



Webinar 37. Maagzuur, een brandende kwestie.

Wat is maagzuur? Hoe ontstaan symptomen? Wat kun je ermee?

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

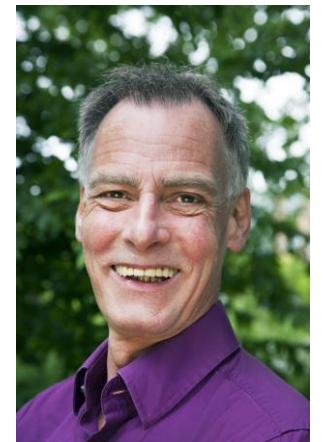
Voor patiënten & zorgverleners



Webinar 37. Maagzuur een brandende kwestie.

Wat is maagzuur? Hoe ontstaan symptomen? Wat kun je ermee?

SPREKER: **Robert Muts** is directeur van het [Integraal Medisch Centrum](#) in Amsterdam en directeur van het College voor [Osteopathie Sutherland](#) en de [Academie voor Mesologie](#).



Vragen via de email → webinarsimc@gmail.com

Antwoord ASAP + kijk op de Kennisbank IMC:
<https://integraalmedischcentrum.nl/kennisbank-klachten/>

**We schetsen in dit seminar de complementair geneeskundige aspecten.
Alleen algemene uitspraken → ieder individu apart onderzoeken & behandelen**



Een paar feiten:

Circa 2,8 miljoen mensen slikken maagzuurremmers.

Jaarlijks zo'n 800.000 mensen (2019) bij de huisarts met maagklachten. Meestal relatief onschuldig en kunnen ze met leefstijladviezen worden verholpen.

De onderzoekers konden bij 90% van de recepten voor langdurig gebruik van maagzuurremmers geen indicatie vinden. (Radboud-UMC)





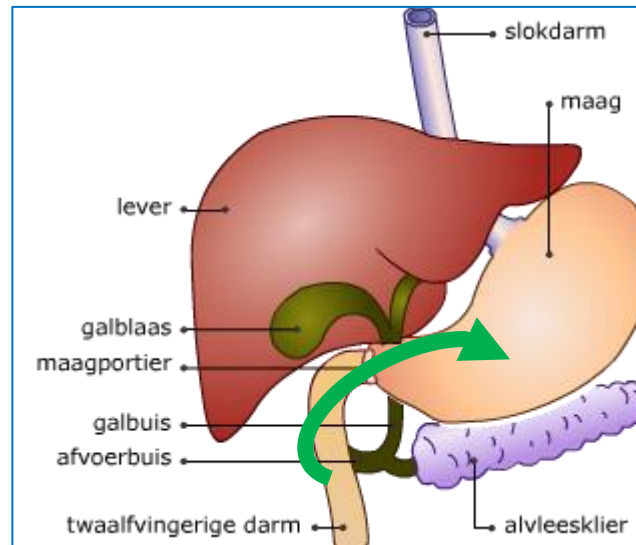
Oorzaken maagzuur:

- Vet en gefrituurd eten
- Medicijnen
- Volle Melkproducten
- Koolzuurhoudende dranken
- Koffie
- Alcohol
- Gekruid (pittig) eten
- Stress
- Overgewicht



Andere oorzaken maagpijn:

- Voedselvergiftiging
- Galstenen & verwijdering
- Alvleesklierontsteking
- Glutenintolerantie
- Aneurysma
- Maagzweer
- Darmproblemen
- Middenrifbreuk (Hernia Hiatalis)





Maagzuur: wat is het?

Wat is maagzuur?

Bouw van de maag

Werking van de maag

Functies van maagzuur

Prikkels vorming maagzuur

Symptomen maagzuur

Wat kun je zelf ?



Vaak verward met
hartklachten of
longklachten



Maagzuur: wat is het?

Maagzuur = zoutzuur = HCL (waterstofchloride)

Extreem zuur → toepassingen:



Cementsluier
Ph = 2

- Laboratorium scheikunde
- Leerlooierij
- Zuiveren van staal
- Etsen van printplaten
- Zuurteregelaar voeding (E507)
- Schoonmaakmiddel
- Met salpeterzuur: koningswater

In de maag → pH = 1
tijdens maaltijd: pH = 4

Bescherming in de maag → hoge
slijmvliesproductie + bicarbonaat.
NB. Niet in slokdarm en duodenum





Bouw van de maag

Ligging: bovenin de buik

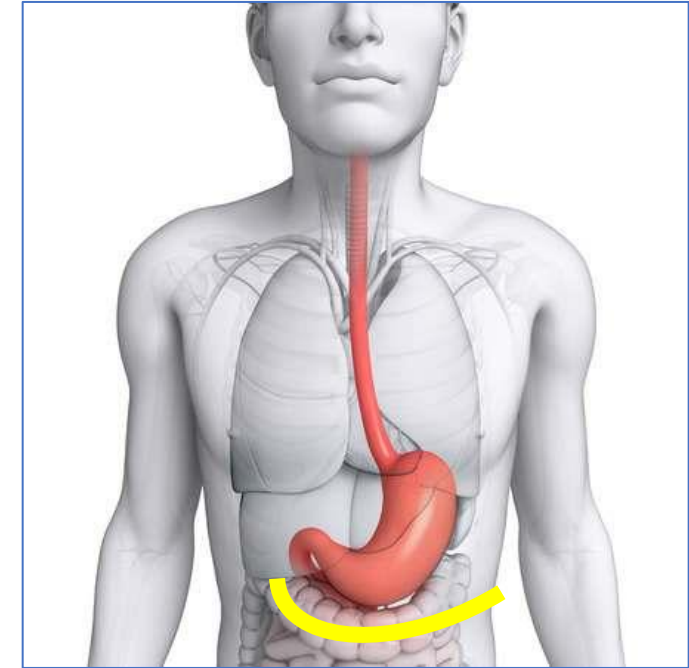
Achter de ribbenkast

Bovenop dwarse dikke darm

Links onder het middenrif

Rechts zit de lever

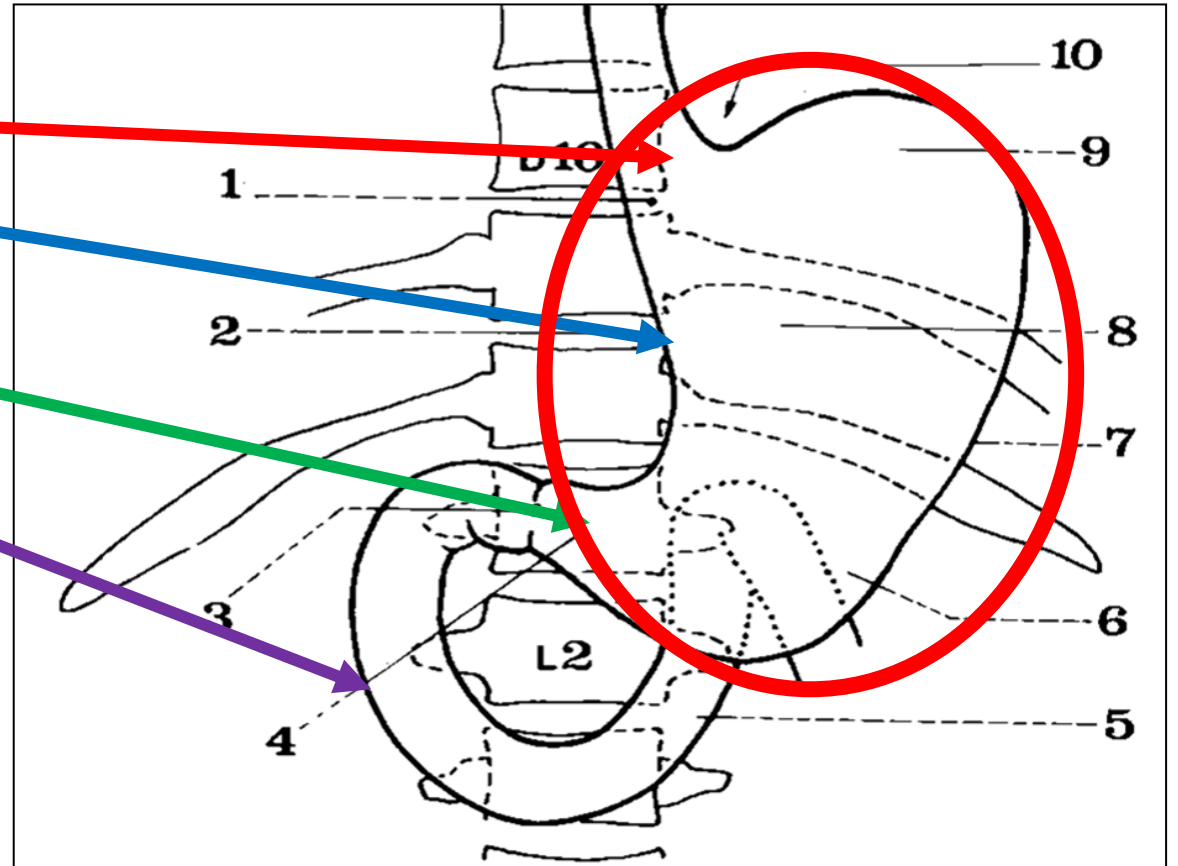
Nog meer links ligt de Milt





Bouw van de maag

1. Cardia (ingang)
2. Curvatura minor (maagstraat)
3. Pylorus (uitgang)
4. Antrum
5. Duodenum (12-vingerige darm)
6. Tuberculum Minor
7. Curvatura Major
8. Corpus
9. Fundus, Tuberculum major
10. Incisura cardia, Winkel van His



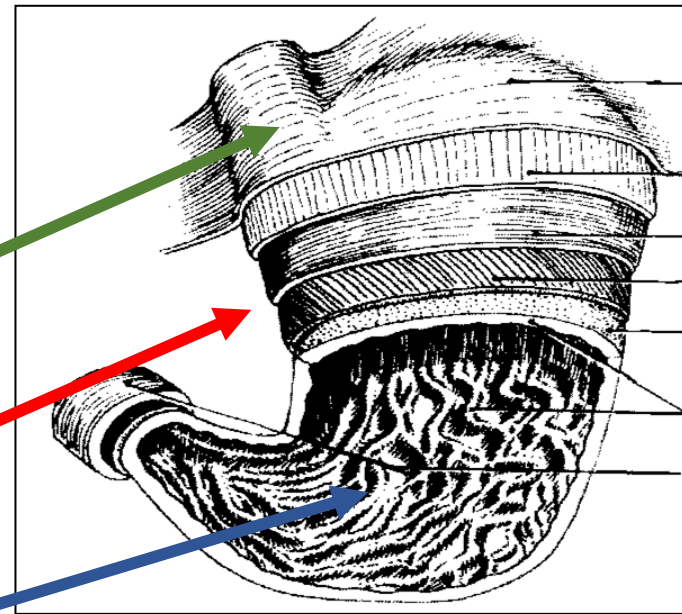


Bouw van de maag

Peritoneum (Buikvlies)

