

Peter Groot Koerkamp: 'Wezenlijke verbeteringen bereik je niet door een beetje te schuiven in de bestaande ligboxenstal'

Van ligbox naar vrijloopstal

ASG lanceerde dit voorjaar een totaal nieuwe manier van veehouderij. Staat de melkveesector aan de vooravond van forse veranderingen? Stalbouwers en huisvestingsadviseurs houden een slag om de arm.

tekst Tijmen van Zessen

Wie vandaag een stal bouwt, kiest in de meeste gevallen voor een ligboxenstal. In Israël echter staat negentig procent van de koeien in vrijloopstallen. Als het aan de Animal Sciences Group (ASG) ligt, heeft de ligboxenstal ook in Nederland en Vlaanderen zijn langste tijd gehad. Dit voorjaar presenteerde ASG de resultaten van het project Kracht van Koeien. Dit project presenteert nieuwe vormen van huisvesting waarin dierwelzijn, diergezondheid, economie en milieu elkaar versterken. 'Een koe kan van nature gemakkelijk tien jaar oud worden. Als je bedenkt dat slechts enkele dieren dit halen, kun je zeggen dat de uitval op dit moment honderd procent is. Voor een goed welzijn hebben koeien minstens tweemaal zoveel ruimte nodig als ze nu in de stallen hebben', vertelt Peter Groot Koerkamp, co-projectleider Kracht van Koeien.

Koe vraagt om ruimte

Groot Koerkamp analyseerde in het project de ideale huisvestingsvorm voor het dier, voor de economie, voor het milieu en voor de maatschappij.

Het resultaat was vier ontwerpen van veehouderij met ambitieuze doelstellingen: koeien van gemiddeld negen jaar oud, 75 procent reductie van de ammoniakuitstoot, 50 tot 75 procent reductie van broeikasgassen en het delen van kapitaalgoederen, bijvoorbeeld de melkstal. 'Om echt vooruitgang te boeken in welzijn, economie én milieu is het nodig om grote stappen te zetten. Dat red je niet door een beetje te schuiven in de bestaande stallen. Voor een maximaal welzijn geldt bijvoorbeeld dat dieren elkaar niet in de weg mogen zitten, dat ze kunnen vluchten als het nodig is en dat ze geen agressief gedrag naar elkaar vertonen. Dat is het geval bij een ruimte van 360 vierkante meter per koe', zegt Groot Koerkamp.

De huidige veehouderij raakt volgens Groot Koerkamp klem in de afweging tussen stal of weidegang. Het concept van ASG voorziet in een drietal verblijfszones waarvan er één is overdekt met zonnecellen voor de opwekking van energie. Samen bieden de zones 360 vierkante meter

per koe. Onder het overkapte gedeelte (20 vierkante meter per koe) worden de koeien gevoerd en gemolken en is er voor elke koe een beschut, ruim en zacht ligbed beschikbaar. Hier vinden dieren beschutting tegen hittestress, harde wind en regen. De sleuenvloer moet worden doorontwikkeld tot nieuwe varianten en zorgt voor een reductie van vijftig procent ammoniakuitstoot. 'Met kunststof is het mogelijk om stroeve vloeren te maken met een urineafstotende toplaag en heb je meer mogelijkheden dan met beton', zegt Groot Koerkamp. De stichting Courage is bezig een kunststof vloer in de praktijk te testen (zie kader).

Bemesten met irrigatiesysteem

Drijfmest is verleden tijd in de door ASG gepresenteerde huisvestingsvorm; de sleuenvloer scheidt de urine en vaste uitwerpselen onder de overkapping. In

de tweede verblijfszone – het zandbed – ruimt een autonome robot vaste uitwerpselen op, terwijl de urine via drainage terecht komt in opslagtanks.

