



# Gevelventilatoren brengen verse lucht in de stal

Een ventilator in de gevel van de stal. Vooral in oude grupstallen zag je ze vaak. Met de komst van de natuurlijk geventileerde ligboxenstallen verloren ze terrein. Toch zijn ze nog steeds bruikbaar. Zeker als er niet genoeg frisse lucht is.

Tekst: Gertjan Zevenbergen – Foto's: Gertjan Zevenbergen, leveranciers

Op warme, windstille dagen zijn de koeien liever binnen dan buiten en zoeken de verkoeling op van de stal. Staat er weinig wind, dan stijgt ook de temperatuur in de stal. Her en der in de stal opgehangen ventilatoren brengen weliswaar verkoeling maar verplaatsen eigenlijk alleen lucht, zonder frisse lucht aan te zuigen, zeker als het mankeert aan een goed trekkende nok en voldoende zijnlaten. Uiteindelijk neemt de luchtkwaliteit af en wordt het benauwd. Ook Amerikaanse melkveehouders, met name in de warme streken in het binnenland, het zuiden en het westen van het land, kennen dat probleem. Vaak sproeien ze water over de koeien. Maar daar heeft het dier alleen iets aan als ze op de plaats staat waar het water uit de lucht komt. En er is nog een nadeel: het water komt in de mestopslag terecht. Geen wonder dat naar een andere verkoelende oplossing werd gezocht. En die werd gevonden in geforceerde ventilatie. Net als in kippen- en varkensstallen monteren ook melkveehouders nu in de achtergevel een batterij aan ventilatoren. De voorgevel van de stal blijft open om de aanvoer van veel verse en

duis frisse lucht te garanderen. De zijwanden en de nok zijn met zware kunststof gordijnen zo goed als luchtdicht afgesloten, zodat de middels een thermostaat geregelde ventilatoren de lucht door de stal kunnen trekken. Daar is veel capaciteit voor nodig. Er worden dan ook grote ventilatoren met een lucht-opbrengst van 47.000 tot 50.000 kuub per uur en een motor van 0,75 of 1,12 kW gebruikt. De onderste rij ventilatoren zijn dicht bij de vloer gemonteerd, ter hoogte van de koeien-lichamen. De tweede daar net boven. Amerikaanse voorlichters raden af om de ventilatoren boven de voergangdeur te plaatsen. De aangezogen lucht wordt dan namelijk niet recht door de stal gezogen maar gaat omhoog boven de voergang. En daar hebben de koeien niets aan.

## ▪ Tocht

Het systeem kent ook nadelen. Tijdens koude of koude perioden heeft tunnelventilatie weinig zin. Het veroorzaakt dan tocht. Dat is te voorkomen door een aantal ventilatoren uit te schakelen of langzamer te laten draaien. Maar dat zorgt er dan weer voor dat de lucht

niet over de hele lengte van de stal ververst wordt. Dan is het beter om de ventilatoren helemaal uit te schakelen en gebruik te maken van natuurlijke ventilatie. Erg lange stallen kun je sowieso moeilijk ventileren middels tunnelventilatie. Want hoe verder je in de stal komt hoe minder fris de lucht wordt. De temperatuur van de lucht bij de koeien achterin de stal stijgt dan flink en er zitten ammoniakdampen in.

## ▪ Te duur

Toch is ook een enkele Nederlandse melkveehouder geïnteresseerd in het systeem, weet Aerotech Europe directeur Aalbert Bussem. In licentie bouwt hij de Aerotech-ventilatoren die ook in de Amerikaanse melkveestallen worden gebruikt. "Maar nadat ik vertel welke prijs er bij dit ventilatiesysteem hoort is de interesse snel over." Voor een gemiddelde Nederlandse ligboxenstal met een breedte van 30 meter heb je voor een luchtsnelheid van minstens 2,5 m/s namelijk 20 ventilatoren nodig. Inclusief monteren kost dat ongeveer 35.000 euro. Daar komen de kosten voor het luchtdicht afsluiten van alle openingen in de stal nog bij. Omdat