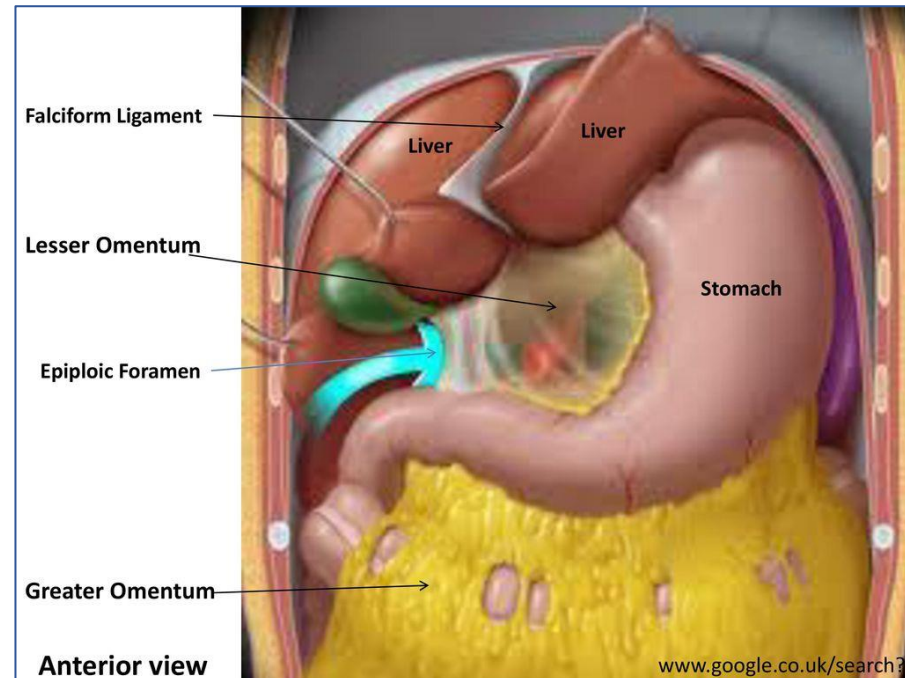
Musculosa (Spierlagen)

Mucosa (Slijmvlies)



Peritoneum (buikvlies)

- De verpakking
- De verbinding
- Het glijvlak
- Filterfunctie (homeostasie)





Bouw van de maag

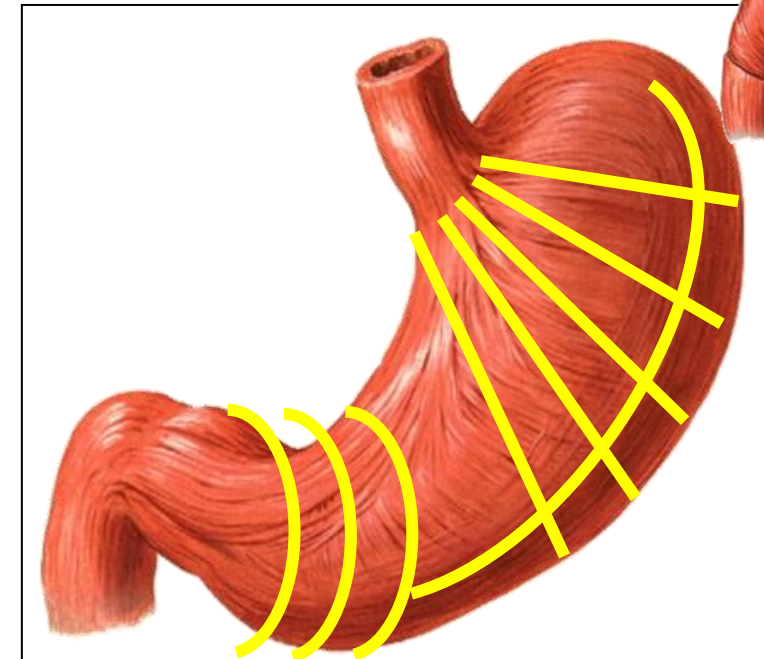
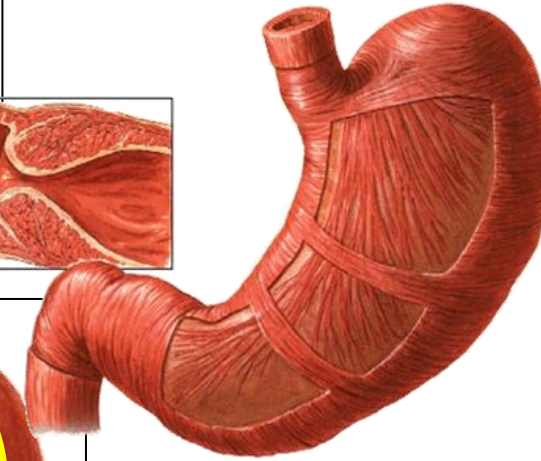
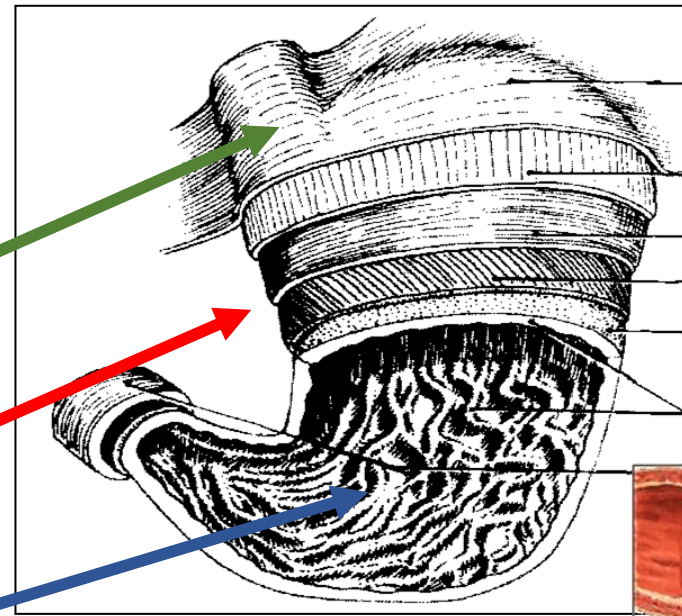
Peritoneum (Buikvlies)

Musculosa (Spierlagen)

Mucosa (Slijmvlies)

Musculosa (spierlagen)

- Oppervlakkig (longitudinaal = lengte)
- Midden (circulair = kringvormig)
- Diep (oblique = schuin)





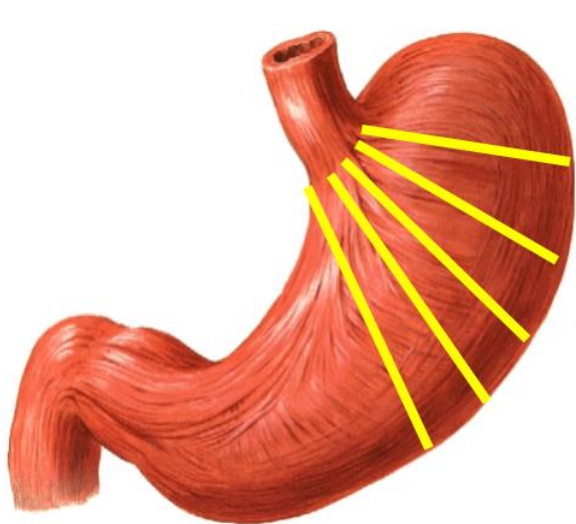
Bouw van de maag

Musculosa (spierlagen)

- Oppervlakkig (longitudinaal = lengte)
- Midden (circulair = kringvormig)
- Diep (oblique = schuin)

In de hele darm → tot anus

Alleen in de maag



Kneedfunctie:
Voedselbrij
knedden en
vermengen met
maagzuur



Bouw van de maag



Kneedfunctie:
Voedselbrij
kned en
vermengen met
maagzuur



Kneden: Voeding + HCL (eiwit & vet)
Duurt minimaal een 0,5 – 1 uur

- ➔ Na eten rechtop blijven zitten !
- ➔ Gun de maag zijn tijd om te kneden
- ➔ Vooral na avondeten = natafelen



NATAFELEN

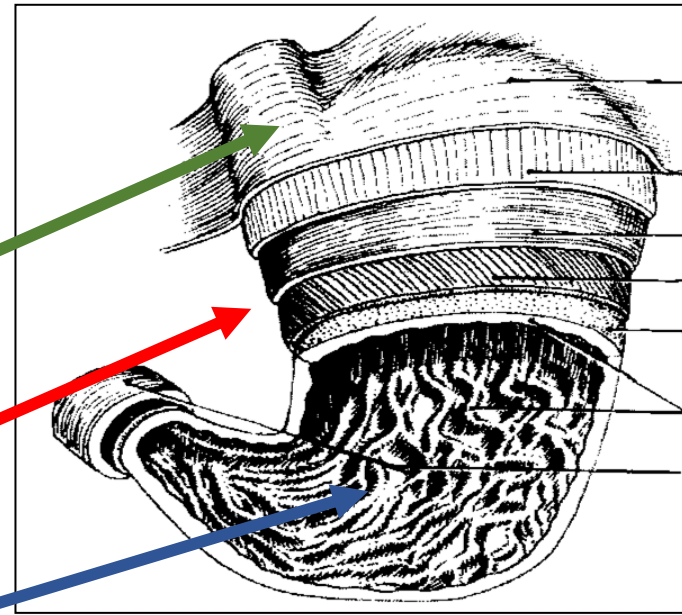


Bouw van de maag

Peritoneum (Buikvlies)

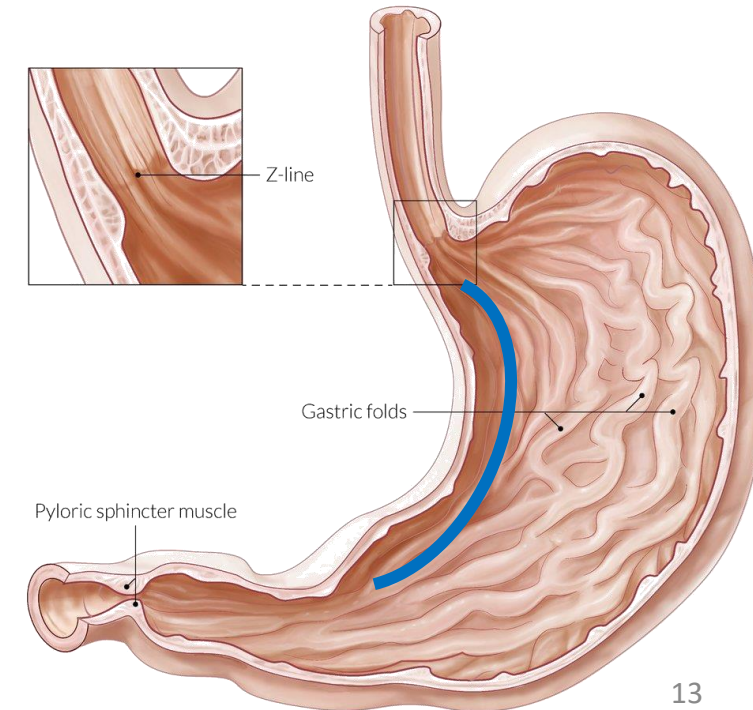
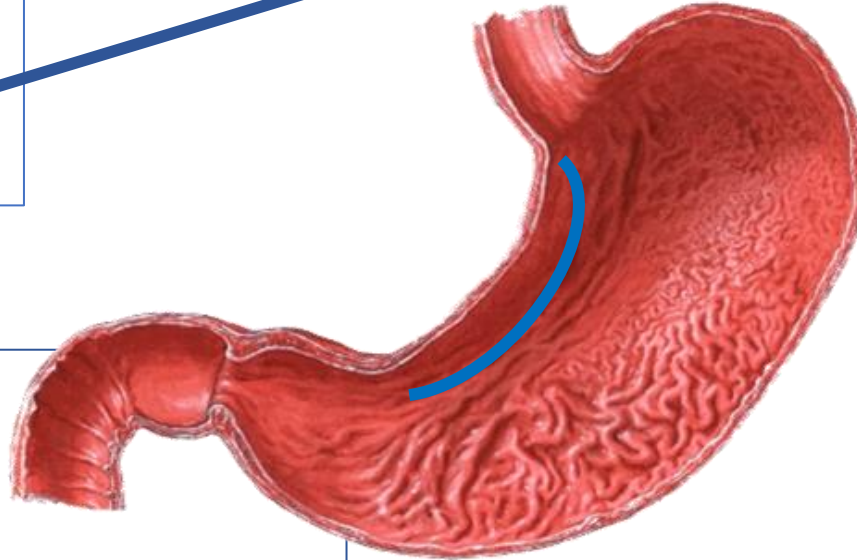
Musculosa (Spierlagen)

