

Open stal voldoet goed

Zoeken naar evenwicht tussen kou en warmte

In een open stal is tijdens het hele seizoen een goed stalklimaat te realiseren. Hierbij is voldoende luchtbeweging tijdens warme dagen belangrijk. In de winter wordt de toepassing van een windbreekgaas aanbevolen om koudestress te vermijden.

Het stalklimaat krijgt steeds meer aandacht. Mede omdat veel melkkoeien het hele jaar rond op stal staan moet deze voor zomerse en winterse omstandigheden geschikt zijn. Op de Wai-boerhoeve wordt onderzoek gedaan naar het stalklimaat door dat in verschillende staltypen continu vast te leggen. Op deze manier wordt inzichtelijk in welke mate een stalsysteem voldoet onder verschillende weersomstandigheden.

De stal van het lagekostenbedrijf is een relatief open en smalle stal met lage open zijkanen (goothoogte 2,5 m) en staat met de lengte-as van noord naar zuid. De zijwanden zijn geheel open, waarbij de westzijde van de stal is uitgerust met een oprolbaar windbreekgaas. Standaard staat dit gaas op een hoogte van ongeveer één meter. Bij hevige wind en regen wordt het windbreekgaas verder gesloten. Aan de oostzijde van de stal bevindt zich het voerhek, hier is geen ventilatiedoek geplaatst.

De thermoneutrale zone van een koe ligt tussen de -10 en 22 graden Celsius bij een lage luchtsnelheid. Binnen dit temperatuurtraject ondervindt het dier geen hindervan de temperatuur. Wanneer het kwik de bovengrens overschrijdt, kan het dier zijn warmte niet goed kwijt en zal het minder voer opnemen met een dalende melkproductie tot gevolg. Dijken de temperaturen onder de thermoneutrale zone dan gaat de energie die vrijkomt bij de vertering eerst naar de verwarming van het dier. Door de lagere stofwisseling produceren deze dieren minder warmte.

Belangrijk is dus dat een stal bij zomerdag goed ventileert en bij winterdag niet te koud wordt. Als maat voor een goede ventilatie wordt de norm aangehouden dat het verschil tussen de temperaturen



Windbreekvoorziening is noodzaak

binnen en buiten de stal niet groter dan drie graden is.

Warme dagen

Tijdens warme dagen stijgt de temperatuur in de stal niet alleen door de buitenlucht, maar ook door de lichaamswarmte van het vee en de warmte-instraling die de lucht onder de dakplaten verhit. Hieraan draagt het invallende licht door lichtdoorlatende platen nog extra bij. De afvoer van warmte gebeurt op twee manieren: door de opname van het betonwerk en de grond en daarnaast door ventilatie. Wanneer de warme lucht onvoldoende wordt afgevoerd, heeft dit als effect dat de staltemperatuur oploopt. Is er voldoende luchtbeweging in de stal doordat het buiten waait, dan wordt de warmte van de dakplaten sneller afgevoerd en blijft de staltemperatuur dicht bij de buitentemperatuur.

Twee mogelijke oplossingen om het stal-

Vragen?



Gelein
Biewenga

Voor vragen over dit artikel kunt u aanstaande maandag tussen 12.00 en 13.00 uur telefonisch contact opnemen met de auteur(s) door te bellen naar : 0320-293211.

klimaat in de zomer te beheersen zijn het kunstmatig creëren van een grotere luchtbeweging waardoor warmte sneller wordt afgevoerd en het isoleren van het dak hetgeen de warmte-instraling via het dak kan beperken.

Koude dagen

Harde wind in combinatie met een lage temperatuur geeft een nóg lagere gevoels-temperatuur; indien deze te laag is, wordt er gesproken van koudestress. De afgelopen winters is dit op het lagekostenbedrijf niet aan de orde geweest, terwijl het wél gevroren heeft. Met name door op tijd het windbreekgaas dicht te doen is het mogelijk gebleken om koudestress te voorkomen.

Praktijktoepassing

Een open stal voldoet goed. Het stalconcept van het lagekostenbedrijf is te vergelijken met oudere en kleinere ligboxenstallen waarbij de zijwanden geheel of gedeeltelijk zijn verwijderd. De dwarsventilatie wordt op deze manier veel belangrijker en de nok minder bepalend. De toepassing van een (oprolbaar) windbreekgaas lijkt echter noodzakelijk om tijdens harde wind of regen bij te kunnen sturen. In de zomer is een goed stalklimaat te realiseren mits er voldoende luchtbeweging is.

Ing. G. Biewenga,
onderzoeker PV