

Copyright foto



KPV-workshop Klimaatsystemen

'Ga in stal liggen en controleer klimaat'

Varkenshouders zouden veel beter naar hun klimaatsystemen moeten kijken. Volgens klimaatspecialist Frans Lemans van Klima+ is het vijf voor twaalf en zijn er teveel varkensstallen slecht geventileerd. In Sterksel gaf Lemans inzichten, tips en advies aan een tiental medewerkers en varkenshouders.

Opzichtig legt Frans Lemans, klimaatspecialist bij Klima+, een CO2-meter in het lokaal van VIC-Sterksel. Lemans is één van de deskundigste praktijkpersonen in Nederland, die bijna alles weet van klimaatsystemen. Hij leidt de workshop die KPV (Kwaliteit Personeel in de Varkenshouderij) heeft georganiseerd. In het lokaal zit een tiental mensen, nog lang niet vol, maar Lemans wil met de CO2-meter aantonen hoe snel het koolstofdioxide-percentages in een ruimte kan oplopen. Zelfs als de ruimte niet afgeladen vol zit. „De meter geeft nu aan dat er 1.025 parts per million CO2 in de lucht van het lokaal zit”, vertelt hij aan de workshopgangers.

„Over twee uur is dat zonder ventilatie 2.000 ppm. Teveel koolstofdioxide zorgt er onder meer voor dat je hoofdpijn krijgt door te weinig zuurstof en teveel CO2 in het bloed. Bij de mens ligt de graadmeter op 1.000 ppm, maar bij een zeug ligt dat punt rond de 2.000 ppm en bij biggen tussen de 2.500 en 3.000 ppm. Boven de 6.000ppm wordt het kritiek.”

Geen eenheidsworst

Een klimaatsysteem moet na installatie regelmatig worden gecontroleerd en opnieuw ingesteld. Dat is ook de ervaring van de personen die de workshop volgen. Ze zijn allemaal overtuigd van het belang van een goed functionerend klimaatsysteem. „We sleutelen regelmatig aan het klimaatsysteem”, zegt Johan Raaijmakers. Hij is bedrijfsleider op het zeugenbedrijf van Jules Derks in Overasselt. „Je zoekt bijvoorbeeld naar andere luchtbewegingen en temperaturen. Wij hebben afgelopen jaren ook al geprobeerd verschillende systemen toe te passen in bepaalde stallen. We hebben de luchtinlaat van de dragende stallen en voelerplek veranderd. Hierdoor waren we meteen van de najaarsdip in de vruchtbaarheid af. Eigenlijk zijn we altijd met het klimaatsysteem bezig.” „We zijn ook altijd bezig, maar weten het nog steeds niet”, zegt Geert Houben, varkenshouder in het

Limburgse IJsselsteijn. „En we weten het nog steeds niet echt.” Volgens Lemans is het klimaatsysteem geen eenheidsworst en moet je samen beredeneren waarom een systeem niet werkt. Maar het begint volgens de klimaatdeskundige al bij de bouw van een nieuwe stal. Gedegen advies, en niet louter van een aannemer of mengvoeradviseur, is noodzakelijk om te zorgen dat er een optimaal klimaat in de stal is en blijft. Onder alle omstandigheden. Eerst moet het klimaatsysteem duidelijk zijn en daaromheen bouw je een stal.

Een belangrijk aspect bij het goed functioneren van een klimaatsysteem is volgens Lemans de windinvloed. „65 procent van de problemen van een slecht klimaat komen voort uit windinvloeden via de inlaat of uitlaat. 30 procent wordt door een verkeerde luchtverdeling veroorzaakt en slechts 5 procent door een foutieve afstelling. Ik zie veel problemen op bedrijven en ik zou durven te stellen dat het op de meeste bedrijven vijf voor twaalf is.”

Fluctuaties in druk

Ventileren is onderdruk maken. Er zijn overdruksystemen, maar de meeste klimaatsystemen zijn op onderdruk gebaseerd. De onderdruk wordt verkregen doordat de uitlaatventilator de stallucht aanzuigt en vervolgens naar buiten blaast. Via de inlaat wordt verse lucht in de stal gezogen. Fluctuaties in de onderdruk veroorzaken fluctuaties in het klimaat en daardoor kan het systeem nooit optimaal draaien. Voorkomen van fluctuaties is dus noodzaak. „Bij te grote luchtinlaten regelt de wind de luchttoevoer en niet de ventilatoren. Maar ook opbouw van overdruk in de luchtwasser kan het klimaatsysteem ontregelen.”

