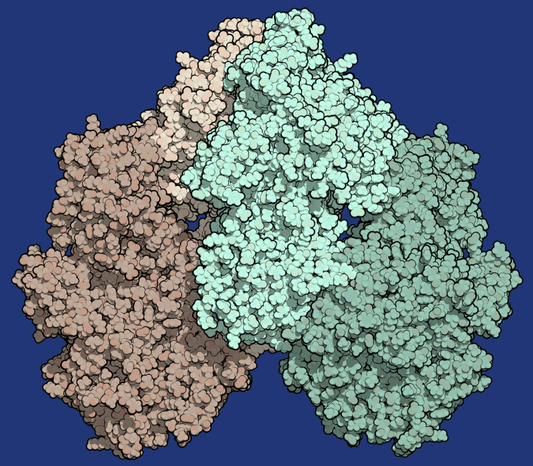
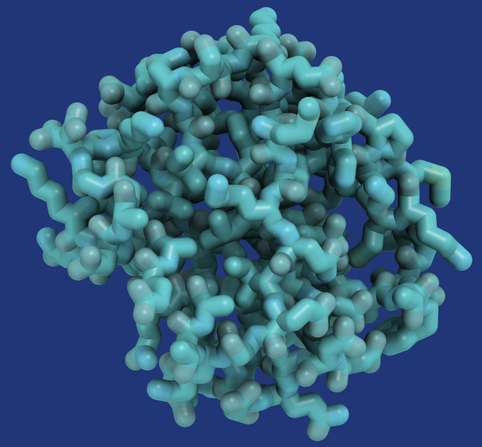

Vegan – UV Protection – Gluten Free – Cruelty Free
revivalab
Revive your life
INZYME
/02/
Designed with digestive enzymes
High Frequency Food
Voedingssupplement
Complément alimentaire
90 capsules
netto inhoud /
contenu net 50g

ENZYMEN



Lactase enzym



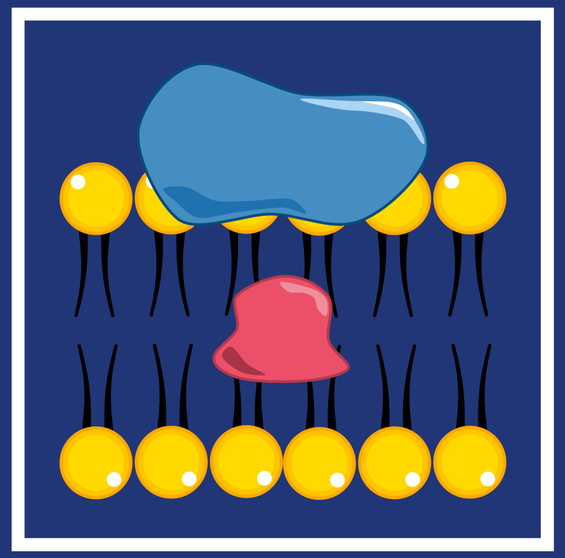
Thioredoxine antioxidant enzym

INLEIDING

Enzymen worden de belangrijkste nutritionele ontdekking genoemd sinds vitaminen, mineralen en spoorelementen. **Zonder de levensenergie van enzymen zouden wij niets meer zijn dan een hoopje levenloze chemische substanties** bestaande uit vitamines, mineralen, water, vetten en proteïnen. In zowel het behoud van een goede gezondheid als bij een genezingsproces, zijn enzymen zeer werkzaam. Enzymen zijn wat we noemen het metabolisme, **de werkkracht van het lichaam**. Enzymen worden typisch beschreven als de essentie van alle fysische levens. Dit komt omdat alle organen, weefsels en cellen door enzymen geactiveerd worden. Enzymen zijn ook noodzakelijk voor de optimale werking van vitamines en mineralen in het lichaam.

© Revivalab

ENZYMEN



membraan met substraat en enzym

WAT ZIJN ENZYMEN?

Enzymen zijn eiwitten* die als **katalysator** chemische reacties in het lichaam bevorderen zonder daarbij zelf een verandering te ondergaan. Een parallel op menselijk vlak : mensen die ervoor zorgen dat andere mensen zich goed voelen (optimaal functioneren) , zonder hun eigen energie te verbruiken.

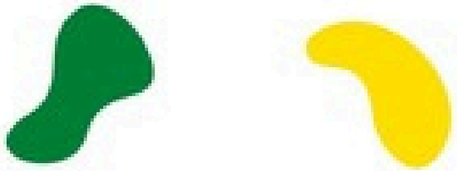
*uit het DNA worden 20 aminozuren (AZ) geproduceerd, de volgorde van die aminozuurketens bepaald het soort enzym

Dus een enzym maakt een **chemische reactie in of buiten een cel** mogelijk of versnelt deze **zonder daarbij zelf verbruikt te worden** of van samenstelling te veranderen.

© Revivalab

De meeste enzymen katalyseren processen met een snelheid tot 10.000 omzettingen per seconde per enzymmolecule.
De snelheid van de enzymatische reactie neemt toe naarmate de hoeveelheid actief enzym groter is.

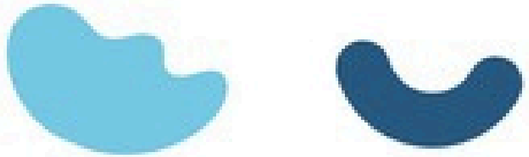
SUBSTRATEN
(voedings-)stoffen



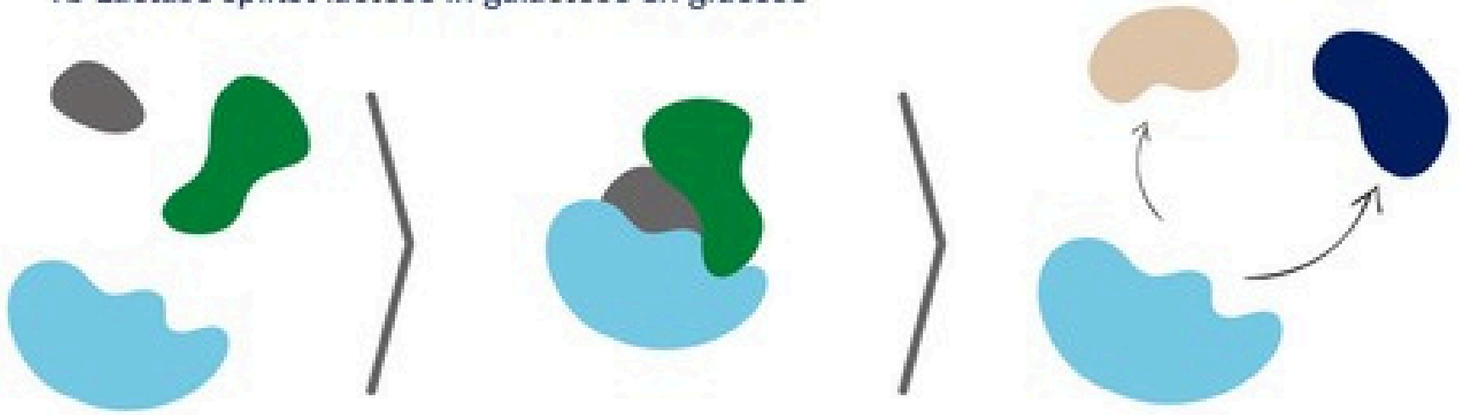
CO-FACTOREN of CO-ENZYMEN
niet-proteïnedeel, vaak een vitamine



ENZYMEN (dit is het proteïnedeel)
onveranderlijk en herbruikbaar



SPLITSING VAN STOFFEN DOOR ENZYMEN (DISSIMILATIE)
vb Lactase splitst lactose in galactose en glucose



