

Aandachtspunten bij ingebruikname nieuwe pluimveestallen

E. Verbij, technisch medewerker economie en modellen.

Op "het Spelderholt" zijn de nieuwe pluimveestallen, die de accommodatie vormen van de afdeling praktijkonderzoek, in gebruik genomen. In dit artikel zal worden ingegaan op de controles die er uitgevoerd zijn om er naar te streven dat de onderlinge verschillen tussen de afdelingen binnen een stal minimaal zijn en de gegevens zo nauwkeurig mogelijk geregistreerd worden.

Situatieschets

Iedere stal bestaat uit meerdere (2 tot 8) "klimaatgescheiden" hoofdafdelingen. Iedere hoofdafdeling is uitgerust met een klimaats-computer die is gekoppeld aan één centrale computer.

Iedere hoofd-afdeling is weer onderverdeeld in 2 tot 18 sub-afdelingen. Van iedere sub-afdeling kan het voer- en waterverbruik via een computer worden geregistreerd.

Klimaat

Bij de diverse praktijkproeven die er gedaan worden, wordt er naar gestreefd het klimaat in de hoofd-afdelingen zo nauwkeurig mogelijk te regelen. Het klimaat moet namelijk voor alle afdelingen zo gelijk mogelijk zijn bij een proef met verschillende watersystemen. Bij klimaatsproeven dient het gewenste klimaat zo nauwkeurig mogelijk gerealiseerd te kunnen worden.

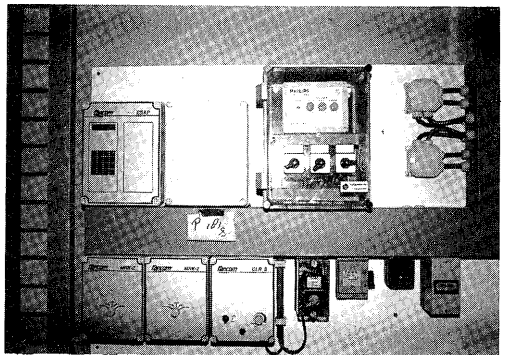
De afdelingen van de slachtkuikenstal hebben een afmeting van 9,8m*15,4m en zijn voorzien van een kantelklep. In de nok hangen een drietal ventilatoren, waarvan er één uitgerust is met recirculatiekleppen. Deze ventilator neemt tevens de minimum ventilatie voor zijn rekening.

Bij hogere ventilatie behoeftes schakelen de overige twee ventilatoren automatisch bij.

De plaatsing van de verwarming en de diverse temperatuurvoelers is in alle afdelingen gelijk.

De klimaatscomputers worden afgeregeld door de installateur. Dit betekent dat de computer

wordt ingesteld op de specifieke situatie in de stal. Zo zullen de lucht- inlaatkleppen bij een geopende stand van 20% allemaal even ver open moeten staan.



De temperatuurvoelers die geïnstalleerd zijn voldoen aan een zogenaamde NEN-norm. Dit betekent dat de afwijking niet groter mag zijn dan 0,6 °C. Dit houdt in dat er binnen een afdeling een verschil aanwezig kan zijn van maximaal 1,2° C tussen links en rechts of dat er een dergelijk verschil tussen twee afdelingen is.

Bij controle met temperatuur-dataloggers (voelers die met een bepaald interval de temperatuur vastleggen) bleek dat er verschil in temperatuur geregistreerd werd tussen de linker en rechter zijde van de afdeling. Hierom werd besloten om alle temperatuurvoelers te iken.

Om een voeler te iken hebben we deze eerst in

een waterbad met smeltend ijs gezet. De klimaatscomputer wordt vervolgens gecorrigeerd naar de temperatuur die een ijkthermometer aangeeft (de methode van corrigeren van de klimaatscomputer is bij de installateur op te vragen). Vervolgens wordt de voeler in een waterbad geplaatst van 30° C. De temperatuur die de klimaatscomputer dan aangeeft moet dan overeenkomen met die van de ijkthermometer. Is dit niet het geval en is de afwijking groter dan de toegestane afwijking (bijv. 0,6°C, afhankelijk van het type), dan kan de installateur gevraagd worden deze voeler te vervangen. Is de afwijking kleiner dan de toegestane afwijking, dan dient de temperatuur-voeler gecorrigeerd te worden naar de temperatuur die het meest kritisch is voor de dieren (bijv. 30° C bij slachtkuikens).

Bij stallen waarbij het klimaat een grote invloed kan hebben op de technische resultaten is het zaak zeker te weten dat het klimaat ook juist geregeld wordt. Indien bijvoorbeeld de temperatuur-voelers een verkeerde temperatuur registreren kan het voorkomen dat er teveel geventileerd wordt, dat de temperatuur voor de dieren te laag wordt of dat er koude-hoeken ontstaan.

Bij het regelen van het klimaat in een stal is het mogelijk om dat klimaat mede te sturen op een aantal invloeden die indirect op het klimaat in de stal kunnen inwerken. In de beginfase is het wellicht verstandig om de invloeden van bijvoorbeeld buitentemperatuur, windsnelheid en/of relatieve luchtvochtigheid op nul (= 0) te stellen. Hierdoor kan men de stal en de apparatuur eerst leren kennen.

