

Zoektocht naar waardering van lactose via de melkprijs

# Lactose wint aan belang

De wereldwijde handel in lactose groeit fors. Zuivelproducenten halen lactose uit de wei die overblijft na het maken van kaas. Met name de toepassingen in babyvoeding en de farmaceutische industrie zijn lucratief. In Amerika betaalt de zuivelindustrie al voor lactose, in Europa ligt dat in het verschiet.

tekst Tijmen van Zessen

Het is nog maar een paar decennia geleden dat wei werd gezien als een afvalproduct. De waterige substantie die overblijft na de kaasproductie, werd aan de varkens gevoerd of uitgereden als meststof voor het land. Melkfabrieken loosden het als afvalwater. In 1970 was niet meer dan vijf procent van de wei bestemd voor menselijke consumptie, becijferde het Productschap Zuivel in een rapport over de toepassing van zuivelproducten. Nu, anno 2013, is er een wereld aan producten die wei-ingrediënten bevatten.

## Handel in lactose neemt toe

Met name de lactose uit wei wordt ingezet als waardevol ingrediënt. Het is minder zoet dan gewone suiker en komt veel voor in frisdrank en chocola. Maar de belangrijkste toepassingen zijn die in babyvoeding en medicijnen. 'Lactose is geschikt als dragerstof in tabletten en wordt toegepast in inhalatiesystemen om medicatie toe te dienen', vertelt Toon van Hooijdonk, hoogleraar zuivelkunde aan Wageningen UR. Zo bestaat een tablet voor het overgrote deel uit lactose uit wei. In babyvoeding is lactose belangrijk omdat het identiek is aan lactose in borstvoeding. Veelbetekenend is volgens Van Hooijdonk ook de toepassing als prebioticum. 'Door biochemische bewerkingen met enzymen ontstaat galacto-oligosaccharide, een stof die in de dikke darm als prebioticum het bacterieleven stimuleert.'

De waarde van wei-eiwitten en lactose is sterk afhankelijk van deze toepassingen. Lactose voor veevoer heeft de laagste waarde, lactose voor babyvoeding is waardevoller en de waarde voor de farmaceutische industrie is verreweg de

Tabel 1 – Handel en productie van lactose in 2011 (bron: PZ)

	productie (x 1000 ton)	index 2006 = 100	export (x 1000 ton)	index 2006 = 100
EU 27	380	124	145	140
Verenigde Staten	400	119	312	131
Nieuw-Zeeland	n.b.	—	19	51
overige landen	n.b.	—	29	152
totaal	n.b.	—	505	127



*Gezien de marktontwikkelingen is het niet ondenkbaar dat de zuivelindustrie lactose opneemt in uitbetaling van het melkgeld*

hoogste. Vast staat dat de wereldwijde handel en omzet in lactose sterk is toegenomen (tabel 1). Lactose wint dus aan belang. Maar door de grote spreiding in toepassingen is het lastig om een marktnotering te publiceren voor lactose. In Europa bestaat die notering vooralsnog niet, in Amerika echter wel. Amerikaanse melkveehouders krijgen de lactose ook uitbetaald op hun melkgeldafrekening (zie kader en figuren 1 en 2 op pagina 14).

## Betalen voor lactose

In Europa is er nog geen zuivelverwerker die betaalt voor lactose. Die situatie zou op niet al te lange termijn wel eens kunnen veranderen. In februari belegt FrieslandCampina themabijeenkomsten voor haar leden en bespreekt daarin de mogelijkheid om in de toekomst te sturen op de samenstelling van de melk. Dit jaar kijkt de onderneming sterk naar de betekenis van 'dairy based products', waar farmaceutische lactose een voorbeeld van is.

In de uitnodiging voor de bijeenkomsten verwijst de zuivelafnemer naar de strategie om te groeien en meerwaarde te creëren in de categorieën baby- en kindervoeding, zuivelranken en merkkaas. Om beter te kunnen inspelen op die markten, is de samenstelling van melk belangrijk. 'Mogelijk ontstaat er een andere situatie als het gaat om het sturen in de gehalten voor vet en eiwit. Dit is reden om tijdig te kijken naar de waardeverhoudingen van melkcomponenten als vet en eiwit binnen de garantieprijs en gewenste aanpassingen te doen', stelt FrieslandCampina in de uitnodiging.

