



Natte lucht koelt koeien

In landen waar de temperatuur regelmatig bijna het kookpunt bereikt is het gemeengoed. In Nederland is het nog een zeldzaamheid. Het bevochtigen van de lucht om zo de koeien koel te houden heeft in Nederland kansen, maar ook beperkingen.

Tekst en foto's: Frits Huiden

Jaren geleden sloegen vele veehouders al de zijmuren uit hun ligboxenstal om de ventilatie te verbeteren. In stallen waar het dan nog te warm was kwam een ventilator te hangen ter verkoeling. Een grote HVLS-ventilator van zeven meter doorsnede of juist kleine axiaalventilatoren. Ze brengen de lucht in beweging en helpen de koe om haar lichaamswarmte af te voeren. In landen waar de temperatuur 's zomers tot grote hoogte stijgt, is dit niet genoeg. In bijvoorbeeld Saudi-Arabië en sommige plekken in Amerika sproeien veehouders hun koeien zelfs helemaal nat. Al druipend kan de huid en dus het dier zo makkelijker zijn warmte kwijt. Koeien laten afkoelen met water hoeft echter niet door ze gelijk kleddernat te maken. Er kan ook gekozen worden om de staltemperatuur te laten dalen door alleen de lucht te bevochtigen met watervernevelaars. “Een ventilator is eigenlijk een doekje voor het bloeden. Het brengt lucht alleen in beweging maar koelt de lucht niet. Een warm laagje lucht rondom het dier wordt alleen afgevoerd zodat het dier makkelijker zijn lichaamswarmte kwijt raakt”, vertelt Animal Science Group onderzoeker Hendrik Jan van Dooren. “Wanneer je de lucht bevochtigt, onttrekken de verdampende druppels uit de waternevel energie aan de lucht. Daardoor daalt de omgevingstemperatuur ook werkelijk.” Het verdampen van water uit de lucht of van de huid van de koe is daarmee dus te vergelijken met het zweten. Een ventilator helpt zweet vooral af te voeren.

▪ **Nadelen**

Dat de luchtbevochtigingstechniek nog niet sterk in opkomst is in rundveestallen heeft zijn redenen. Van Dooren: “In Nederland hebben we te maken met een relatief hoge luchtvochtigheid. Deze kun je dus niet zo heel ver omhoog brengen met bevochtiging. Daardoor is al snel een grens in zicht wat de hoeveel vocht betreft die nog kan verdampen en warmte onttrekt.” Zijn collega Gelein Biewenga zet ook kanttekeningen bij luchtbevochtiging. “Er zitten gezondheid risico's aan luchtbevochtiging voor de dieren. Door een hoge relatieve luchtvochtigheid ontstaat een hogere ziektedruk, longproblemen en mastitis liggen dan wat sneller op de loer. Dit is vooral het geval op plekken waar slechter wordt geventileerd zoals in wachtruimten. Een ventilator verplaatst in vergelijking risico's loos lucht.” Beide heren zien de mogelijkheden voor een brede toepassing niet. “Het meest win je door de natuurlijke ventilatie op orde te hebben. De dagen dat de temperatuur ver boven de comfortzone van vijf tot twintig

graden Celsius komt, is nog steeds weinig. Op die dagen zou je met mechanische luchtverplaatsing moeten kunnen bijsturen”, stellen zij. Andere redenen die het bevochtigen van lucht minder aantrekkelijk maken, is dat een koe haar warmte weer minder snel kwijt raakt bij een hoge luchtvochtigheid. Daarbij conditioneer waterdamp soms lastig in een natuurlijk geventileerde ligboxstal omdat lucht niet op een centrale plek de stal binnenkomt of verlaat. Ook mogen door het bevochtigen natuurlijk niet de boxen nat worden waardoor onnodige vervuiling optreedt.

▪ **Kippenboeren wel**

Terwijl in de rundveehouderij dus nog wordt getwijfeld aan het nut van bevochtiging zijn Nederlandse kippenboeren al tijden enthousiast over het bevochtigen van lucht, weet sales manager Maurice de Vlieger van het bedrijf Priva Climo Agri uit De Lier. “Het is dat we hier niet zo sterk onder de veehouders zijn vertegenwoordigd dat er nog niks in de rundveehouderij verkocht is. Maar in Tsjechië is dat wel het geval, daar leveren we onze units volop in de rundveehouderij.” De Hygrofan Rotator van Priva verspreidt zeer fijne druppels van 10 tot 25 micron. Leidingwater wordt onder een druk van 1 tot 6 bar op een draaien de schijf gespoten. Deze draait 900 toeren.



De Hygrofan Rotator wordt veel gebruikt in de pluimveesector. Hij kan een mist verspreiden van 5 tot 40 liter water per uur.

Vervolgens ketst het tegen een ring van pinnetjes ter grootte van spijkers. De druppels spatten uit elkaar en de nevel wordt door de ventilator weggeblazen. Er trekt dan een soort mist door de stal die de warmte aan de omgeving onttrekt. Per unit kan er 5 tot 40 liter water per uur in de ruimte worden geblazen. “In veel gevallen scheelt het 5 tot 6 graden Celsius.” De luchtbevochtigers van Priva wegen ongeveer 30 kilo, zijn eenvoudig te installeren en draaien op 220 Volt. Voor een ligboxenstal van 50 meter lang en 25 meter breed schat De Vlieger 4 units te moeten plaatsten voor een goed effect. Inclusief installatie zou dat zo'n vijfduizend euro gaan kosten.

▪ **Goedkoop**

Heel wat goedkoper was Maatschap Hendrik-Jan en Jeroen van Maanen uit Zeewolde klaar met een zelfgemaakt systeem. Voor een paar tientjes legden zij een kwart duims thyleenleiding boven het voerhek met om de vijf vreetplekken een nozzle (spuitmondje) waar water uitsproeit. Vooraan de leiding zit een microfilter zodat de nozzles niet verstopt kunnen raken. Van Maanen is daarmee een van de handvol boeren in Nederland die voor het direct natmaken van de koe koos met een redelijk fijne druppel. “Voor ik dit systeem had spoot ik de koeien wel eens nat op warme dagen met de slang. Maar dat was niks, die druppels waren veel te groot. Afhankelijk van hoever ik de kraan nu open draai komen er kleine druppels uit de nozzles en ontstaat er meer nevel. De koeien komen nu graag naar het voerhek om te vreten en daar gaat het om. De koe moet zich fijn voelen”, vertelt Hendrik-Jan van Maanen. Deze laatste uitspraak neemt de maatschap heel serieus. Naast de sproeiinstallatie hangen er namelijk ook nog vier axiaalventilatoren in de stal en zijn de zijwanden opengemaakt. “Hierna gaan we een airco installeren...”, lacht de veehouder. De honderd koeien die gemiddeld 11.000 liter geven met een vetreferentie van 4,43 en eiwit van 3,40 zijn namelijk het hele jaar rond op stal. Van een extra ziektedruk zegt Van Maanen in vier jaar gebruik niets gemerkt te hebben. “Mastitis ligt in de boxen en is er altijd al geweest.” Voor ziektes die ontstaan uit stilstaand water waarschuwt Maurice de Vlieger doe-het-zelvers dat water altijd regelmatig moet blijven lopen. “Gebruik je het systeem een tijd niet, tap het dan af, dan kunnen daar geen ziektes in ontstaan. Daarbij mogen er in een leidingensysteem eigenlijk geen dode eindjes zitten want daar ontstaan de eerste problemen.” ▪