Warnaar, Marnies

Aantekeningen

H4 Voeding & Vertering

Inhoudsopgave

[BS 1: Voeding 1](#_Toc31880695)

[BS 2: Voedingsmiddelen en voedingsstoffen 2](#_Toc31880696)

[BS 3: Voeding & Leefstijl (HOEFT NIET VOOR HET SE) 2](#_Toc31880697)

[BS 4: Het verteringsstelsel 3](#_Toc31880698)

[BS 5: De organen voor de vertering 3](#_Toc31880699)

[BS 6: Planteneters, Vleeseters & Alleseters 4](#_Toc31880700)

[Extra oefenen 5](#_Toc31880701)

# BS 1: Voeding

**Bacteriën & Schimmels** = Kunnen koolhydraten omzetten in stoffen die nuttig zijn bij de productie van voedingsmiddelen. (melkzuurbacterien / gisting)

**Enzymen** = Stoffen die reacties versnellen (in het lichaam). Speciale eiwitten, werken specifiek. Dus 1 enzym voor 1 type reactie.

Afb. 4

**Enzymactiviteit**= De snelheid waarmee een enzym een reactie versneld. Afhankelijk van temperatuur & zuurgraad.

**Optimumkromme** = een diagram waarbij een minimum, optimum en maximum is aangegeven.

**Optimumtemperatuur** = De reactie die door het enzym wordt versneld, vindt dan optimaal plaats. Stijgt temperatuur boven het optimum, neemt enzymactiviteit af. Door de hoge temperatuur is het enzym van vorm veranderd.

**PH (zuurgraad)** = geeft aan hoe zuur een stof is.

*0-6 zuur 7 neutraal 8-14 basisch*

**Conserveren** = Ervoor zorgen dat voedsel langer bewaart kan worden. (langer houdbaar)

1. *Koel bewaren* = Enzymen zijn niet actief door de kou
2. *Pasteuriseren* = korte tijd verhitten tot 72 graden.
3. *Steriliseren* = Verhitten tot 130 – 140 graden. Bacterien & schimmels gaan dood.
4. *Drogen*
5. *Luchtdicht* *verpakken*

**Conserveermiddelen** = hulpmiddelen om voedsel langer houdbaar te maken, zoals zuur, suiker en/of zout. (natuurlijke conserveermiddelen)

**Additieven (***Geurstoffen, kleurstoffen, smaakstoffen***)** = Maken het voedsel aantrekkelijker.

# BS 2: Voedingsmiddelen en voedingsstoffen

**Voedingsmiddel** = Producten die je eet of drinkt

**Voedingsstof** = Bruikbare bestandsdelen waaruit voedingsmiddelen bestaan

1. *Eiwitten*
2. *Koolhydraten*
3. *Vetten*
4. *Water*
5. *Mineralen (zouten)*
6. *Vitamine*

Bouwstoffen

Brandstoffen

Reserve stoffen

Beschermende stoffen = Mineralen & vitamine, ze helpen ziekten te voorkomen.

**Voedingsvezels** = ***GEEN*** voedingsstof, helpt bij het bevorderen van de darmbeweging en de stoelgang (poepen)

**Eiwitten** = Belangrijke bouwstof. Cellen en enzymen bestaan hieruit. Kunnen niet opgeslagen worden.

**Koolhydraten** = Belangrijke brandstof, ze leveren energie. Maar ook bouwstoffen & reservestoffen. Glucose, suiker en zetmeel. Glucose kan omgezet worden in glycogeen (reservestof), dit kan opgeslagen worden.

**Vetten** = Vooral brandstoffen, maar ook een bouwstof. Teveel vet wordt opgeslagen als reservestof. Onderhuidse vetlaag wordt dikker 🡪 gevolg; meer kans op hart & vaatziekte

* *Onverzadigde vetten* = meestal plantaardige vetten, zijn gezond. Je lichaam gebruikt dit als bouwstof
* *Verzadigde* *vetten* = meestal dierlijke vetten, zijn minder gezond. Je lichaam gebruikt dit als brandstof.

**Water** = een bouwstof. Helpt bij het vervoeren van stoffen in je lichaam.

**Mineralen** = Bouwstoffen & beschermende stoffen. Helpt bij het opbouwen van verschillende cellen & weefsels

**Vitamine** = Bouwstoffen & beschermende stoffen. Bij tekort kan je ziek worden. Bij teveel kan dit ook weer schadelijk zijn.

**Indicatoren** = Hiermee kun je voedingsstoffen in voedingsmiddelen aantonen.

**Joodoplossing** = Een indicator, hiermee kan je zetmeel aantonen.

# BS 3: Voeding & Leefstijl (HOEFT NIET VOOR HET SE)

**Grondstofwisseling** = Stofwisseling van een lichaam in rust.

**Kilocalorie** (**kcal**)= De hoeveelheid energie.

**Anorexia** = Eetstoornis, weinig tot niks eten.

**Boulimia** = Eetstoornis, vreetbuien en braken.

# BS 4: Het verteringsstelsel

Mond 🡪 slokdarm 🡪 maag 🡪 twaalfvingerige darm 🡪 dunne darm 🡪 dikke darm 🡪 endeldarm 🡪 anus

**Vertering** = Het afbreken van voedingsstoffen die niet door de darmwand heen kunnen, tot stoffen die wel door de darmwand heen kunnen. De stoffen worden dan in het bloed opgenomen.