„De maximale overdruk mag maar 75 Pascal zijn en dat betekent dat er niet een te kleine luchtwasser mag worden geïnstalleerd. Anders wordt de tegendruk te hoog. De luchtwasser heeft daarnaast ook aandacht nodig, maar dat gebeurt in de praktijk ook te weinig. Ik hoor varkenshouders zeggen dat ze te weinig lucht kwijt raken in de stal, maar dat komt regelmatig door slecht onderhoud van de luchtwasser waardoor er teveel tegendruk is.”

„We hebben onlangs de oudste stallen op de luchtwasser aangesloten en moeten nu de luchtinlaat veranderen”, vertelt Johan. „Omdat we met de hand altijd te laat zijn voor grote temperatuurverschillen tussen dag en nacht. Wij gaan daarom inlaatventielen maken en regelen op onderdruk.” ▶

De deelnemers

Copyright foto

Frans Lemans:

„65 procent van de problemen komen voort uit windinvloeden”

Copyright foto

Geert Houben:

„Met het klimaat ben je altijd bezig”

Copyright foto

Jorn van Trier:

„Veel klimaatverschillen in één afdeling”

Copyright foto

Mike van Eijden:

„Onderkruipruimte voor biggen is ideaal”

Copyright foto

Johan Raaijmakers:

„Ik ga meters gebruiken om het ventilatiesysteem te controleren”

Lemans adviseert varkenshouders om een met een manometer ofwel luchtdrukmeter door de stal te lopen. Bij de luchtinlaat moet de onderdruk tussen de 5 en 8 Pascal zijn; bij de plafondinlaat ongeveer 8 Pascal en bij de ventilator 35 Pascal. Het drukverschil moet ongeveer op 150 Pascal liggen; 75 Pascal overdruk en 50 Pascal onderdruk.

Juiste plek voelers

Jorn van Trier, bedrijfsleider van de varkenshouderij De Kruihoeve in Vught, merkt dat er in een ruimte van de biggenstallen soms grote verschillen kunnen zijn. Om die verschillen in beeld te krijgen, is meten op eenzelfde tijdstip en als de ventilatie op minimum draait, belangrijk. Ook belangrijk is dat voelers of sensoren op de juiste plekken hangen. De klimaatspecialist komt in de praktijk vaak verkeerd geplaatste voelers tegen. „In ieder geval moet je de voelers niet op verschillende plaatsen en hoogten hangen. De plek mag ook niet worden beïnvloed door opstijgende warme lucht of verse inlaatlucht. Anders ontstaan er teveel fluctuaties in de computer en reageert het systeem als een jojo. Een goede plek is midden in het voerpad op ongeveer een meter tachtig. Daarnaast moet je de voeler ook niet plaatsen in direct zonlicht. Dat scheelt al meteen een paar graden en wat kost vier graden ventilatie meer op twintig jaar? Gebruik dus zonwerend glas of een overstekend dak.” Lijkt het klimaat in de vleesvarkensstal of biggenstal vaak nog redelijk te beheersen, de grootste problemen zijn terug te vinden in de kraamstallen. „Zeugen en biggen hebben een verschillende ventilatiebehoefte. Dat betekent plafondventilatie, frisse neuzen en koeling om voor beide de perfecte temperatuur te krijgen. Een zeug heeft een lichaamstemperatuur en de big ontwikkeling

in de baarmoeder, en dat kost energie. De zeug mag de stal in het begin niet teveel opwarmen. Zij houdt van iets koeler klimaat en je moet daarom meer ventileren. Maar in de eerste weken van het werpen moet je vervolgens wel iets minder ventileren, want de big wil weer warmte hebben.”

