

middeld veertien uur per dag en komt ze regelmatig naar het voerhek.' Filip Jamar is het met Bruinsma eens. De Vlaamse stalbouwadviseur ziet vooral wat hygiëne betreft een voordeel van de ligboxenstal ten opzichte van vrijloopstallen. 'Ik heb in Canada verschillende vrijloopssystemen gezien. Die werken in de winter prima, maar in de zomer gaan dieren minder liggen omdat het bed te veel opwarmt.'

ASG onderzoekt momenteel drie vormen van vrijloopstallen en streeft juist naar opwarming van het bed (zie kader) om voldoende verdamping van vocht te bewerkstelligen. In deze vorm worden de mest en de urine niet apart wordt verwerkt.

Geen 'staboxstallen' bouwen

Stalbouwadviseur Agra-Matic deelt de opvatting van De Boer Stalinrichtingen. 'Op het gros van de bedrijven verdwijnt de ligboxenstal niet. De ruimte wordt in dit staltype het meest efficiënt benut en de kosten zijn daarmee het laagst. Bovendien moet de kostprijs van stallen verder omlaag, er wordt nog te duur gebouwd', zegt Bart

Dijkgraaf, adviseur bij Agra-Matic. De prijzen voor het bouwkundige deel van stallen (spanten en beton) liggen volgens hem tussen de 350 en 450 euro per vierkante meter. 'Dat moet in de huidige markt richting de 300 euro kunnen. Ik denk dat een duurzame veehouderij staat of valt met het denken vanuit de koe. Een melkkoewil licht, lucht en ligruimte. Als een koe genetisch gezien 9000 kilo melk kan produceren, maar er wordt meer van haar gevraagd, dan wordt die koe waarschijnlijk geen negen jaar oud.'

Efficiënt bouwen mag niet betekenen dat er sober gebouwd wordt, zo vindt adviesbureau Vetvice. 'Er worden nog steeds stallen gebouwd met een rubber matje en een boxbreedte van 1,10 meter, maar dan bouw je staboxstallen in plaats van ligboxenstallen. Welk systeem je ook bouwt, het gaat erom wat het opbrengt, dat bepaalt het rendement van huisvesting. Het is eigenlijk heel simpel: als de veehouder goed is voor de koe, dan is de koe dat voor hem', zegt dierenarts Nico Vreeburg van Vetvice.

De ligboxenstal blijft volgens hem voorlopig bestaan naast de vrijloopstal. 'Het is goed dat er onderzoek plaatsvindt naar alternatieve systemen. Dat juichen wij als

hoeder voor het welzijn alleen maar toe. Je ziet vaak echter een pioniersfase waarin eerst hooguit twintig procent van de ondernemers het aandurft om voor écht iets anders te kiezen dan gangbaar. Ik verwacht dat veehouders die nadenken over een langetermijnvisie en praten in processen in plaats van problemen het eerst zullen kiezen voor een alternatieve stal. In West-Europa is bouwen echter duur, dan komen alternatieven moeilijk in beeld.'

Met elkaar verbonden

Groot Koerkamp kent de bezwaren die mensen opwerpen tegen Kracht van Koeien. 'Meer ruimte voor koeien kost geld en verhoogt de emissie van ammoniak. De melkveehouderij is een fijnzinnig systeem waarin boer, koe, grond, gewas, kapitaal, energie en voedingsstoffen op allerlei manieren met elkaar zijn verbonden. Trek je aan het ene touwtje, dan heeft dat elders gevolgen', zegt hij in het rapport. 'Maar wezenlijke verbeteringen bereikt de melkveehouderij niet als we doorgaan op de huidige voet. Wij denken dat het nodig is én de moeite waard om niet de gemakkelijkste weg te kiezen.'

➔ Zie ook www.krachtvankoeien.nl.

Koeien op houtsnippers in vrijloopstallen

De eerste ervaringen met de vrijloopstal heeft ASG dit voorjaar opgedaan. 'De koeien gaan goed liggen en blijven tot nu toe vrij schoon', zegt Paul Galama, onderzoeker bij ASG. De onderzoekinstelling beproeft een alternatief voor ligboxenstallen op drie locaties. Op Aver Heino bestaat de bodem uit een zandbed met een onderlaag van lava, op de Waiboerhoeve uit een zaagselbed met een onderlaag van houtsnippers en in Zegveld (nog te bouwen stal) uit een gratis afvalproduct van het waterschap (gedroogde bagger). 'Het rendement van de vrijloopstal hangt samen met de strooiselkosten en de mestkwaliteit. Goedkoop strooisel en een hoogwaardige mestsoort voor bijvoorbeeld akkerbouwers verlagen de jaarkosten.' Op dit moment is de vrijloopstal duurder dan de ligboxenstal. Volgens Galama draait het om de keuze tussen veel ruimte en minder strooisel (zoals in Israël; 20 vierkante meter per koe) of minder ruimte en veel strooisel (zoals in de Verenigde Staten, Minnesota; 7 vierkante meter per koe). 'Wij werken met 12 vierkante meter per koe. De uitdaging voor