**Verteringssappen** = Die helpen bij de vertering. Bevat enzymen waardoor de vertering snel verloopt. Speeksel, maagsap, alvleessap & darmsap.

**Verteringklieren** = Maken verteringssappen. Speekselklieren, maagsapklieren, lever, alvleesklier & darmsapklieren.

**Darmperistaltiek** = Het afwisselend samentrekken van de kringspieren en lengtespieren, waardoor peristaltische bewegingen ontstaan. Hierdoor wordt de voedselbrij voortgeduwd, gekneed en gemengd met verteringssappen.

*In eigen woorden uitleggen hoe de voedselbrij wordt voortgeduwd (blz 23)*

Afb. 24

Afb. 25

Afb. 26

# BS 5: De organen voor de vertering

**Mondholte** = Hier kauw je het voedsel m.b.v. het gebit.

**Speekselklieren** = maken speeksel, liggen in de mond

**Speeksel** = Verteert zetmeel, door het slijm kan je beter slikken. Het dood bacteriën.

**Keelholte** = Hier wordt voedsel heen geduwd d.m.v. het slikreflex.

**Huig** = Sluit neusholte af

**Strotklepje** = Sluit keelholte af

**Slokdarm** = Brengt voedsel d.m.v. peristaltische bewegingen van mond naar maag. Er komen geen sappen bij.

**Maag** = Kringspieren & lengtespieren zijn afwisselend aan het samentrekken en ontspannen. Tijdelijke opslagplaats van voedsel.

**Maagportier** = Kringspier die de uitgang van de maag afsluit.

**Maagsapklieren** = Zitten in de wand van de maag, produceren maagsap.

**Maagsap** = bestaat uit water, maagzuur & enzymen. De enzymen verteren eiwitten.

**Maagzuur** = lage pH, dood bacteriën.

**Twaalfvingerige** **darm** = Hier komen de afvoerbuizen van de lever en de alvleesklier in uit

**Lever** = Produceert gal

**Galblaas =** Tijdelijke opslagplaats van gal**.** (is geen klier

**Gal** = Emulgeert vetten. Zorgt er dus voor dat grote vetdruppels kleiner worden, maar worden dus NIET verteert. **GAL IS DUS GEEN VERTERINGSSAP**

**Alvleesklier** = Maakt alvleessap.

**Alvleessap** = Verteert eiwitten, koolhydraten en vetten.

**Dunne** **darm** = Ong 6 meter lang. Heeft een sterk geplooide wand, waardoor er een groot oppervlakte ontstaat. Via de wand gaan voedingsstoffen uit de voedselbrij naar het bloed.

**Darmsapklieren** = liggen in de darmwand, produceren darmsap

**Darmsap** = verteert eiwitten en koolhydraten.

**Darmplooien** = de sterk geplooide darmwand

**Darmvlokken** = uitstulpingen van de darmplooien, wand is erg dun. Voedingsstoffen kunnen makkelijk door de wand richting het bloed.

**Blindedarm** = Tussen de dunne & dikke darm. Aan de onderkant van de blindedarm zit het wormvormige aanhangsel. Als dit ontstoken is, heb je een blindedarmontsteking.

**Dikke darm** = Ong. 1,5 meter lang. Hier komt de onverteerde voedselresten als waterige brij aan. Water wordt grotendeels door de dikke darm uit het voedsel gehaald, waardoor de voedselbrij indikt.

**Endeldarm** = Opslagplaats van de ingedikte, onverteerde voedselresten. Vanaf nu heet dit ontlasting.

**Anus** = Een kringspier die de endeldarm afsluit.

Afb. 31

Afb. 33

Afb. 36

Afb. 37

# BS 6: Planteneters, Vleeseters & Alleseters

**Tand/Kies** = Bestaat uit de wortel (in de kaak) en kroon.

**Tandbeen** = Hieruit bestaat het grootste deel van een tand

**Glazuur** = Bovenste laag, dekt het tandbeen af. Is zeer hard en beschermd

**Cement** = Dunne laag rondom de wortel, beschermd.

**Tandholte** = Holte in het tandbeen, hierin liggen zenuwen en bloedvaten.

**Tandvlees** = Hiermee is de kaak bedekt.

**Planteneters** (*herbivoren*) = Hebben een lang darmkanaal (omdat plantaardig voedsel moeilijker te verteren is). Soms wordt het voedsel herkauwt.

**Plooikiezen** = Kiezen van planteneters, hebben harde richels waardoor voedsel wordt fijngemalen. Hoektanden ontbreken vaak.

**Vleeseters** (*carnivoren*) = Hebben een kort darmkanaal.

**Knipkiezen** = Scherpe kiezen waarmee ze voedsel in stukken knippen (als een schaar). Hoektanden zijn groot, spits en scherp. Is om te doden en stukken vlees los te scheuren.

**Alleseters** (*omnivoren*) = Hebben een middellang darmkanaal.

**Knobbelkiezen** = Kiezen van alleseters, hebben een knobbelig oppervlak waarmee voedsel wordt fijngemalen.

**Tandbederf** = Aantasting van het gebit door tandplak

**Tandplak** = dun laagje aanslag op je tanden dat bestaat uit; bacteriën, etensresten & speeksel.

**Tanderosie** = Aantasting van het gebit door zure voedingsstoffen.

Afb. 38

Afb. 43

# Extra oefenen

<https://biologiepagina.nl/34mavo/Voeding/video.html>