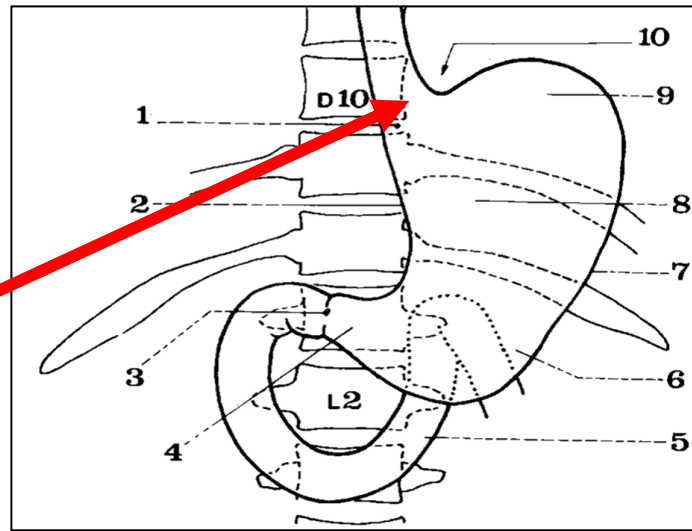
Mucosa (Slijmvlies)



Mucosa (slijmvlies)

- Plooien → ietsje uitzetten
- Overal gekromd
- Recht in de maagstraat → water





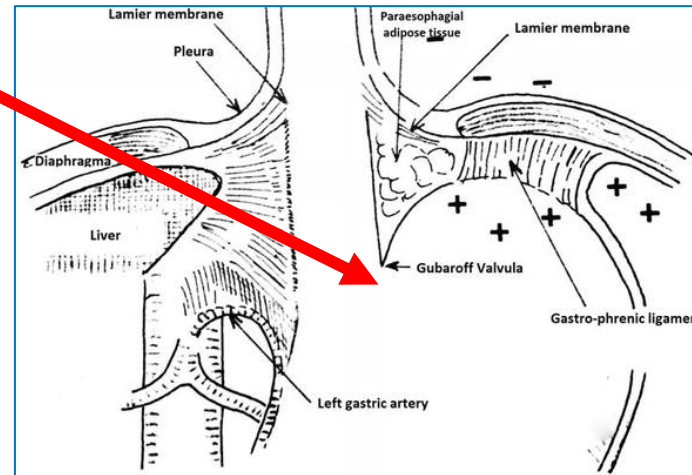
Bouw van de maag

1. Cardia (ingang)

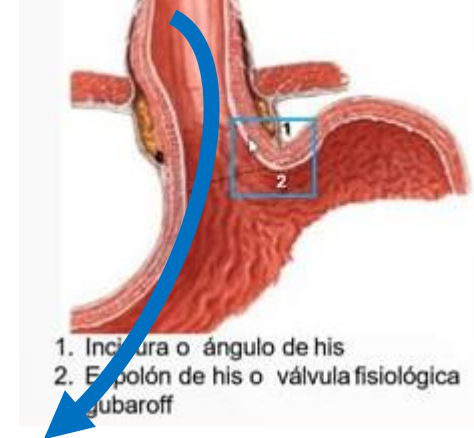
Valvule (klep) van Gubaroff

Passeren van **zuiver water** door de maagstraat:

- Darm vochtig houden
- Nodig voor darmflora
- Nodig voor vertering
 - Koolhydraten
 - Eiwitten



NB: klep kan stuk door inwerking van maagzuur



Webinar 14:
Water, het goedkoopste medicijn

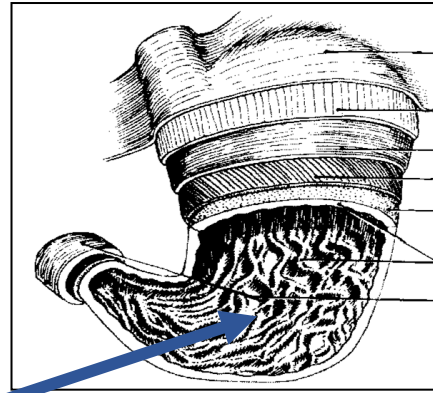


www.integraalmedischcentrum.nl

Samen
Natuurlijk
Beter



Web-37:
Maagzuur
Brandende kwestie

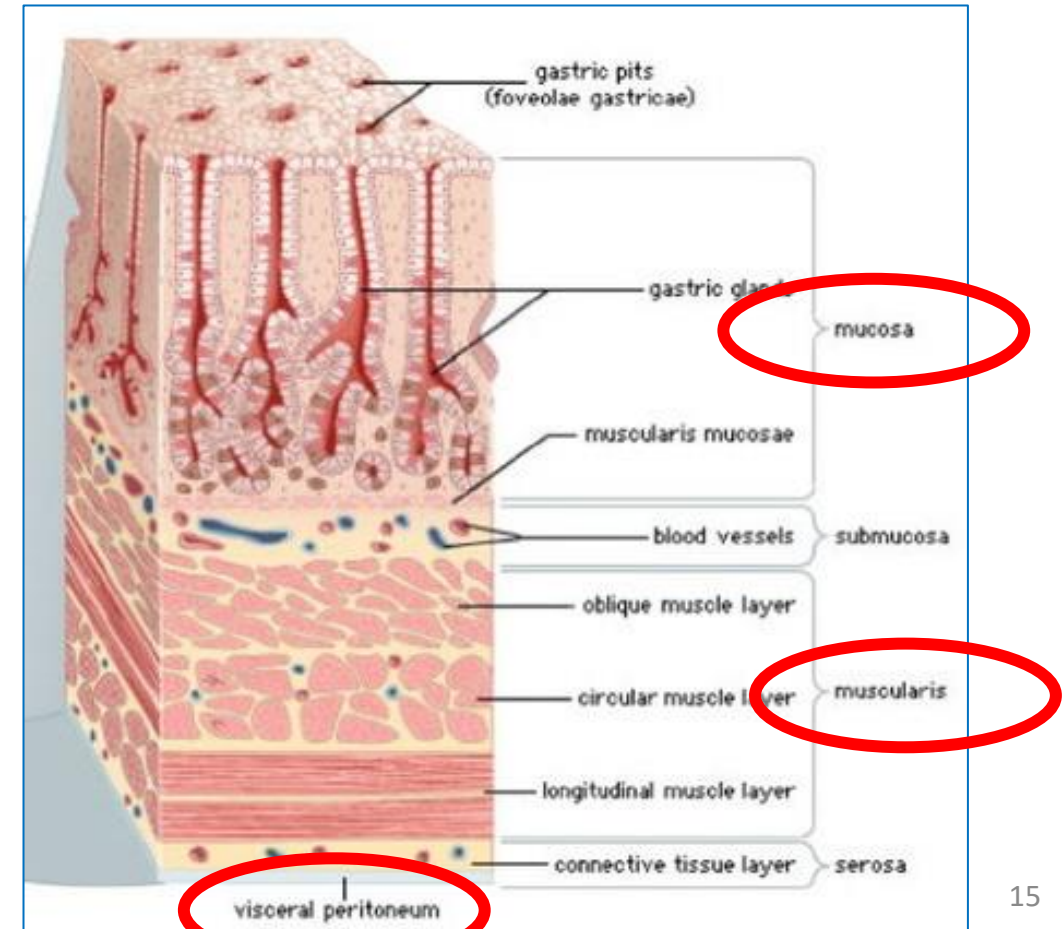
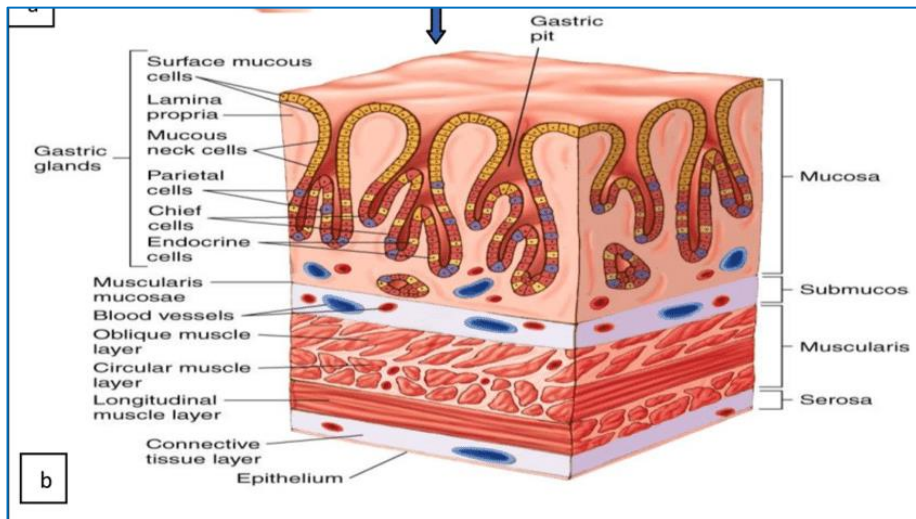


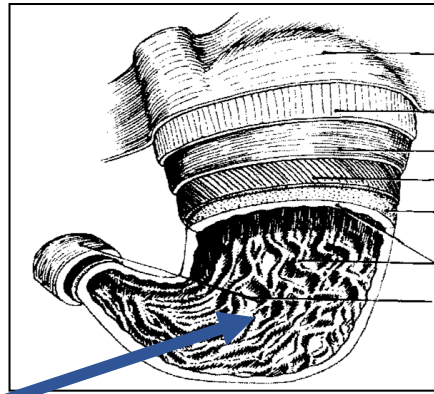
Bouw van de maag

Mucosa (Slijmvlies)

Muscosa (slijmvlies)

- Deklaag (soort springkussen)
- Diepe crypten (Foveolae)



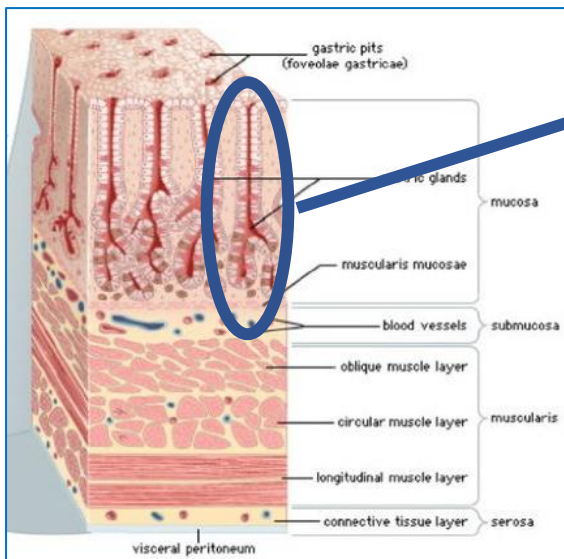


Bouw van de maag

Mucosa (Slijmvlies)