'Door meststromen te scheiden ontstaat er een dunne en een dikke fractie. De dikke fractie is te benutten in de mestvergister en het dunne concentraat als vervanger van kunstmest. Dit is al haalbaar, maar vraagt om andere aanwendings technieken en is voor veel partijen een leertraject. Sinds kort is er voor proefprojecten toestemming om het concentraat van urine als kunstmest aan te merken. Dat is veel duurzamer dan kunstmest maken via een energieslurpende industrie.' Groot Koerkamp denkt verder vooruit en acht het niet onrealistisch dat deze dunne

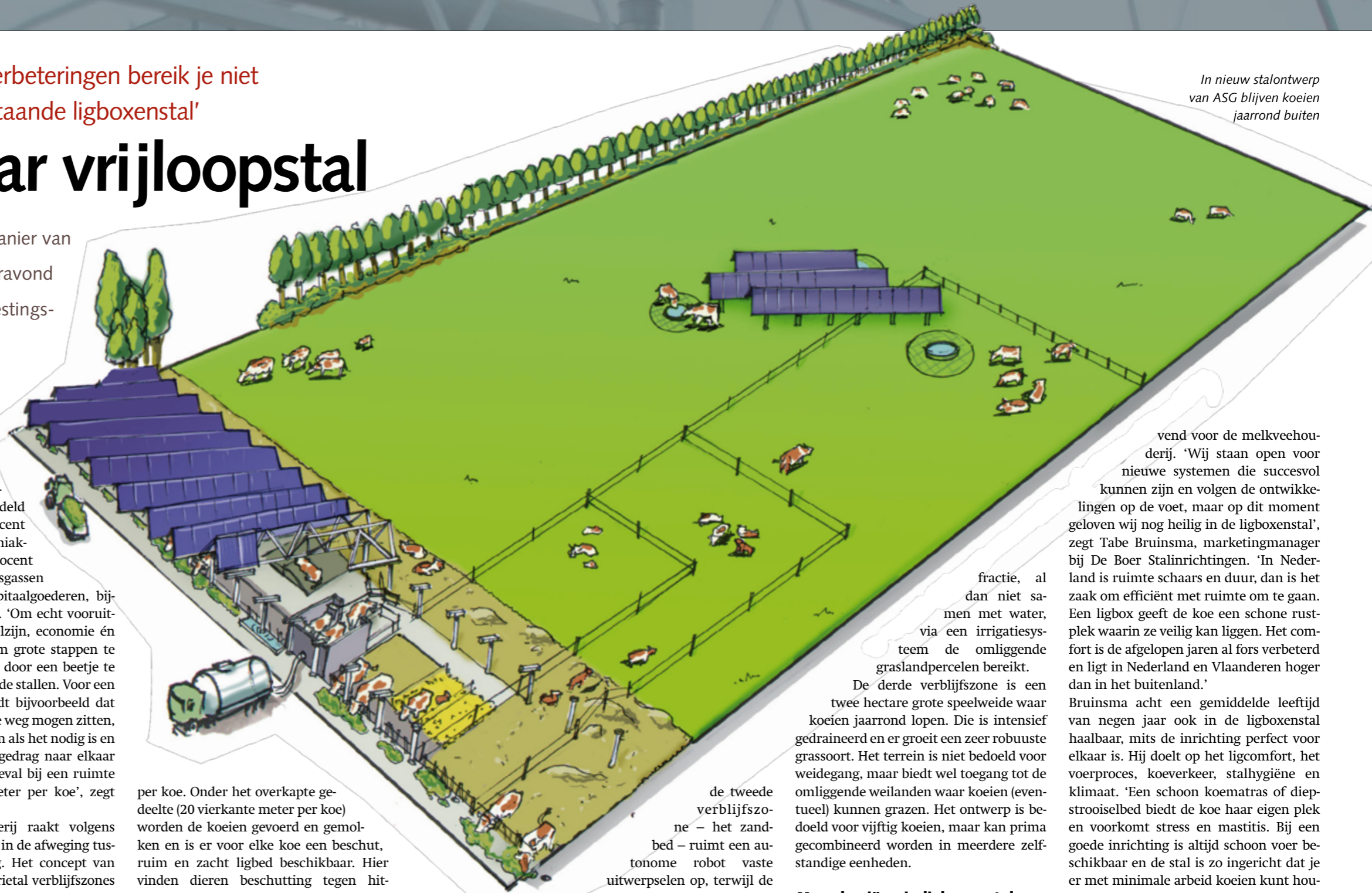
fractie, al dan niet samen met water, via een irrigatiesysteem de omliggende graslandpercelen bereikt.