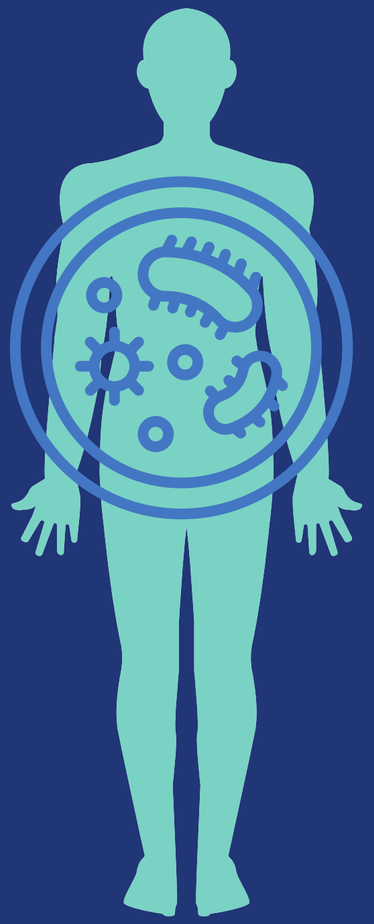
© Revivalab

OPBOUW VAN STOFFEN DOOR ENZYMEN (ASSIMILATIE)
vb de fotosynthese (omzetten van water en kooldioxide naar glucose en zuurstof)



Opmerking: de enzymatische reacties worden beïnvloed door de temperatuur en de pH van hun omgeving

ENZYMEN



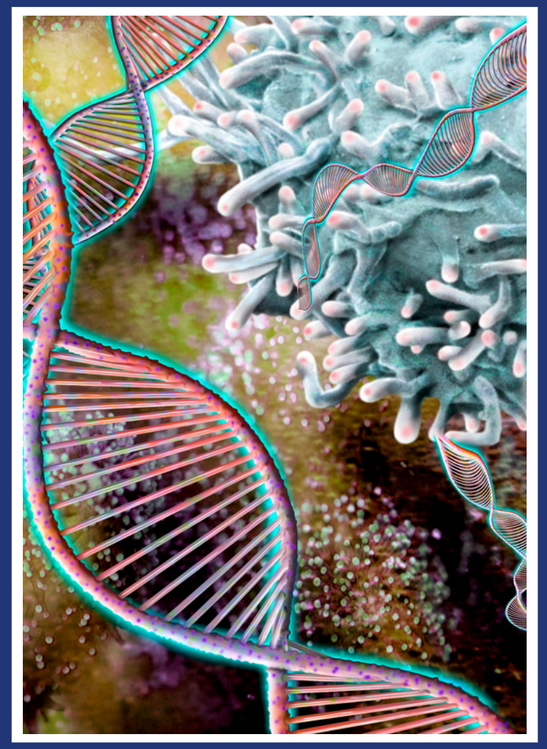
FUNCTIES VAN ENZYMEN

- Voedsel omvormen naar chemische structuren die doorheen de celmembranen dringen
- Enzymen helpen ook bij de omzetting van het voedsel in nieuwe spieren, beenderen, zenuwen, klieren enz.
- Leverenzymen slaan voedsel op voor toekomstige energie
- Enzymen ondersteunen de longen, de lever, de nieren, de huid en het colon in hun eliminatie functies.

© Revivalab

Enzymen spelen een rol bij alle belangrijke processen in het lichaam :
de **immuniteit** (bescherming tegen virussen, infecties, chronische ziekten),
de **vertering** (goede omzetting en opname van voedingsstoffen),
de **stofwisseling** (in weefsels en in de cellen),
de **vruchtbaarheid**,
bij **wondheling**, **bloedzuivering**, chemische reacties **in de hersenen**, **detoxificatie**, **celdeling**, ...

ENZYMEN



ALLE STOFWISSELINGSPROCESSEN

- TRANSPORT / METABOLISME VAN LICHAAMSSTOFFEN

- CHEMISCHE REACTIES LATEN PLAATSVINDEN

- KATALYSEREN VAN CHEMISCHE REACTIES

© Revivalab

ENZYMEN

Endogene verteringsenzymen

Speeksel (amylase, lipase),
Maag (lipase, pepsine),
Dunne darm (amylase, protease, lactase, maltase, saccharase),
Pancreas (amylase, lipase, protease)

Exogene verteringsenzymen

Enzymen in (rauwe) **voeding**
Enzymsuppletie

Metabolische enzymen

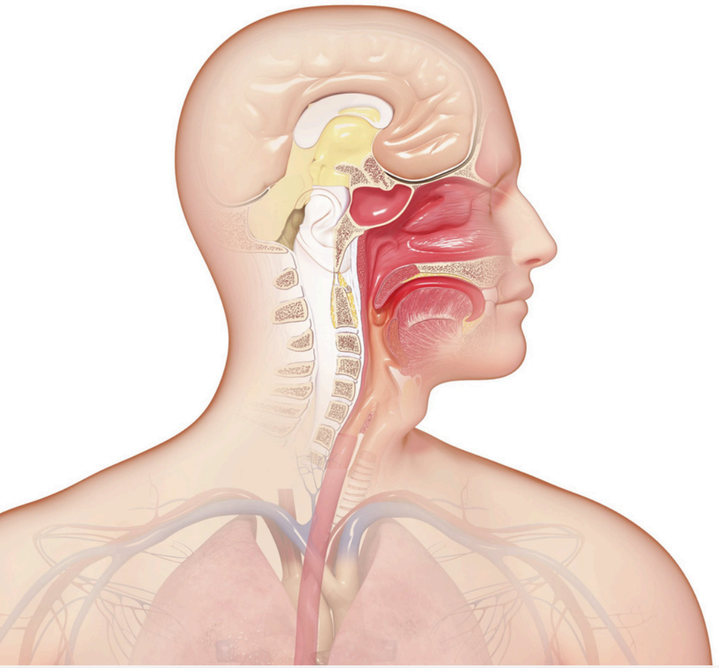
In alle cellen, organen en weefsels

Systemische enzymen bij nuchtere inname

© Revivalab

BELANGRIJK

- Invloed van de **pH** op de enzymwerking: verhogen van catalisatie of inactiveren van het enzym. **Elk enzym heeft een specifieke pH voor de werking ervan**. Vb. amylase werkt optimaal bij een pH6,5 - 7, lipase bij pH4.
- Enzymen hebben **water** nodig om te functioneren.
- Ook de **enzymconcentratie** heeft een grote invloed op de enzymwerking. Wanneer een enzym met een afnemende concentratie inwerkt op een substraat, is de werking het grootst bij de hoogste concentratie.
- De aanwezigheid van **voedingsstoffen**: cofactoren en coenzymen. Vb. cofactor Zink activeert +/- 200 enzymen
- De **temperatuur** : vanaf 40°C worden enzymen vernietigd (verhitting van voedsel!)





© Revivalab

Speeksel	pH6.5 -7.5
Maag bovenste deel	pH4.0 -6.5
Maag onderste deel	pH1.5 -4.0
Alvleessap	pH8.2
Gal sap	pH7.0 -7.7
Twaalfvingerige darm	pH7.0 -8.5
Dunne darm	pH4.0 -6.5
Dikke darm	pH4.5 -7.0

HOGE ZUURGRAAD = LAGE pH waarde

PLANTAARDIGE ENZYMEN

- breed pH **werkingsveld**: actief doorheen het hele verteringsstelsel
- **stabiel** in de maag
- langere **verteringstijd** in maag
- **vertering** van alle nutriënten dus ook vezels
- ontlasten **pancreas**
- zuivere **productieprocessen**