Mucosa (slijmvlies)

- Deklaag (soort springkussen)
- Diepe crypten (Foveolae)



Cell Types	Substance Secreted
Mucous neck cell	Mucus (protects lining)
	Bicarbonate
Parietal cells	Gastric acid (HCl)
	Intrinsic factor (Ca ⁺⁺ absorption)
Enterochromaffin-like cell	Histamine (stimulates acid)
Chief cells	Pepsin(ogen)
	Gastric lipase
D cells	Somatostatin (inhibits acid)
G cells	Gastrin (stimulates acid)

GASTRIC GLANDS



Lumen of stomach	Cell Types	Substance Secreted
	Mucous neck cell	Mucus (protects lining) Bicarbonate
	Parietal cells	Gastric acid (HCl) Intrinsic factor (Ca ⁺⁺ absorption)
	Enterochromaffin-like cell	Histamine (stimulates acid)
	Chief cells	Pepsin(ogen) Gastric lipase
	D cells	Somatostatin (inhibits acid)
G cells	Gastrin (stimulates acid)	

**GASTRIC
GLANDS**

biologyarticle.blogspot.in

Slijmproductie

→ Bescherming maagwand

Maagzuurproductie (HCL)

Zuur → enzymen actief

Enzymproductie

Vertering eiwitten & vetten

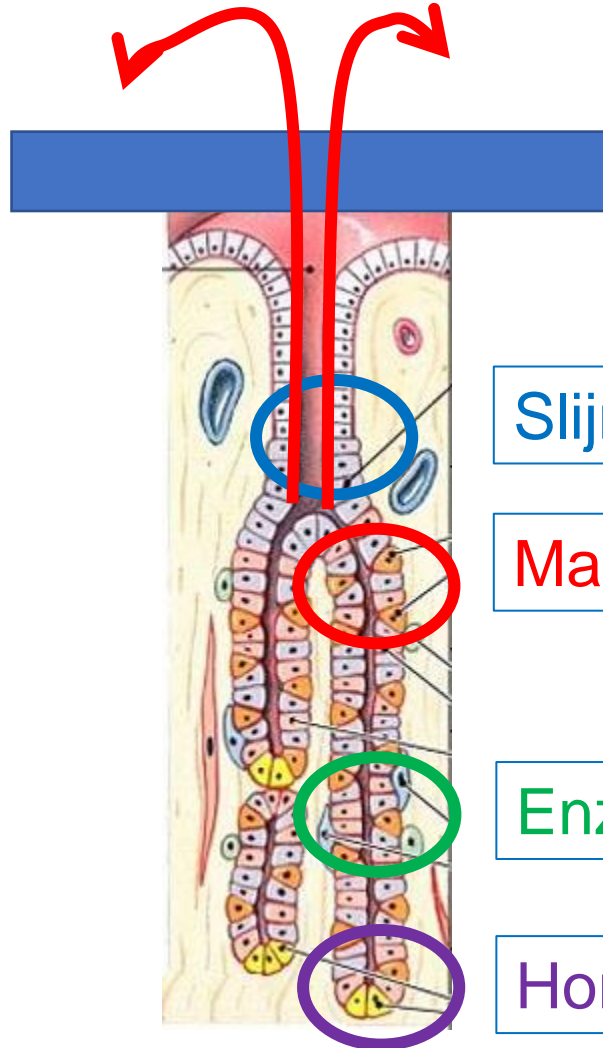
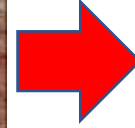
Hormoonproductie

→ Gastrine → zuur maken

**Samen
Natuurlijk
Beter**



**Web-37:
Maagzuur**
Brandende kwestie



Slijmproductie → Bescherming maagwand

Maagzuurproductie (HCL) Zuur → enzymen actief

Enzymproductie Vertering eiwitten & vetten

Hormoonproductie → Gastrine → zuur maken



- Maag = Kabouter → in de regen
- Zure regen is de geiser
- Paraplu is slijmvlies



pH ≠ 2 → niet actief

Alleen actief in zuur milieu
→ Maagzuur → pH = 2

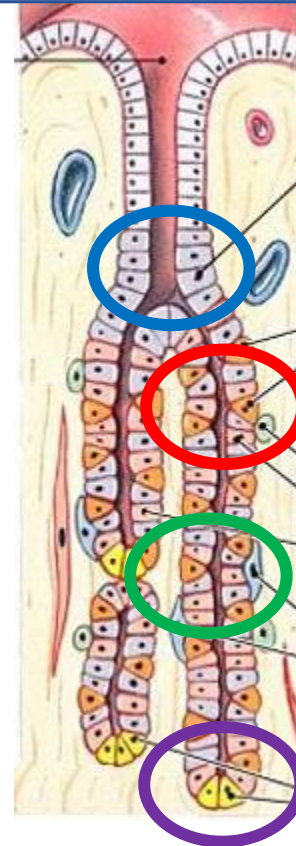


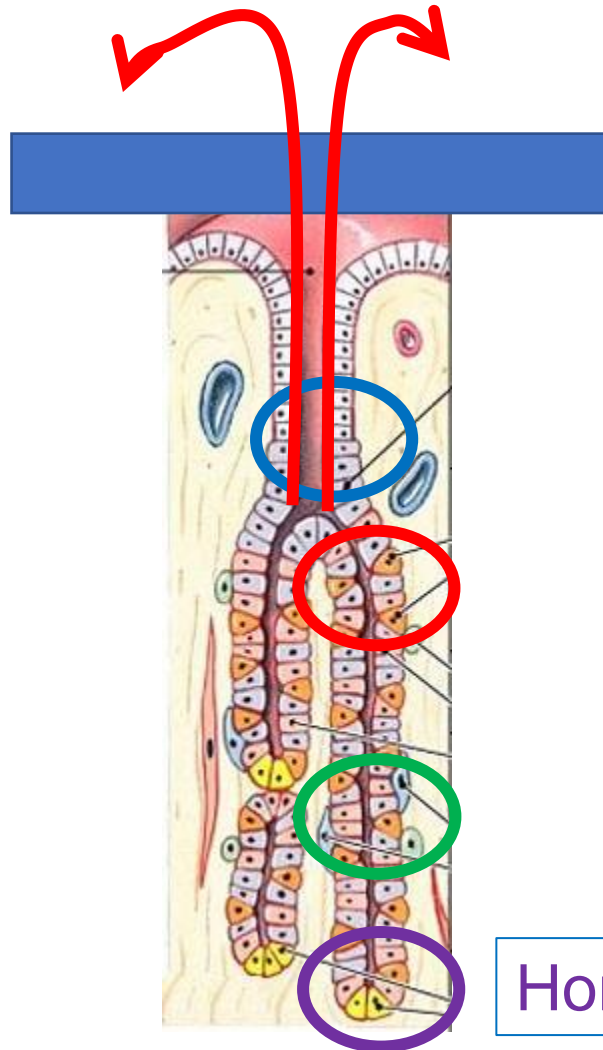
Vertering eiwitten & vetten

Enzymproductie

Rotten door bacteriën

Niet opgenomen → remsporen





Gastrine (Maag = Gaster) maaghormoon → zuur

Prikkel: rek op de maag (uitzetten)

Zuurproductie:

- Gastrine → rek
- Histamine = voedsel
- Acetylcholine (PΣ) Cephale Fase.

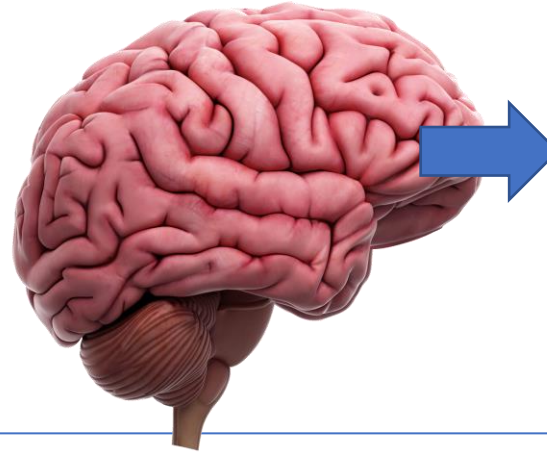
Hormoonproductie

→ Gastrine → zuur maken

**Samen
Natuurlijk
Beter**



Web-37:
Maagzuur
Brandende kwestie



- Zien voedsel
- Ruiken voedsel
- Proeven voedsel

Werking van de maag

Acetylcholine (PΣ) = cephale fase → N. Vagus (N.X.)

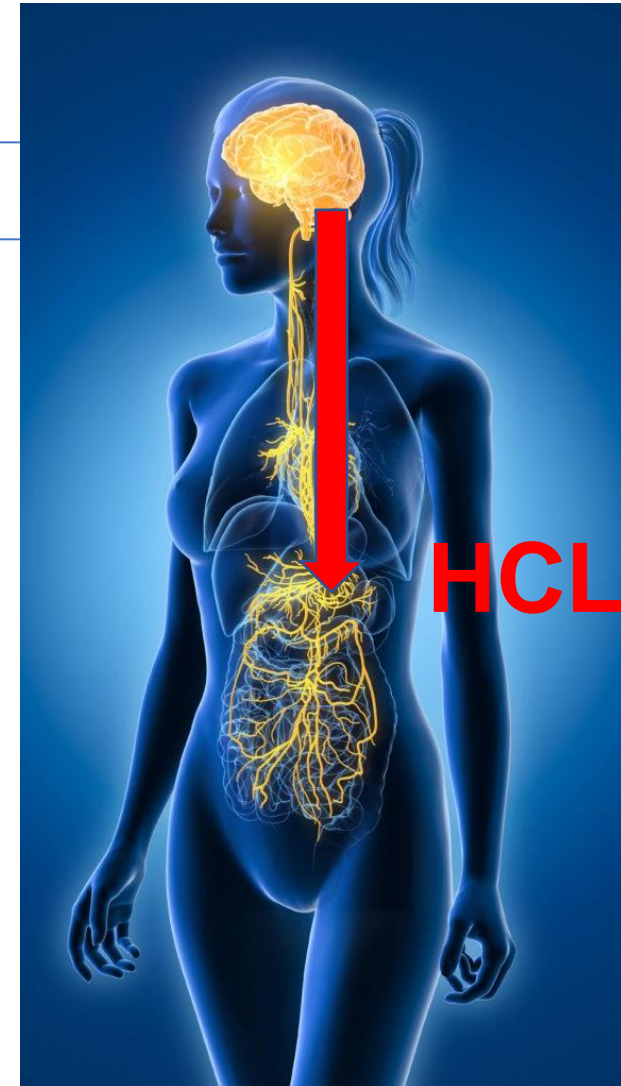
Moet je wel in de keuken staan & koken !



- Geur
- Kleur
- Smaak



Eet geen FastFood !





Werking van de maag

Histamine → zuurproductie

Histamine → nodig, maar
→ niet teveel

VEEL:

- Gefermenteerd
- Bewerkt (blik)
- Beschermd verpakt
- Overrijp fruit

WEINIG:

- Plantaardig
- Vers fruit
- Vers vlees & vis

Histamine Stimulating Foods:



Copyright © Return2Health Limited. All Rights Reserved.

