



Koele Koeien

KOELE KOEIEN

Koele koeien is een project van Schrijver Stalinrichting waarin wij ons specialiseren op het gebied van het koelen van koeien. Door de klimaatveranderingen krijgen wij ook in Nederland steeds vaker te maken met hoge temperaturen. Dit kan tot gevolg hebben dat uw koeien last krijgen van hittestress.

Hittestress ontstaat door een combinatie van hoge temperaturen en (hoge) luchtvochtigheid. Daarnaast speelt ook de windsnelheid een rol. De optimale omgevingstemperatuur voor melkvee ligt tussen de -5 en 18°C. Wanneer de temperaturen en de relatieve luchtvochtigheid stijgen, verbruikt een koe meer energie om haar lichaamstemperatuur op peil te houden.

Wanneer de koe moeite heeft haar lichaamstemperatuur te reguleren kan er hittestress optreden. Met behulp van de THI index (zie tabel) kan eenvoudig worden gekeken wanneer koeien last hebben van hittestress. De hittestress kan leiden tot een verminderde voeropname en daardoor verminderde melkprestaties. Daarnaast heeft hittestress ook invloed op de gezondheid, droogstand periode, transitieperiode, de volgende lactatie periode en op de toekomstige prestaties van het ongebooren kalf.

Hittestress heeft het grootste effect op hoogproductieve koeien, koeien in de 2^e of 3^e lactatie en op transitiekoeien. Uiteindelijk resulteert hittestress in een lagere melkproductie, lagere gehalten vet en eiwit in de melk (neemt lineair af met de toename van de THI index) en een verlengde tussenkalftijd door het niet zien van tochtigheid.

Schrijver heeft de kennis en de oplossingen om u te helpen, hittestress te voorkomen. In deze folder informeren wij u graag over de mogelijkheden en de oplossingen die Schrijver aanbiedt.

Done by People, inspired by Cows

Temperatuur Luchtvochtigheid Index									
Relatieve luchtvochtigheid (%)									
°C	20	30	40	50	60	70	80	90	100
22	66	66	67	68	69	69	70	71	72
24	68	69	70	70	71	72	73	74	75
26	70	71	72	73	74	75	77	78	79
28	72	73	74	76	77	78	80	81	82
30	74	75	77	78	80	81	83	84	86
32	76	77	79	81	83	84	86	88	90
34	78	80	82	84	85	87	89	91	93
36	80	82	84	86	88	90	93	95	97
38	82	84	86	89	91	93	96	98	100
40	84	86	89	91	94	96	99	101	104

Geen Hittestress
Matige Hittestress
Ernstige Hittestress
Dode Koeien

*THI Index (Temperature Humidity Index)

VENTILATIE

Een goede stalventilator kan een groot positief effect hebben op uw stalklimaat. Hoe beter het stalklimaat en het comfort voor uw koeien, hoe beter de melkprestaties. Een investering in het stalklimaat, verdient zich in het bedrijfsresultaat terug doordat hittestress, ziektes en infecties worden voorkomen. Voor effectieve koeling is een snelheid van minimaal 2,0 mtr./sec. nodig. Schrijver biedt de volgende oplossingen op het gebied van stalventilatie.

✓ KOOI VENTILATOREN (DWARSVENTILATIE)

Eén van de meest gebruikte manieren van koelen is het koelen met behulp van kooiventilatoren. De kooiventilatoren zorgen voor een horizontale verplaatsing van de lucht. Een goede ventilatie in de stal zorgt voor een betere luchtcirculatie en verdeling, zonder dat het tocht. Om de koeien koel te houden met stalventilatoren is het belangrijk dat de ventilatoren goed geplaatst worden. Dit betekent boven de ligboxen i.p.v. boven de voergang. Ook is het belangrijk dat het strooisel niet uit de ligbox geblazen wordt. Naast het tegengaan van hittestress zorgen de ventilatoren ervoor dat luchtweginfecties en virussen worden vermeden doordat wisselingen in de temperatuur worden voorkomen. Daarnaast zorgt een goede stalventilator ervoor dat de dieren minder last hebben van vliegen.

