

# Het voorjaarsgevoel op een winterdag

Tekst en foto's: Wilma Wolters

Het is rond het vriespunt en de geiten van Theo Olslagers in Baarle-Nassau hebben een kort, glanzend haarkleed. Het is het meest in het oog springende effect van de laatste investering die de geitenhouder deed: een klimaatsysteem dat voorziet in warmte(terugwinning) en koeling.

**H**et klimaatsysteem bestaat uit een unit met lamellen. Stallucht wordt afgezogen en buitenlucht gaat de stal in; in de unit worden over een lengte van 8 meter deze twee luchtstromen langs

elkaar geleid. De zo voorverwarmde buitenlucht gaat de stal in en verwarmt de stal. Koelen van de stal doet het systeem niet door simpelweg water toe te voegen aan de ingaande lucht. "Want we willen droog koelen", legt Stefan Bazelmans van Alius-Climate uit. De unit kan de lucht die uit de stal gezogen wordt heel vochtig en daardoor koud maken, en de warme inkomende lucht wordt daar langs geleid maar komt er niet direct mee in contact. "Het werkt een beetje als verdampingswarmte die aan je huid wordt onttrokken." De buizen komen boven de voergang uit en de lucht wordt daar met behulp van ventilatoren verder door de stal verdeeld. "Het gaat dus om voergangventilatie", zegt Bob Versleijen van Versleijen Oirlo dat het systeem installeert. "Op de voergang voel je luchtstroom, bij de geiten niet." Eén unit kan zo'n 32.000 kubik lucht per uur 'verwerken'. Bij Olslagers zijn drie units geïnstalleerd die in de gehele ventilatie van de stal voorzien, wat neerkomt op 60 kubik per geit. "Het sprak mij vooral aan dat dit systeem in zowel zomer als winter de dip in productie en welzijn tegengaat. Ik verwacht zeker een meerwaarde te kunnen halen op diergezondheid", aldus Olslagers. "Verder kan dit systeem de relatieve luchtvochtigheid lager houden dan andere systemen. Met voldoende daglicht de zomer in de stal houden, dat is wat ik probeer met dit systeem." Versleijen beaamt dat het Alius-systeem de relatieve luchtvochtigheid laag kan houden. "Met behulp van loggegevens is duidelijk zichtbaar geworden dat de geitenstal die is uitgerust met dit systeem een hogere temperatuur en lagere luchtvochtigheid behaalt in

de afgelopen winterperiode dan de stal zonder." Wel wijst hij op de invloeden van buitenaf. Hoe beter de isolatie, hoe lager de luchtvochtigheid gehouden kan worden en hoe constanter het klimaat. "Verder speelt het deurmanagement een grote rol: houd die zo veel mogelijk dicht, dat voorkomt grote temperatuurschommelingen." Het systeem reduceert fijnstof (PM10) tot 80 procent doordat de 'vervuilde' stallucht condenseert op de lamellen. Hierdoor blijft het fijnstof achter in de klimaatunit en komt het niet in de omgeving terecht. De toekomst zal uitwijzen of het nodig is om achter de unit nog een luchtwasser te plaatsen die zorgt voor geur- en ammoniakreductie.

## Effecten

Naast een strak haarkleed ziet Olslagers meer effecten door het klimaatsysteem. De productie in de wintermaanden is stabiel gebleven dan voorgaande jaren, vertelt hij. De dagproductie per geit lag in oktober tot en met december 2017 met 3,18 kg ongeveer 0,22 kg hoger dan in 2016. "Ik ben ervan overtuigd dat we de melk nu beter vasthouden en ook hogere gehalten melken in de winter." In voerkosten scheelt het ook. Olslagers: "In andere jaren namen de geiten in de wintermaanden 8 tot 9 procent meer voer op en kwam er geen liter melk meer. Het was allemaal onderhoudsvoer. Nu heb ik die schommeling in voeropname niet gezien." Maar eigenlijk verwacht Olslagers nog meer van het klimaatsysteem rondom de lammerperiode. "Ik hoop dat de geiten na het aflammeren sneller opstarten. Als ze de energie uit het energierijke voer dat ze krijgen rondom het aflammeren niet in hun lichaamstemperatuur hoeven te steken, maar kunnen besteden aan het lam, zouden ze wellicht geen negatieve energiebalans hoeven te krijgen, en dus de lactatie sneller kunnen opstarten." Olslagers heeft nog geen aflamperiode met het klimaatsysteem meegemaakt, maar doet deze uitspraak op basis van het gevoel dat hij heeft als hij nu de geiten zo ziet. Daarnaast zou het theoretisch gezien zo moeten zijn dat de drogere lucht in de stal tot minder stroverbruik leidt en een lagere bacteriëndruk. Dat heeft Olslagers echter nog niet precies in beeld.