FrieslandCampina noemt lactose niet expliciet, maar dat er over gesproken wordt, ligt wel voor de hand. In het jaarverslag van 2011 meldt de zuivelcoöperatie al dat weiprodukten een sterke prijsstijging doormaakten en dat het resultaat verbeterde door de sterk toenemende vraag naar farmaceutische lactose. En in het halfjaarbericht van 2012 berichtte het bedrijf over het goed presterende DFE Pharma, het bedrijfs onderdeel van FrieslandCampina dat wereldwijd leider is op het gebied van de productie van dragersstoffen voor medicijnen.

Al met al ligt het voor de hand dat FrieslandCampina voorstellen neerlegt om lactose mee te nemen in de melkprijs. Ook omdat dit jaar de melkprijsystematiek wordt geëvalueerd, zoals dat elke drie jaar gebeurt. Jan-Willem ter Avest, perswoordvoerder van FrieslandCampina, spreekt het bericht niet tegen, maar wil er vooruitlopend op de ledenbijeenkomsten niet op ingaan.

## Samenhang tussen grondstoffen

Bij de Europese koepel van zuivelverwerkers (EDA) wordt niet vreemd opgekeken van het idee om lactose in de melkprijs te waarderen. 'Op zichzelf zou het helemaal niet onlogisch zijn om op lactose uit te betalen. In het verleden was het niet relevant, maar wei-eiwitten en lactose vormen een steeds belangrijkere component. Het is een goede zaak om de melkprijs meer specifiek aan de feitelijke markt te koppelen.'

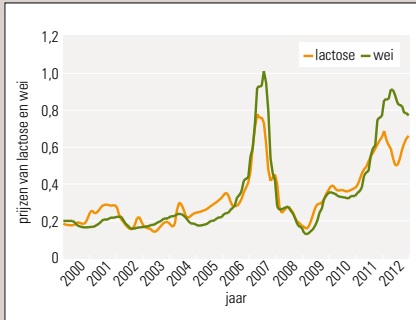
## Lactose telt mee in Amerikaanse melkprijs

De melkprijs in de Verenigde Staten bestaat uit vier verschillende 'klassen'. Melk in klasse 1 vertegenwoordigt de waarde van drinkmelk, die in klasse 2 yoghurt en ijs, die in klasse 3 kaas en de vierde klasse vertegenwoordigt de op-

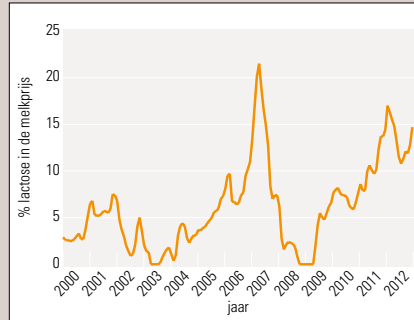
brenghen uit boter en poeder. Via een gewogen gemiddelde van deze vier prijzen ontstaat een zo eerlijk mogelijk melkprijs. 'De prijs van klasse 3 is de voornaamste', legt Goedhart Westers uit. De manager business development

van de Amerikaanse zuivelaar Grassland Dairy Products weet dat de kaasproducenten hoge winstmarges halen met hun weiprodukten. Vandaar dat de 'kaasmelkprijs' gebaseerd wordt op noteringen voor zowel vet, eiwit als 'other solids' (figuur 1), waar wei-eiwitten en lactose een belangrijke basis vormen. 'Een kilo melk bevat ongeveer 3,9 procent vet, 3,1 procent eiwit en 5,9 procent other solids, vooral lactose. De waarde van een kilo eiwit is nog steeds 6 à 7 keer zo hoog als die van een kilo lactose, maar omdat het gehalte aan lactose hoger is, maakt dit alsnog een substantieel deel uit van de melkprijs. In 2012 waren er zelfs maanden dat lactose meer dan vijftien procent deel uitmaakte van de prijs.' Figuur 2 toont de toenemende betekenis van lactose.