✓ HVLS VENTILATOR

HVLS (high volume, low speed) ventilatoren zijn in staat om grote luchthoeveelheden op een efficiënte manier te verplaatsen. Deze HVLS zorgen voor verkoelende luchtstromen bij warme temperaturen en zorgen er 's winters voor dat warme luchtstromen neerwaarts door de stal worden gecirculeerd. Daarnaast vermindert deze ventilator de (lucht)vochtigheid, condens en stank resulterend in een gezonder en comfortabeler milieu voor dier én mens. De HVLS ventilator stuurt verticale luchtstromen neerwaarts naar de vloer. Wanneer deze vervolgens de vloer raken wordt de lucht naar de buitenkant gestuurd wat zorgt voor horizontale luchtverplaatsing. De lucht verplaats zich weer verticaal omhoog wanneer het een muur of ander voorwerp raakt.

✓ BUISVENTILATIE

Bij Schrijver bieden wij naast de bekende ventilatiesystemen ook buisventilatiesystemen aan. Dit systeem werd aanvankelijk veel in de VS gebruikt maar is ook in Nederland in opkomst. Buisventilatie zorgt ervoor dat hittestress wordt voorkomen en dat luchtweginfecties worden voorkomen. De buisventilatoren zorgen voor een continue aanvoer van verse lucht van buiten, naar binnen de stal. Dit zorgt er naast het verkoelende effect voor, dat er geen besmette lucht wordt gecirculeerd. Op deze manier worden ziektes en infecties voorkomen.



NEVELKOELING

Een zeer effectieve manier van koelen is het koelen met behulp van het nevelkoelingssysteem. Bij nevelkoeling wordt gebruik gemaakt van sproei-nozzles die met hoge of lage druk het water verdelen in nevel of druppel vorm. Bij nevelkoelingssystemen op hoge druk wordt het water van vloeibare vorm veranderd naar gas vorm. Hierbij wordt energie uit de inkomende lucht onttrokken, wat zorgt voor een verkoelend effect (Adiabatische koeling).

Het nevelkoelingssysteem verbruikt veel minder energie dan mechanische koeling, omdat er bij dit principe alleen energie wordt gebruikt voor het op druk brengen van het water. Een ander voordeel van het vernevelingssysteem is dat er bij het vernevelingssysteem direct afkoeling plaatsvindt. De lucht hoeft niet eerst door een luchtwisselaar of behandelingskast, maar koelt gelijk op de plaats waar het nodig is. Hoe hoger de temperatuur, hoe meer vocht er kan worden opgelost en dus kan worden gekoeld. Hoe heter het is, hoe groter het effect van de vernevelingskoeling.

Door de koeling hoeven de koeien minder energie te gebruiken om hun lichaamstemperatuur te regelen, wat resulteert in een betere melkproductie. De volgende nevelkoelingssystemen worden bij Schrijver aangeboden:

✓ VENTILATIE EN NEVELKOELING GECOMBINEERD (HOGE DRUK, TOT 70 BAR, AUTOMATISCH BEDIEND)

Bij dit systeem worden kooiventilatoren gecombineerd met een volledig automatisch gestuurde nevelinstallatie. Bij dit systeem hoort een speciale pomp en bedieningskast. Het systeem werkt automatisch op basis van temperatuur en luchtvochtigheid.

✓ VENTILATIE EN NEVELKOELING GECOMBINEERD (LAGE DRUK, 5 BAR, HANDBEDIEND)

Bij deze vorm van ventilatie wordt mechanische ventilatie gecombineerd met een eenvoudig nevelkoelingssysteem.

✓ NEVELKOELING DOOR MIDDEL VAN SLANG EN NOZZLES

Deze wordt gemonteerd boven op het voerhek. Bij dit systeem wordt gebruik gemaakt van lage druk koeling. Met dit systeem kan een verkoelend effect op de staltemperatuur worden bereikt van 5 tot 7 graden Celsius. Daartegenover staat dat bij dit systeem de luchtvochtigheid gemiddeld met 5 tot 10% toeneemt.