De derde verblijfszone is een twee hectare grote speelweide waar koeien jaarrond lopen. Die is intensief gedraineerd en er groeit een zeer robuuste grassoort. Het terrein is niet bedoeld voor weidegang, maar biedt wel toegang tot de omliggende weilanden waar koeien (eventueel) kunnen grazen. Het ontwerp is bedoeld voor vijftig koeien, maar kan prima gecombineerd worden in meerdere zelfstandige eenheden.

Meer hygiëne in ligboxenstal

Stalinrichters en stalbouwadviseurs zien de ligboxenstal voorlopig nog als maatge-

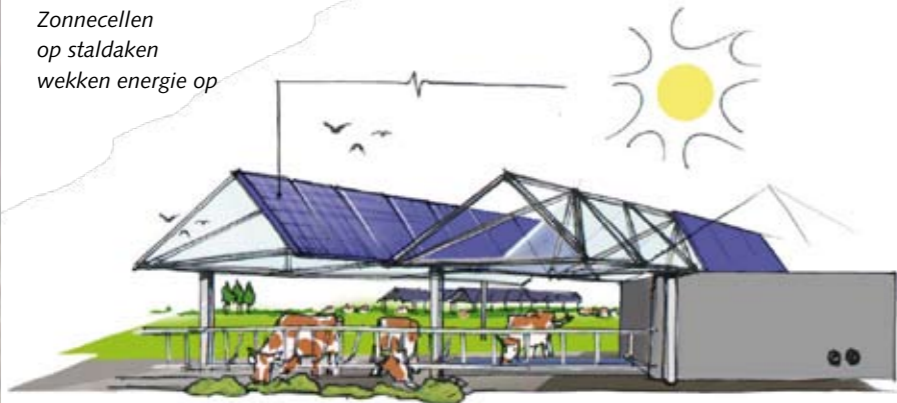
In nieuw stalontwerp van ASG blijven koeien jaarrond buiten



vend voor de melkveehouderij. 'Wij staan open voor nieuwe systemen die succesvol kunnen zijn en volgen de ontwikkelingen op de voet, maar op dit moment geloven wij nog heilig in de ligboxenstal', zegt Tabe Bruinsma, marketingmanager bij De Boer Stalinrichtingen. 'In Nederland is ruimte schaars en duur, dan is het zaak om efficiënt met ruimte om te gaan. Een ligbox geeft de koe een schone rustplek waarin ze veilig kan liggen. Het comfort is de afgelopen jaren al fors verbeterd en ligt in Nederland en Vlaanderen hoger dan in het buitenland.'

Bruinsma acht een gemiddelde leeftijd van negen jaar ook in de ligboxenstal haalbaar, mits de inrichting perfect voor elkaar is. Hij doelt op het ligcomfort, het voerproces, koeverkeer, stalhygiëne en klimaat. 'Een schoon koematras of diepstrooiselbed biedt de koe haar eigen plek en voorkomt stress en mastitis. Bij een goede inrichting is altijd schoon voer beschikbaar en de stal is zo ingericht dat je er met minimale arbeid koeien kunt houden. Bijvoorbeeld door risicodieren op een makkelijk bereikbare plek te houden. Wanneer alles klopt, dan ligt de koe ge-

Zonnecellen op staldaken wekken energie op



Kunststof vloer in het geheim getest

Een vloer die comfort voor de koe combineert met een lage ammoniakemissie naar het milieu en die bovendien tweemaal zo goedkoop is als betonnen roosters. Innovatienetwerk Courage is op een geheime locatie in de Achterhoek bezig met het testen van een zachte kunststof vloer. De aanjager van innovaties in de melkveehouderij spreekt van een revolutionaire vloer. 'Het ma-

teriaal is geen kunststof doek, maar wel een zachte vorm van kunststof', zegt projectleider Carel de Vries, die er tot de zomer verder nog weinig over kwijt wil. In een publicatie in het blad Carrière gaf hij aan dat er minder ammoniak vervliegt omdat mest en urine weinig met elkaar in contact komen; een robot ruimt de vaste mest op en de urine zakt weg in de vloer.

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.