

Het melkvet van extensieve biologische veehouderij maakt het verschil

Melk met *terroir*

Kaas heb je - net als wijn - in soorten en maten, verschillend van regio tot regio. Waarom geldt dit eigenlijk niet voor de melk, waarvan de kaas gemaakt wordt? Melk wordt slechts als 'grondstof' gezien, niet als levensmiddel met een eigen karakter. Onterecht, blijkt uit het onderzoek van de vakgroep van Ton Baars. Ook melk kan ontwikkeld worden als een product met *terroir*. *Tekst: Ton Baars**

Op een workshop tijdens de Slow Cheese manifestatie in het Italiaanse Bra (september 2009) werd de vraag gesteld: waarom wordt melk als bulkproduct gezien en niet

als een product met *terroir*, met een eigen karakter, regio en zelfs een gezicht van de producent? Aan het slot van de workshop klonk de behoefte om te kunnen kiezen uit verschillende 'melken' (als meervoud van melk), met verschillende verhalen en smaken. Zijn de wijze van voeren en het koeienras niet belangrijker dan de voorgeschreven wettelijke pasteurisatieplicht? Wordt het niet tijd, dat producenten en consumenten kunnen kiezen uit een diversiteit van 'melken' met een eigen karakter, die bovendien aantoonbaar meer gezondheidsbevorderende stoffen bevatten? In de kaasproductie kennen wij nog wel de traditie van het maken van boerenkaas, zodat de rauwe melk een gezicht krijgt door de hand van (veelal) de kaasmaakster, die een streekproduct maakt met kenmerkende vorm en bereidingswijze, zoals Gouda, Edammer, Friese nagelkaas en in het buitenland de Emmentaler. Bij de verwerking

ziet de kaasmaakster de seizoenen terug: de graskaas vanaf begin april, mei, de traditionele oplegkaas uit september, de bleke stal-kaas als de koeien geen vers gras meer krijgen. In de kaas proef je de streek, de koeien, hun voer en het grasland waarin ze grazen.

Standaardisatie

De melk die wij tegenwoordig kopen staat ver weg van dit ideaalbeeld. Productie, verwerking en vermarkting van gangbare en biologische melk staat in het teken van voedselveiligheid en standaardisatie. 'Rauwe' melk wordt drie dagen gekoeld op de boerderij, over honderden kilometers getransporteerd, gemengd, daarna teruggebracht op een maximum vetgehalte door de melk over een centrifuge te laten lopen, gehomogeniseerd door het melkvet door zeer kleine gaatjes te persen en verhit tot (minstens) pasteurisatietemperatuur en dan als 'verse melk' verkocht. Nieuw is de ESL-melk, extended shelf life

melk, die door de hittebehandeling een uiterste verkoopdatum mee kan krijgen van drie weken, een rare vorm van 'versheid'.

Melk ≠ melk

Hoe kun je 'melken' differentiëren? Melk is toch vooral wit, romig, ruikt een beetje naar koeien en is licht zoet? In de laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar de vraag of en hoe je biologische melk van gangbare melk kunt onderscheiden. Hieruit blijkt, dat er duidelijke verschillen zijn, als de biologische koeien tenminste in de wei lopen en als ze niet worden volgestopt met snijmaïs en krachtvoer.

In ons eigen onderzoek aan de Kasseler uni-

versiteit hebben wij een jaar lang vier groepen van elk zes bedrijven elke twee maanden met elkaar vergeleken: traditionele BD, moderne BD, traditionele gangbare en moderne gangbare melkveehouderijbedrijven. De gangbare traditionele bedrijven liggen in Duitse regio's waar men nog bergkaas uit rauwe melk maakt (Allgäu, Voralpen); kuilvoer mag hier niet gevoerd worden. Op de moderne gangbare bedrijven staan de koeien jaarrond op stal en krijgen in de zomer en winter alleen nog een winterrantsoen (zie tabel 1).

De groepen vertonen grote verschillen als het gaat om melkgift per koe, weidegang in de zomer, de intensiteit van voeren en daaraan

gekoppeld het aandeel Holsteinbloed in de veestapel. Het gemiddelde rantsoen dat de koeien in de weideperiode kregen staat in tabel 1. In de winter is het grootste verschil, dat de traditionele bedrijven (BD-T en G-T) uitsluitend hooi voeren, terwijl de moderne bedrijven (BD-M en GB-M) snijmaïs bijvoeren. Ook de hoeveelheid krachtvoer verschilt veel en loopt hoog bij de gangbare bedrijven op. Het verschil tussen de bedrijven in de zomer zie je heel duidelijk terug in het vetzuurprofiel van de melk, maar ook in enkele relevante vitamines (tabel 2). De combinatie van BD-weidegang met (weinig) krachtvoer (BDT) geeft de beste melkwaliteit. Intensivering van de BD-landbouw leidt ertoe, dat de ver-

Tabel 1. Gemiddelde berekende voeropname in droge stof per koe per dag gedurende het weideseizoen (kg/koe/dag)

Groep	Vers gras, uit weidegang of op stal gevoerd	Hooi	Gras/(klaver)-kuilvoer	Maïs-kuilvoer	Krachtvoer
BD-traditioneel (BDT)	12,5	2	0	0	1
BD-modern (BDM)	5,5	1,8	6,8	1,7	1,8
Gangbaar-traditioneel (GT)	9,3	3,2	0	0	3,5
Gangbaar-modern (GM)	1,2	0,3	5,9	3,6	7,1

Tabel 2. Melkgift, enkele vetzuren en vitaminegehalte van de melk in de vier bedrijfssystemen (gemiddelde waardes uit de weideperiode: mei, juli en sept 2008).

