

Niet minder reinigingsmiddel gebruiken bij extra waterontharding

B.A. Slaghuis (PR)

Veel veehouders en verkopers van wateronthardingsapparaten denken reinigingsmiddel te kunnen besparen bij de reiniging van melkinstallaties door waterontharding. Dit is echter niet juist! Voor een goede reiniging en desinfectie is meer nodig dan alleen waterontharding; bij een lagere dosering is er onvoldoende loog en chloor aanwezig voor een goede reiniging van de melkinstallatie.

Doel en werking reiniging

Het doel van reinigen is het verwijderen van melkresten. Het verwijderen kan onderscheiden worden in een aantal fasen. Eerst moet het vuil verwijderd worden van het oppervlak (inwendige van de installatie). Vervolgens moet het vuil opgenomen worden (en blijven) in de reinigungsoplossing en niet gaan neerslaan op oppervlakken. Bij het reinigen zijn verschillende factoren van belang (figuur 1). De mens speelt een belangrijke rol, omdat deze uiteindelijk verantwoordelijk is voor een goede uitvoering en controle. Een combinatie van middel, temperatuur, tijd en mechanische werking zorgt voor de uitvoering van de reiniging.

Bij de reiniging van melkinstallaties wordt vaak

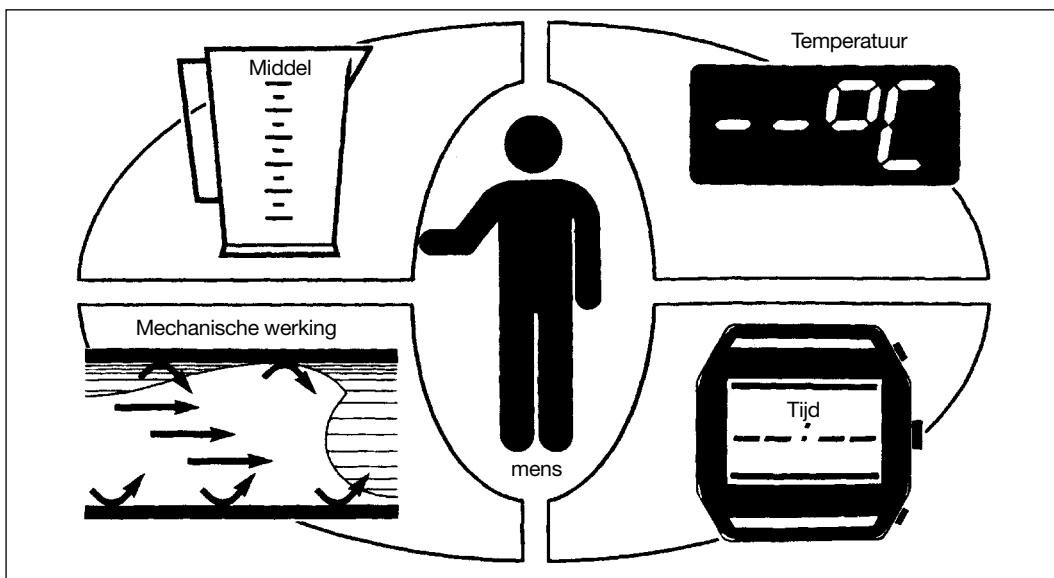
uitgegaan van 0,5% dosering middel bij begintemperaturen van 60-80°C en eindtemperaturen van 35-45°C gedurende minimaal zeven en maximaal tien minuten. De gebruikte middelen zijn toegelaten door de Bestrijdingsmiddelenwet. De dosering staat op het etiket.

De mechanische werking wordt door het vacuümniveau in de installatie geregeld. Bij installaties met ruimere diameters melkleiding zijn vaak spoelpulsatoren aanwezig, die de vloeistof extra snelheid kunnen geven.

Werking van reinigingsmiddelen

De meest gebruikte middelen voor de melkwinning zijn op basis van kalium- of natronloog en chloorbleekloog. Dit zijn zogenaamde gecombi-

Figuur 1 Diverse factoren spelen een rol bij het reinigungsproces



neerde (alkalische of basische) middelen, omdat ze tegelijkertijd reinigen en ontsmetten. Daarnaast zijn er andere bestanddelen aanwezig, zoals wateronthardende stoffen en bevochtigende stoffen.

Voor de verwijdering van vuil is vooral het loog belangrijk. Dat zorgt ervoor dat eiwit- en vetresten loskomen van de oppervlakken van de installatie.

Het loog zorgt ook voor het oplossen of het opnemen van het vuil in de reinigungsoplossing.

Het in oplossing houden van het vuil wordt, naast het loog, ook voor een gedeelte door wateronthardende stoffen gedaan. De wateronthardende stoffen kunnen polyfosfaten zijn of, zoals de laatste tijd veel verkocht wordt, fosfaatvrije wateronthardende stoffen.