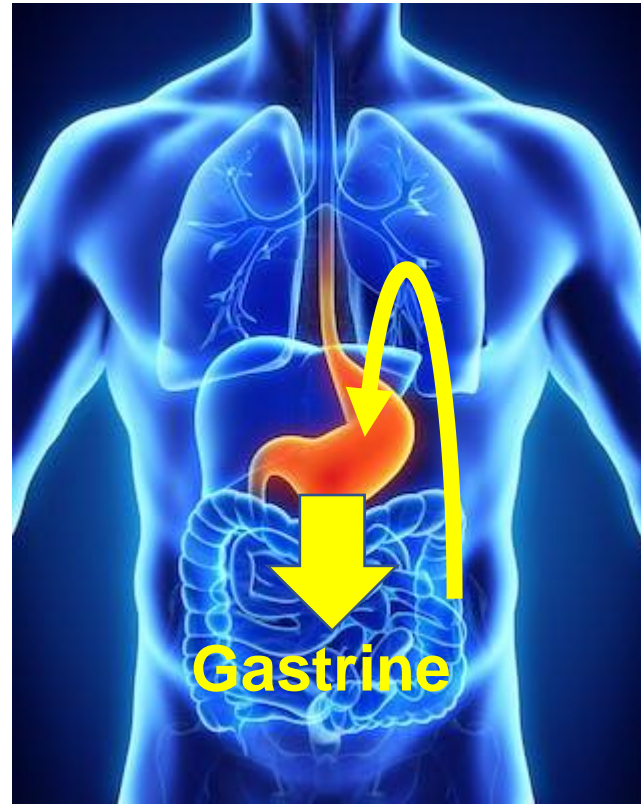


Werking van de maag

Gastrine → zuurproductie

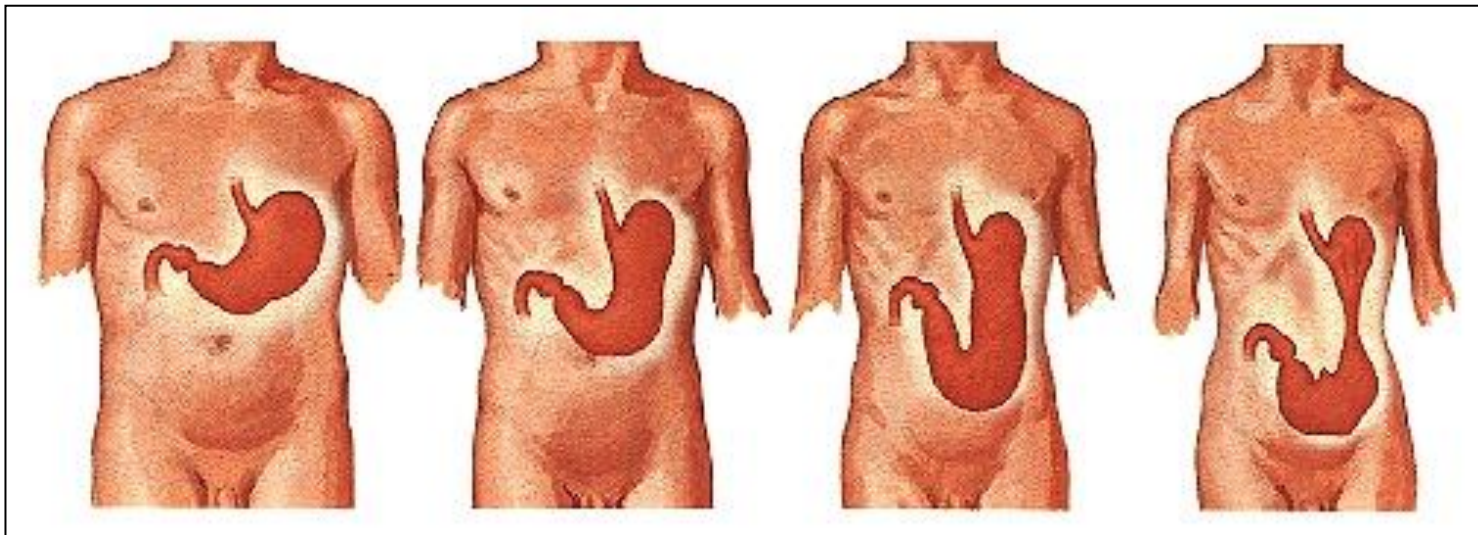
Rek op de maag = uitzetten

Uitgerekte maag → ≠ Gastrine



Aantal maagverkleiningen
= 12.000 / jaar

Aantal mensen met
overgewicht (BMI > 25)
= 60% Europa (WHO)





Werking van de maag

Gastrine-productie:

Verderop in het
spijsverterings-
kanaal

→ Feedback

→ Voedsel al uit
de maag

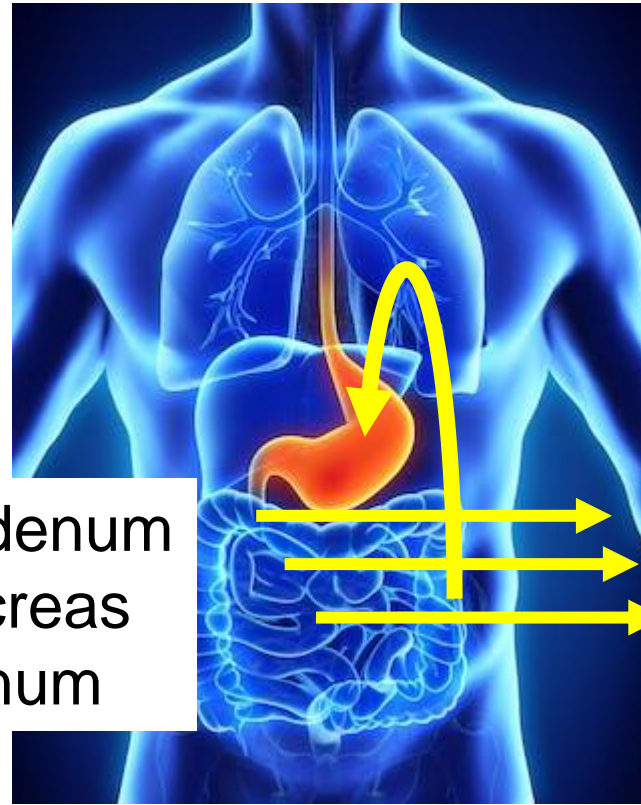
Maag → rek aan de maagwand → cellen in de crypten

Pancreas → eilandjes van Langerhans (α 1-cellen)

Duodenum (12-vingerige darm)

Jejunum (dunne darm)

Gastinoom (Zollinger-Ellingson-Syndroom) → Gastrine



Duodenum
Pancreas
Jejunum

Werking van de maag

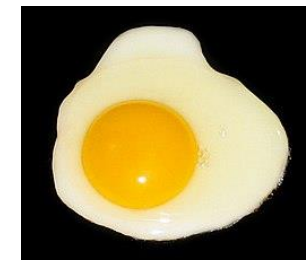
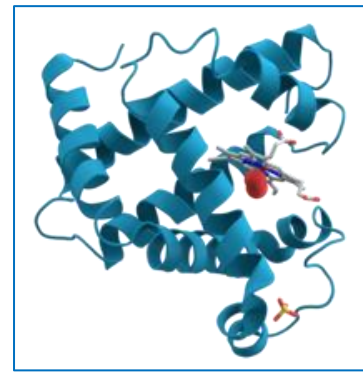
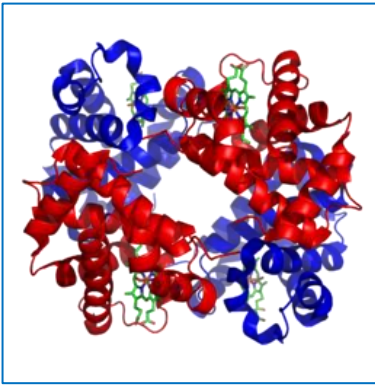
Gastrine-productie:



Vrijwel iedereen met brandend maagzuur heeft 0,5 – 1 uur ná het eten last !!

Gastrine aanmaak
circa 0,5 – 1 uur ná
de maaltijd

Maagzuurvorming op
een halflege maag
→ zuurbranden



Functie van maagzuur

1. Voorvertering

Voedsel in de week → Kneden is noodzaak

Denatureren eiwitten (ruimtelijk uit elkaar)



2. Bacteriën

Bacteriën, parasieten, schimmels, etc. die in voedsel zitten → †

3. Toxinen

Gifstoffen worden door maagzuur onwerkzaam gemaakt

4. Enzymen

Activatie van enzymen (Pepsine – eiwitten / Lipase – vetten)

Voorwerk → daarna opname in de dunne en dikke darm

Niet → foute bacteriën, schimmels, toxinen
→ eiwitten rotten
→ vetten minder opgenomen



Werking van de maag

Aantal zaken op een rijtje:

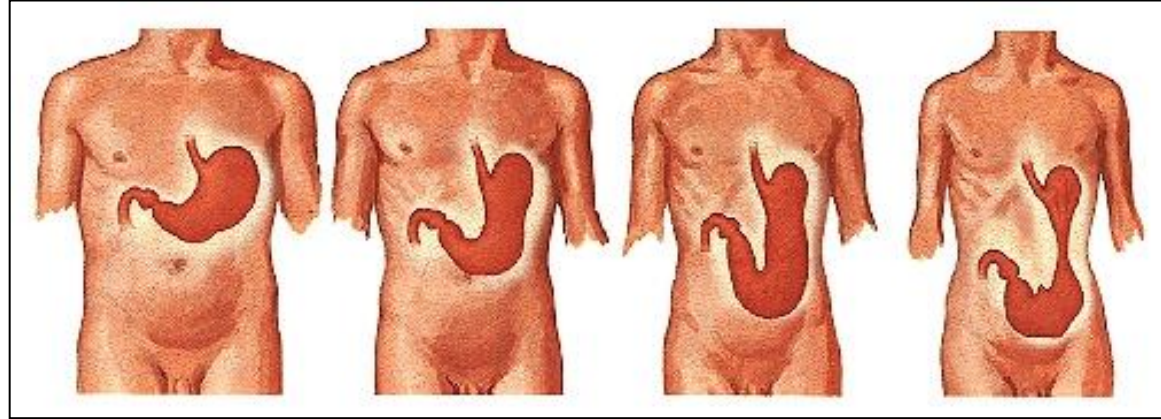
1. Voldoende slijmvlies = bescherming

2. Cephale Fase → N. X. → maagzuur

3. Rek maag → Gastrine → maagzuur

4. Darmproductie Gastrine → laat zuur

5. Te veel Histamine → maagzuur



Bloedvaten

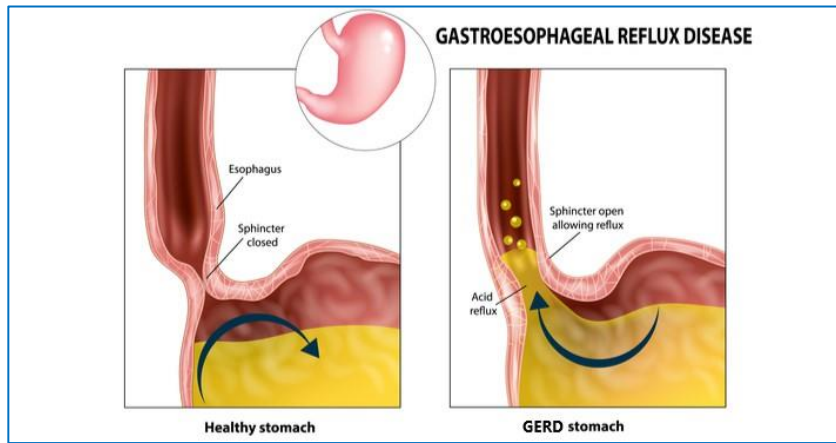
Aspirine

Vers & zelf bereiden

Uitgezakte maag kan dat niet

Duodenum, Pancreas, Jejunum

FastFood, bewerkt voedsel



Brandend Maagzuur:

