## **Melk**

Vroeger zeiden we: “melk is goed voor elk”. Bedoeld werd koemelk. In Nederland kan echter ongeveer 10% van de bevolking koemelk niet verdragen. Het gaat in de meeste gevallen om een intolerantie voor **melksuiker** (lactose). Bij deze mensen ontbreekt het enzym lactase dat de afbraak van lactose in de monosachariden glucose en galactose stimuleert.

Lactose-intolerantie moet niet verward worden met koemelkallergie; dat is een overreactie van het afweersysteem op de **eiwitten** in koemelk.

Melk wordt gebruikt voor de bereiding van andere (zuivel)producten en het wordt ook toegevoegd aan producten waarin je het misschien niet zo direct zou verwachten. Mensen met een lactose-intolerantie willen daarom graag weten of de producten die ze gebruiken lactose-vrij zijn. Het is dan zeker zinvol om een etiket goed te controleren op de samenstelling van het product.

Het gaat bij lactose bevattende producten niet om een extra toevoeging, maar om een met koemelk bereid product! En dan blijkt dat ‘natuur’ niet voor iedereen gezond hoeft te zijn.

*Benodigdheden:*

Reageerbuizen, aantal is afhankelijk van het aantal te onderzoeken producten.

Brander

Fehlings reagens A en B

Lactase

Voedingsmiddelen, bijvoorbeeld:

* Dierlijke melk (koemelk, geitenmelk, schapenmelk, paardenmelk)
* Yoghurt, karnemelk
* Zuivelfrisdrank zoals Rivella
* Plantaardige melk (sojamelk, havermelk)

*Werkwijze:*

Vul iedere buis met een product (tot 3 ml) en nummer de buizen. Noteer welk product er in welke reageerbuis zit.

Voeg eerst Fehling A (3 ml) en dan Fehling B (3 ml) toe. (Let in dit stadium niet op verkleuringen).

Verwarm de reageerbuis in een doorzichtige vlam.

Als er geen rood/oranje-kleuring optreedt, is er geen glucose aanwezig.

Herhaal bovenstaande maar voeg aan het melkproduct lactase toe en ga enige tijd daarna verder met het toevoegen van Fehling A en B en het beoordelen van de kleurreactie.

Bij roodkleuring is er glucose aanwezig als gevolg van de afbraak van lactose (o.i.v van lactase).

*Opdrachten:*

1. Lactose is zeer goed oplosbaar en daardoor moeilijk uit koemelk te verwijderen. Zoek uit welke werkwijzen hiervoor worden gebruikt.

2. Zoek uit wat de symptomen zijn voor mensen met een lactose-intolerantie als ze lactose binnenkrijgen (zie https://www.mlds.nl/chronische-ziekten/lactose-intolerantie/).