Voer

Met behulp van de geïnstalleerde voercomputer zijn wij in staat om verschillende voersoorten tegelijkertijd te verstrekken. Om nauwkeurig te kunnen doseren moet de computer kunnen bepalen wanneer de aanvoervijzel moet worden stopgezet om de ingestelde hoeveelheid in de weger te krijgen. Op het moment dat de aanvoer wordt stopgezet is er nog een hoeveelheid voer

onderweg. Dit betekent dat bij een voer met een hoog soortelijk gewicht de aanvoervijzel eerder moet stoppen.

Nadat het systeem door de installateur geplaatst en ingeregeld is moet gecontroleerd worden of de wegingen correct zijn. Dit testen we door voerporties naar de verschillende voerlepellen te sturen en vervolgens op te vangen en na te wegen. Wij vinden dat de afwijking tussen de op de voercomputer aangegeven en de teruggewogen hoeveelheid zeker niet meer dan 0,5 procent mag zijn.

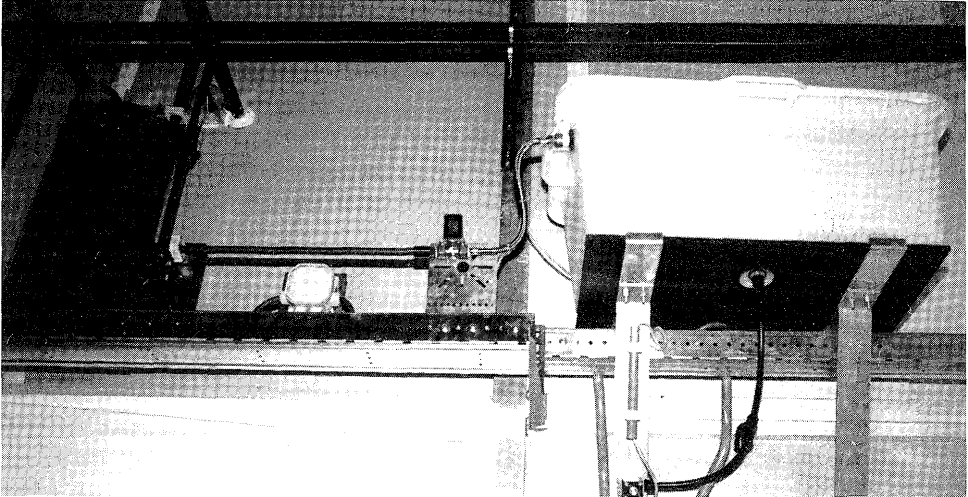
Om tot een dergelijke geringe afwijking te komen is het essentieel dat het weegsysteem zo wordt bevestigd dat het volledig vrij hangt van de vulpijpen. Tevens is het wenselijk dat het frame waarin de weger zich bevindt gescheiden is van het gedeelte dat de afvoer van het voer verzorgt. Zijn beide in één frame opgehangen dan kan het wenselijk zijn om het complete systeem stil te leggen op het moment dat het gewicht bepaald wordt. Is dit niet het geval dan kunnen de trillingen die de afvoervijzels veroorzaken de weging beïnvloeden.

Water

Ook het waterverbruik wordt per sub-afdeling geregistreerd. Bij het meten van het waterverbruik komen een aantal zaken kijken.

Om elektronisch te kunnen meten dient de watermeter uitgerust te worden met een zogenaamde pulsenteller. Per 0,1 liter of per 1 liter geeft de watermeter dan een puls en het totaal aantal pulsen (maal de hoeveelheid per puls) dat naar een afdeling toegaat is dan het waterverbruik.

Om nauwkeurig te kunnen meten moet de doorvoersnelheid door de watermeter voldoende hoog zijn. Bij een te lage doorstroming is de onnauwkeurigheid erg hoog. Deze voldoende doorstroming is te verkrijgen door de sub-afdelingen te voorzien van een flinke voorraadbak die periodiek wordt bijgevuld. Tenslotte dienen alle wateraanvoerleidingen op dezelfde manier uitgevoerd te zijn. Hier wordt onder verstaan dat



De watervoorraadbak; voldoende inhoud is hierbij zeer belangrijk.

er tussen de verschillende watermeters en voorraadbakken evenveel bochten en T-stukken gemonteerd zijn. De weerstand die een bocht in een waterleiding oplevert is namelijk niet gelijk aan de weerstand van een T-stuk waardoor de doorstroming afwijkt.

Voor de controle op de waterregistratie hebben wij de volgende procedure ontwikkeld. Doordat een waterbak nooit voor 100 procent leeg loopt (het aftappunt steekt altijd iets boven de bodem uit) en alle aanvoerleidingen van water voorzien moeten zijn, beginnen we door naar alle waterbakken een hoeveelheid water te sturen om vervolgens dat water weer weg te laten lopen. Het uitgangsniveau van alle waterbakken is nu gelijk. Vervolgens wordt er naar iedere waterbak 10 liter water gestuurd. Deze hoeveelheid wordt eveneens afgetapt en opgevangen in een emmer. Nadat het water is afgetapt wordt de emmer gewogen. Ook hierbij streven we naar een afwijking van ten hoogste 0,5 procent.

Samenvatting

Door voordat een stal in gebruik genomen wordt de voorgaande procedures te volgen weten we dat de omstandigheden waaronder de proef gedaan wordt tussen de verschillende hoofd- of sub-afdelingen zoveel mogelijk gelijk zijn. Tevens weten we nu hoe nauwkeurig de registratie van de gegevens is.

Het is echter wel noodzakelijk om dergelijke procedures met een zekere regelmaat te herhalen omdat er altijd wel omstandigheden te bedenken zijn waardoor bepaalde opnemers, bijvoorbeeld door stof, gaan afwijken. □