

Geregeld beluchten

Hoogland blaast lucht in bodem

Een uitgekiend buizenstelsel ligt in de vloer van de nieuwe vrijloopstal van Gerard Hoogland. Samen met een paar ventilatoren zorgen de buizen ervoor dat de houtsnipperbodem gecontroleerd composteert.

Tekst en foto's: Gertjan Zevenbergen

Terwijl de melkkoeien aan de linkerkant van de voergang door de stal stappen, is de installateur aan de rechterkant nog bezig met de laatste klusjes. Nee, de nieuwe stal van Gerard Hoogland in het Utrechtse Montfoort, is nog niet helemaal klaar. Daar waar de installateur nu aan het werk is, komen straks de droge koeien en het jongvee, zo is het plan. Nu ligt er, losgestort op de betonnen vloer, een hoop houtsnippers. Hooglands stal is namelijk een vrijloopstal. "Een jaar of vijf geleden had ik een strohok voor de kalfkoeien. Het blijft een mooi gezicht als je de koeien daarin ziet liggen. Waarom zou je niet alle koeien zo'n ligbed geven?" Toch is het welzijn van de koeien niet de enige reden. Het gecomposteerde mengsel van houtsnippers en mest is volgens de veehouder eenvoudiger af te zetten dan drijfmest. Omdat Hoogland de houtsnippers maar een keer per jaar wil vervangen, staat alles in

de stal staat in het teken van een goede, maar trage, compostering. Zo ligt de voergang in het midden. Dat waarborgt namelijk een constante luchtstroom over de bovenlaag van de vrijloopbodem. "Kies je voor twee voergangen langs de buitenkant van de stal, dan komt er onder het voerhek een muurtje. Daardoor stroomt er minder lucht langs de vrijloopbodem, waardoor die minder goed droogt."

Zwart net

Door de zijwanden en de kleppen in het V-stal dak open te zetten, is goed te ventileren. Het melkwitte folie van de kap moet zonnestraling tegenhouden. De buitenste banen van de negen nokken zijn voorzien van een zwart net. Een eis van de welstandscommissie. "Het folie daaronder slijt wel iets sneller door het schuren van het doek", verwacht Hoogland. "Het heeft echter als voordeel dat die banen beter beschermd zijn tegen hagel of afgewaaide takken."

Hoewel Hoogland zuurstof in de bodem brengt door hem dagelijks te bewerken met een triltandcultivator, wil dat niet zeggen dat de temperatuur onderin de pot altijd hoog genoeg is voor een goede compostering. Daarom kregen tekenaar Stalbouw.nl en Gicom, fabrikant van composteringsinstallaties voor de champignonteelt en gft-afval, de opdracht een systeem te ontwerpen dat lucht in en door de vrijloopbodem blaast. De betonvloer blijkt de sleutel. Omdat de 72 meter lange en 45 meter brede stal op veengrond is gebouwd, rust hij op 480 heipalen met een lengte van 12 tot 14 meter. Daarop is een 22 cm dunne betonvloer gestort; ze vormen de bodem van de 60 cm diepe potten. Drie in totaal. Aan de linkerkant van de voergang een voor de melkkoeien (15x34 m) en een flexibel in te delen pot voor de aandachtskoeien (5x27 m). Aan de rechterkant biedt een 15x72 grote pot plaats aan het jongvee en de droge koeien (15x72 m). In de vloer zijn, op 90 cm afstand van elkaar,