De nok van deze stallen in de Verenigde Staten zijn voorzien van een plastic gordijn. Ook langs de zijkanten is een plastic gordijn gemonteerd. Daarmee wordt de hele stal afgesloten zodat de ventilatoren de binnenkomende lucht door de stal kunnen zuigen. De ventilatoren hebben een omhulsel van glasvezel versterkte kunststof, de propeller is van gegoten aluminium en alle overige onderdelen van roestvaststaal of kunststof. De conus op de Aerotech Vortex ventilator moet voor 18 tot 20 procent meer luchttopbrengst zorgen dan het geval is met bij een ventilator zonder deze conus. De ventilatoren worden over het algemeen door een V-snaar aangedreven en hebben aluminium bladen. Ze moeten dus goed afgeschermd worden.

Nederland gemiddeld ongeveer 70 dagen met een temperatuur van meer dan 20 graden Celsius per jaar kent, verdien je de grote uitgave niet snel terug. Ook al daalt de melkgift tijdens die benauwde dagen en stijgt de mastitisdruk. "Als je ervan uit gaat dat de ventilatoren 60 dagen per jaar draaien kosten ze per jaar 3.870 euro aan elektriciteit. De jaarkosten van het systeem liggen dan op ongeveer 8.470 euro. Heb je honderd koeien dan moet iedere koe 282 liter meer geven om de ventilatoren terug te verdienen." Tijdens de dagen dat de ventilatoren draaien is dat dus bijna 5 liter per dag. En er is nog een nadeel verwacht Bussem. "Als er veertien van die grote ventilatoren aanstaan levert dat veel lawaai op. Dat zullen Nederlandse gemeenten niet snel toestaan. Nee, dan kun je beter een paar gewone ventilatoren ophangen."

## ▪ Slurf

Dat wil niet zeggen dat gevelventilatoren nooit rendabel zijn in rundveestallen. Als de natuurlijke ventilatie niet optimaal is, bijvoorbeeld bij stallen die op het zuidwesten staan, of bij stallen waarbij een ander gebouw de ventilatie blokkeert, kunnen ze wel degelijk uitkomst bieden. Zo plaatst stalinrichter IDAgro ventilatoren van het Amerikaanse Patterson in de kopgevel van ligboxenstallen. Deze industriële axiaalventilatoren met doorsnedes van 45, 55 of 76 cm hangen ter hoogte van de ligboxen. De ventilator met zijn conische vorm draait met 1.725 toeren rond en is gemonteerd in een aluminium huis dat de aangezogen lucht snelheid meegeeft. De worp

is dan ook 35 meter. Een tweede ventilator brengt de frisse lucht verder de stal in. In lage stallen of in stallen met dode hoeken kun je ook een maximaal 50 meter lange Powertube aan de gevelventilator monteren. Deze polyethyleen slurf hangt aan ringen aan

een plafond of een buis en heeft aan beide kanten om de 60 cm ronde openingen waar de aangezogen lucht naar buiten komt. Om te voorkomen dat tijdens koude dagen teveel koude lucht binnen komt, is het toerenal van de ventilator te variëren. ■

## Slurf houdt kalveren fris

Melkveehouder Albert Hoorn uit Giethoorn heeft sinds maart dit jaar een Patterson ventilator met Powertube gemonteerd in zijn jongveestal. De kalveren lopen rond op roosters in een ligboxenstalletje die Hoorn op de deel van zijn oude boerderij maakte. De zolder is maar net 2,20 m hoog en vooral achterin de 16 meter lange stal was het met de oude gevelventilator snel bedompt en er bleef een ammoniaklucht hangen. "Kalveren werden gemakkelijk ziek", weet de veehouder. Sinds hij de ventilator met een doorsnede van 45 cm in de gevel monteerd en de bijbehorende slurf met uitstroomopeningen om het huis reeg, blaast de ventilator frisse buitenlucht over de kalveren en lijken de problemen voorbij. De luchtsnelheid boven de kalveren is laag, al wil Hoorn nog wel een toerenalregeling op de ventilator plaatsen, zodat tijdens koude dagen niet teveel tocht ontstaat. De oplossing kostte Hoorn 800 euro.

De Patterson ventilator met Powertube van IDAgro brengt frisse lucht boven de kalveren in de stal van melkveehouder Albert Hoorn.

