**Week 2, dag 3. Vitaminen (versie 20210513)**

**1.Hoe vitaminen ontdekt werden**

In de 19e eeuw deed de Zwitserse onderzoeker Bunge proeven met dieren. De ene groep kreeg verse melk; de andere groep dezelfde hoeveelheid, maar samengesteld uit apart melkeiwit, melksuiker, melkvet en melkzouten . Dat was precies wat er ook in verse melk zat. Je zou dus mogen verwachten, dat beide groepen zich op dezelfde wijze moesten ontwikkelen. Maar dat was niet zo.

De dieren die verse melk hadden gekregen groeiden voorspoedig; de dieren die synthetische melk kregen werden ziek en stierven uiteindelijk.

De conclusie was, dat in verse melk een soort “**levensstof**” moest zitten. Die gaf men de naam “**vitamine**”. (vita = leven in het Latijn)

Tegenwoordig denkt de wetenschap nog steeds dat vitaminen echte stoffen zijn die zich in voedsel bevinden. Maar men zou ook kunnen spreken van vitaminen als “**levenskracht**”, aanwezig in voedsel, maar niet als scheikundig aanwezige stof.

De verschillende vitaminen kregen hoofdletters om ze te onderscheiden: A, B, C, D zijn de meest voorkomende en meest bekende.

**Vitamine soorten**

* **Vitamine A** verschijnt in delen van de plant, waar de werkzaamheid van **warmte** op de voorgrond staat. Bijv. waar zaad en vrucht in het vuur van de zomerzon rijpen. Denk bijv. aan graan, zonnebloempitten en oliehoudende zaden. Gebrek aan vitamine A kan leiden tot remmingen in de groei
* **Vitamine B** wordt gevonden in de schil van zaden en vruchten, met name in rijst. Toen men rijst ging pellen (dus witte rijst zonder vliesje ging eten) ontstond de gebrekziekte **beriberi**. Dat is een aantasting van hart- of vaatstelsel, of van het zenuwstelsel. De schil van de rijst bevat dus blijkbaar “verborgen krachten”.
* Waar **licht** tot zetmeelvorming leidt in het blad ontstaat vitamine C en ook B. Gebrek aan **vitamine C** kan leiden tot **scheurbuik:** de gebrekziekte van de ontdekkingsreizigers die te weinig vers fruit ter beschikking hadden
* Waar het donker is en de stof **verdicht** zoals in een harde wortel vind je vitamine D. Het zit ook in levertraan, gemaakt door de lever van de walvis. De gebrekziekte is rachitis, waarbij het beenderskelet zich niet goed kan ontwikkelen

**0-0-0-0-0**