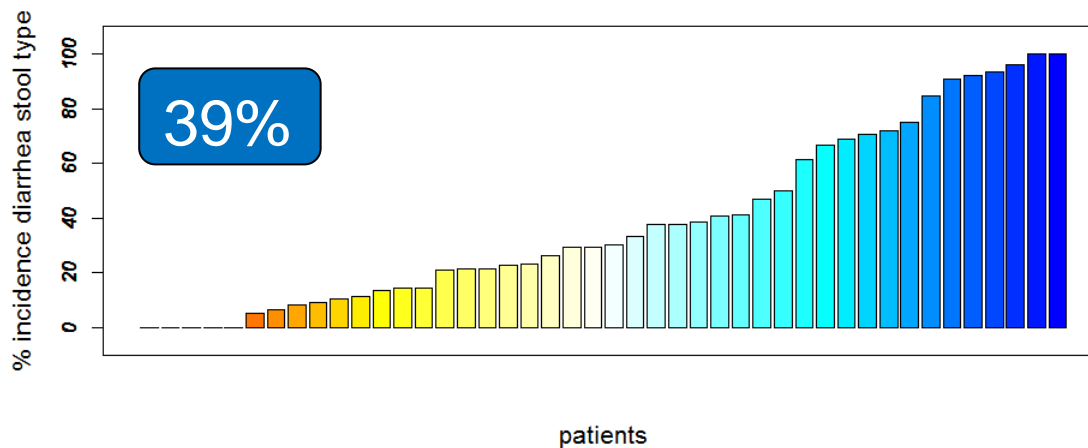
Constipation stool type



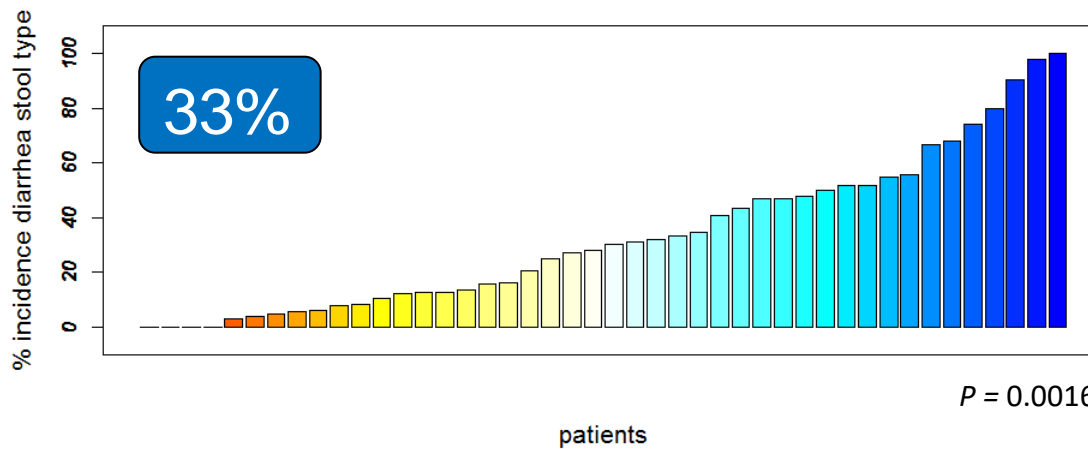


Diarrhea stool type

Diarrhea type stools at baseline



Diarrhea type stools at intervention



Probiotica

Kostenbesparing in verpleeghuis door probiotica



Flach, J., Koks, M., van der Waal, M. B., Claassen, E., & Larsen, O. F. A. (2018). *PharmaNutrition*, 6(4), 198-206.

Yakult

Science for Health

Aan wie adviseer je probiotica?



Gezonder oud worden



De toekomst?

obesitas en metabool syndroom

gezonder oud worden

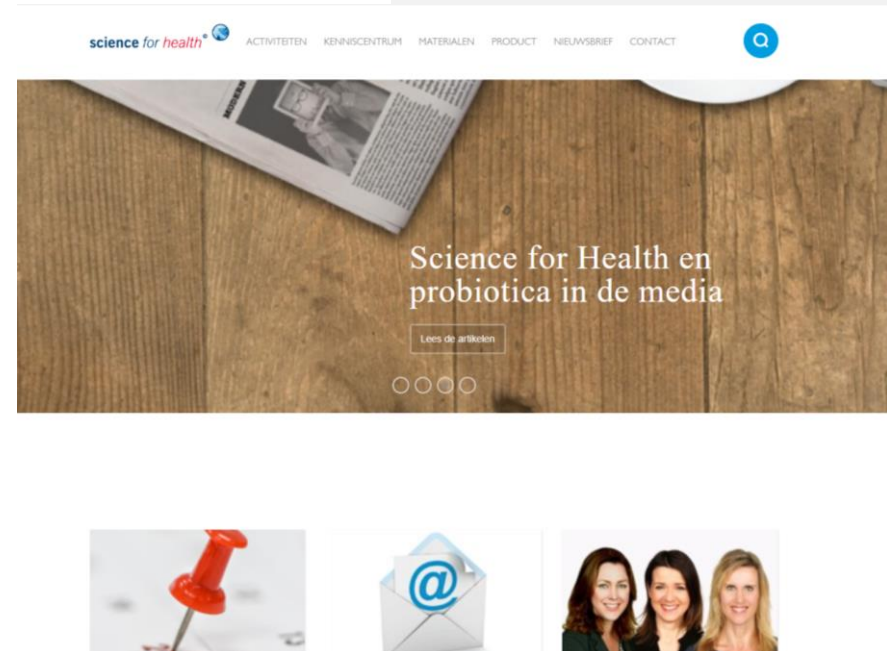
preventie

sport




Scienceforhealth.nl

- agenda en activiteiten
- wetenschappelijke informatie
- specials downloaden of aanvragen
- productinformatie



Kennislinks

- scienceforhealth.nl
- darmgezondheid.nl
- spijsvertering.info
- isappscience.org



The screenshot shows the website's navigation bar with the logo and menu items: ACTIVITEITEN, KENNISCENTRUM, MATERIALEN, PRODUCT, NIEUWSBRIEF, CONTACT, and a search icon. The main header features a large image of an open book with the text: "Kenniscentrum" and "Science for Health is het Kenniscentrum op het gebied van probiotica en darmgezondheid. En de kennis delen we graag met jou!". Below this is a breadcrumb trail: "Science > Kenniscentrum". The content area is divided into three columns:

- Darmgezondheid en microbiota**
Een goede darmgezondheid en de darmmicrobiota zijn onlosmakelijk aan elkaar
- Gezonder oud worden**
Heeft ouder worden invloed op de microbiota? En welke gevolgen kan dat hebben? Lees meer over ouderen,
- Probiotica en de LcS-bacterie**
Meer weten over probiotica en de LcS? Bekijk de artikelen en zoek in de database naar relevante

A small image of a woman using a tablet is positioned to the right of the third column.

Yakult

Science for Health

Hartelijk dank voor je
deelname!

www.scienceforhealth.nl

info@scienceforhealth.nl

020-3472100

Scienceforhealth.nl