



Van een haalbaarheidsonderzoek naar de dagelijkse praktijk

Uit onderzoek blijkt dat het indikken van melk voldoende perspectief biedt en onder voorwaarden ook economisch rendabel kan zijn. Toch zijn er nog genoeg vragen die beantwoord moeten worden voordat het indikken van melk op de boerderij in de dagelijkse bedrijfsvoering kan worden toegepast. Bij afnemers roept deze ontwikkeling nog veel vragen op over de kwaliteit van de melk (zuurtegraad melkvet). Een belangrijk discussiepunt is ook hoe de ingedikte melk uitbetaald zou moeten worden. Kunnen de rekenregels voor normale rauwe melk uitbetaling nog steeds gehanteerd worden of toch niet? Melkveehouders die op hun eigen bedrijf melk willen gaan indikken krijgen ook te maken met andere wetgeving. Hoe de melkveehouders het beste kunnen omgaan met deze wetgeving moet nog onderzocht worden.

De dertien deelnemers van het praktijknetwerk 'indikken van melk' willen daarom als vervolg op het haalbaarheidsonderzoek een pilot starten op één of twee melkveebedrijven of proefboerderijen. Om deze pilot tot een succes te maken, komt het netwerk graag in contact met zowel geïnteresseerde melkveehouders, belangstellende afnemers en mogelijke financiers.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

- Frank Lenssinck, Wageningen UR Livestock Research, telefoon: 0320-293459, e-mail: frank.lenssinck@wur.nl
- Judith Poelarends, Wageningen UR Livestock Research, telefoon: 0320-293431, e-mail: judith.poelarends@wur.nl
- Steven Vrieling, voorzitter praktijknetwerk 'indikken van melk' en melkveehouder, telefoon: 06-51532369, e-mail: svrieling@agrivets.nl

Of kijk op www.verantwoordeveehouderij.nl, voor meer informatie over het praktijknetwerk, het rekenmodel en het Livestock Research rapport 'Mogelijkheden van indikken van melk op de boerderij' (rapport 282, 2009).

Met het rapport en deze brochure is het haalbaarheidsonderzoek 'Indikken melk op boerderijschaal' afgerond. Het haalbaarheidsonderzoek is mogelijk gemaakt door:



Het Mesdagfonds

Melk indikken op de boerderij



Vervoer van melk is voor 85% vervoer van water

Melk indikken op de boerderij

Ook in Nederland het onderzoeken waard

Ruim 20.000 melkveehouders produceren melk in Nederland en leveren die melk als basisproduct aan zuivelfabrieken. Daar wordt de melk verder verwerkt tot consumptiemelk, yoghurt, kaas, boter, melkpoeder en tal van andere zuivelproducten. Gedeeltelijke verwerking van melk op het boerenbedrijf komt in Nederland nog niet voor, maar er zijn goede ervaringen mee opgedaan in de Verenigde Staten.

De bedrijfsmatige omstandigheden in Nederland en de Verenigde Staten verschillen aanzienlijk, met schaalgrootte als belangrijkste verschil. Toch blijkt uit het haalbaarheidsonderzoek naar het indikken van melk dat ook in Nederland het gedeeltelijk verwerken van melk rendabel kan zijn. Met goede mogelijkheden om zowel bij de boer als in de zuivelsector aanzienlijk te besparen op transportkosten. Bovendien versterkt Nederland met deze innovatie zijn positie als koploper op de internationale zuivelmarkt.

Informatiebrochure

Melk indikken op de boerderij

Net als in de zuivelindustrie kan de melk op de boerderij goed worden ingedikt met de membraantechnieken omgekeerde osmose (RO, reverse osmosis) en ultrafiltratie (UF).

Membraantechnieken

Bij deze technieken wordt de melk onder hoge druk door een poreus membraan geduwd. De grootte van de poriën in het membraan bepaalt wat de samenstelling is van de ingedikte melk die zo wordt verkregen. Deze samenstelling bepaalt hoe de ingedikte melk in de zuivelindustrie verder kan worden bewerkt. Bij beide technieken kan rauwe volle melk geconcentreerd worden tot een droge stof gehalte van 25%. Het indikproces kan op de boerderij op verschillende manieren worden vormgegeven. Melk kan gelijk na het melken warm worden ingedikt, maar er kan ook apparatuur op de tank draaien om de melk gekoeld in te dikken.