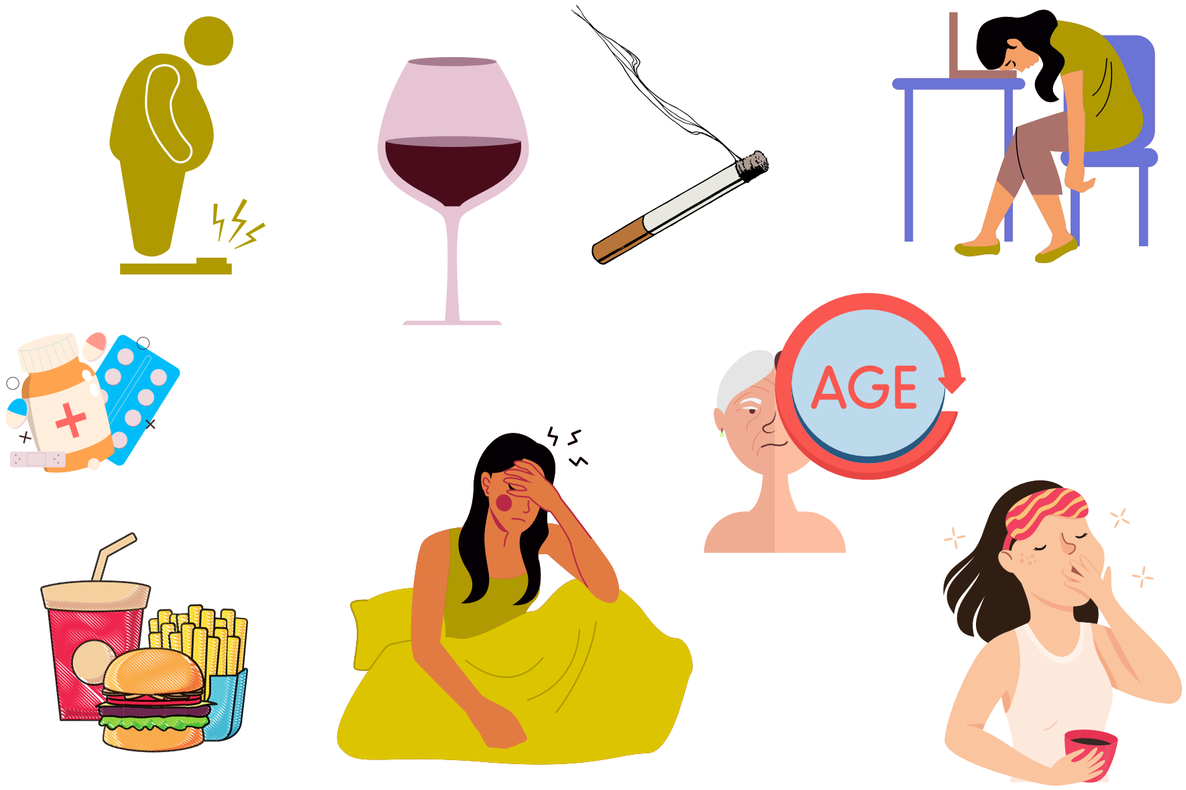
VS

DIERLIJKE ENZYMEN

- beperkt werkingsveld: dunne darm mits optimaal milieu!
- geen invloed op overproductie van de pancreasenzymen
- minder zuivere productieprocessen (steroïden en AB bij dieren
- minder geconcentreerd (5:1)

© Revivalab

NEGATIEVE INVLOED OP ONZE ENZYMVOORRAAD



Leeftijd

Gifstoffen in het milieu

Dagelijkse toxische stoffen (medicatie, nicotine, alcohol, koffie, ...)

Overgewicht

Ongezonde voeding / voedingspatroon / verwarmd voedsel / bewerkte voeding

© Revivalab

Chronische mentale en of emotionele stress

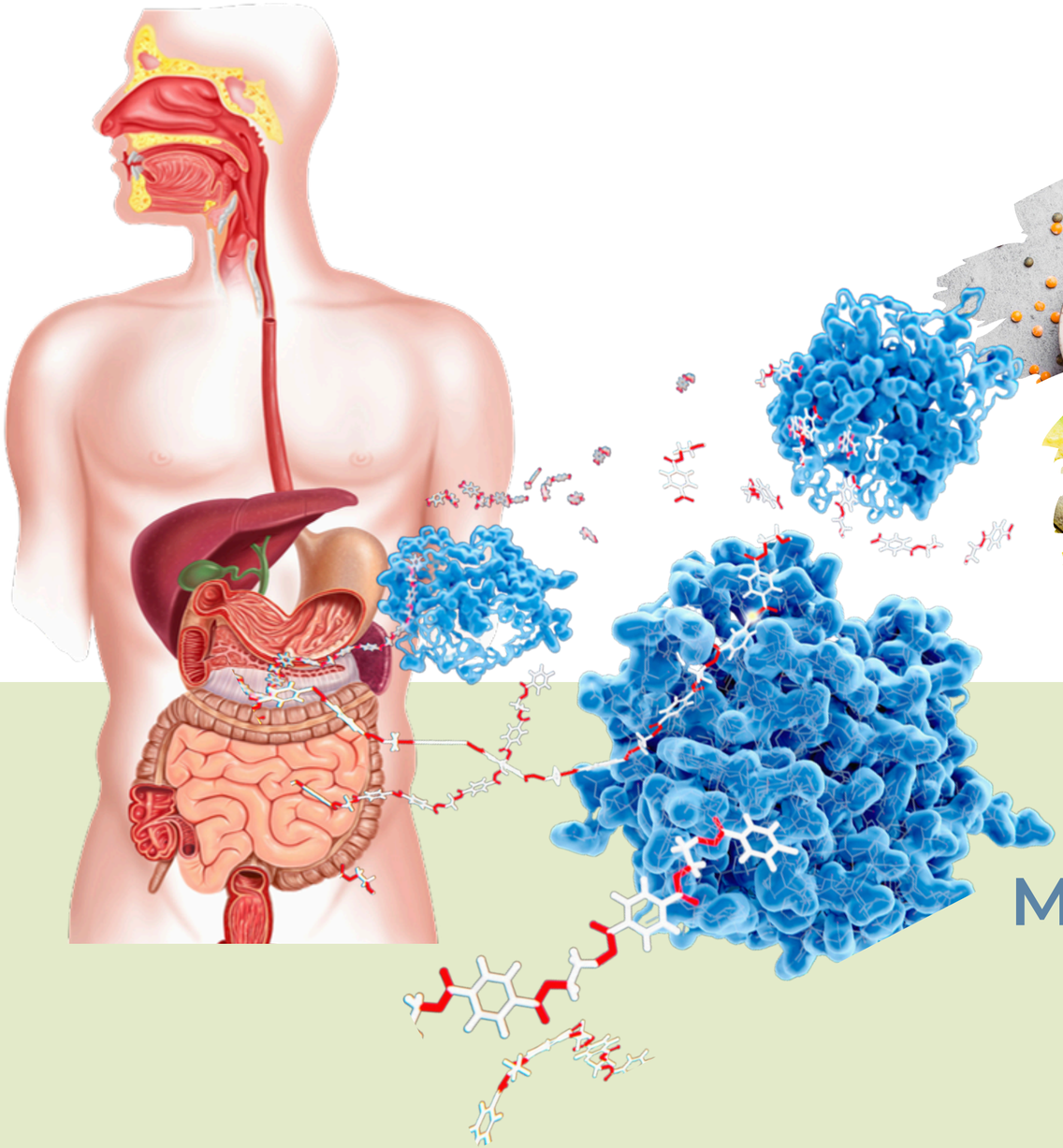
Chronische fysieke stress zoals chronische ziekte, infectieziekten, ...

