

Nieuw project reiniging melkwinningsapparatuur

J. G. P. Verheij (hoofd afdeling Melkwinning PR)

Toen destijds de melkleidingen in de melkstal verschenen en de melkbussen verdwenen, kreeg de melker er een taak bij. Hij of zij moest die leiding en de tank schoonhouden. Daarvoor kwam de nodige hulpapparatuur, met bijbehorende reinigingsvoorschriften en -middelen. Het kostte wel water, stroom en chemicaliën, maar dat was niet direct zo'n probleem.

De resultaten waren goed: de melkkwaliteit is er op vooruit gegaan. De stallen werden groter, de leidingen dikker, er kwamen melkmeetglazen, automatische afname, melkmeters, en steeds werd er meer water voorgeschreven, en dus ook meer stroom en chemicaliën. Per koe per dag verbruiken we al gauw 8 tot 15 liter water. Soms is dit veel meer. Alleen voor de reiniging van de melkleidinginstallatie wordt tot meer dan 1000 liter water per dag verbruikt. Er gaan steeds meer kubieke meters naar de mestopslag, want andere manieren om te lozen worden steeds moeilijker.

Aanleiding voor project reiniging

Het voormalige CMMB had in 1989 al een inventarisatie gemaakt van de afvalwaterstroom, waarbij de omvang van de problemen duidelijker werd. Daarnaast speelde nog een ander vraagstuk een rol, namelijk de mogelijke verontreiniging van melk met resten reinigings- en desinfectiemiddelen.

Zo kwam een bezinning op gang over de manier van reinigen, en de mogelijkheden om betere werkwijzen te ontwikkelen. Zulke mogelijkheden zijn wel degelijk aanwezig, maar vergen zorgvuldig onderzoek. De melkkwaliteit mag immers op geen enkele wijze in gevaar komen.

Dit denkwerk resulteerde in een projectbeschrijving, die voor NOVEM (Nederlandse Maatschappij voor Energie en Milieu) aanleiding was om tot medefinanciering over te gaan. Het project zal vanaf najaar 1991 enkele jaren doorlopen en moet resulteren in een aanzienlijk lager verbruik van water, reinigingsmiddelen en elektriciteit. Daarnaast moet de melkkwaliteit beveiligd gaan worden door een betere procesbesturing.

Reinigen met minder water

In de voorbereiding van het project zijn veel suggesties gedaan voor zuiniger reinigen. Hier vol-

gen enkele voorbeelden van wat onderzocht gaat worden om met minder water toch goed te reinigen.

Door het opmeten van de binnendiameters van het hele reinigingscircuit kunnen misschien plekken worden gevonden, waar onnodige weerstanden zitten, die de vloeistofstroming belemmeren. Snelle stroming is van wezenlijk belang in leidingen, want dat is de 'borstelwerking' (turbulentie). Te veel water ineens opzuigen geeft waarschijnlijk vertraagde stroming, maar de optimale porties moeten nog vastgesteld worden.

Snellere stroming kan worden verkregen door een hoger vacuum, wellicht door de bestaande vacuumpomp anders te gebruiken.

Er wordt ook over gedacht om niet alle melkstanden tegelijk te reinigen, maar in gedeeltes na elkaar.

Ook door hergebruik van reinigingsmiddel zijn besparingen mogelijk, die bestudeerd gaan worden. Op al deze manieren kan water worden bespaard, in totaal wel miljoenen kubieke meters.

Minder energie en chemicaliën

Reinigen met minder water betekent ook een besparing op energie en chemicaliën. Maar ook de aard en hoeveelheid reinigingsmiddel komt in het onderzoek opnieuw aan de orde. Hoeveel loog of zuur is nodig, als er erg goed is voorgespoeld? Kan chloor-desinfectie vervangen worden door hitte-desinfectie met warmte uit melk? Dat vereist hogere temperaturen dan bij de huidige warmterugwinning, maar misschien kan dat. Dergelijke vragen zijn bij externe deskundigen neergelegd, maar het moet nog blijken of er geschikte technieken beschikbaar zijn.

