

Drie stalinrichters bieden kraamhokken als Inrichting kraamstal simpel in

Luchtinlaat bij de neus, een gekoelde gietijzeren ligvloer, twee verwarmde biggennesten, beweegbare vloeren en een mestpan. En geleverd als een compleet bouwpakket voor de kraamstal. Drie bedrijven brengen het op de markt en zij zullen het pakket in oktober tijdens de Landbouwwakbeurs in Den Bosch demonstreren.

Alle mogelijke comfort bieden aan zeug én biggen, in combinatie met eenvoudige en snelle bouw. Dat is het doel waarmee de drie bedrijven de koppen bij elkaar hebben gestoken. Ze zijn afzonderlijk gespecialiseerd in de diverse onderdelen van de kraamstal. Met de introductie van het bouwpakket willen zij varkenshouders een totaaloplossing aanbieden.

Het gebruik van de afzonderlijke onderdelen van het pakket is niet nieuw. Zo is een mestpan al bijna tien jaar lang een prima oplossing voor een lage ammoniakuitstoot (2,9 kilo per jaar) uit de kraamstal. Bovendien biedt de mestpan de mogelijkheid de ventilatielucht onderlangs aan te voeren en ook de kraamstal goed te reinigen. Een beweegbare vloer in het kraamhok is ook al een aantal jaren op de markt en beperkt de uitval door doodliggen. Bij nieuwbouw van kraamhokken worden de mestpan en beweegbare vloer ook vaak gecombineerd, om beide voordelen te benutten.

Problemen

Bij de installatie van een beweegbare vloer kwamen in de praktijk echter regelmatig problemen naar voren. Meestal komen de vloeren op gestorte of gemetselde muurtjes te liggen. Die muurtjes liggen echter lang niet altijd precies goed op de juiste afstand van elkaar. En nog lastiger: ze zijn lang niet altijd waterpas. Dat kan



zorgen voor het klemmen van de vloer. Bij het plaatsen van beweegbare vloeren is dan extra vulmateriaal nodig. De materiaalkosten hiervan zijn nog tot daar aan toe, maar het kost veel extra tijd en dus geld.

Om dat te voorkomen bedacht Inter Continental (leverancier van de mestpannen) samen met Coppens Stalinrichting een systeem waarbij het metselen of storten van muren helemaal niet meer nodig is. Een vlakke gestorte betonnen vloer als fundering volstaat dan.

Vervolgens worden daarop de kraamhokvloeren 'gebouwd'. Op de vloer komt een stalen frame met verstelbare poten te staan. Deze pootjes zijn de enige onderdelen die met bouten aan de vloer worden verankerd. Verder zijn alle stalen

balken, de tussenbalken, de schotten voor de mestpan en dergelijke precies op maat gemaakt. Ze zijn daardoor simpelweg in elkaar te klikken. Bouten en moeren komen er niet aan te pas, dus het installeren kan erg snel.

In het opgebouwde frame komt per kraamhok een kunststof mestpan met gescheiden afvoer van de zeugen- en biggenmest en urine. Via een riolering zijn de mestpannen na iedere ronde te ledigen. Gebruik van de mestpan garandeert zodoende een lage ammoniakuitstoot van 2,9 kg per kraamhok per jaar. Bovenop de mestpan komt de Balancevloer van Nooyen roosters te liggen. Door de prefab bouw en het waterpas maken via de stelpoten past deze beweegbare vloer altijd perfect en werkt de vloer probleemloos.

bouwpakket aan elkaar te klikken



Foto's: Marcel Bekken



De dragers van het frame worden met bouten in de betonvloer verankerd

Het modulaire systeem kan tot 100 procent worden afgeschreven

Eerste stal gebouwd

De eerste kraamstal volgens deze nieuwe modulaire opbouw is dit voorjaar door de drie bedrijven neergezet op het bedrijf van Piet, Bea en zoon Hans Tax in Diessen (NBr). "De ruwbouw van de zeugenstal was hier heel gemakkelijk", vertelt Hans. De onderbouw is één grote betonnen bak. De muren zijn van prefab betonplaten. Het dak is goed geïsoleerd en er kwam geen verlaagd plafond in de stal. De grote inhoud moet vooral in de zomer bijdragen aan een goed klimaat bij een laag ventilatieniveau.

De lucht komt aan de koele zijde van de stal binnen en gaat via een extra brede spouw onder de vloer. Via de kelder onder de voergang gaat de verse lucht naar de centrale gang, keert daar om

en komt onder de mestpannen terecht.