Slaaptekort

Sedentaire levensstijl



VERTERINGSENZYMEN
METABOLISCHE ENZYMEN
IMMUNITEIT

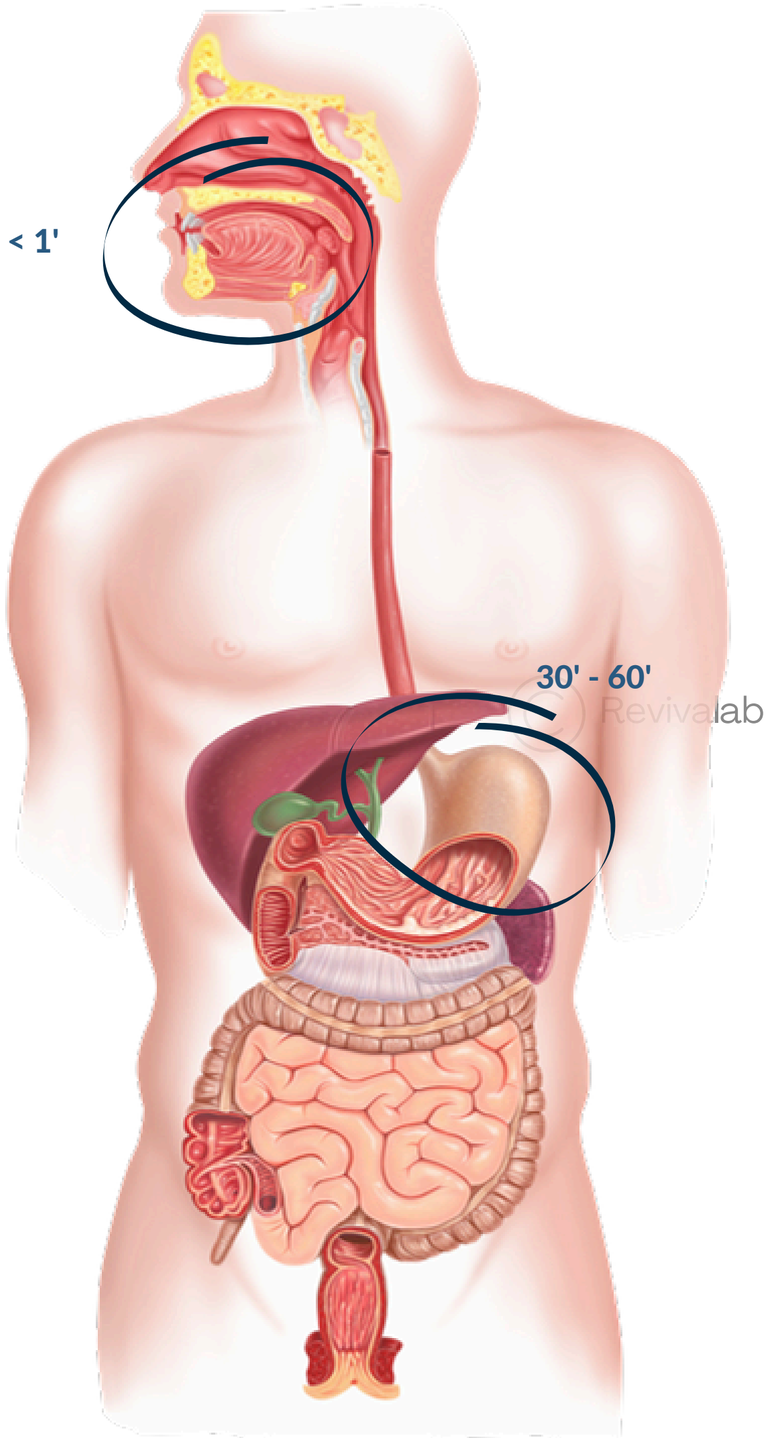




© Revivalab

VERTERINGSENZYMEN
METABOLISCHE ENZYMEN
IMMUNITEIT

VERTERING



VOORVERTERING IN DE MOND en HET BOVENSTE DEEL VAN DE MAAG

Speeksel pH6.5 -7.5
--> lichaamseigen enzymen: **amylase** pH 6.5 -7 en **lipase** pH4
- Amylase: zetmeel --> maltose
- Lipase: 1ste fase van de splitsing van vetten nl. triglyceriden --> vetzuren en glycerol

Maag bovenste deel pH4.0 -6.5
-->voedingsenzymen en
lichaamseigen enzymen **amylase (kort) en lipase uit speeksel, lipase uit maag**

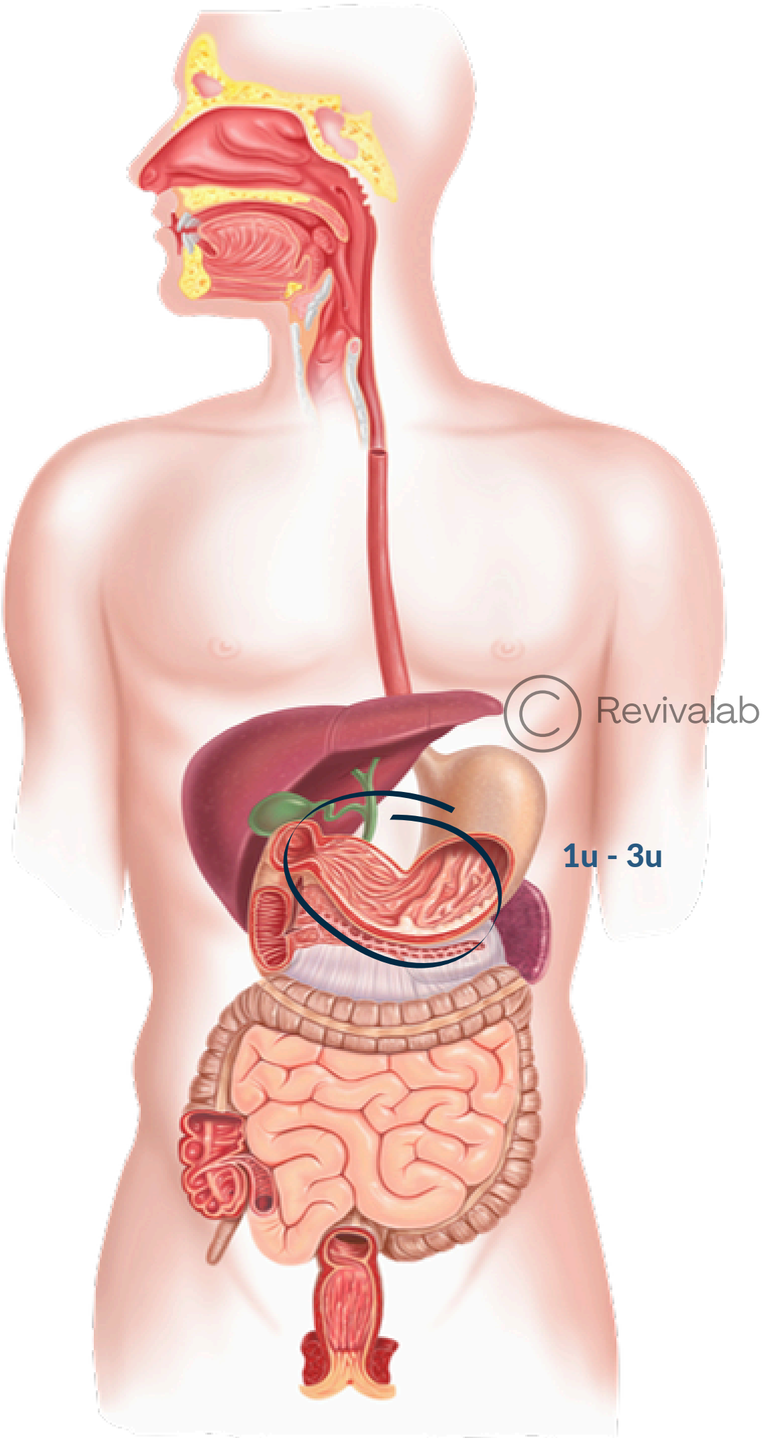
Opmerking:
De productie van het maagzuur komt pas na 60 minuten op gang!
Maagzuur activeert de lichaamseigen enzymen zoals lipase en pepsine.
Daarom is het dus heel belangrijk dat de **voedselbrij lang genoeg in de maag** kan blijven --> altijd vetten bij de maaltijd voor een langere verteringstijd in de maag

VERTERING

VERTERING IN HET ONDERSTE DEEL VAN DE MAAG

Maag onderste deel pH1.5 -4
--> voedingsenzymen en
lichaamseigen enzymen lipase pH4.0 , pepsine pH1.6- 2.4
- lipase : verder splitsing van vetzuren
- pepsine* : eiwitmoleculen splitsen