Refluxziekte

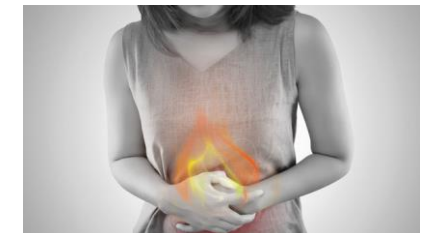
G.E.R.D. (Gastro-Esophagal Reflux Disease)

Symptomen:

Schrijnend, brandend, soms drukkend en knijpend gevoel achter het **borstbeen**,
→ Uitstraling rug & tussen schouderbladen
→ Soms hoestklachten of
→ 'brok in de keel'

Optreden symptoom:

- ná een maaltijd,
- 's nachts liggend in bed,
- bij voorover bukken, persen,
- verstopping of knellende kleding.
- zwangerschap en overgewicht → druk in buik ↑
- vette voeding, koffie, roken, chocolade en alcohol.



Samen
Natuurlijk
Beter



Web-37:
Maagzuur
Brandende kwestie



Maagzuur binders:

Zuur binden

Rennie

Calciumcarbonaat en magnesiumsubcarbonaat binden maagzuur en neutraliseren hierdoor de maaginhoud.

Maalox

Op basis van aluminiumhydroxide en magnesiumhydroxide.

‘Beschermlaag’



Gaviscon

beschermend schuimlaagje bovenop de maaginhoud,
→ voorkomen dat maagzuur terugvloeit → slokdarm.
Houdt tot vier uur lang stand.

Samen Natuurlijk Beter



Web-37: Maagzuur Brandende kwestie

Maagzuur remmers:

Prontonpompremmers



Omeprazol, esomeprazol, pantoprazol, lansoprazol, rabeprazol,

Remmen irreversibel het enzym H^+/K^+ -ATP-ase (protonpomp) in de **pariëtale cellen** van de maag. Hierdoor remmen zij in aanzienlijke mate zowel de basale als gestimuleerde maagzuursecretie.

Bijwerkingen:

- hoofdpijn;
- duizeligheid;
- buikpijn;
- misselijkheid;
- obstipatie; diarree;
- flatulentie;
- huiduitslag.



H2-Blokkers of H2-antagonisten

Famotidine, cimetidine

blokkeren reversibel de histamine (H_2)-receptoren van pariëtale cellen in de maag; remmen voornamelijk de basale (nachtelijke) maagzuursecretie.

Bijwerkingen:

- hoofdpijn;
- duizeligheid;
- moeheid; spierpijn;
- obstipatie; diarree.
- dementie



Maagzuurremmers, natuurlijk:

Venkel

Venkelzaad → drogen (zon) → pletten → Thee



Gember

Wel zelf maken: Plakjes Gemberwortel 30 minuten in heet water



Baking soda

Zuiveringszout (pH = 7): theelepel in glas water



Melk of Yoghurt

Neutraliseert (maar we zijn geen kalf)



Banaan

Vezels binden het maagzuur. NB. Allergie → Histamine



Betaïne HCL

Betaïne HCL is de **chloridezoutvorm** van trimethylglycine.

NB. Niet zomaar slikken → advies mesoloog





Te veel of te weinig maagzuur?

Brandend maagzuur:

→ Idee dat er te veel is

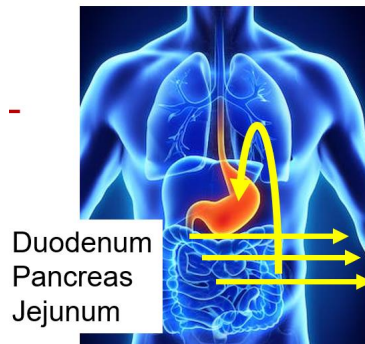


Meestal 1 uur ná het eten of 's nachts



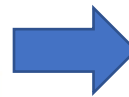
Maagzuur ontstaat direct → cephale fase, histamine, rek

Latere productie: Pancreas, Duodenum, Jejunum



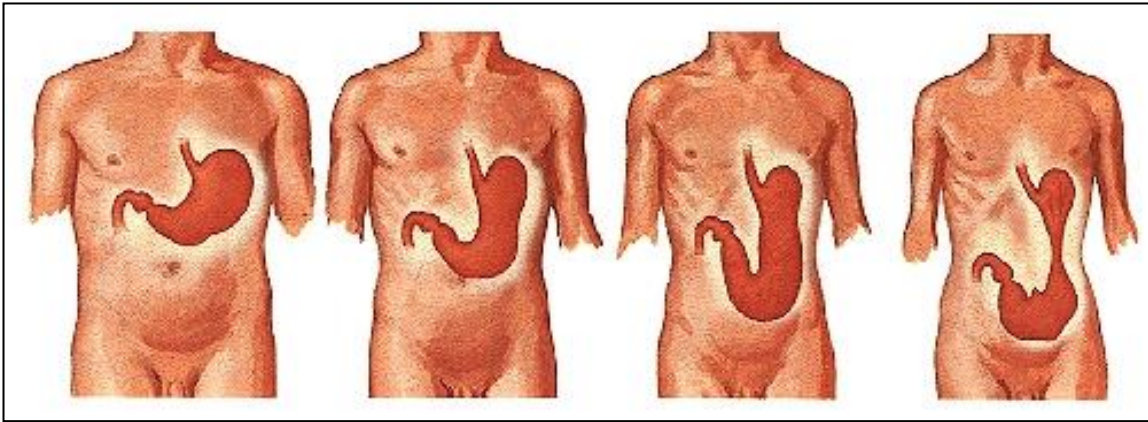
Duodenum
Pancreas
Jejunum

Gastrine aanmaak
circa 0,5 – 1 uur ná
de maaltijd



Maagzuurvorming op
een halflege maag
→ zuurbranden

**→ Meestal
te weinig
maagzuur !**



Te weinig maagzuur:

Te grote maag → de rek is er uit.

Te veel eten (VDH), grote borden. ←

Auto-immuunziekte (Ig tegen G-cellen)

Zeldzaam

Gebruik antacida (maagzuurremmers)

Vicieuze cirkel ←

Overgroei Helicobacter Pylori

Eerder het gevolg van te weinig HCL

Anemie, Gastritis, maagkanker

Zeldzaam

Radiotherapie, Gastric Bypass (klein)

Vicieuze cirkel



Wat te doen?

VDH-Dieet

Maag terug naar normaal



Maag:

- Zo groot als je hand
- Inhoud: ca. 3 liter
 - 33% vast voedsel
 - 33% vloeistof
 - 33% niets (knedend)
- 3 x per dag twee handen (afgestreken)



VDH-Dieet: 'Vreet De Helft'



Wat te doen?

VDH-Dieet

Maag terug naar normaal

Gebruik kleinere borden:

- Bord vol scheppen
- ‘Bord moet leeg’
- Borden zijn steeds groter geworden
- Oma had kleinere borden



VDH-Dieet: ‘Vreet De Helft’



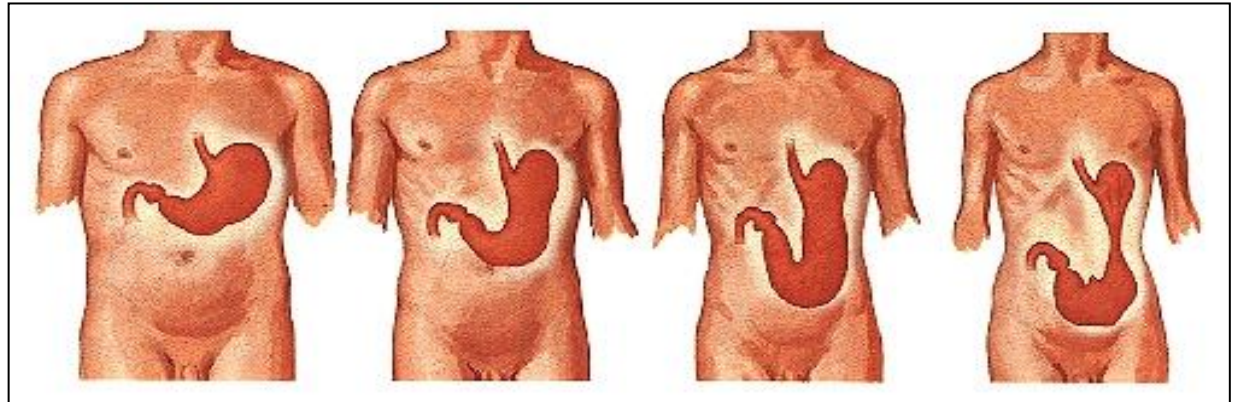
Wat te doen?

VDH-Dieet

Maag terug naar normaal



De maag kan terug groeien → normaal



← Duurt circa 1 jaar

VDH-Dieet: 'Vreet De Helft'



Wat te doen?

Zelf koken in keuken

Eet natuurlijk ≠ fabriek

Drink voldoende water



Cephale Fase → N. Vagus →
Maagzuur aanmaken.

- Zien, Ruiken & Proeven
- Kleur, Geur & Smaak

- Vet frituur, koolzuur, koffie., etc.
- Kunst = teveel histamine

**Ga naar de markt
i.p.v. de supermarkt**

Spijs-sappen verdunnen = sprookje

Denk aan Gubaroff & Maagstraat

**Webinar 14:
Water**



www.integraalmedischcentrum.nl



Wat te doen?

Rechtop na de maaltijd



NATAFELEN

Maag moet kunnen kneden en het maagzuur goed in de brij kunnen verdelen.

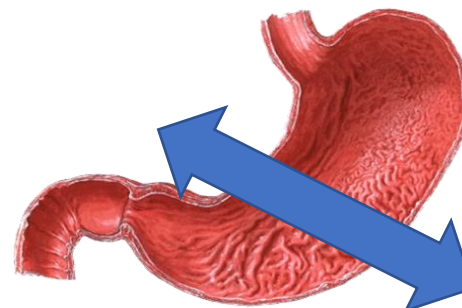


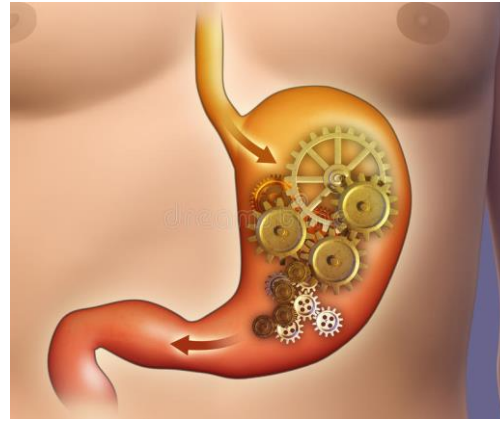
Spijsbrij



Kneden & Ronddraaien

Teveel in de maag (VDH)





Wat te doen?