De lucht komt bij de neus van de zeug omhoog. Daarvoor is ook een nieuwe oplossing gekozen. Voorlangs de kraamhokken is een kunststof kanaalplaat gemonteerd. De lucht kan via deze plaat omhoog komen. Een deel van de kanaalplaat is afgedekt, zodat de lucht alleen onder de voerbak van de zeug omhoog komt. De verse lucht botst onder tegen de voerbak aan en komt vervolgens rechtstreeks bij de neus van de zeug. De luchtinlaat per kraamhok is in totaal maar 3 centimeter breed. Dit is ruim voldoende, meer is zelfs niet gewenst. Piet Tax heeft dat zelf ervaren in de kraamstal die drie jaar geleden is gebouwd. Ook daar zitten mestpannen en beweegbare vloeren in het kraamhok. De lucht kwam hier direct onder de mestpannen binnen en ging dan via een kanaal met een opening van zo'n 10 centimeter breed naar de zeugen. Door de te ruime opening over de hele lengte van de kraamafdeling, was de luchtverdeling niet goed genoeg. Bij de eerste kraamhokken kwam het grootste deel van de verse lucht al omhoog en achteraan kwam heel weinig of niets. Het grootste deel is dan ook dicht gelegd. Alleen bij de neus van de zeugen zitten nu nog openingen.

De ervaringen met de nieuwe kraamhokken zijn volgens Hans prima. "Door de langere weg die de ingelaten lucht moet afleggen is het klimaat in de stal nog constanter. De biggen in de nieuwe stal zijn gemiddeld genomen zwaarder dan in de

andere kraamstal; ze groeien dus nog beter. Tijdens warme dagen is het voordeel van het hoge plafond ook naar voren gekomen. Het is hier minder warm dan in de andere kraamafdeling." De familie Tax bespaarde met de keuze voor de modulaire opbouw op 100 kraamhokken ongeveer 18.000 euro in vergelijking tot de variant die ze eerder plaatsten.

Op het bedrijf van de familie Tax zijn inmiddels allerhande metingen uitgevoerd bij het nieuwe systeem. "De lucht die op deze manier wordt aangevoerd moet in de zomer voor zo'n zes graden afkoeling en in de winter voor zo'n zeven graden opwarming kunnen zorgen", meldt Peter Maas van Inter Continental. Door de verse lucht direct bij de neus van de zeug naar binnen te brengen kan het ventilatieniveau in zomer en winter terug. Een minimumventilatie van 50 kuub per uur is haalbaar. Het maximum kan op ruim 110 kuub.

Goedkoper

Studenten van de HAS Den Bosch berekenden de bouw- en verbruikskosten van het systeem. De bouwkosten komen op 2.918 euro per zeug, de verbruikskosten (voor bijvoorbeeld extra verwarming en ventilatie) op 11,95 per zeug per jaar. Dat is inclusief arbeid en exclusief rente. Daarmee is het systeem wat bouwkosten betreft vergelijkbaar met een IC-W systeem. De bouwkosten zijn lager dan bij een Delvris-systeem en iets hoger dan bij een luchtwasser. Maar daarbij zijn de verbruikskosten (108,57 per zeug per jaar) weer veel hoger. Het modulaire systeem kan daarnaast tot 100 procent worden afgeschreven.

Sinds dit voorjaar heeft de ontwikkeling niet stilgestaan. Er is verder nagedacht over de vloer onder de zeug. In het voorste deel van het hok is nu naar wens voorhandkoeling aan te brengen. Onder de zeug komt dan gietijzer en achteraan in het hok metalen driekantrooster. Gietijzer is volgens Laurens van Hoek, accountmanager bij Nooyen een goede vloer voor de zeug. "Het geeft een goede grip in alle richtingen. En het is goed bestand tegen het inbijten van voerresten. Want niet alleen brijvoer, maar ook droogvoer is tegenwoordig redelijk zuur." Het driekantrooster achterin het kraamhok zorgt voor een goede mestdoorlaat.

Voorhandkoeling zorgt voor een betere voeropname door de zeug, blijkt uit onderzoek op Praktijkcentrum Sterksel. Dit leidt tot een hogere melkproductie en meer groei van de biggen. Omdat de zeug meer voer op kan, valt ze minder af en dat komt de volgende worp weer ten goede. De koeling zit alleen onder de schouders van de zeug over een lengte van niet meer dan 50 centimeter. Om uitstraling naar de uier van de zeug te voorkomen is de vloer met koeling gescheiden van het rooster onder de uier van de zeug.