onder invloed van het maagzuur wordt pepsine geactiveerd uit pepsinogeen

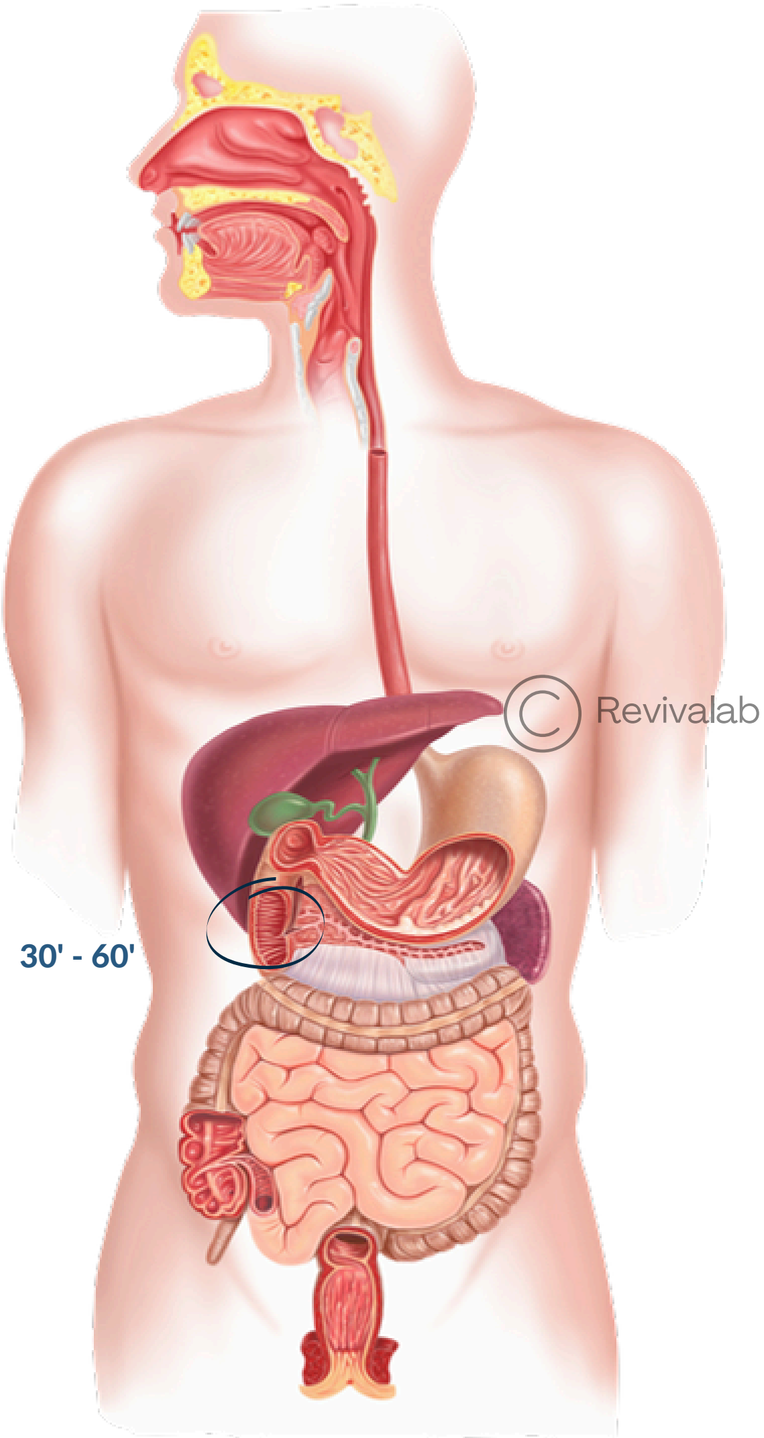


VERTERING

VERTERING IN HET DUODENUM (twaalfvingerige darm of eerste deel van de dunne darm)

Duodenum pH7.0- 8.5
--> voedingsenzymen en
lichaamseigen enzymen : - amylase
- maltase
- proteïnase
- lactase
- saccharase

+ Pancreassap (alvleesklier) met amylasen, lipasen en proteasen
+ Galsap (emulgatie = grote vetdruppels --> kleine vetdruppels >> de lipasen hebben dan een groter contactoppervlak >> snellere vetvertering)



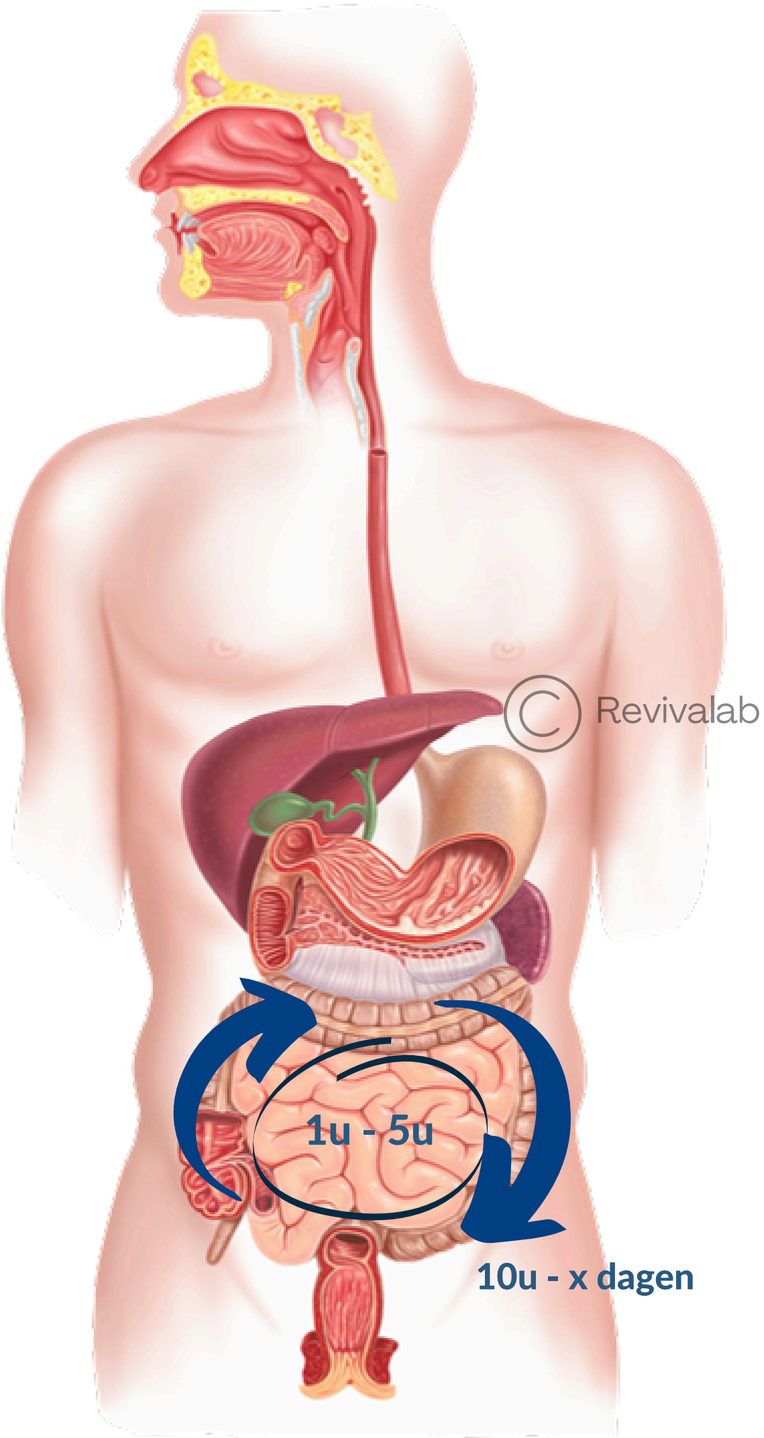
VERTERING

ABSORPTIE IN HET JEJUNUM EN ILEUM (nuchtere darm en kronkeldarm)

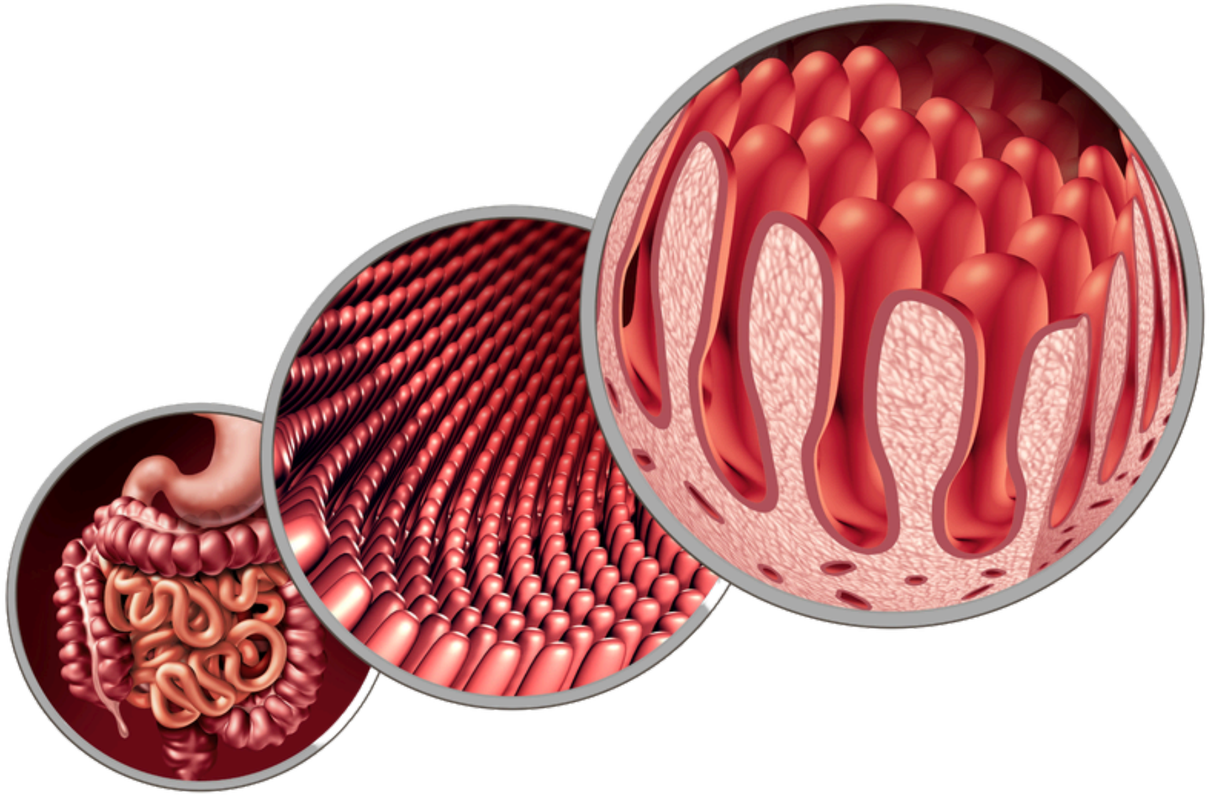
Jejunum pH4.0- 7.0
--> **opname van de voedingsstoffen** :
- enkelvoudige suikers en eiwitten doorheen darmwand naar bloedbaan
- vetzuren en glycerol naar het lymfestelsel