Verder bevat het reinigungsmiddel soms bevochtigende stoffen, die ervoor zorgen dat vuil beter verwijderd wordt uit hoeken en gaten, omdat de



Handmatige dosering van gecombineerd reinigungs- en desinfectiemiddel.

oppervlaktespanning van de reinigungsoplossing verlaagd wordt. Ze zijn echter niet in alle middelen aanwezig, omdat schuimvorming in de installatie een nadeel kan zijn van dit soort stoffen. Schuim is vaak moeilijk te verwijderen met schoon naspelwater.

Zin en onzin van waterontharding

Leidingwater bevat vaak nogal wat calcium en magnesium. Deze stoffen kunnen bij reiniging met gecombineerde middelen neerslagen vormen van calcium- en magnesiumzouten. In combinatie met melkresten wordt deze neerslag melksteen genoemd. Deze neerslag is vaak moeilijk te verwijderen uit de installatie.

Om de neerslagen te voorkomen, zijn in middelen altijd waterhardheidsbindende stoffen aanwezig. Soms zijn in de middelen onvoldoende van deze stoffen aanwezig.

Daarom wordt door de fabrikanten geadviseerd regelmatig met zuur te reinigen. Dit is o.a. bedoeld om eventueel al ontstaan melksteen te verwijderen. Dit kan betekenen dat de hoeveelheid waterhardheidsbindende stof niet in alle gevallen voldoende is om alle calcium en magnesium te binden. Gedeeltelijk is dit te verklaren doordat in heel Nederland water met verschillende hardheden voorkomt en er vaak maar één concentratie middel wordt voorgeschreven.

In gebieden met water met een hoge hardheidsgraad, wordt vooral door verkopers geadviseerd om wateronthardingsapparaten aan te schaffen. Deze apparaten ontharden het water op de boerdery op verschillende manieren, bijvoorbeeld

Rekenvoorbeeld

Veel middelen bevatten 120 g loog per l en 40 g chloor per l. Stel dat er 60 g/l hardheidsbindende stof aanwezig is.

Normaal wordt er een 0,5% gedoseerd. In de reinigungsoplossing is dan ongeveer 0,6 g/l loog, 0,2 g/l chloor en 0,3 g/l hardheidsbindende stof aanwezig. Dit is genoeg om de hardheid te binden tot 15 graden Duitse hardheid en voor een goede reiniging en desinfectie.

Wordt de helft hiervan gedoseerd, omdat het water een lagere hardheid heeft, dan is 0,15 g/l hardheidsbindende stof wel voldoende, maar 0,3 g/l loog en 0,1 g/l chloor niet voor een goede reiniging en desinfectie.

door ionenwisseling, door omgekeerde osmose of door elektromagnetische krachten. Verkoopargument bij deze apparaten is dat minder middel gebruikt hoeft te worden.

Wat betreft de waterhardheidsbinding kan dit opgaan, wat betreft de reinigende werking niet (zie ook rekenvoorbeeld in kader).

Zoals al eerder gemeld, bestaan middelen uit meerdere componenten. Dit betekent dat bij lagere doseringen (indien het water onthard is) de reinigende werking minder is, omdat naast minder loog ook minder chloor aanwezig is. Bovendien wordt niet meer volgens het gebruiksvorschrift gewerkt, zodat de werking van de midde-

len niet meer gegarandeerd wordt.

Al met al kan het reinigingsmiddel dan minder goed zijn werk doen, zodat wel bespaard wordt op middel, maar er extra kosten kunnen komen vanwege onvoldoende reiniging en dus kwaliteitskorting.

Waterontharding betekent niet automatisch minder middel gebruiken. Wel kunnen de fabrikanten erover denken om enkele van hun middelen iets anders samen te stellen. Zodat er speciale middelen voor lagere waterhardheden op de markt komen met voldoende reinigende en desinfecterende werking. Voorlopig is het nog wachten op die reinigingsmiddelen.

PRikbord

Koeien-evacuatie op Waiboerhoeve

Ook op de Waiboerhoeve is rundvee uit de door water bedreigde polders opgenomen. In de avond en nacht van dinsdag 31 januari werd 230 stuks vee aangevoerd. Er waren 65 melkkoeien en 165 droogstaande koeien, pinken en kalveren van twee veehouderijbedrijven. De aangevoerde veestapels werden zoveel mogelijk bij elkaar geplaatst om ziekte insleep te beperken. De melkgevende

koeien werden in de grupstal gezet, waar nog een melkleiding aanwezig was. Met hulp van enkele bedrijven werden vacuümpomp en melktank opnieuw geïnstal-

leerd zodat er gemolken kon worden. De dieren van de Waiboerhoeve werden op geïmproviseerde plekken in de paardenstal, in een soort potstal in een werktuigberging en gedeeltelijk bij Melkvee-2 gestald.

Vervolgens werden ook in de vleesveestal en in de stal voor roze-kalfsvlees in afdelingen die net leeg stonden de overige aangevoerde dieren gehuisvest.

Vijf medewerkers van de Waiboerhoeve en enkele bedrijven hebben veel vrije tijd gestoken in de opvang en verzorging van de "evacuees". Op zeven februari vertrokken de "logé's" weer naar de eigen stallen.

