

Nieuwe jongveestal op het Lagekostenbedrijf



Klaas Blanken, Hendrik Jan van Dooren en Michel de Haan

Bij de bouw van het Lagekostenbedrijf is voor jongveehuisvesting gekozen voor een tentstal met één open zijde. De bodem van de stal bestaat uit verdichte klei en dient als "pot". De investeringskosten van deze stal waren erg laag. Hoewel de ervaringen met de gezondheid van de kalveren positief zijn, is in de loop van 1999 besloten om een nieuwe stal te bouwen. De keuze van de nieuwe stal wordt in dit artikel behandeld.

Redenen

De huidige tentstal is in 1997 geplaatst. De stal voldoet goed op gebied van diergezondheid en is zeer geschikt om dieren tot één jaar op te fokken. Toch is om de volgende redenen besloten de mogelijkheden voor een andere stal te bekijken:

- De tentstal is te laag voor uitmesten met de trekker en staat daarbij ongunstig ten opzichte van de krachtvoersilo en de mestplaat;
- De stal is oorspronkelijk uitgerust met twee groepshokken. Voor de voeding en om te grote leeftijdsverschillen binnen een groep te voorkomen zijn echter drie groepshokken gewenst. Hiervoor is de stal echter te klein;
- Het vermoeden bestaat dat veel hemel- en/of grondwater in de pot terechtkomt.

Randvoorwaarden

De nieuwe jongveestal moet passen binnen de doelstellingen van het Lagekostenbedrijf. Belangrijkste doelstelling is verlagings van de kostprijs van melk en de hoeveelheid benodigde arbeid. Dit betekent dat de kosten laag moeten zijn en de inrichting en plaats van de stal niet tot extra arbeid mag leiden. Een vernieuwend concept is dus gewenst.

Varianten

Bij de keuze voor een nieuwe jongveestal moet rekening gehouden worden met toekomstige ontwikkelingen. De melkproductie van de koeien op het Lagekostenbedrijf is hoger dan werd verwacht op basis van berekeningen. De melkveestal is hierdoor onderbezet geraakt. In de huidige vorm lopen er 48 melkkoeien en 13 stuks jongvee ouder dan 12 maanden in een stal met 67 ligboxen. In de praktijk zal meestal een onderbezetting opgevoeld worden door het melkquotum uit te breiden. Daarom zijn drie toekomstscenario's vastgesteld. Eén waarbij geen quotumuitbreiding plaatsvindt, één waarbij het quotum met 50.000 kg

wordt uitgebreid en één waarbij het quotum met 100.000 kg wordt uitgebreid. Uitgaande van de gemiddelde melkproductie per dier in 1999 zal de melkveestal dan respectievelijk 48, 54 en 60 melkkoeien moeten huisvesten.

Een andere variatie is aangebracht in de leeftijd waarop het jongvee naar de melkveestal verhuist: 12, 15 of 24 maanden. Totaal levert dat negen varianten op. Niet alle varianten zijn even realistisch. Wanneer het quotum niet uitgebreid wordt en de kalveren tot 24 maanden in de jongveestal blijven zal de onderbezetting in de melkveestal alleen maar toenemen. Aan de andere kant zijn er niet genoeg ligboxen om 60 melkkoeien en al het jongvee ouder dan 12 maanden te huisvesten. Aan de hand van het afkalfpatroon van 1999 en het vervangingspercentage is een berekening gemaakt van het aantal dieren, dat in de jongveestal gehuisvest moet worden. In tabel 1 staat de bezetting per leeftijdscategorie en grootte van de veestapel.

Vervolgens zijn alternatieven voor een nieuwe manier van huisvesten op een rijtje gezet. Per alternatief zijn de investeringen en jaarkosten voor de negen varianten doorgerekend en vergeleken met de kosten van een traditionele ligboxenstal.

Alternatieven

Het ligt voor de hand de jongveestal weer als potstal uit te voeren. De investeringen in een ligboxenstal liggen immers aanmerkelijk hoger dan bij de potstal, omdat bij een ligboxenstal per dier een groter oppervlak nodig is. Een potstal past derhalve goed bij het lagekostenprincipe.

De bestaande tentstal is arbeidsintensief vanwege het lage dak en de bodem van verdichte klei. Het instrooien en het mechanisch uitmesten van een potstal met betonnen bodem

Tabel 1 Bezetting jongvee afhankelijk van grootte melkveestapel en leeftijd jongvee

Jongveehuisvesting tot:	Grootte melkveestapel		
	48	54	60
12 maanden	11	13	14
15 maanden	18	21	23
24 maanden	24	28	30

vergt ongeveer evenveel tijd als ligboxen instrooien en mest-mixen mits de locatie dicht bij de mestvaalt en de stroklamp is gelegen.