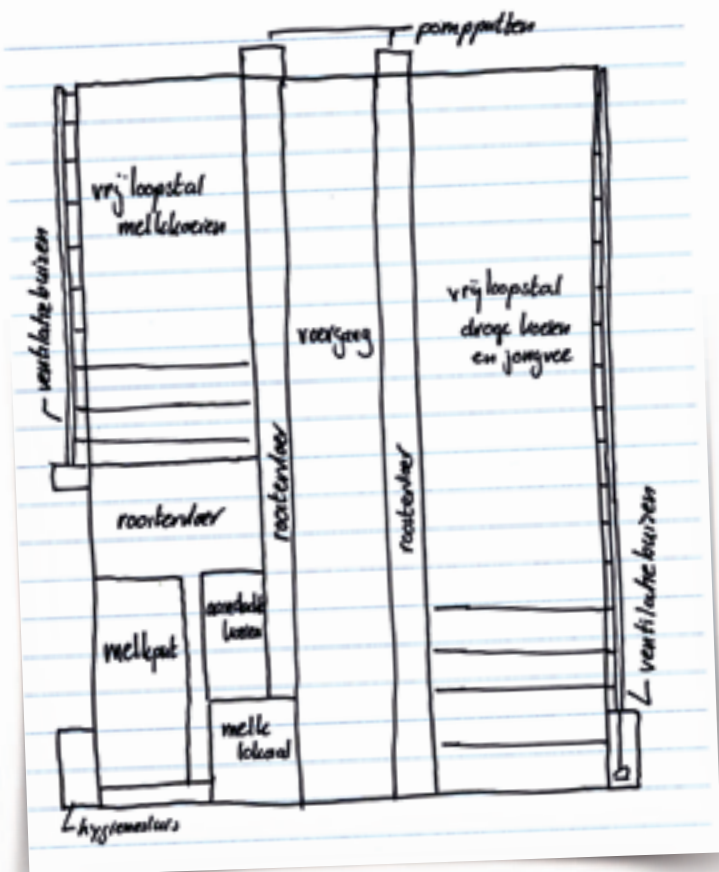


Bedrijfsgegevens

In Montfoort (U) melkt Gerard Hoogland samen met zijn vrouw Jeannine 100 koeien. Het bedrijf omvat 56 hectare veengrond. Hoogland verruilde zijn ligboxenstal met melkrobots eind juni voor een vrijloopstal met een swingovermelkstal. De stal is voorzien van een beluchtingsstelsel dat voor een langzame compostering moet zorgen.



“Beton wordt maar één keer hard. Je moet het in één keer goed doen.”



De vrijloopstal van Gerard Hoogland heeft drie potten. Een voor de melkkoeien, een voor de aandachtskoeien en een voor de droge koeien en het jongvee.



De zogenoemde spigots, buisjes waar ventilatoren lucht door heen blazen, monden uit in een richel onder de bodem van houtsnippen.

pvc-buizen met doorsnede van 7,5 cm gestort. Vanaf de 3,75 meter brede roostervloer achter het voerhek tot de buitenmuur. De buizen liggen tussen het onderste en bovenste betonnet. Ze zijn om de 90 cm voorzien van een zogenoemde spigot: een buisje met inwendige conische spiraalvorm dat recht omhoog wijst. Die buisjes eindigen in een richel in de vloer en blazen de lucht met een werveling door het ligbed. Bij de roostervloer voor het voerhek zijn de spigots op 60 cm afstand geplaatst, omdat op deze plek meer zuurstof nodig is om de compostering op gang te houden. De pot is weliswaar omgeven met recht omhoogschuivende hekken, die om en om zijn open te zetten zodat de koeien niet steeds op dezelfde plaats van en op de roostervloer stappen. Toch zal de bodem hier meer verdicht worden, waardoor de houtsnippen niet zo goed composteren.

Emissiearme roosters

De pvc-buizen met de spigots steken door de beide buitenmuren aan de lange zijde. Daar verbindt een centrale pvc-buis ze met elkaar. Op beide buizen is aan de voorkant van de stal een ventilator gemonteerd die voldoende luchtdruk opbouwt om de lucht door het bed te blazen. De tegendruk in de buizen wordt continu gemeten. Net als de

temperatuur van het houtsnipperbed, die ongeveer 55 graden bedraagt. Aan de hand van die gegevens en het klimaat in de stal slaan de ventilatoren aan of af, of gaan ze langzamer of sneller draaien. Een waterslot, waterputten met een diepte van minimaal 60 cm, zorgt ervoor dat de lucht altijd met dezelfde druk door het bed wordt geblazen. Wordt de druk in het gesloten systeem, bijvoorbeeld door een verstopping, te hoog dan ontsnapt de overtollige lucht via het waterslot.

Een computer stuurt de beide slakkenhuisventilatoren aan. Op het beeldscherm van de computer is het proces, grafisch weergegeven. De luchtopbrengst, de tegendruk en de temperatuur van het bed zijn af te lezen. Te ingewikkeld? Hoogland vindt van niet. “Beton wordt maar een keer hard. Je moet het dus in een keer goed doen.” De prijs van het systeem is nog niet bekend. Naast de pot met houtsnippen, liggen er ook emissiearme Veld V Ecovloer-roosters voor de melkstal, aan beide zijden van de voergang achter het voerhek, in de terugloopgang van de melkput en in de wacht ruimte voor de 2x26 swingovermelkstal. Een bodem van houtsnippen zou op die plaatsen door het drukke koeverkeer te veel worden aangedrukt. De emissiearme

roosters waren geen vereiste voor de subsidies voor innovatief bouwen. “Een standaard roostervloer is niet meer van deze tijd”, zegt Hoogland. “Deze roosters zijn door de rubberkleppen zo stroef dat de koeien niet kunnen uitglijden.” Natuurlijk lopen de koeien de houtsnippen uit de pot, die in de mestkelders terechtkomen. Om verstoppingen van de mestpomp te voorkomen, zit er een rooster in de aanzuigput die houtsnippen tegenhoudt en de drijfmest doorlaat. Na het leegzuigen van de put, verwijdert de veehouder het rooster zodat snippers en andere verontreinigingen weer in de pompput stromen. Die is zo breed dat Hoogland de put met een mobiele kraan kan leeg scheppen. 

Zelf kijken

Op 24, 25 en 26 augustus viert Gerard Hoogland de opening van zijn nieuwe stal. Op de 24 is er symposium met de titel ‘Zonder Europees landbouwbeleid is innovatie niet mogelijk’. Op 25 augustus zijn melkveehouders welkom op het bedrijf. Meer informatie over de open dagen is te vinden op www.hooglandfarm.nl.