Ileum = pH7.0 -8.0, gemiddeld 3 meter lang!
De voedselprop wordt omgezet van een zure naar alkalische substantie.

COLON of DIKKE DARM pH4.0- 7.0, gemiddeld 1,5 meter lang
- onttrekking van water aan de verteerde brij
- opname van laatste bruikbare stoffen : mineralen en galzouten



VERTERING



DARMMUCOSA of darmbekleding

VILLI & MICROVILLI = golfachtige structuur van de darmwand

- produceren **enzymen**: sucrase, lactase, maltase, isomaltase en peptidase
- hier bevinden zich cellen die de slijmvlieslaag vormen = **bescherming** tegen pathogenen, "overgrow" en **immuniteit**
- ook zijn hier cellen aanwezig die stoffen produceren die **zware metalen** aantrekken,
- belangrijk aanwezigheid **zink** (noodzakelijk voor gezonde darmflora) (! zink kan alleen uit voeding worden gehaald vlees, eieren, schaal- en schelpdieren, noten)

© Revivalab

SPIJSVERTERING ENZYMTEKORT ?

Niet of onvoldoende verteerd voedsel

↓

Voedselresten blijven achter in de darmen

↓

Rotting (eiwitten), gisting (koolhydraten), oxidatie (vetten), darmdysbiose, onvoldoende opname van voedingsstoffen en vitaminen

↷

Langdurig

↓

Beschadiging van de microvilli

↓

Ontstekingen en maag/ darmproblemen

Vb. maagprobleem, alvleesklierprobleem, colitis ulcerosa, Crohn, Leaky Gut, Coeliakie etc.

AANWIJZINGEN VAN EEN TEKORT AAN SPIJSVERTERINGSENZYMEN

- **darmgassen, krampen**
- **chronische diaree of constipatie**
- **moe na de maaltijd**
- **oprispingen**
- **maagzuurprobleem**
- **frequente hoofdpijn**
- **allergiëen, intoleranties**
- **suikerhonger (craving)**
- **onevenwichtige stemmingen/angsten**
- **auto-immuunaandoeningen**
- **huidproblemen**

© Revivalab

PROTEOLYTISCH ENZYMTEKORT ?

- bromelaïne
- papaïne
- peptidase
- protease 3.0
- protease 4.5
- protease 6.0

AANWIJZINGEN VAN EEN TEKORT AAN PROTEASEN

- **rugklachten, zwakte**
- **constipatie**
- **intestinale schimmelbelasting**
- **tandvleesaandoeningen**
- **gehoorstoornissen (vocht, suizen)**
- **hoge bloeddruk**
- **slapeloosheid**
- **herpes**
- **oedeem (vochtophoping)**

Proteolytische (eiwitverterende) enzymen zijn nodig voor

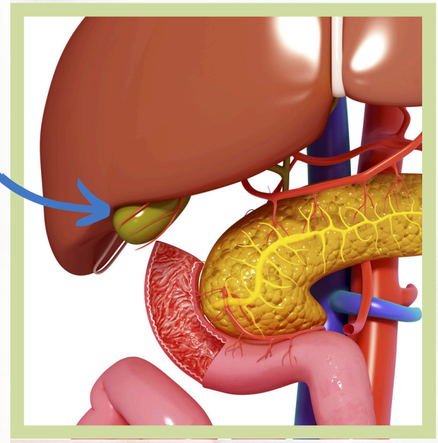
- aminozuurproductie in de maag
- opname van B12 en heemijzer (vlees en vis) in de maag
- genezing van spieren, botten en weefsel
- productie van hormonen zoals thyroxine voor de schildklier
- voorkomen van chronische ontstekingen in alle lichamelijke systemen

© Revivalab

LYPOLYSTISCH ENZYMTEKORT ?

AANWIJZINGEN VAN EEN TEKORT AAN LIPASE

- acne
- pijnlijke voeten
- artritis
- blaasklachten
- constipatie / diarree
- galstenen
- hooikoorts
- hartklachten
- prostaatklachten
- psoriasis





© Revivalab

SACCHAROLYTISCH ENZYMTEKORT ?



AANWIJZINGEN VAN EEN TEKORT AAN AMYLASE

- allergieën
- depressie
- warmteopwellingen
- ontstekingen
- nek- en schouderklachten
- huidproblemen
- verkoudheden en sinusinfecties
- koude handen en voeten
- vermoeidheid
- wisselend gemoed
- hypoglycemie
- PMS
- coeliakie
- CVS
- diverticulitis
- prikkelbare darm

© Revivalab

VOORDELEN VAN SUPPLETIE MET VERTERINGSENZYMEN



Voorkomen van rotting-, fermentatie of oxidatieprocessen (darmdysbiose)

