

Met de bouw van een stal met 60.000 kuikens verdubbelden pluimveehouders Janssen uit Zuidvelde het aantal dieren. Tunnelventilatie en vloerverwarming zijn enkele noviteiten die zijn aangebracht. De vloer is gestort en alle betononderdelen zijn van prefab.

Met nieuwe vleeskuikenstal capaciteit verdubbeld



Op de voorgrond de nieuwe kuikenstal voor 60.000 dieren

Bart en Corina Janssen in Zuidvelde, op 5 km afstand van Assen, hebben vertrouwen in de pluimveehouderij. Ze lieten een kuikenstal bouwen voor 60.000 dieren. Daarmee hebben de pluimveehouders in totaal 110.000 slachtkuikens. De twee oudere stallen met 20.000 en 30.000 kuikens lieten ze staan. Deze stallen zijn ongeveer 30 jaar oud en gekocht in 1999 van de toenmalige buurman. De ene stal meet 14 bij 70 m en de andere 16 bij 80 m. Janssen vindt dat beide stallen nog redelijk goede technische resultaten halen. Reden om deze gebouwen voorlopig aan te houden.

Ze hanteren het principe van all-in en all-out voor de drie stallen. Dat betekent dat 110.000 eendagskuikens tegelijk komen van een broederij. Een methode die de insleep van ziekte voorkomt, maar als nadeel heeft dat de extra arbeid nodig is in een relatief korte tijd. De dieren wegen elk 50 gram als ze het erf in Zuidvelde oprijden. Na veertig

dagen gaan de dieren als ze twee kilo wegen, naar de slachterij.

ONTWERP

De nieuwe stal meet 25 bij 100 m met een nokhoogte van 7 m en een goothoogte van 2,75 m. De stal ligt achter de bestaande stallen. Dat biedt de mogelijkheid om in de toekomst de twee oudere stallen af te breken en in het verlengde een nieuwe stal te bouwen.

De betonsterkteklasse van de gestorte vloer is B25 met milieuklasse 5d. Er ligt een wapeningsnet van \varnothing 6 mm # 150 onderin en een net van \varnothing 8 mm # 150 boven in de vloer.

Om de kuikens warm te houden ligt er 12,5 km aan vloerverwarmingsbuizen. Er zijn 60 lussen gemaakt die om de 20 cm zijn aangebracht met een lengte van 100 m. De opwarming van de stal gebeurt ook door verwarmingsbuizen die langs de zijkanten onder de inlaatopeningen zijn aangebracht.

De agrariër gaat uit van een levensduur van de vloerverwarmingsbuizen van zo'n dertig jaar. Dat is de reden dat hij koos voor een vloerdikte van 150 mm. Deze dikke vloer moet mogelijke verzakking in de loop der jaren voorkomen.

De zijwanden aan de buitenkant zijn 2,75 m hoog. Er zijn geprefabriceerde betonplaten gebruikt van 2 x 6 m, inclusief isolatie. Op de voorgevel zijn beton-elementen aangebracht met steenstrips. De stalen kolommen aan de buitenkant van de stal zijn 400 x 400 mm en gestort op platen van 1,5 m bij 1,5 m.

VENTILATIE

Jonge kuikens zijn gedurende de eerste paar weken niet goed in staat hun lichaamstemperatuur zelf te regelen. In een traditionele stal wordt de vloer verwarmd via ruimteverwarming. Door de vloer direct te verwarmen kan de vloertemperatuur onafhankelijk van de staltemperatuur worden geregeld. Bij die opzet is het voor de kuikens gemakkelijker de gewenste temperatuur te geven. De ideale kuikentemperatuur is 39° C. Door de vloer te verwarmen naar 32 graden Celsius, maakt het kuiken een goede start. Pluimveehouders zonder vloerverwarming verwarmen de stal tot 29 graden Celsius.

Vanaf de derde week beginnen de kuikens zoveel warmte te produceren dat warmte moet worden afgevoerd om er voor te zorgen dat de kuikens hun overvloedige lichaamswarmte voldoende kwijt kunnen. De hoeveelheid buitenlucht, die via de inlaatventielen binnen wordt gelaten, is afhankelijk van de gemiddelde staltemperatuur.

Pluimveehouder Janssen koos voor de innovatieve tunnelventilatie (Minimum Transition Tunnel- MTT). Kenmerkend voor de tunnelventilatie is de verkoelende werking van de windsnelheid (windchill). Normaliter is de windsnel-



De stal meet 25 bij 100 m



Aan de buitenkant van de stal staan stalen kolommen



heid 0,4 m/s in een kuikenstal. Bij Janssen bedraagt die snelheid maar liefst 1,5 m/s. Dat geeft een verkoelend effect voor de dieren.

Het systeem bestaat uit normale, standaard inlaatventielen, tunnelventilatoren en grote luchtinlaten. Bij een minimale ventilatie wordt de lucht ingelaten via

de normale inlaatventilatie en de temperatuurswisselingen zijn minimaal. Per spantvak is daartoe een groter ventilatieventiel aangebracht dat aan de onderkant scharniert. Bij tunnelventilatie is het sturen van de luchtstroom over de kuikens niet meer nodig. In de tweede fase worden de grote tunnelventilatoren bijgeschakeld en gaan de grote vier spantvakken van de stal verder open. In deze fase gaat de minimum ventilatie geleidelijk over in tunnelventilatie. De derde en laatste fase sluiten de luchtinlaatventielen, waarna de volledige tunnelventilatie actief is. De luchtinlaatschuiven in de voorste vier spantvakken van de stal zijn dan open. Pluimveehouder Janssen denkt niet duurder uit te zijn met het nieuwe systeem in vergelijking met de kosten voor het plaatsen van de nevelinstallatie en luchtkoelsysteemleidingen.

EMISSIE

De dieren lopen in de stal vrij rond in een laag strooisel. Aan het plafond hangen kokers met een ventilator. Deze hangen los in de stal. De warme lucht van boven uit de stal wordt door de koker naar beneden gestuwd en daarna zijdelings uitgeblazen over het strooisel. Bij deze methode is het strooisel droger en dat brengt de ammoniakemissie van de stal naar beneden.

Partijen

Opdrachtgever: Bart en Corina Janssen, Zuidvelde (Dr.)

*Constructie: Martin Bolk, Haulerwijk
Prefab panelen: Schelfthout, Kinrooi (B)*

Betonvloer: Betonbouw Drenthe, Assen

Installatie: Agrotechniek, Hoogeveen

M. van Seggelen,
Nieuwe Koeien Bladenmakers
