

Een vleesveestal is niet alleen een omgeving waarin de dieren onder gecontroleerde omstandigheden gehuisvest worden, maar vormt ook het decor waarin de vleesveehouder zijn werkzaamheden uitvoert. Een doordachte stro-opslag en stroverdeling kunnen een bron zijn van tijdswinst en verminderde arbeidslast.

**D**e arbeidsactiviteit op een vleesveebedrijf bestaat uit regelmatig terugkerende taken zoals voeren, schoonmaken en uitmesten, instrooien, dagelijks toezicht en controle, en daarnaast meer seizoensgebonden werkzaamheden. Het instrooien van het veekoppel is na het verdelen van het voeder gemiddeld genomen de meest tijdrovende taak op een vleesveebedrijf.

Wat de stro-opslag en stroverdeling betreft zetten we daarom een aantal aandachtspunten op een rijtje.

#### Strogebruik groot

Vleesvee, en zeker Belgisch witblauwvee, hoort thuis op stro. Het bevordert het welzijn (ligcomfort) van de dieren en ook de gezondheid door structuur in de voeding. Strogebruik gaat echter ook met nadelen



Suzy Van Gansbeke

## Stro-opslag en stroverdeling als beïnvloedende factoren

# Arbeidsefficiëntie in de stal

gepaard, waarvan een de kostprijs is. Hiertoe rekenen we de kosten van het stro zelf en de arbeidsbehoefte voor het strooien en uitmesten. Volgens diverse bronnen rekent men voor een ingestrooide stal met een gemiddeld stroverbruik van 5 tot 10 kg per grootvee-eenheid per dag (zie tabel 1). Voor een gedeeltelijk ingestrooide stal bedraagt dit 4 à 6 kg en voor een hellingstal zit dit tussen de 3 en 5 kg.

staltype	strogebruik (kg/gve/dag)
bindstal korte stand	1-3
ingestrooide stal	5-10 (extreem: 15)
gedeeltelijk ingestrooide stal	4-6 (extreem: 8)
hellingstal	3-5 (extreem: 7)

Tabel 1 – Strogebruik volgens staltype (diverse bronnen)

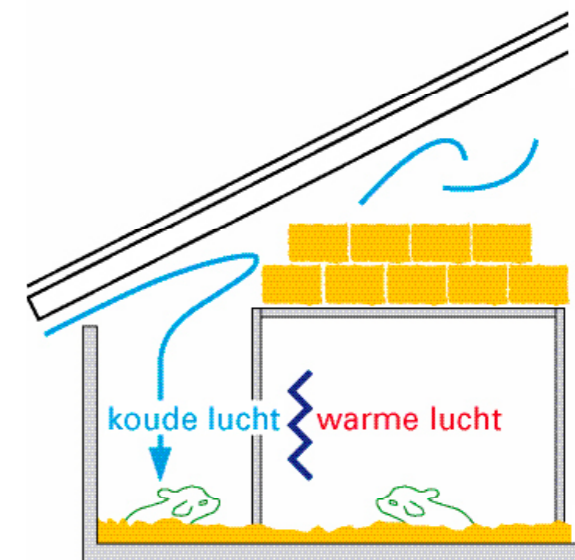
De hoeveelheden stro kunnen handmatig worden verdeeld, bijvoorbeeld vanaf de strozolder. Sommige veehouders verdelen het stro daarna in de boxen zelf. Dat is zwaar maar zeer efficiënt omdat het toelaat in dezelfde werkgang de dieren te observeren. Andere veehouders laten de stroverdeling aan de dieren zelf over en vermijden zo de kans op ongelukken tussen de dieren.

#### Ventilatie niet in gevaar brengen

Op het vlak van ventilatie in de stal is de strozolder echter een grote boosdoener. De reden is drievoudig: de binnenkomende (koude) lucht botst tegen het stro waardoor dit op de dieren valt nog voor het enigszins opgewarmd is. Dit is de zogenaamde koudeval, die vooral voor jonge dieren funest is. Ten tweede blijft de opgewarmde lucht onder de strozolder hangen,

waardoor een zone met koude lucht zich vlak naast een zone met warme lucht bevindt. Een dergelijk temperatuurverschil is zeer nadelig voor het diercomfort. Een derde negatief effect is de turbulentie (draaiwind) die kan ontstaan. Lucht die niet afgebogen wordt door het stro wordt door een nauwe opening boven het stro geduwd. Deze effecten zijn schematisch voorgesteld in figuur 1.

Om deze nadelige gevolgen van de strozolder gedeeltelijk tegen te gaan, zullen sommige veehouders erop toezien de zolder niet vol te stouwen. Ze beperken de voorraad tot één laag en laten wat vrije ruimte tussen de stropakken. Hierdoor zal er minder lucht botsen (koudeval) en minder turbulentie ontstaan. Soms wordt de zoldervloer, waar mogelijk, luchtdoorlatend gemaakt. Dit kan door openingen te creëren, waarbij uiteraard de eigen veiligheid niet uit het oog mag



Figuur 1 – De negatieve effecten bij een volgestouwde strozolder

worden verloren, of door een vloer met openingen (type wapeningsnet) te plaatsen. Dit laatste heeft uiteraard slechts nut wanneer ruimte wordt gelaten tussen de stropakken. Zodoende blijft minder warme lucht onder de strozolder hangen. Dergelijke ingrepen zullen de ventilatie ongetwijfeld ten goede komen, maar verhelpen het euvel niet volledig. Op bedrijven met een zeer slecht stalklimaat waardoor er veel ademhalingsproblemen bij het vee optreden, zal meestal een drastischer aanpak vereist zijn door de strozolder helemaal te bannen.