Ondersteuning dagelijkse detox

Optimale opname van voedingsstoffen en bijhorende processen

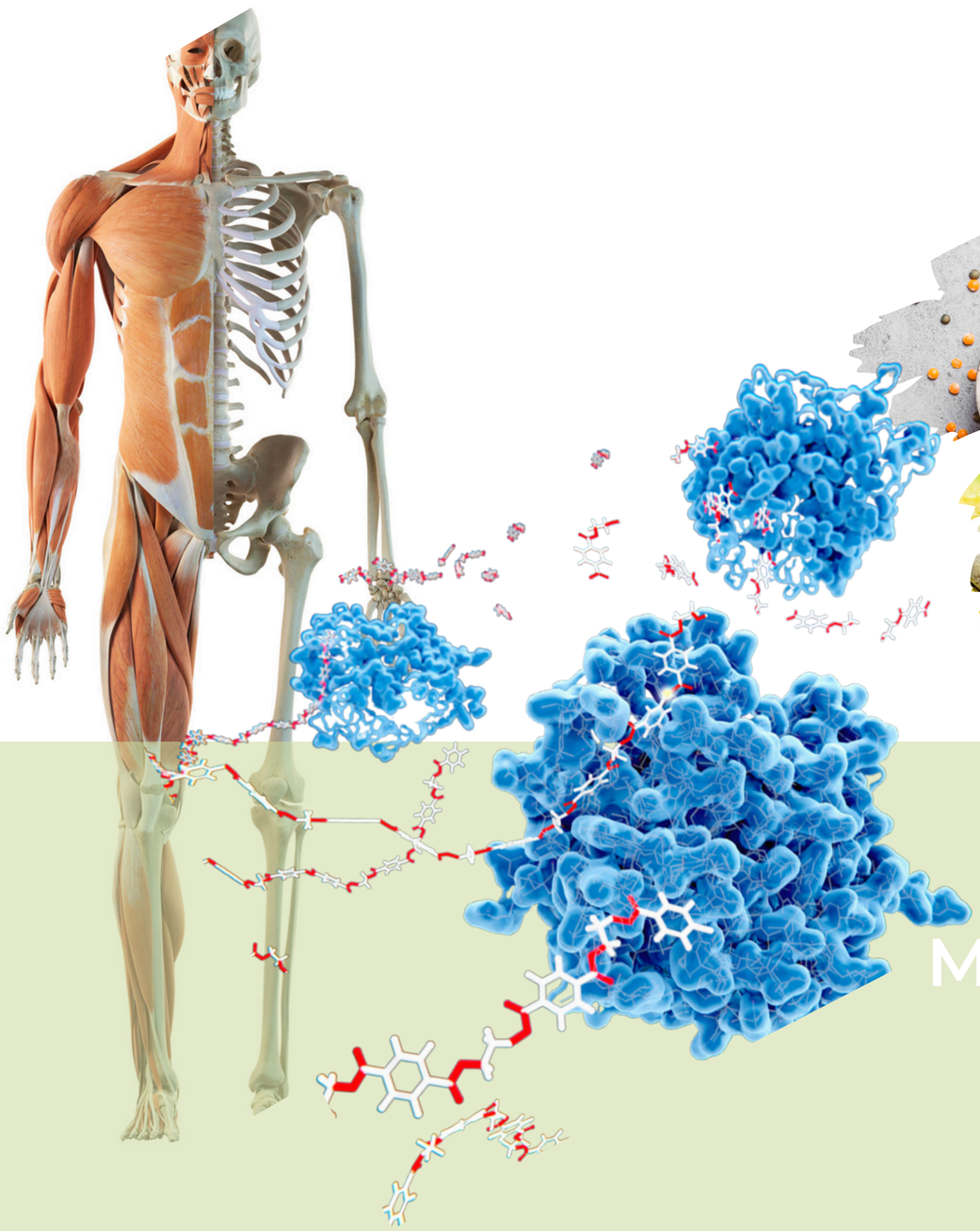
Meer energie

Betere (auto-) immuniteit

Regelmatige en gezonde stoelgang

Gezonde huid

© Revivalab





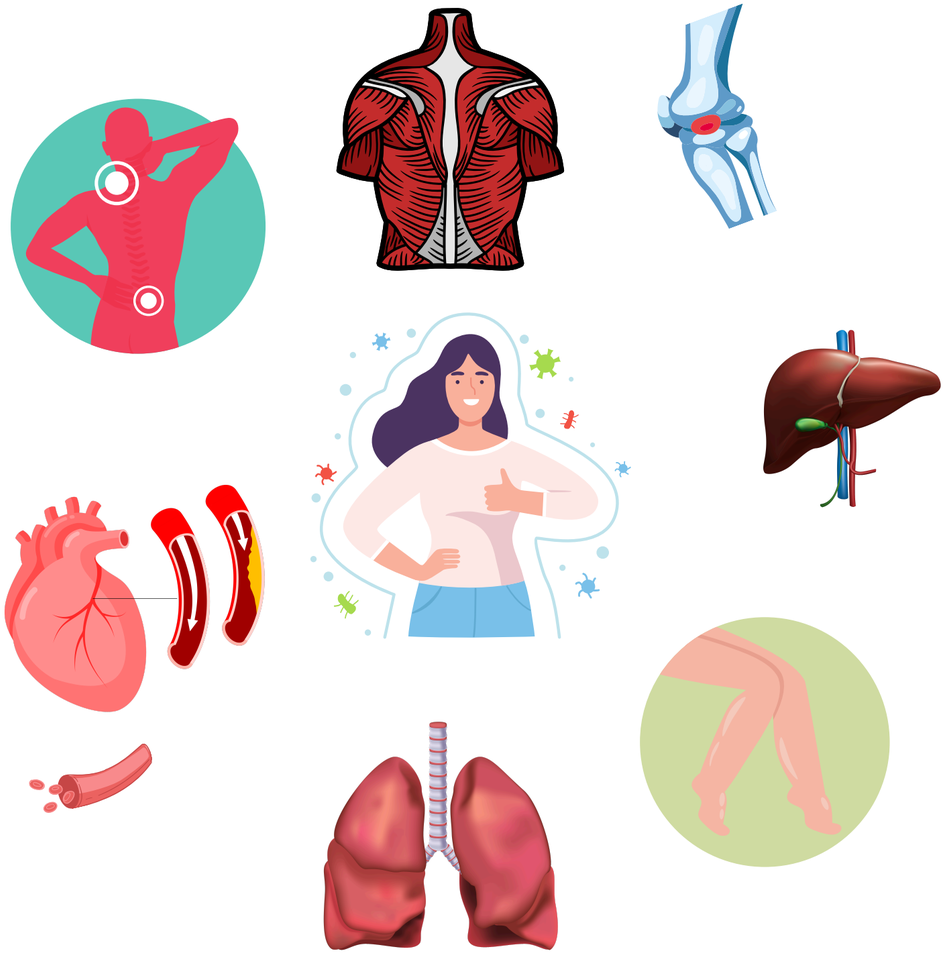
© Revivalab

VERTERINGSENZYMEN

METABOLISCHE ENZYMEN

IMMUNITEIT

METABOLISCHE ENZYMEN



- Herstellen de cellen en stimuleren enzym activitetiten
- Helpen bij het genezen van ontstekingen en het opruimen
  van afvalstoffen in het ontstoken gebied
- Stimuleren het immuunsysteem zonder dit te onderdrukken
  (<-> cortisone)

© Revivalab

METABOLISCHE/ SYSTEMISCHE ENZYMEN

! Inname van spijsverteringsenzymen heeft een activiteits-verhogende invloed op de metabolische enzymen.

Bij een betere spijsvertering zijn er meer voedingsstoffen beschikbaar en stijgt de energieproductie wat de stofwisseling verbetert. (minder moe!)
Een betere vertering - minder belasting voor lichaam - beter metabolisme

Revivalab

PROTEASEN

- **remmen fibrinevorming**
- **bevorderen aanmaak en activiteit van fagocyten en lymfocyten**
- **remmen bloedplaatjesaggregatie (clustering)**
- **werken anti-inflammatoir: breken ontstekingsmediatoren en -afval af**
- **ondersteunen herstelprocessen van de weefsels**
- **ruimen de afvalstoffen van de stofwisseling op**
- **splitsen antigenen en lossen deze op**

VOORDELEN VAN SYSTEMISCHE ENZYMTHERAPIE



Bestrijden van ontstekingen: huid, spieren, gewrichten, ...

Natuurlijke energiebooster

Ondersteuning van genezingsprocessen en revalidatie

Ondersteuning bij gewichtsverlies

Ondersteuning bij sportvoeding en eiwitrijke voedingsstijl

© Revivalab

Verbetering immuniteit

Optimale vertering

Verminderen van pijn en zwellingen

Verbetering bloedstroom en bloedzuiverend

Minder belasting van de detox-organen

INZYME+ fiche



INGREDIENTEN

Amylase 8500 DU
Cellulase 700 CU
Lipase 3000 FIP
Protease 4.5 21020 HUT
Lactase 455 ALU
Papaïne 252.500 USP
Brassica napus L (koolzaad*) 10 mg
Lactobacillus acidophilus 200 miljoen
Bifidobacterium Longum 600 miljoen
Rijstzetmeel* 170 mg

Revivalab

DOSERING

Onderhoud 2x daags 1 capsule bij de maaltijd

INNAME

vlak voor of bij de maaltijd

Mensen met een doorslikprobleem kunnen de capsule openen, de inhoud mengen met een klein beetje water en onmiddellijk opdrinken.

*Rijstzetmeel en Koolzaadolie om magnesiumstearaat en siliciumdioxide te vervangen. (natuurlijk product!)



INZYME+

ENZYMEN

Protease - eiwitten
Amylase - zetmeel
Lipase - vetten
Lactase - lactose
Cellulase - cellulose
Papaïne - eiwitten en gluten

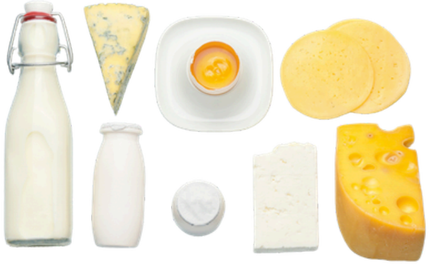
PROBIOTICA

Lactobacillus acidophilus
Bifidobacterium longum









INZYME+

Lactobacillus acidophilus :
completeren de afbraak van voedselallergenen (bijvoorbeeld koemelk-caseïnen). Hierdoor worden **immuunreacties** tegen voedselallergenen **onderdrukt** en dat geeft ook een **vermindering van ontstekingsreacties** (down-regulatie van een immuunrespons).

