

Geiten en stal blijven koel met water

Wilma Wolters

Het lijkt een ongeschreven regel: bij warm weer gaat de melkproductie achteruit. Het koel houden van de stal en daarmee de dieren in een langdurige periode van hoge temperaturen, is geen makkie. Geitenhouders Harm en Ankie van der Veen en Marien van Voorthuijsen verkleinen de productiedip door de stallucht te koelen met water.



Een paar seconden is er een nevelmist te zien als er onder hoge druk water wordt verneveld in de geiten- en nertsenstallen van Van Voorthuijsen.

Harm en Ankie van der Veen-Meijer in het Friese Makkum melken driemaal daags zo'n 1.100 geiten. De gemiddelde jaarproductie ligt op 1.100 liter met 4,09 procent vet en 3,37 procent eiwit. In het Gelderse Randwijk melkt Marien van Voorthuijsen nu nog zo'n vierhonderd dieren die hij in principe heeft verkocht; hij stopt met geiten houden. Beide vof's hebben in hun stal een nevelinstallatie hangen om de hittestress op warme dagen te voorkomen of in ieder geval te verminderen. De installaties verschillen: de ene is gemonteerd op ventilatoren, de andere bestaat uit een leidingensysteem met vernevelaars, maar beide geitenhouders zijn tevreden over hun systeem.

Geiten genieten ervan

Het is geen warme dag als ik Van der Veen en zijn geiten bezoek. De koele wind die door de openingen in de zijwanden de stal binnenkomt, houdt de geiten actief. "De axiaalventilatoren draaien pas als het hier 16 graden of warmer wordt", vertelt Van der Veen. "En vanaf 25 graden verspreiden de zes nozzles (spuitkopjes) op een ventilator gedurende een aantal minuten een lichte nevel, bij 30 graden vernevelen ze continu." Van der Veen neemt de temperatuursensor in zijn handen. Even later is een zacht geraas te horen boven de geiten. Nog iets later komt daar een voorzichtig gesis bij; alle vier ventilatoren boven de pot van 32 bij 28 meter blazen nu ook hele fijne waterdruppels weg. De geiten reageren

direct door hun snuit in de lucht te steken en rustig de lucht op te snuiven. "Als het echt warm is gaan de geiten direct in de frisse luchtstroom staan", vertelt Van der Veen. "Heerlijk vinden ze het." Van Voorthuijsen heeft zijn geiten in kassen gehuisvest. Daar verwacht je dat het op een zonnige dag warm is. Als ik in Randwijk kom, is het een zonnige, warme dag. Maar in de kassen tussen de geiten is het heerlijk koel, een verademing vergeleken bij buiten. Ineens verschijnt boven de geiten een nevelmist, een paar seconden later is die weer weg. Nog eens een mist en weer is het weg. "De pulse-pauze staat ingesteld op 10 seconden vernevelen, 15 seconden niks doen", vertelt Jan-Derk Geurts van JD Electro Service, de installateur van het nevelsysteem bij Van Voorthuijsen. "Door heel kleine druppeltjes van 5 tot 10 micron onder hoge druk (80 tot 100 bar) de lucht in te spuiten, koel je de lucht in de stal. Hoe kleiner de druppel, hoe eerder verdamping plaatsvindt, en daardoor gaat de luchtvochtigheid niet omhoog en worden de dieren ook niet nat." Inderdaad, zelfs als je onder een nozzle staat voel je geen enkele nattigheid. "En toch kan het systeem het hier, zelfs als het buiten 30 graden is, zeker 8 graden koeler houden dan buiten", vertelt een tevreden Van Voorthuijsen. De zijanten van de kassen zijn deels bekleed met windbreekgaas, zodat er wel enige luchtwisseling plaatsvindt in de stal.

Foto's: Wilma Wolters

Kleinere dip, minder mastitis

Van der Veen in Makkum heeft het systeem sinds april 2009. “Vorig jaar merkte ik dat de melkproductie stabiel bleef, de zomer-dip was kleiner dan in andere jaren.” Om hoeveel melk het ging, kan Van der Veen niet zeggen. “Dat is moeilijk in cijfers uit te drukken.” Ook Van Voorthuijsen heeft deze ervaring met zijn nevelsysteem. “Voorheen molk ik in een warme week soms wel 400 liter melk minder en dan moet je nog maar afwachten of dat terugkomt. Nu heb ik dat niet meer. De pieken in temperatuur kan ik afvlakken en de geit hoeft zich dus minder te herstellen na een warme periode.”

Ook merken de geitenhouders dat geiten minder met de waterbakjes spelen als de systemen hun werk doen. Van der Veen: “Tot vorig jaar vond ik nog weleens natte plekken rondom de bakjes, nu zie ik dat niet meer.” Van Voorthuijsen vindt het vooral prettig dat hij nu in warme periodes niet meer twee keer per dag hoeft te strooien. “Dat scheelt geld en tijd.”

