

Melkkoeltanks almaar slimmer

Een melktank kan steeds meer. Hij werkt samen met de tankwacht, reinigt zichzelf automatisch en stuurt zelfs gegevens naar andere computers. Wij keken wat de huidige tank allemaal nog meer kan.

Tekst: Frits Huiden – Foto's: Frits Huiden, Gertjan Zevenbergen

Jaarlijks worden er in de Nederland zo'n 450 nieuwe melktanks verkocht. Het merendeel door Meko en DeLaval. Andere leveranciers zijn Packo Fullwood en nieuwkomer op de koeltankmarkt: Westfalia-Surge. De meeste verkochte tanks hebben zo'n 10 tot 12 kuub inhoud met een prijs van zo'n 27.000 euro. In de roestvaststalen kast voorop zit de besturing, reinigingspomp, kleppen en eventueel een voorraadvat. De moderne tanks worden van onderen gevuld om onnodig spatten en schuimvorming te voorkomen. De tanks onderscheiden zich op de manier van reiniging en aansturing. De fabrikanten doen hun best om de besturingskasten zo overzichtelijk mogelijk te maken. Alleen de voornaamste knoppen zitten er op. Met LCD- en LED- displays zijn de status van de tank, temperatuur van de melk, datum, tijd, liters en foutcodes af te lezen.

▪ Integratie tankwacht

Een voorbeeld van verschillen in besturing is het wel of niet integreren van tankwacht en tankbesturing. De standaard tankwacht controleert de temperatuur van de melk via een controlesensor en geeft waarschuwingen af. Ook controleert hij de werking van het roerwerk door constant de temperatuur van de melk of weerstand van de roermotor in de gaten te houden. Omdat het voor steeds wisselende RMO chauffeurs lastig is om bij binnenkomst van het tanklokaal de tankwacht te zoeken, en er toch al veel bedieningskasten te vinden zijn, bieden steeds meer fabrikanten een geïntegreerde melkwacht op de melktank. Alle knoppen zijn gemakkelijk bij elkaar voorop de tank te vinden. Het gevaar is natuurlijk dat wanneer melkwacht en besturing op één printplaat draaien, ze beiden niet meer werken

bij een defect. Leverancier Meko verkoopt het daarom niet. De fabrikanten die het wel aanbieden, zorgen er voor dat een alarmlamp en alarmsignaal via een apart circuit geschakeld worden. Natuurlijk behoudt de tankwacht wel zijn eigen controlesensoren in de tank.

▪ Koppeling naar buiten

Veel fabrikanten hebben of treffen al voorbereidingen in de software om de gegevens op afstand uit te laten lezen door veehouder, zuivelfabriek of RMO-chauffeur. Daarvoor is een koppeling van de tankbesturing naar modem en pc nodig. Vooral in Canada is daar al veel vraag naar omdat de plaatselijke zuivel het verplicht voor de ketenbeheersing. Ook willen zij besparen op transportbewegingen. De RMO-chauffeur kan bijvoorbeeld op afstand zien hoeveel melk er in de tank zit. Hij draait niet meer onnodig het erf op omdat al bekend is of de vracht wel geladen kan worden. Daarnaast kan hij van te voren zien of de melk goed bewaard is en hij het dus überhaupt wel mag laden. De zuivelfabriek kan haar leveranciers op haar beurt weer controleren en nagaan waar die 'foute' vracht melk toch vandaan kwam indien er iets mis ging. Maar ook de veehouder heeft zo een extra controlemiddel. Niet alleen wordt hij per sms direct gewaarschuwd wanneer er storing is, ook is in het geheugen tot maanden lang terug te zien wanneer welke knop is ingedrukt en wanneer welke pomp of klep niet werkte.



Meko levert in Canada apparatuur waarmee de zuivelfabriek en de RMO-chauffeur de melkgegevens van afstand kunnen uitlezen.



Een gemiddelde besturingskast geeft duidelijk de activiteit, datum en tijd weer en heeft slechts een paar knoppen voor de belangrijkste functies.

Heeft de RMO-chauffeur bijvoorbeeld niet een keer vergeten om de tank te roeren voordat hij ging laden? Je ziet het allemaal terug in de onthouden gegevens. Het is niet ondenkbaar dat deze zaken hier op termijn ook worden doorgevoerd. Een RMO die twee keer een halve vracht komt halen of gissen naar de reden van een storing is dan verledentijd.

▪ Robotbesturing

Enkele tankleveranciers hebben een speciale robotbesturing voor de tank in het programma. Het is niet meer dan een koppeling tussen melktank en melkrobot. Het automatische melksysteem laat aan de tank weten wanneer hij genoeg liters heeft gemolken om te koelen zodat ijsvorming wordt voorkomen. Dit kan echter ook via een niveaumeter in de vorm van een peilstok of een drukmeter onder in de tank. Deze laatste vormt in tegenstelling tot de niveaumeter geen obstakel in de tank zodat de reiniging niet wordt bemoeilijkt. Hij functioneert echter minder nauwkeurig tijdens het roeren. Wordt de tank geleegd en gereinigd dan houdt de melkrobot zijn melk vast en laat geen koeien toe, terwijl de tank zelf zijn werk doet. Die zuigt automatisch gecombineerd reinigingsmiddel of zuur op de juiste tijden uit een jerrycan. De hoeveelheid wordt bepaald aan de tijd die de pomp loopt. Jammer is dat niet elke fabrikant een hoeveelheidsmeter op deze zuigunit levert. Zelf in de gaten houden dus wanneer de vaten leeg raken. Er wordt wel concentratie van het reinigingswater gemeten zodat bekend is of er reinigingsmiddel is opgezogen.

▪ Ontluchten tegen chloor

Koeltanks met een waterreservoir of meer ingangskleppen maken vaak gebruik van

verdringingsreiniging. Water wordt naar binnen gebracht en meteen afgevoerd. Het vuile water circuleert dus niet en er wordt minder van verbruikt. Er is discussie over de plek waar de sproeibollen, sproeikoppen of spuitlans moet zitten. Meko maakt gebruik van boven in de tank vastzittende sproeibollen. De drie of vier bollen raken de hele tank, maar op de plek waar ze gemonteerd zijn mogelijk minder goed. Ze zijn wel makkelijk te demonteren ter controle. DeLaval kiest voor op het roerblad geplaatste sproeikoppen. Door de bewegende waterstraal ontstaat er een borsteleffect. Het water wordt door de aandrijfkast via de as van het roerwerk in de tank gebracht. Reden voor de concurrentie om te suggereren dat er gevaar is dat het water door de afdichtingen naar het oliebad kan lekken of andersom. DeLaval noemt dat overigens onmogelijk. WestfaliaSurge heeft weer twee afzonderlijke roterende sproeikoppen aan staven met beide een eigen functie die dus ook weer elk een obstakel vormen. Welke manier je ook kiest, het blijft moeilijk om het chloor uit de tank te verwijderen. Het chloor blijft namelijk ook opgelost in de lucht in de tank hangen. De zuivelfabrieken merken dit steeds duidelijker met hun verfijndere meettechnieken. Mogelijke oplossing hiervoor is ontluchten via ventilatoren die de tank afzuigen. Constructeurs van diverse fabrikanten breken op dit moment hun hoofd over hoe deze te installeren. ■



Diverse fabrikanten waaronder DeLaval en WestfaliaSurge denken over manieren om de tanks beter te ontluchten en chloordampen kwijt te raken.