Uitgegaan is van een jongveestal als potstal omdat die tot minder kosten bleek te leiden. Het betekent dat verder vooral naar alternatieven voor de bovenbouw is gekeken. Hieronder worden er zes weergegeven. Eén daarvan, de luifelstal, is ook als ligboxenstal uitgevoerd.

De voor- en nadelen van de diverse alternatieven voor het Lagekostenbedrijf worden samengevat in tabel 2.

Veel leveranciers werken met standaardmaten, zodat het maken van afwijkende maten een hogere prijs per m² oplevert. Uitgegaan is van de standaardmaten die het dichtst bij de gewenste maten in de buurt ligt. In de praktijk zal vaak de keus vallen op een jongveestal in combinatie met werktuig- en of stroberging, maar daar is uit kosten oogpunt niet voor gekozen.

Luifelstal

De luifelstal is alleen aan de voorzijde open en is opgebouwd uit spanten van staal of hout, met meestal houten gordingen. De dakbedekking wordt uitgevoerd met asbestvrije golfplaten. De zijwanden en de achterwand zijn van stalen damwand-profiel of van hout. De schuur heeft een fundering nodig. Deze kan, afhankelijk van de ondergrond, variëren van betonnen poeren tot een geheide fundering. Deze loodsen worden in de landbouw vaak gebruikt als werktuigenberging, jongveestalling of hooi- en stro-opslag. De luifelstal werd als enige ook als ligboxenstaluitvoering doorgerekend. De andere stallen werden alleen als potstaluitvoering uitgevoerd.

Tentstal

De huidige stal voor het jongvee is een tentstal. Dit is een tent uit Engeland met houten wanden en een dak van zeildoek. De spanten zijn van een vrij lichte buisconstructie. De tent bevat goed, maar heeft als nadeel een beperkte hoogte van de zijwanden (2.20 m). In een uitvoering met hogere zijwanden is dit echter een goed en goedkoop alternatief. Het afdekzeil is niet bestand tegen het knagen van het jongvee.

Romneyloods

De romneyloods is een boogvormige loods, die vooral in de bouw en industrie gebruikt wordt als tijdelijke bebouwing voor

bijvoorbeeld opslag, kantoor of kantine. De loods is in verschillende lengtes en breedtes te verkrijgen en is opgebouwd uit een geraamte van lichte metalen spanten en houten gordingen. De sterkte van de constructie is te danken aan de metalen golfplaten, die als een boog over de hele loods zijn gemonteerd. Een zware, dure fundering is niet nodig. De loods kan op een betonplaat gezet worden of op spoorbielzen. Voor grotere breedtes kunnen meerdere loodsen aan elkaar geschakeld worden. Daarbij worden de binnenwanden weggelaten zodat één grote ruimte ontstaat.

Een kleine en daardoor lage romneyloods kan problemen geven met het uitmesten met een trekker met voorlader.

Variantloods

De constructie van een variantloods komt grotendeels overeen met die van de romneyloods. Het grootste verschil zit in de zijwanden. Een variant loods heeft namelijk rechte zijwanden en een boogvormig dak. De stal heeft daardoor over de hele breedte een gelijke doorrijhoogte.

Solarbarn

Solarbarn is een tentstal afkomstig uit de Verenigde Staten. De stal bestaat uit geschakelde bogen en lijkt daarmee op een tuinbouwkas. De dakbedekking is gemaakt van twee lagen doorzichtige folie met daarover schaduwfolie, zodat bij sterke zonnestraling de tent niet te veel opwarmt. De wanden kunnen als folie of windbreekgaas uitgevoerd worden. Het afdekzeil is niet bestand tegen het knagen van het jongvee. De Solarbarn vraagt een grote investering. Het zijn vooral de sterke constructie en de kosten voor de montage die deze stal zo duur maken. De afschrijvingstermijn is langer dan die van de tentstal.

Urban systeem

Vrij nieuw is het Urban systeem. Het idee achter dit ontwerp is het scheiden van de functies door drie aparte ruimtes te creëren: een ligruimte, een loopruimte en een eetruimte. Het systeem bestaat uit twee kleine luifelstallen tegenover elkaar, die verbonden zijn met twee landhekken. Hierdoor ontstaat een open loopruimte. Het is een goedkoop alternatief, maar de verwachting is dat voor dieren ouder dan een half jaar extra voorzieningen getroffen moet worden. Het systeem kan problemen geven met het uitmesten vanwege het lage dak en

Tabel 2 Voor- en nadelen verschillende jongveehuisvestingsvormen

Voor- en nadelen	Luifelstal Ligboxenstal	Luifelstal Potstal	Tentstal	Variant- loods	Romney- loods	Solar barn	Urban systeem
Uitmesten	+	+	+	+	+/-	+	+/-
Ventilatie/klimaat	+	+	+	+	+	+	+
Levensduur	++	++	+/-	+	+	+/-	+/-
Gebruik strooisel	+	-	-	-	-	-	-