Een alternatief voor een vaste strozolder is een mobiel stroplatform, dat voortbewogen wordt boven de boxen. Een verrijdbaar platform levert het gemak van een strozolder op zonder de nadelen op het ventilatievlak. De eigenlijke opslag bevindt zich dan buiten de stal of in een strogang. Er is uiteraard aangepast materiaal vereist om het platform te laden.

Ook een strogang achter de boxen van ongeveer anderhalve meter breed maakt het mogelijk stro op een efficiënte manier te verdelen, zonder de ventilatie in gevaar te brengen. Nadeel hiervan zijn de bijkomende bouwkosten vanwege extra meters staloppervlakte. Bovendien blijft het verdelen met de riek een zwaar karwei. In het geval van een hellingstal is een strogang echter het overwegen waard. In dat geval wordt het stro immers alleen bovenaan de helling verdeeld. Bovendien is een hellingstal op zich al compacter dan een vlakke stal.

### Mechanische stroverdeling

In vergelijking met een roosterstal kan de arbeidsbehoefte per

dier voor een strostal met een factor 5 tot 10 toenemen, afhankelijk van de graad van mechanisatie.

Wie het stro mechanisch wenst te verdelen, kan gebruikmaken van een stroblazer (turbine). Deze doet meestal meteen dienst als voedermengwagen. Een groot nadeel daarvan is de grote hoeveelheid stof die ermee gepaard gaat. Zelfs bij stro van goede kwaliteit is dit een niet te onderschatten nadeel, zowel voor de veehouder als voor de dieren. Voldoende aandacht voor ventilatie is hierbij een must. Bij aanwezigheid van windbreeknetten moeten deze regelmatig schoongespoten worden. Wat de stroverdeling betreft werken deze blazers vrij gelijkmatig, wat doet vermoeden dat de door de constructeurs geclaimde strobesparing klopt. Het stro wordt voldoende ver geblazen om te kunnen werken vanaf de voeder gang. Het stro kan dan het beste buiten de stal worden opgeslagen.

Een tweede alternatief is een boven de ligruimte beweegbare strohakselaar. Een strohakselaar hangt aan een rail en beweegt zich langzaam boven de in te strooien zones voort. Het laden gebeurt met een frontlader of een hijsstelsel. Een strohakselaar is de meest regelmatige verdeler: hierbij wordt het stroverbruik met ongeveer 25 procent gereduceerd. De hoeveelheid vrijkomende stof is door de trage voortbeweging en de beperkte afstand veel geringer dan bij het vorige beschreven systeem.

*Ir. Suzy Van Gansbeke, voorlichtingsdienst afdeling duurzame landbouwontwikkeling, Vlaamse overheid*

## Ondanks meerwerk bewuste keuze voor strozolder



*Bart Drieghe*

Bart en Erika Drieghe-De Sutter te Lokeren hebben sinds oktober vorig jaar een nieuwe, gesloten stal voor hun Belgisch witblauwen. Terwijl vanuit ventilatie-oogpunt de ideale oriëntering van een gesloten stal zuidwest is, is deze stal loodrecht op het zuidoosten gericht. 'Om het probleem van oriëntering te onderwerpen werd er twee meter spaceboarding in zijgevels én kopgevels aangebracht.'

Aan de zuidkant beschikt de veehouder over een keizersnedebox en over 36 bindstanden (1,7 meter lang en 1,25 meter breed per stand), voorzien van rubberen matrassen en kalvernesten, om de ongeveer 75 zoogkoeien met hun kalf volgens het 4 x 4 systeem te huisvesten. Bart Drieghe over het 4 x 4 systeem: 'Hoewel ik voorstander ben van gescheiden opfok, omdat dit betere resultaten oplevert voor kalf en koe, zuigen de kalveren hier. Gewoonweg vanwege tijdsgebrek.' Tussen bindstanden en kalvernesten is een mestgang voorzien van 2,35

meter breed. Bindstanden en kalvernesten hellen af naar de tussenliggende mestgang. Aan de noordkant zijn er tien boxen, elk 5 bij 10 meter, voor zeventig stuks overig vleesvee. De centrale voeder gang is 5,5 meter breed, inclusief de voeder goot.

De stal is voorzien van een strozolder aan beide kanten. 'We stapelen de pakken stro met een zekere tussenruimte om voldoende luchtcirculatie toe te laten', geeft de veehouder aan. 'Om koudeval in de kalvernesten te vermijden, hebben we geleidingsplaten onder de spaceboarding aangebracht.'

Een strogang was hier geen optie. Bart Drieghe: 'Voor een strogang had ik meer ruimte nodig. Verder beschik ik niet over voldoende zware machinerie om met een stroblazer te kunnen werken. Het teeltplan bestaat immers slechts uit 11 hectare grasland en 4 à 5 hectare mais. Stro en extra mais kopen we aan. Met een strogang is manueel instrooien een nog lastiger karwei. Bovendien zorgt een stroblazer voor veel stofontwikkeling en dat is niet bevorderlijk voor de gezondheid van de dieren.'