Verskil omgekeerde osmose en ultrafiltratie

Het verschil tussen de twee membraanfiltratietechnieken zit in de grootte van de poriën in het membraan. Het membraan is bij omgekeerde osmose zodanig dicht dat er alleen water wordt doorgelaten. Het voordeel van deze techniek is dat alle vetten, eiwitten, zouten en de lactose voor de ingedikte melk behouden blijven en dat het permeaat uit zuiver water bestaat. Het nadeel van omgekeerde osmose is dat er voor de hoge drukpompen meer energie nodig is dan bij ultrafiltratie.

Bij ultrafiltratie worden meer open membranen gebruikt dan bij omgekeerde osmose. Grotere componenten als vet en eiwit worden tegengehouden door de membranen en blijven in het retentaat, maar kleinere componenten zoals suikers, zouten, water en het merendeel van de lactose (65-80%) worden doorgelaten door het membraan en komen in het permeaat.

	Omgekeerde osmose (RO)	Ultrafiltratie (UF)
Samenstelling retentaat	Vet, eiwit, lactose, zouten.	Vet, eiwit en klein deel lactose.
Gebruik retentaat	Bereiding van yoghurt, ijs, boter, melkpoeder en harde en zachte kazen. Door aanlengen met water kan de ingedikte melk als consumptie melk gebruikt worden.	Bereiding van verse zachte kaas.
Samenstelling permeaat	Schoon water.	Water met zouten en lactose.
Gebruik permeaat	Drinkwater of reinigingswater.	Mogelijk voermiddel voor melkkoeien.

Rekenmodel

Een rekenmodel om de kosten en opbrengsten op bedrijfsniveau door te rekenen is te vinden op de volgende website:

http://www.verantwoordeveehouderij.nl/producten/netwerken2008/14/melk_i_wijzer/

Het indikken van melk op de boerderij is niet alleen technisch mogelijk, maar door de schaalvergroting en een toename van het automatisch melken is het ook een steeds aantrekkelijker alternatief.

Creëer meerwaarde

Gezien de economische ontwikkelingen en de ontwikkeling van de melkprijs, is er een groeiende groep melkveehouders die meerwaarde aan hun product wil toevoegen. Het voorbewerken van de melk is een goede manier om deze tegen een meerprijs te kunnen verkopen. Daarnaast vergroot het voorbewerken van melk de afzetmogelijkheden, waarmee de vrijheid van afzet toeneemt.

Bespaar op transport

Door de toenemende verkeersdrukke en de alsmar stijgende brandstofprijzen wordt het indikken van melk op de boerderij steeds aantrekkelijker. Met het indikken van melk wordt het volume dat vervoerd moeten worden verkleind. Daarmee nemen de kosten voor transport af en wordt de CO₂-uitstoot sterk teruggebracht. Tegelijkertijd neemt ook de belasting van de (smalle) wegen af.

Verbeter positie melkveesector

Tot nu toe wordt het indikken van rauwe melk op de boerderij alleen in de Verenigde Staten op enkele zeer grote melkveebedrijven (2500-5000 koeien) toegepast. Door dit nu ook in Nederland te gaan doen kan de Nederlandse melkveehouderijsector zich onderscheiden op de Europese- en wereldmarkt.



Economisch rendabel?

Bij de berekening of het indikken van melk op de boerderij economisch rendabel kan zijn, is uitgegaan van een melkveebedrijf met 110 melkkoeien (1 miljoen kg melkquotum) en een bedrijf met 450 melkkoeien (4 miljoen kg melkquotum). Uit deze

berekeningen blijkt dat een terugverdientijd van minder dan 10 jaar mogelijk is. Bij deze berekeningen is ervan uitgegaan dat dezelfde prijs voor kilogrammen vet en eiwit wordt betaald als nu voor gewone rauwe melk worden

betaald. Daarnaast is gerekend met afvoer- en transportkosten die onder de € 4,00 per 100 kilogram ingedikte melk blijven. Het is echter nu niet te zeggen wat de werkelijke afvoerkosten van ingedikte melk zullen bedragen. Het economische plaatje kan gunstiger uitvallen als besparingen verderop in de keten worden verdisconteerd in de prijzen voor ingedikte melk. In alle gevallen kent ultrafiltratie, door de lagere investeringen, een snellere terugverdientijd dan omgekeerde osmose.