	Groep				BD vs gangbaar			Trad. vs modern		
	BDT	BDM	GT	GM	BD	G	Sign	T	M	Sign
Melkgift (kg/jaar)	4800	6300	7300	7900	5500	7600	***	6100	7100	***
Omega-3 (mg/g)	1,64	1,17	1,20	0,86	1,40	1,05	***	1,42	1,02	***
CLA (mg/g)	1,64	1,14	1,41	0,77	1,39	1,09	**	1,52	0,96	***
α-tocopherol (µg/l) (Vit.E)	977	832	695	658	904	676	***	836	745	NS
Retinol (µg/l) (Vit.A)	340	374	394	388	356	391	*	366	381	NS
β-carotene (µg/l) (Provit.A)	158	136	120	98	147	109	***	139	117	**

Met sterretjes is aangegeven hoe sterk verschillend de resultaten zijn tussen enerzijds BD en gangbaar en traditioneel en modern. Hoe meer sterretjes, hoe zekerder het onderscheid; NS = niet significant verschillend van elkaar.

schillen met extensief werkende gangbare bedrijven wegvallen. Er blijft echter altijd een groot verschil met de meeste gangbare bedrijven, die het gehele jaar de koeien op stal houden. Hier vindt men de slechtste melkvetkwaliteit (GM). De vitamines zijn meestal hoger op de BD-bedrijven.

Op basis van dit en ander onderzoek wordt duidelijk, dat de voedingswaarde van melk uit extensieve bedrijven met weidegang de voorkeur geniet boven melk van gangbare en intensieve bedrijven. De enige uitzondering vormt Retinol (vitamine A), dat gemiddeld iets lager ligt op de BD bedrijven.

Eind September 2008 werden de vier 'melken' getest op geur en smaak. Een getraind panel van tien mensen keurde het melkprofiel van de verschillende herkomst. Daarbij werd duidelijk, dat alleen melk uit de traditionele BD-bedrijven een eigen onderscheidbaar profiel kende, terwijl de melk van de andere drie groepen een eenduidige geur, smaak en mondgevoel kende.

Volvet is toch gezond

De betere kwaliteit van traditionele BD-bedrijven heeft mogelijk allerlei implicaties voor de menselijke gezondheid. Europese studies onder boerderijkinderen, maar ook kinderen van Vrije Scholen (antroposofische levensstijl) laten zien, dat beide groepen kinderen minder kans hebben op eczeem, astma en allergische reacties in vergelijking met controle-groepen (PARSIFAL, GABRIEL en KOALA studies). In dergelijk onderzoek is het lastig om goed de vinger te krijgen achter de elementen binnen de levensstijl, die hier doorslaggevend zijn.

Echter deze en andere studies wijzen herhaaldelijk op de waarde van boerderijmelk (lees: meestal rauwe melk) en op de rol van het melkvet. De gezondheidseffecten worden verbonden met onder meer CLA (geconjugeerde linolzuur), dat vooral in melk van weidende dieren wordt gevonden. Ook het gehalte aan omega-3 vetzuren is belangrijk. Verder spelen bepaalde bacteriën in de rauwe melk een rol en waarschijnlijk enzymen, maar die worden door verhitting onwerkzaam gemaakt. De bacteriën zijn door de onderzoekers al gepatenteerd, waarschijnlijk met het doel in de toekomst een bacterie-neusspray op de markt te kunnen brengen om stadskinderen te immuniseren om zo hun weerstand te versterken. Het ontstaan van allergieën en astma zijn ingewikkelde zaken, maar het lijkt erop, dat veel in aanleg bepaald wordt in de negen maanden voor de geboorte tot en met het eerste levensjaar. Dit betekent, dat de zwangere moeder door haar voeding, door haar leefwijze, door haar contact met 'vuil' en door het contact met dieren het immuunsysteem van de ongeborene al stuurt. Haar eigen voeding is van invloed op wat haar baby via de moedermelk krijgt aangeboden. Eén van de hypothesen die zou kunnen verklaren waarom de boerderij en huisdieren, maar ook rauwe melk beschermend werkt, is de hygiënehypothese. Die luidt: 'a little dirt does not hurt', want dit beetje vuil is nodig voor de training en rijping van het jonge immuunsysteem. Nederlands onderzoek (KOALA) heeft aangetoond, dat moeders die vooral biologische melkproducten gebruiken het hoogste aandeel CLA's in hun moedermelk hebben en dus doorgeven aan hun zogende kindje (Rist



Amerikanen claimen het recht om rauwe melk te mogen drinken. Nu is dit per staat verschillend.

et al., 2007). Twee jaar later heeft men ontdekt, dat de kinderen uit deze groep de minste kans hebben op eczeem-achtige reacties (Kummeling et al., 2008). Volvette producten (48+ kaas, echte boter, volle melk) werken dus beschermend. De huidige vetangst zal derhalve geslecht moeten worden, want veel gezondheidsbevorderende stoffen zijn juist aan het melkvet gebonden.