- Ze geven een verhoogde IgA -immuunrespons, waardoor de **immunologische barrière** toeneemt.
- Ze produceren **antilichamen** en verhogen ook de stimulatie van fagocyten die essentieel zijn voor het goed functioneren van het immuunsysteem.
- Ze helpen bij de **assimilatie van cholesterol** (vetten).
- Ze maken **lactase** vrij, het enzym dat voor de afbraak van melklactose zorgt.
- Ze vertonen uitgesproken **anti-microbische activiteiten** tegen organismen en ziektekiemen...

Revivalab

Bifidobacterium longum:
is in staat moeilijk verteerbare koolhydraten (oligosacharides) te fermenteren waardoor korte ketenvetzuren (=pH verlagend) ontstaan die de **darmperistaltiek** bevorderen.

- Ze produceren **B-vitamines** (B1, B2, B6,B12, foliumzuur, biotine, niacine en pantotheenzuur)
- Ze gaan **allergieën tegen**
- Ze **belemmeren de groei van Clostridium** en andere ongewenste micro-organismen.
- Ze geven **minder belasting voor nieren en lever**

Darmbacteriëen

Saccharolytische darmbacteriëen:
- zuurvormend = pH verlagend
- leven van koolhydraten en vezels
- Lactobacillen en Bifido's

Dus : Koolhydraatrijke voeding- in de dikke darm -->wordt omgezet in vetzuren. Daardoor ontstaat een verzuring van de darmflora, wat een pH-verlagende werking geeft.
teveel -->verzuurde ontlasting

© Revivalab

Lypolytische/proteolytische darmbacteriëen:
- alkaliserend (basevormend) = pH verhogend
- leven van eiwitten

Dus : Eiwitrijke voeding wordt omgezet door de proteolytisch actieve darmkiemen. Deze produceren ammonia en andere stofwisselingsproducten, dat alkalische effecten geven. Dat wil zeggen: ze hebben een pH-verhogende werking.
-teveel -->ontstekingen darmslijmvlies (bv. bij psoriasis, osteoporose, ...)

Eenzijdige voeding of een niet goed werkende vertering leidt tot een disbalans van de darmflora
--> ongewenste verschuiving van de pH-waarde

INZYME+ TOEPASSINGEN

MOGELIJKE TOEPASSINGEN MET AANBEVOLEN DAGDOSIS

SPIJSVERTERINGSKLACHTEN
1 tot 2 capsules bij elke maaltijd

CONSTIPATIE
1 of 2 capsules bij elke maaltijd

ONDERSTEUNING VAN DE IMMUNITEIT
1 capsule bij elke maaltijd

HUIDKLACHTEN EN ACNÉ
1 of 2 capsules bij elke maaltijd + 2 x1 capsule nuchter

VERKOUDHEDEN, GRIEP, CORONA
1 capsule bij elke maaltijd + 2 x1 capsule nuchter

VERMOEIDHEID
2 x1 capsule nuchter

ALLERGIEËN
1 of 2 capsules bij elke maaltijd

LONGPROBLEMEN
2 x1 capsule nuchter

ONDERSTEUNING VAN DE DAGELIJKSE ONTGIFTING
1 of 2 capsules bij elke maaltijd

© Revivalab

REVIVALAB

Volume eenheden voor enzymactiviteit

Amylase-eenheden
DU: Een α-amylase dextrinerende eenheid wordt gedefinieerd als de hoeveelheid α-amylase die oplosbaar zetmeel kan dextrineren in aanwezigheid van een overmaat β-amylase met 1 g/h bij 30°C. De mate van hydrolyse wordt bepaald door vergelijking van de joodkleur van het hydrolysaat met die van de standaard. (FCCVIII)

Cellulase-eenheden
CU: Een cellulase-eenheid wordt gedefinieerd als de hoeveelheid activiteit die een relatieve verandering in vloeibaarheid teweegbrengt van 1 in 5 minuten in een bepaald carboxymethylcellulose substraat onder de testomstandigheden (pH 4,5 en 40°C). De mate van hydrolyse van de inwendige β-1,4-glucosidebindingen correspondeert met een verlaging van de viscositeit van het substraat, die wordt bepaald met een gekalibreerde viscositeitsmeter. (FCCVIII)

Lactase-eenheden
ALU: Een lactase-eenheid wordt gedefinieerd als de hoeveelheid enzym dat o-nitrofenol vrijmaakt met een snelheid van 1µmol/minuut onder de testomstandigheden (pH 4,5 en 37°C). De hydrolyse van het o-nitrofenylβ-D-galactopyranosidesubstraat wordt spectrofotometrisch gemeten. (FCCVIII)

Lipase-eenheden
LU: Eén lipase-eenheid wordt gedefinieerd als de hoeveelheid enzym die 1 µmol boterzuur per minuut vrijmaakt onder de omstandigheden van de test (pH 7,0 en 30°C). De bepaling is gebaseerd op de potentiometrische meting van de snelheid waarmee de preparaten de hydrolyse van tributyrine katalyseren. (FCCVIII)

FIP: Een eenheid enzymactiviteit wordt gedefinieerd als de hoeveelheid van een standaardlipasepreparaat (Fungi Lipase-International FIP Standard) die het equivalent vrijmaakt
equivalent van 1 µmol vetzuur per minuut uit de substraatemulsie onder de beschreven test omstandigheden (pH 7,00 en 37°C). De bepaling is gebaseerd op de meting van de hoeveelheid vrije vetzuren gevormd uit een olijfolie-emulsie in aanwezigheid van natriumtaurocholaat over een vast tijdsinterval.
(FCCVIII)

Papaïne-eenheden
PU: Een papaïne-eenheid wordt gedefinieerd als de hoeveelheid enzym die het equivalent van 1 µg tyrosine vrijmaakt per uur onder de testomstandigheden (pH 6,0 en 40°C). Ongehydrolyseerd caseïnesubstraat wordt geprecipiteerd met trichloorazijnzuur en verwijderd door filtratie, zodat de opgeloste caseïne kan worden gemeten spectrofotometrisch kan worden gemeten. (FCCVIII)

Bromelaïne-eenheden
GDU: Eén gelatine verteringseenheid per gram bromelaïne is de hoeveelheid enzym die 1 mg amino stikstof uit een gelatinesubstraat vrijmaakt in 20 minuten onder de testomstandigheden (pH 4,5 en 45°C). De gehydrolyseerde gelatinesubstraat maakt aminozuren en peptiden vrij die worden gemeten door titratie met natriumperoxide.

Protease-eenheden
HUT: Een HUT-eenheid van proteolytische activiteit wordt gedefinieerd als de hoeveelheid enzym die een hydrolysaat produceert waarvan de extinctie bij 275nm dezelfde is als die van een oplossing die 1,10 µg/ml tyrosine bevat in 0,006N zoutzuur in 1 minuut onder de omstandigheden van de bepaling (pH 4,7 en 40°C). De hoeveelheid van de gesubstitueerde hemoglobinesubstraat in het filtraat wordt spectrofotometrisch bepaald. (FCCVIII)
SAPU: Eén spectrofotometrische zure protease-eenheid is de activiteit waarbij 1 µmol tyrosine per minuut vrijkomt onder de gespecificeerde omstandigheden (pH 3,0 en 37°C). De bepaling is gebaseerd op de enzymatische hydrolyse van een caseïnesubstraat waarbij het opgeloste caseïne filtraat spectrofotometrisch wordt bepaald.
(FCCVIII)

Bv.
Protease 5000 HUT/g is bijvoorbeeld minder krachtig en zal daarom minder substraat katalyseren dan Protease 10.000 HUT/g.

Protease - HUT (Hemoglobin Unit Tyrosine base), USP
Amylase - DU (Alpha-amylase Dextrinizing units)
Lipase - FIP, LU, FCCLU
Cellulase - CU (Cellulase unit)
Invertase - IAU (Invertase Activity unit)
Lactase - LacU (Lactase unit)
Maltase - DP (degrees Diastatic power)

Bij enzymen is de belangrijkste maatstaf de eenheid van activiteit en potentie. Er is geen direct verband tussen gewicht en activiteits-eenheden. Pas dus op voor een product dat enzymen alleen in mg vermeldt. Dit zegt niets over het werkelijke activiteitsniveau van de enzymen.

© Revivalab