Het energieverbruik wordt gezien als een snel groeiend probleem, met hoge tarieven in het verschiet, dus we willen erg graag beter omgaan met melkwarmte.

Melkwaliteit staat voorop

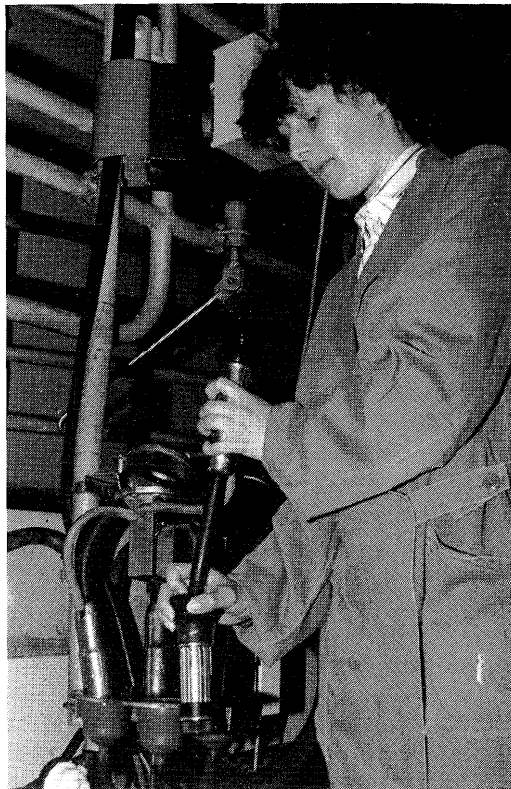
Reinigingsautomaten controleren zichzelf doorgaans nauwelijks. Er wordt gewoon op vaste tijden gespoeld, ook als de installatie misschien al eerder schoon was, maar ook als er geen reinigingsmiddel is gedoseerd door één of andere fout. Beter procesbesturing met terugkoppeling via signalen uit het circuit zou dus beter zijn voor de beveiliging van de melkwaliteit en om verspilling te vermijden. Men kan zich hierbij afvragen, of de kosten wel snel genoeg terugverdiend worden. Maar bij zuiniger reinigen mogen geen risico's voor de melk optreden. Modernisering van de procescontrole bij het reinigen neemt in het project daarom een belangrijke plaats in.

Milieu en economie gaan samen

In dit project worden heel wat manjaren vastgelegd voor de verbetering van het milieu. Gaat dat de boer geld kosten? Voorzover we nu kunnen voorspellen, levert dit project z'n rendement zowel in de bedrijfseconomie als in het milieu op. Kostenberekeningen worden uiteraard ook gemaakt om de besparingen aan water, energie, mestopslag, uitrijden etc. te vergelijken met de investeringen en andere kosten die daar tegenover staan. Veel zal afhangen van de medewerking van de toeleveranciers, maar de verwachting is dat niet alleen het milieu maar ook de boer beter wordt van dit project.

Even geduld a.u.b.

De meeste ideeën uit dit project zijn natuurlijk niet nieuw. Enkele veehouders experimenteren b.v. al langer met slechts één hoofdreiniging per dag. Ook in onze proeven is dit een belangrijke optie. Met alle respect voor het ondernemerschap en de milieubewustheid van de veehouder willen we toch wijzen op de risico's die men neemt. Binnen



afzienbare termijn hopen we U te kunnen melden, aan welke voorwaarden moet zijn voldaan voordat het misschien toelaatbaar is om met één reiniging per dag te volstaan. Ook voor andere onderzoeksuggesties zoals hierboven genoemd, gelieve U terughoudend te zijn met experimenten, die misschien toch beter eerst in het praktijkonderzoek gedaan kunnen worden. Intussen staan we zeker open voor bijzondere ervaringen, suggesties etc. vanuit de praktijk.