## Extra voersaldo in tijden van hittestress

Een constant klimaat zonder extremen heeft de voorkeur. Hittestress in de zomer willen we zo veel mogelijk voorkomen omdat het melk kost, zeker omdat het vaak samenvalt met de productiepiek in het jaar. Olslagers



Een 8 meter lange unit waarin de lucht wordt verwarmd dan wel gekoeld.

heeft nog geen zomer met het systeem gedraaid, en hiermee dus geen ervaring. Volgens Dirk-Jan Vonk, geitenspecialist bij Van Gorp Diervoeders, kan een geit met hittestress tot wel 25 procent minder voer opnemen en wel 10 procent in productie zakken. Naast de productiedaling kan hittestress meer negatieve gevolgen hebben. Vonk: "Ze hijgen meer en herkauwen dus minder, de kans op pensverzuring is groter en ook clostridium-diarree ligt op de loer." Ook zou hittestress kunnen zorgen voor vruchtbaarheidsproblemen. Stel dat een klimaatsysteem dat koelt voor 5 procent productieverhoging op jaarniveau kan zorgen (geen hittestress), dan kan dat voor een bedrijf met een gemiddelde productie van 1.100 kg zorgen voor 27,50 euro extra voersaldo. Vonk rekent dit als volgt uit:  $1.100 \text{ kg} \rightarrow 1.155 \text{ kg. } (55 \times \text{melkprijs } 0,65) = 35,75 - (\text{voerkosten } 0,6 \times 55 \times 0,25) = 27,50 \text{ euro.}$  Op deze manier kan een bedrijf met een gemiddelde productie van 1.500 kg zo'n 75 euro meer voersaldo realiseren.

## Ideale luchtvochtigheid zoeken

Olslagers heeft al wat 'gespeeld' met de instellingen van het systeem. De ervaring leert hem dat de luchtvochtigheid nauwer luistert dan de temperatuur. "Toen we de ventilatiecapaciteit van de klimaatunit naar beneden bijstelden, werd de luchtvochtigheid hoger, zo'n 57 procent, en werd het hier bedompt." En juist die 'zware' lucht die dan ontstaat is het grote verschil van het klimaatsysteem met mechanisch geventileerde stallen. "Die halen wel 15 graden", weet Olslagers, "maar dan wordt er te weinig geventileerd waardoor die bedompte, zware lucht ontstaat." Olslagers is nu nog op zoek naar de ideale luchtvochtigheid. "Als we daaruit zijn, stel dat we op 53 procent komen, dan wil ik het systeem daarop laten staan. We moeten het



Onder een klep zie je de lamellen waar de lucht langs wordt geleid.

dan wel in de gaten blijven houden bij temperatuurwisselingen."

## Kosten

Olslagers schat dat een klimaatunit hem 2.000 euro aan stroom kost. "Dat is best een kostenpost, natuurlijk. Maar ik schat dat ik deze investering er in een jaar of vijf uit heb." 

## 6 liter per 24 uur

Bob Versleijen van Versleijen Oirlo dat het systeem installeert, weet dat de waterbalans van een geit per 24 uur 9 liter water is. Zo'n 3 liter hiervan wordt uitgescheiden in melk, de rest in de vorm van urine en via uitademingen. "Die 6 liter moet weggevangen worden. Stel dat je 1.000 geiten hebt. Dan moet er al 250 liter water per uur worden weggeventileerd." Een warmtewisselaar maakt dit ventileren mogelijk. "De voorverwarmde buitenlucht komt de stal in, waardoor de temperatuur daar hoger is en er meer geventileerd kan worden. Veel ventileren kan in een traditionele situatie vaak al niet omdat er koude buitenlucht de stal in komt. Bovendien kan verwarmde en daardoor drogere lucht meer water opnemen."



Via een buis langs het dak komt de lucht boven de voergang terecht en wordt daar met behulp van een ventilator verder de stal ingebracht.