ons is om goedkoop strooisel te vinden.' Om mastitis te voorkomen is het belangrijk de bovenlaag van het strooisel droog te houden. 'Op Aver Heino zien we dat de gier snel wegtrekt door het zand, de mest droogt dan vrij snel op. We zijn met het bedrijfsleven in gesprek om het wegruimen van

de mest te automatiseren. Op de Waiboerhoeve willen we de bovenlaag droog houden door verdamping van het vocht. Hiervoor moet de strooisellaag van twintig centimeter houtsnippers en vijftien centimeter zaagsel een temperatuur bereiken van 40 graden Celsius. Op dit moment is dat 25 graden.'

Op de Waiboerhoeve beproeft ASG een vrijloopbedding met zaagsel en houtsnippers



Yehuda Sprecher: 'Ligboxenstal belemmert de koe in haar productie'

Vorm volgt functie

De hoge productie per koe in Israël komt volgens architect

Yehuda Sprecher onder meer door optimale huisvesting in

stallen met zo weinig mogelijk staal en beton en volop ruimte.

'In een vrijloopstal kan een koe weer koe zijn.'

tekst Jaap van der Knaap

Al meer dan dertig jaar ontwerpt Yehuda Sprecher stallen voor Israëlische veehouders. De zestigjarige Israëlische architect was recent in Nederland, waar hij een pleidooi hield voor de vrijloopstal. 'De ligboxenstal is een belemmerend productiemiddel voor de koe om optimaal te presteren.'

Wat is er mis met de ligboxenstal?

'In een ligboxenstal ontbreekt het aan voldoende ventilatie en ruimte voor de koe om te vreten en te liggen. Er is bovendien te veel beton en staal. Onder een stal mest opslaan waar giftige dampen uit kunnen ontsnappen, draagt bovendien niet bij aan een omgeving waar de koe optimaal 20.000 kg melk per lactatie kan produceren.'

20.000 kg melk is wel erg veel melk.

'In Israël produceren de bedrijven gemiddeld 11.862 kg melk per koe met 3,60% vet en 3,25% eiwit. Er zijn koeien die meer dan 19.500 kg melk geven. Wanneer één koe het kan, dan kunnen meer koeien het. Maar dan moet je ze wel perfect huisvesten.'

Hoe ziet een optimale stal eruit?

'Mijn motto is "Vorm volgt functie". In feite maakt het niet uit hoe een stal eruitziet, als die maar in dienst is van de koe. En dat is men de laatste jaren bij het bouwen van ligboxenstallen vergeten. Het belangrijkste is dat een koe ruimte moet hebben om te eten en te rusten.'

'Ik promoot vrijloopstallen waar per koe minimaal twaalf vierkante meter ligbed beschikbaar is. Een optimale vrijloopstal heeft open zijwanden met regenbescherming, zodat zon en wind zorgen voor droging van het ligbed. Een goede aanvulling zijn mechanische ventilatoren

die van boven naar beneden blazen, waardoor het ligbed verder opdroogt. In zo'n stal kan een koe weer koe zijn.'

Zoveel ruimte per koe verhoogt de kostprijs van een vrijloopstal fors.

'In Nederland willen stalontwerpers veel te veel koeien per vierkante meter. Ik wil ook wel de confrontatie aangaan met de melkrobotfabrikanten. Zestig of zeventig koeien per robot is veel te veel. We hebben in Israël gezien dat bij een teruggang naar vijftig koeien per robot de productie omhoogschiet.'

Hoe zorg je in een vrijloopstal voor een goede hygiëne?

'Vijftig procent van de mest valt op het looppad achter het voerhek. Dat moet je dagelijks verwijderen. De andere helft moet je goed over het ligbed verdelen door koeien te verspreiden, bijvoorbeeld door waterbakken strategisch te plaatsen. Het dagelijks cultiveren van het ligbed en een goede ventilatie houden vervolgens het ligbed schoon en droog.'

Wat voor strooisel is het meest geschikt voor het ligbed?

'Dat maakt niet uit. Droge mest of zaagsel kan prima en in Nederland wordt geëxperimenteerd met een compostbodem van houtsnippers en zaagsel, een zandbodem en een bodem met gedroogde bagger en riet. Een compostbodem heeft extra drogingscapaciteit en werkt als een centrale verwarming in de winter.'

Is de vrijloopstal de oplossing voor verduurzaming van de koe?

'Het is een van de oplossingen. Als je wilt beginnen in de ligboxenstal, start dan met 110 ligplaatsen per honderd koeien, eventueel een flexibele boxafscheiding en aan het voerhek per koe



een vreetplaats van 80 centimeter. Een koe heeft ruimte nodig en een vrijloopstal biedt daarin veel meer perspectief dan een ligboxenstal.'

➔ Kijk voor beelden over de vrijloopstal op www.veeteelt.nl.