Figuur 1 – Prijs lactose en wei-eiwitten in VS in dollar/lbs (bron: Grassland Dairy)



Figuur 2 – Relatieve aandeel lactose in melkprijs VS (bron: Grassland Dairy)



pelen', zegt Joop Kleibeuker, secretaris-generaal bij de EDA. Naarmate meer producten bijdragen in de melkprijs kan dat volgens hem ongewenste prijsfluctuaties afvlakken.

Maar Kleibeuker waarschuwt ook voor te hooggespannen verwachtingen, de opbrengsten van lactose zitten nu indirect al verrekend in de melkprijs. 'Op de wereldmarkt voor zuivel bestaat bovendien veel samenhang tussen de zuivelgrondstoffen. Als magere melkpoeder in

prijs daalt, gaat de prijs van weipoeder ook omlaag. Zuivelfirma's schakelen tussen de diverse zuivelproducten.' Naarmate producten exclusiever zijn en meer marge vertegenwoordigen (zoals dat geldt voor lactose) liggen er wel kansen om aan die uitwisseling te ontkomen. Kleibeuker: 'FrieslandCampina is wereldwijd een van de grootste producenten van lactose. De waarde is op zich lager dan die van eiwit, maar het is desalniettemin een interessante grondstof.'

Hoogleraar Toon van Hooijdonk is het met Kleibeuker eens. 'Het zou mij niet verbazen als veehouders in de toekomst beloofd worden voor lactose.' DOC, Bel Leerdammer en Milcobel laten desgevraagd weten nog niet van plan te zijn om hun leveranciers op lactose te belonen. Met name de beperkte mogelijkheid om als veehouder te kunnen sturen op lactose (zie kader) is een belangrijk argument om lactose vooralsnog niet mee te nemen in de melkprijsbepaling. |

## Lactosegehalte moeilijk te sturen via voeding of fokkerij

Wie meer lactose wil produceren, zal zich vooral moeten richten op een hogere productie per koe. De inzet van melkstieren of melkdrijvende (zetmeelrijke) voeders dragen bij aan een hogere lactoseproductie per koe. Lastiger is het om het percentage lactose te stimuleren. Elke kilo melk bevat een min of meer stabiel lactosegehalte van 4,5 procent. Dat komt doordat lactose het

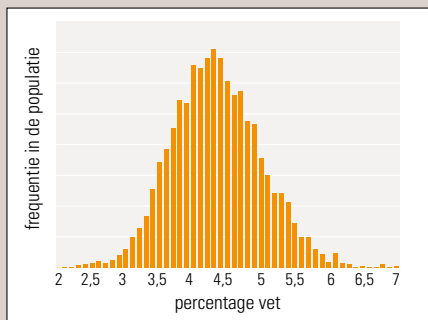
sluitstuk is van de melkproductie: de hoeveelheid lactose die een koe kan produceren, bepaalt de hoogte van haar melkproductie.

Lactose wordt in de uier gevormd uit glucose en is belangrijk voor de osmotische waarde in het lichaam van de koe. De osmotische waarde geeft het aantal opgeloste deeltjes in een cel aan. Voor het goed functioneren van het lichaam

is deze waarde in alle lichaamscellen gelijk. In de uier passeren melk en bloed elkaar, waardoor de osmotische waarde van melk en bloed altijd gelijk is. Produceert een koe meer lactose, dan stijgt haar melkproductie om concentratieverschillen tussen melk en bloed te vermijden. De gehalten aan vet en eiwit worden daarmee overigens 'verdund' omdat ze extra 'water' in de melk stopt.

Als gevolg van dit osmotische proces is er tussen koeien weinig variatie in lactosegehalte, in tegenstelling tot vet en eiwit. Wel is het zo dat vaarzen en verse koeien doorgaans een hoger lactosegehalte hebben. De figuren 3 en 4 geven de verschillen in spreiding weer tussen vet en lactose. Hoewel het percentage lactose met 0,48 wel een vrij hoge erfelijkheidsgraad heeft, is er door de kleine spreiding foktechnisch maar langzaam in te sturen.

Figuur 3 – Spreiding vet (bron: WUR)



Figuur 4 – Spreiding lactose (bron: WUR)