Natuurvolkeren

Wat zo mooi is aan deze onderzoeken, is dat het om een levensstijl gaat, om eetgewoontes, om keuzes die op de langere termijn hun uitwerking hebben. Daarom is het goed om ook te kijken welk beeld bijvoorbeeld natuurvolkeren als de Eskimo's hadden over gezonde voeding. Hun voedingsideaal ging niet om calorieënreductie, zero-sugar of low-fat, maar om 'een gezonde volgende generatie voort te brengen'. Voeding was een ecologische factor voor de lange termijn gezondheid en speelde een rol om ziekten te voorkomen. De tandarts Weston A. Price, die in de jaren 30 van de vorige eeuw de gezond-



In New York State is gecertificeerde rauwe Demeter-melk van Hawthorne Valley Farm legaal verkrijgbaar.

heid en eetgewoonten van natuurvolkeren onderzocht concludeerde onder meer dat de overeenkomst tussen alle volkeren was dat ze relatief veel rauwe en gefermenteerde rauwe producten aten, maar ook dat vrijwel elk volk een bijzondere voeding had voor zwangere vrouwen, en voor jonge, opgroeiende kinderen. Price was ook te gast in het toentertijd onbereikbare, afgesloten Lötschental (zijdal van het Rhônedal in Zwitserland). Dit Zwitserse bergvolk importeerde alleen zout, voor de rest was de bergbevolking autarkisch en leefde van zuurdesem roggebrood, rauwmelkse kaas, rauwe melk (koe en geit), een beetje groente en eens per week wat vlees. De bevolking van het Lötschental kende een grote waarde toe aan de rauwmelkse boter die zij in juni konden maken uit de melk van koeien die aan de sneeuwgrens, hoog in de Alpen graasden. Tegenwoordig weten wij, dat met name deze boter zeer hoge gehalten aan omega-3 vetzuren en CLA's heeft en de daar aan gekoppelde reeks van vitamines, enzymen, etc. Uit hun religieuze overtuiging kwam de traditie voort om van de eerste juni-

boter een olie te bereiden, die met een kaarslont aangestoken kon worden, ter verering en dankzegging aan de (goddelijke) natuur.

Natural functional food

De positieve beschermende eigenschappen die de moderne voedingswetenschap toeschrijft aan de CLA's, omega-3 vetzuren en de verhouding van omega-6 en omega-3 vetzuren biedt kansen voor de extensievere biologische veehouderij, omdat zij melk kan leveren met een hoog aandeel van deze gezonde vetzuren. Dit heeft nog wel enkele belangrijke implicaties, zoals weidegang, melk produceren met name in de zomermaanden en - doorgaans kleinere - koeien fokken die aangepast zijn aan weidegang. Te grote, magere Holstein-Frisian koeien kunnen alleen maar in de benen blijven door hen snijmaïs en krachtvoer te geven, maar hierdoor daalt de vetkwaliteit sterk in waarde. Hierbij hoort ook een ander betalingssysteem, waarbij boeren niet voor de hoeveelheid vet betaald worden, maar voor bepaalde minimumgehalten aan omega-3 vetzuren en CLA's. Melkfabriek AU-



Cariës kwam niet voor in het Zwitserse Lötschental en de mensen hadden een uitstekende botstructuur

RORA heeft hier al ervaring mee opgedaan bij de productie van haar Viva-Natura Kaas. Wat de biologische veehouderij kan communiceren kan, is de productie van 'natural functional food', natuurlijke levensmiddelen met een eigen karakter en met voldoende gezonde vetzuren, die volgens allergie- en astma-studies de gezondheid bevorderen. Dit eigen karakter - de eigen smaak en geur - komt het beste tot haar recht in rauwe melk. De strenge hygiëne-eisen bieden daarbij de beste garantie om de negatieve kanten van rauwe melk (overdracht van een aantal ziektekiemen) op een acceptabel niveau te krijgen. Helaas is het (nog) niet mogelijk om in Nederland legaal rauwe melk te verkopen in winkels, zoals in Duitsland (Vorzugsmilch). Dus voorlopig gaan we gewoon de boer op, voor een glas 'melk met terroir'.

**Ton Baars is hoogleraar Biologisch-Dynamische Landbouw aan de Universiteit in Kassel (Duitsland). Voor meer informatie (o.a. over de literatuurverwijzingen), mail naar baars@uni-kassel.de.*