Controleer luchttoevoer

Buizen boven de zeugen werken volgens Lemans goed, maar de buizen moeten niet te klein zijn, want dan neemt de windsnelheid toe en dat veroorzaakt tocht: „Tocht is temperatuurverschil met luchtsnelheid en dat vindt de zeug niet aangenaam. Zorg daarom dat de stallucht en de frisse lucht beter worden gemengd. Ga eens als een zeug in de stal liggen en controleer de luchttoevoer.” Iedereen luistert aandachtig naar Lemans en de suggestie om eens als een zeug in het hok te liggen, kan op goedkeuring rekenen. „Veelal loopt men dus door de stal en beoordeelt het klimaat gevoelsmatig”, zegt Mike van Eijden. Hij werkt part-time bij een varkenshouder en is thans bezig om zijn eigen bedrijf in stalinrichtingen op te zetten. „Ofwel vanaf het voerpad een meter hoger dan de dieren. We moeten dus meten bij de neus van het dier. Dit is dus heel eenvoudig te doen door zelf ter hoogte van de dieren een tijdje te gaan zitten of liggen en kijken of het klimaat dan nog steeds zo aangenaam is als men dacht of dat dit een heel ander beeld geeft.”

Goede luchtverdeling


Ook de zeugen in de dragende zeugenstal hebben frisse lucht nodig, maar een goede luchtverdeling is essentieel. Soms komt het voor dat de lucht onder door de kelder gaat, waardoor er teveel ammoniak en CO2 voor de neus van de zeug komt. Een varkenshou-

der moet daarom controleren of de luchtstromen goed lopen. Zo krijg je met een platte plafondinlaatplaat een betere verdeling. In de dekstal kan minder worden geventileerd, omdat de zeugen magerder zijn.

Kleine aspecten kunnen volgens Lemans een grote rol spelen. Zoals een slechte hokafscheiding. Lemans: „Zorg dat de hokafscheiding goed afsluit, want zelfs de kleinste opening onder bij de vloer kan ervoor zorgen dat de lucht op een verkeerde manier in het hok wordt gezogen.” Maar een goede dichting rond de ventilatoren is ook belangrijk. Dat moet honderd procent zijn. Daarnaast kunnen de roostervloeren en kelders onbedoeld voor negatieve effecten zorgen. „Zorg dat er altijd een muur in de kelder is gebouwd tot waar de roosters lopen, anders trekt de lucht door de put.”

Windinvloeden moeten worden geëlimineerd door windkappen, zeil of windinlaten op het dak te zetten. Bij de bouw van een nieuwe stal moeten de luchtinlaten ook niet op het zuidwesten staan. Een goed klimaat is dus maatwerk en voor elk bedrijf en afdeling verschillend. Voor de varkenshouder is het lastig om alle aspecten te overzien, maar volgens Lemans is vooral logica de basis en elke aanpassing moet simpel zijn.

Mike: „Ik ga stapje voor stapje leren om beter te monitoren. Niet alleen een meetwaaier en een temperatuursensor, maar over het totaalpakket zodat er een ideaal klimaat ontstaat voor zeugen en biggen. De zeug kan haar energie dan meer richten op het produceren van melk en minder op haar eigen onderhoud en dit levert positieve neveneffecten op.” „Als eerste moeten we dus logisch nadenken hoe we ventileren”, zegt Johan. ■

 **Reageren?**
redactie@pigbusiness.nl

Klimaat opsplitsen voor biggen

Om de biggen warm te houden, adviseert Lemans vloerverwarming en een onderkruipruimte te creëren. Dan is er geen biggenlamp nodig. Maar de biggenruimte moet wel worden afgedekt, want anders hebben ze warme buikjes en koude ruggen. Ook hebben biggen licht nodig en een simpel led-lampje is voldoende. „Het is nodig om het klimaat op te splitsen dus de temperatuur van de afdeling omlaag en de nesten zo af te schermen dat hier geen tocht ontstaat en de temperatuur omhoog gaat. Ik zie regelmatig bij ondernemers met onderkruipen dat ze de lamp traditiegetrouw tot dag vier of vijf

op vol vermogen laten branden. Naast het feit dat de ondernemer één euro per dag per lamp spendeert, gaan de biggen de onderkruip mijden en is het doel alsnog niet behaald.”

Lemans pakt een infrarood warmtecamera. Met dit apparaat is heel goed te zien waar de warmte en koude in de stal zit. De workshopgangers kijken een voor een door de camera. Het opent letterlijk de ogen waar eventuele fouten in het klimaatsysteem kunnen zitten. Vooral in de kraamstal zal dan prima te zien zijn hoe de biggenruimte is verwarmd en hoe koel de zeugen liggen.

Copyright foto