Tabel 3 Investerings bij quotumuitbreiding met 100.000 kg (gld)

Aantal melkkoeien	Variant	Luifelstal Ligboxenstal	Luifelstal Potstal	Tentstal	Variant- loods	Romney- loods	Solar Barn	Urban systeem
60	Jongvee tot 12 maanden	80.000	25.807	21.119	18.827	25.387	34.690	21.272
	Jongvee tot 15 maanden	100.000	33.226	39.914	32.009	38.304	48.494	24.135
	Jongvee tot 24 maanden	135.000	42.779	50.079	41.881	54.889	72.271	43.830

Tabel 4 Jaarkosten van alternatieve jongveestallen (gld)

Variant	Aantal melkkoeien	Luifelstal	Luifelstal Ligboxenstal	Tentstal Potstal	Variant- loods	Romney- loods	Solar Barn	Urban systeem
< 12 maanden	48	7.460	6.875	5.413	5.172	5.753	7.061	5.341
	54	7.500	6.247	7.369	5.907	5.666	7.555	5.835
	60	7.520	6.570	7.692	6.230	5.989	7.878	6.158
< 15 maanden	48	9.360	8.761	9.365	8.605	7.883	10.135	7.185
	54	9.420	9.599	10.203	9.443	8.721	10.973	8.023
	60	9.460	10.256	10.860	10.100	9.378	11.163	8.680
< 24 maanden	48	12.630	12.285	12.354	11.834	10.956	15.738	10.956
	54	12.710	13.683	13.752	13.232	12.354	17.136	12.354
	60	12.750	14.359	14.428	13.908	13.030	17.812	13.030

of de kleine ruimte om te manoeuvreren met de trekker. Alle stallen zijn aan minstens één zijde open en geven voldoende beschutting tegen alle weersomstandigheden. De levensduur van de diverse bovenbouwen is vrijwel gelijk. Alleen de tentstallen hebben naar verwachting een kortere levensduur.


Investerings

In tabel 3 staan de investeringen van de verschillende systemen. De systemen zijn zoveel mogelijk vergelijkbaar gemaakt door de stallen ongeveer hetzelfde uit te rusten. De prijzen voor de systemen bestaan uit een bovenbouw inclusief plaatsing, een betonvloer van fl. 75,- per m² (eventueel met gierafvoer) en een schatting van de benodigde stalinrichting, bestaande uit voerhekken, tussenhekken, waterbakken en verlichting. Voor een volledige vergelijking staat als eerste de luifelstal, uitgevoerd als ligboxenstal, in de tabel. De stal is voorzien van een roostervloer met mestkelders. De inrichting bestaat uit ligboxen. De overige alternatieven zijn potstallen. De Solar Barn is daarvan het duurste alternatief. Een extra kostenpost is het hout ter bescherming van de onderste folielaag.

Jaarkosten

Voor de huisvestingsvarianten kan op basis van de investering een indicatie gegeven worden van de jaarkosten bestaande uit afschrijving, verzekering, onderhoud en rente. Ook de kosten voor strooisel en de mestplaat worden meegenomen. In tabel

4 staan de jaarkosten van de verschillende alternatieven. Het uitmesten van een potstal met de voorlader brengt kosten met zich mee. Bij een ligboxenstal zullen ongeveer dezelfde kosten gemaakt worden voor een mestmixer. Daarom zijn deze kosten niet meegenomen in de berekeningen.

Bij de bezettingen met dieren tot 12 maanden oud zijn de jaarkosten van alle potstallen lager dan de ligboxenstal, behalve de Solar Barn voor een bedrijfsomvang van 54 en 60 melkkoeien. De jaarkosten van de meeste potstallen liggen bij de andere huisvestingsvarianten iets hoger dan bij de ligboxenstal, omdat het strooiselverbruik bij een potstal aanmerkelijk hoger ligt en progressief toeneemt bij oudere dieren. 

Conclusie

Een romneyloods is één van de goedkoopste en meest geschikte alternatieven voor een jongveestal op het Lagekostenbedrijf. Het systeem Urban is aantrekkelijk, doordat het concept vernieuwend is, maar de kleine aantallen in de groepen op het Lagekostenbedrijf maken deze toch minder geschikt. De luifelstal en de variantloods zijn ook geschikt met als voordeel dat de zijwanden recht zijn. Ze zijn echter wel iets duurder. Door het jongvee ouder dan 15 maanden in de melkveestal te huisvesten blijft het stroverbruik beperkt waardoor de jaarkosten lager uitvallen dan bij een ligboxenstal.