Gun de maag rust

- Vertering Koolhydraat = 2 uur
- Vertering Eiwit = 3 uur (pH)
- Vertering maaltijd (KH, Eiwit, Vet) = 4 uur

→ 3 maaltijden / dag

Bijv. 08.00 – 13.00 - 19.00 uur
→ Intermittent fasting ?



Geen tussendoortjes !! Ook geen fruit.

Vier uur voor het slapen → niks → betere slaap



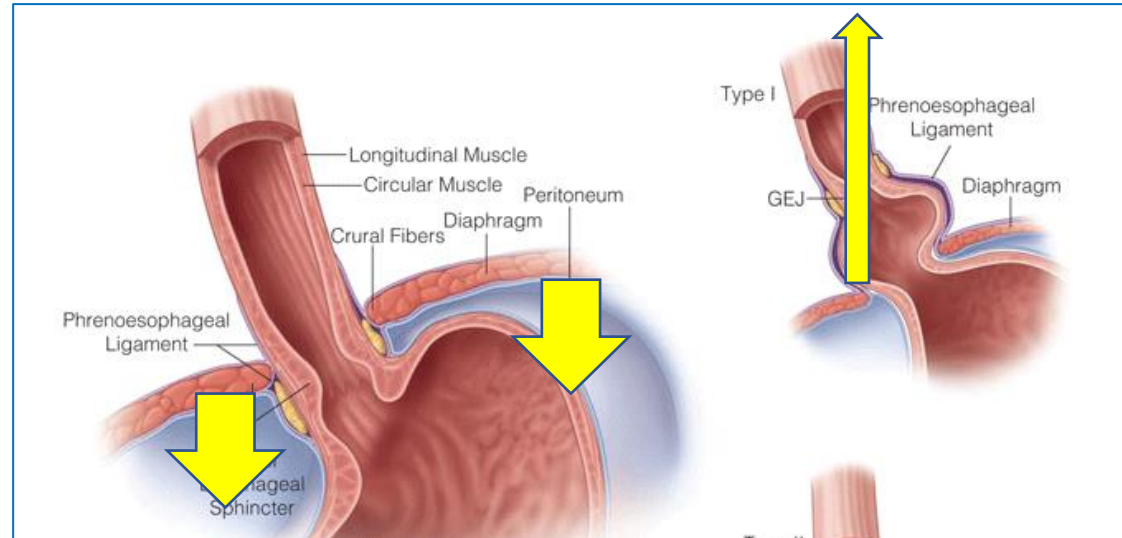
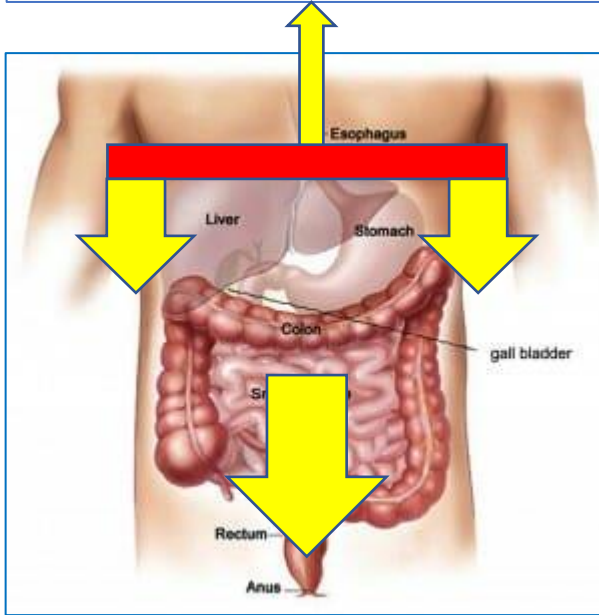
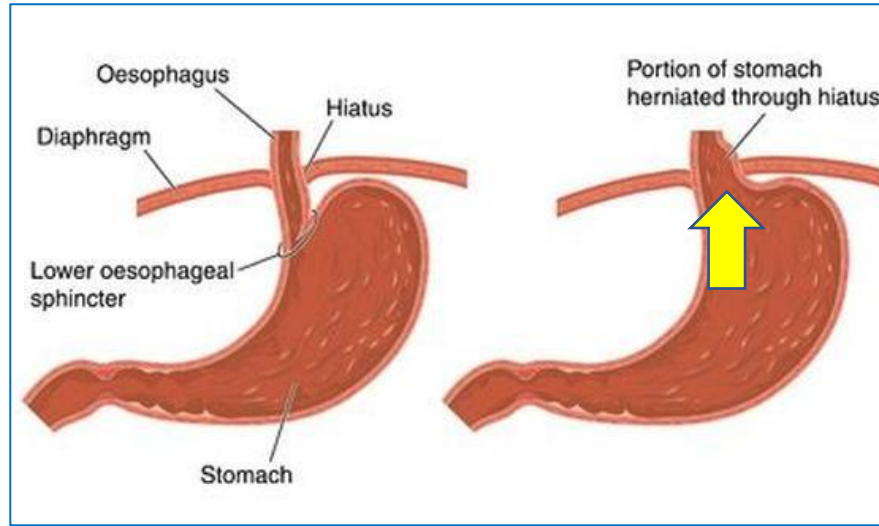


Hiatus Hernia:

Middenrif breuk

Oorzaken:

Organen verzakken → middenrif moet dalen (Ademhaling)



**Samen
Natuurlijk
Beter**



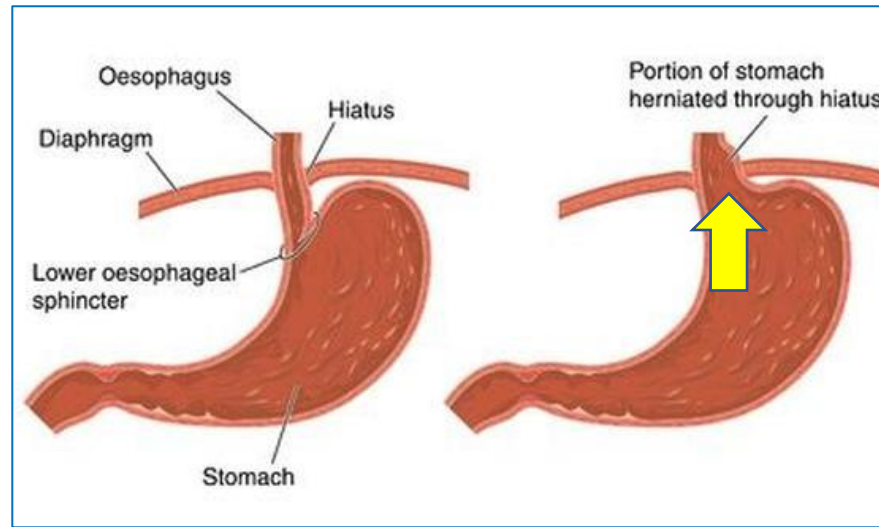
**Web-37:
Maagzuur**
Brandende kwestie

Hiatus Hernia:

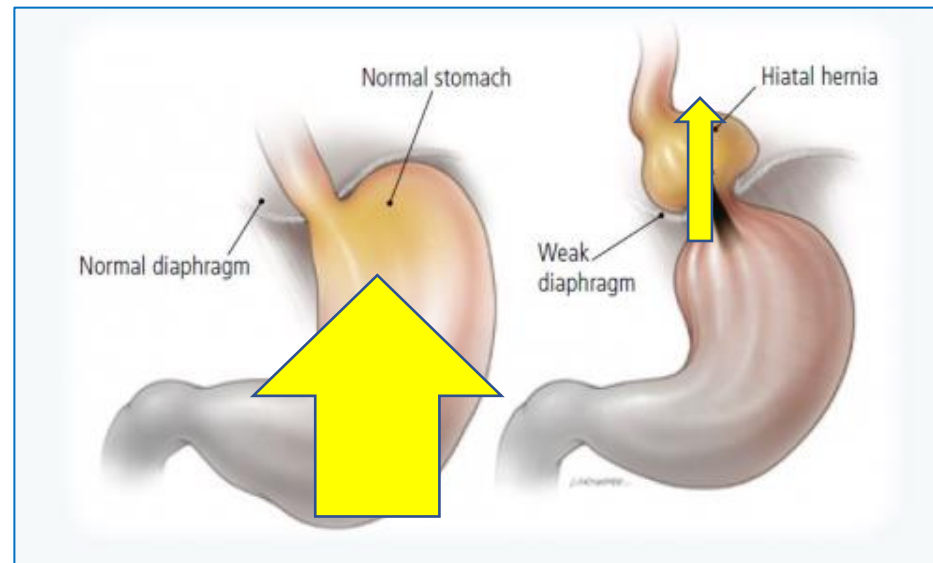
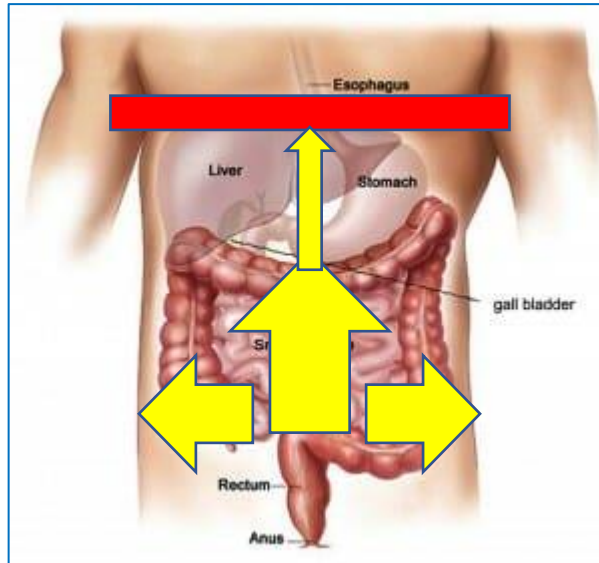
Middenrif breuk

Oorzaken:

Organen vergroten (BMI > 25) → drukt de maag naar boven



Beide gevallen
→ zuur in de
slokdarm
(etsing)
aantasting
slijmvlies, etc.
NB. Gubaroff