Een ander, niet minder belangrijk voordeel dat Van der Veen ondervond, is dat de geiten minder mastitis kregen in de zomerperiode van 2009. “In voorgaande zomers had ik daar altijd flink last van en vorig jaar nauwelijks. Toen had ik slechts 6 gevallen van blauw uier en dat was vele malen minder dan in 2008. Zo was het ook met de ‘gewone’ mastitisgevallen. Als ik dan bereken dat ik met elk mastitisgeval zomaar 100 euro kwijt ben, heb ik de installatie nu al wel terugverdiend.”

Van Voorthuijsen merkt dat er minder


onrust is in de stal door het koelere klimaat. Een nadeel weet Van der Veen eigenlijk niet. “Je zou kunnen zeggen het lawaai. Maar je kunt elkaar prima verstaan als je onder een ventilator staat, en ik geloof ook niet dat de dieren daar last van hebben.”

Luchtvochtigheid niet te hoog

Bang voor een te vochtige stal zijn de geitenhouders geen van beide. “Nee, bij warme dagen verdampt het water heel snel weer. Dat blijft echt niet in de stal hangen. Bovendien zorgen de ventilatoren er natuurlijk voor dat de stallucht in beweging blijft”, zegt Van der Veen.

Voor het systeem van Van Voorthuijsen geldt wel de voorwaarde dat er luchtwisseling moet zijn in de stal. “Dat is heel belangrijk voor het goed functioneren van het systeem. Het draait allemaal om een samenspel van luchtwisseling en verneveling. Met natuurlijke ventilatie in de stal zou er al geen probleem moeten ontstaan”, zegt Geurts. “Dan wordt de stal ongeveer zeven keer per uur ververs. Monteer je dit systeem in een gesloten ruimte, dan zet je die vol met mist en vindt er geen verdamping plaats. Dat betekent een te hoge luchtvochtigheid.” De ideale luchtvochtigheid in een stal is tussen de 50 en 75 procent. “De software achter het systeem regelt bovendien dat het systeem uitslaat als de luchtvochtigheid toch een keer te hoog wordt.”

Van Voorthuijsen maakte dat een keer mee. “Een vogel had zijn behoefte gedaan op de sensor van de ramen. Die gaan automatisch

dicht als er een regendruppel op de sensor valt. Nu gingen de ramen dicht terwijl het stralend weer was, en daardoor was de luchtwisseling in de stal minder en werd de luchtvochtigheid te hoog.” Maar ook al met het juist instellen van de pulse-pauzetijden kun je een te hoge luchtvochtigheid voorkomen, weet Geurts. 



Bij Van der Veen ‘blaast’ een ventilator kleine waterdruppeltjes de stal in.

Technische gegevens van de nevelinstallaties

Ventilatie + koeling (Van der Veen)

De vier ventilatoren vernevelen 0,8 tot 5,5 liter per minuut, dat is instelbaar door een andere begintemperatuur in te stellen (de verneveling te laten beginnen bij een temperatuur van bijvoorbeeld 20 graden in plaats van 25 graden Celsius).

De vier ventilatoren boven de pot van 32 bij 28 meter (800 geiten) hebben een kleine overcapaciteit.

Elke ventilator heeft een motor van 0,75 kW, de vernevelingsinstallatie op de vier ventilatoren een 1,3 kW motor.

De installatie kostte Van der Veen 6.550 euro exclusief btw.

Er zijn weinig onderdelen die onderhoud vergen, dus het systeem gaat volgens Van der Veen zeker vijftien jaar mee.

Nevelsysteem (Van Voorthuijsen)

Hogedruknevelsystemen worden in verschillende sectoren gebruikt. Pluimveehouders hangen het systeem al jaren in hun stallen om de dieren te koelen, in de tuinbouw kan het systeem gewassen koelen of de luchtvochtigheid verhogen en in koelcellen wordt het ingezet om het indrogen van fruit te voorkomen.

In een (geiten)stal komt om de 8 meter een leiding te hangen met daaraan om de 1,5 meter een nozzle.

De software houdt de temperatuur en relatieve luchtvochtigheid bij. Met een simpel touchscreen zijn bij elke temperatuur meerdere pulse-pauzetijden in te stellen. Pulse-pauze is de tijd dat het systeem water vernevelt en dat het systeem even niets doet.

Dit kan bijvoorbeeld 15-10 seconden zijn. Deze tijd kan variëren van 5 tot 300 seconden.

De kleine druppel is erg belangrijk om de luchtvochtigheid in de stal niet op te laten lopen. Hoe kleiner de druppel, hoe eerder verdamping optreedt en hoe groter het koelend vermogen is, maar ook hoe duurder het systeem is. Voor een geitenstal van zo’n 22 bij 50 meter is een geitenhouder ongeveer 15.000 euro kwijt aan installatie van het nevelsysteem.

Bij een goede waterkwaliteit gaat het systeem zo’n vijftien jaar mee. Er moet dan af en toe pomponderhoud plaatsvinden en in de winter moeten de leidingen afgetapt worden.