**Beide gevallen
→ Osteopathie
→ herstel de
trek of druk.**

**NB stuk = stuk
Breuk blijft.**



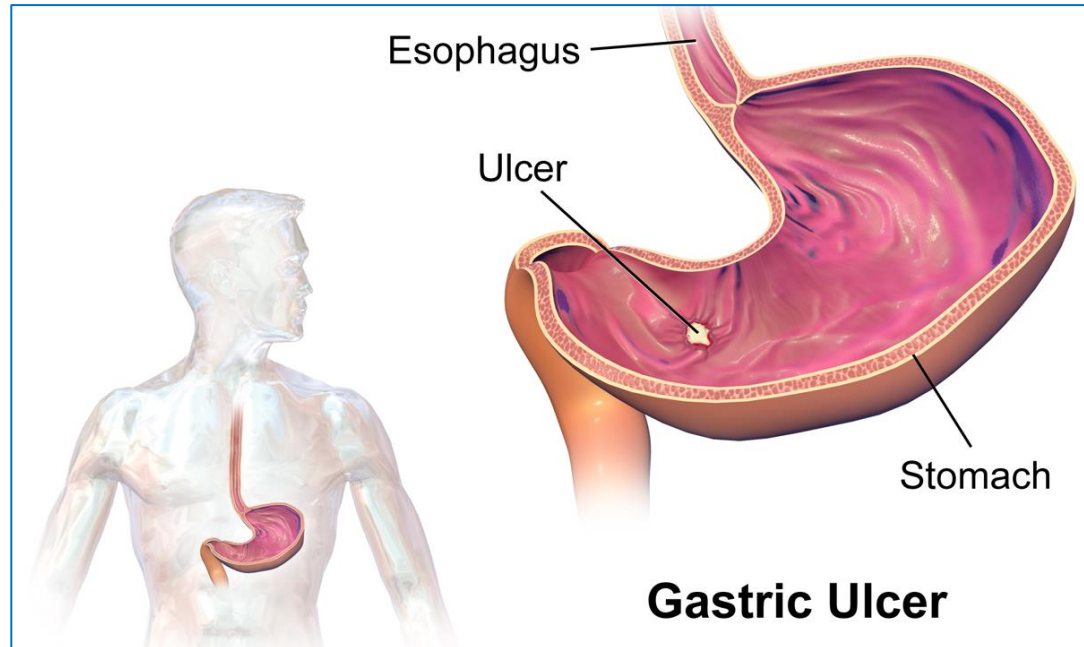
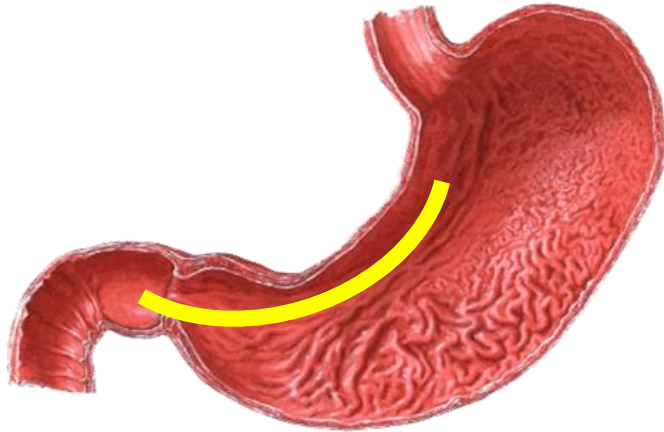
Maagzweer (Ulcus):

Ontstaan:

Slijmvlieslaag (bescherming) ↓ → HCL vreet zich in → ulcus

Helicobacter Pylori (80%) → in de ontsteking → ulcus

Locatie:

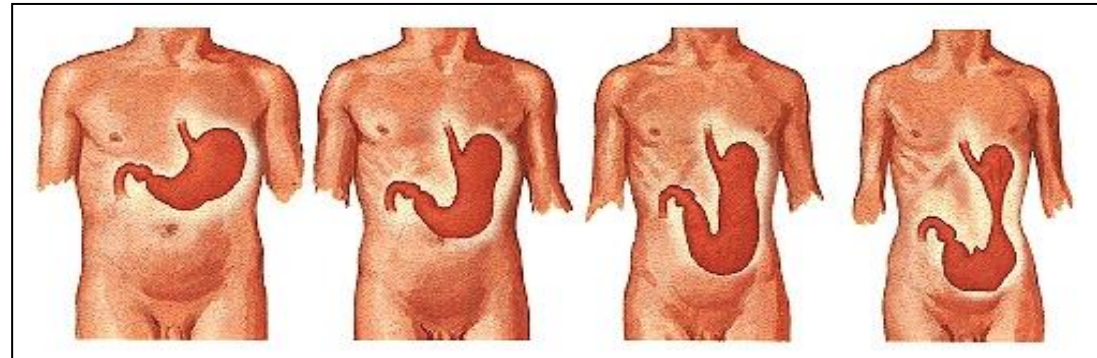
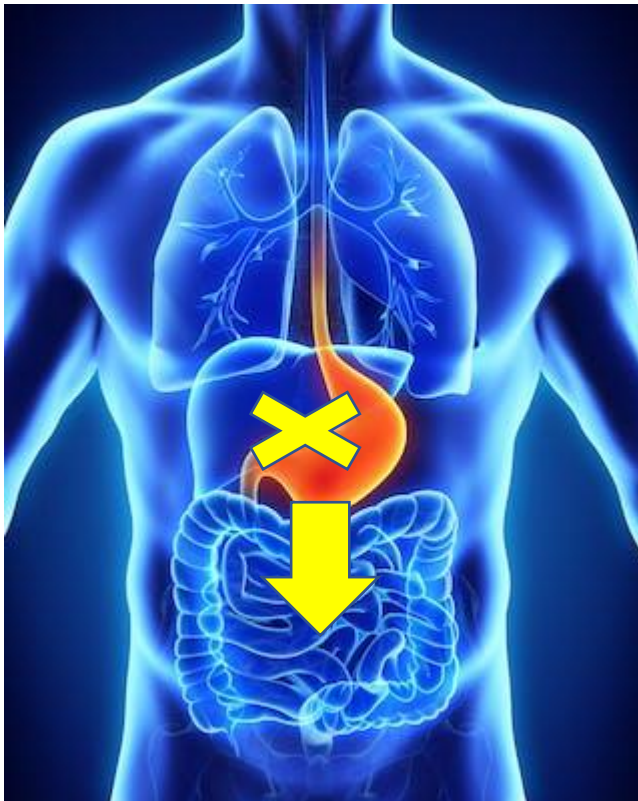




Maagzweer (Ulcus):

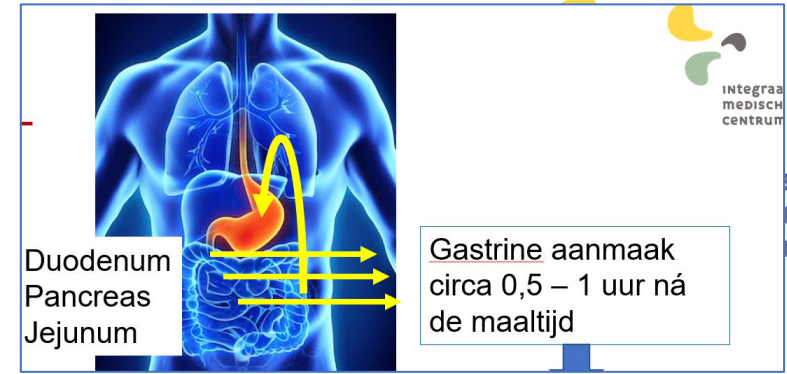
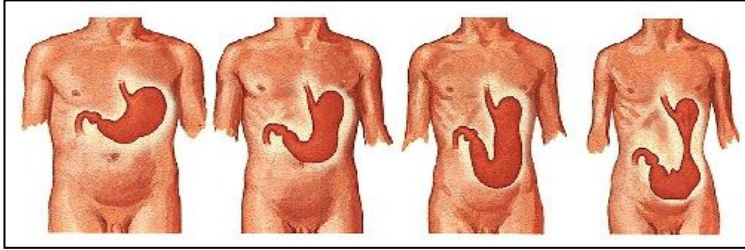
Ontstaan:

Slijmvlieslaag (bescherming) ↓ → HCL vreet zich in → ulcus



Doorbloeding ↓ → Slijmvlies ↓
→ Bescherming ↓ → HCL-vreten.

VDH-Dieet: 'Vreet De Helft'



Samenvatting HCL

Meestal te weinig maagzuur



Prikkel uit Duodenum, Pancreas → maagzuur 1 uur later

Uitgerekte maag



Geen Gastrine → te weinig maagzuur
Doorbloeding ↓ → beschermlaag slijmvlies ↓ → HCL werkt in maagwand
→ Helicobacter → ontsteking / zweer

Maag te actief



Koolhydraat + eiwit + vet = 4 uur de tijd nodig !
→ Geen tussendoortjes → gun de maag zijn rust.



Medicijnen:



Probleem vergroten → nog minder maagzuur
→ rotting, gisting, opname ↓

Koken in de keuken:



Cephale fase (zien, ruiken, proeven)
Geen fastfood (o.a. Histamine)





Samenvatting HCL

VDH-Dieet: 'Vreet De Helft'



Maag is zo groot als je hand
→ Twee afgestreken handen per maaltijd

Eet op vaste tijden + tijd



Niks tussendoor & niet 's avonds laat

Eet vers en eet gezond



Problemen? → onderzoeken

Samen
Natuurlijk
Beter

INTEGRAAL MEDISCH CENTRUM
Centrum voor integrale diagnostiek en therapie

Gezond eten te duur?
Ga naar de markt
Da's pas Super...goed...koop



Robert Muls 2023



Onderzoek IMC:

Mesologie:

Hoe functioneert de maag? In combinatie met:
Alvleesklier, darmen, lever, Na-K, N.X.



Meso-Voedings-Coach:

Hulp bij voedingsaanpassing, dieet, etc.
Uitleg over voeding & functie & keuken



Osteopathie:

Ligging & mobiliteit van de maag, in combinatie met
andere organen, rug, enz. Ook Hiatus Hernia, etc.



Psychotherapie:

Aanpak verslavingen, stress weg-eten, enz.
'Waarmee zit je in je maag?'



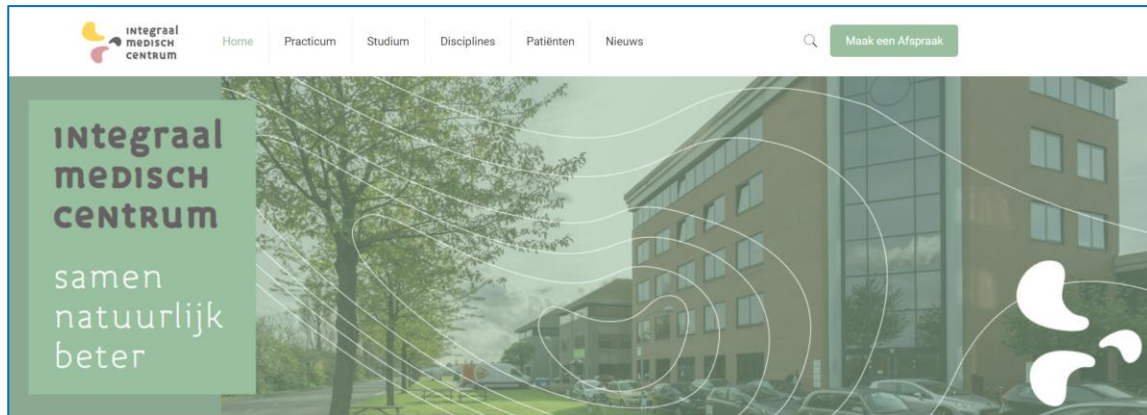


Dank voor jullie aandacht.

Hoop dat informatie heeft geholpen in duidelijkheid.
Zorg voor jezelf en anderen in gezondheid = gezondheidszorg.

Webinar terug te vinden:

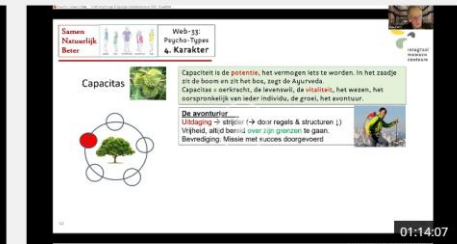
<https://integraalmedischcentrum.nl/webinar>



Voorgaande webinars



Webinar 34 Psychologie & Typologie 5: Constitutie e...



Webinar 33 Psychologie & Typologie 4: Karakterstru...