

Temperatuur en luchtsnelheid op dierniveau

Margo Vonk en Jan Huijben, PV

De ideale voeler van de klimaatregelapparatuur is het varken zelf. Liggedrag, kleur van de huid, beharing, hoesten et cetera zijn allemaal belangrijke indicatoren van klimaat. Maar... het zijn wel subjectieve waarnemingen. In onderzoek naar factorenziekten of naar het testen van klimaatsystemen is er behoefte aan extra gegevens om het klimaat te beoordelen. Het Proefstation gaat daarom sensoren gebruiken die 24 uur per dag temperatuur en **luchtsnelheid** op dierniveau kunnen meten en registreren.

De voeler van de klimaatcomputer geeft een indicatie van de temperatuur, maar hangt 'ergens' in de stal. Op dierniveau meten is op deze manier niet mogelijk: de varkens zouden de sensor beschadigen. Bovendien geeft deze voeler alleen informatie over de temperatuur. De luchtsnelheid wordt meestal incidenteel bepaald tijdens een 'klimaatbeoordeling' van de stal. Het Proefstation wil in haar onderzoek meer gegevens van het klimaat betrekken en heeft luchtsnelheidssensoren aangekocht.

Temperatuurverschil

In een oriënterend onderzoek zijn de sensoren beproefd in een opfokstal met 60 biggen van 6 tot 25 kg. De sensoren werden in de hokken bevestigd op de plaats waar de dieren een koude luchtstroom het eerst als vervelend ervaren: de ligplaats. De afdeling waar de metingen zijn verricht werd mechanisch geventileerd. De voorverwarmde lucht werd via een koker, aan de onderzijde voorzien van ventilatiedoek, boven de voergang de afdeling binnengelaten. De binnenstromende lucht kon door een vialt verwarmingsbuizen aan de muur langs de voergang verder opgewarmd worden. Luchtafvoer vond over de gehele lengte van de afdeling plaats door afzuiging via de holle ruimte onder de dichte vloer. De gewenste afdelingstemperatuur hing af van het gewicht en de voeropname van de dieren. Bij opleg was de instelling voor de ruimtetemperatuur 27°C en voor de vloerverwarming 35°C. Deze werden in twee weken afgebouwd naar respectievelijk 20°C en 32°C. Na twee weken werd de ruimtetemperatuur ingesteld op 18°C en ging de vloerverwarming uit.

Met dit oriënterende onderzoek werd bevestigd wat klimaatdeskundigen wel weten: in een afdeling kan de temperatuur tussen hokken al gauw een tot twee graden verschillen. De luchtsnelheid varieert over een etmaal en ook hiervoor geldt dat tussen hokken grote verschillen bestaan. Vooral in de buitenste hokken van een afdeling (met name onder een raam) wordt eerder een lagere temperatuur en een hogere luchtsnelheid gemeten.

Toekomstig onderzoek

Het Proefstation wil de luchtsnelheidsmeters in de toekomst gebruiken in haar onderzoek, bijvoorbeeld als extra informatiebron in het onderzoek naar speendiarree. Onderzoek naar speendiarree is gericht op het meten van het effect van voeropnamepatronen, voedersamenstelling en voorbehandelingen van het voer. Daarbij is de veronderstelling dat het effect van klimaatverschillen door de proefopzet wordt ondervangen. Door klimaatwaarnemingen op hokniveau in het onderzoek te betrekken, kan in de toekomst ook een uitspraak over de invloed van tocht op het voorkomen van speendiarree worden gedaan. Een andere toepassing is het doormeten van nieuwe ventilatiesystemen. Nu worden systemen beoordeeld aan de hand van herhaalde 'klimaatbeoordelingen', waarbij een klimaatdeskundige een halve dag in de stal waarnemingen verricht. Door aanwezigheid van de klimaatdeskundige zijn de dieren actiever dan normaal en is het meten van het klimaat op de ligplek onbetrouwbaar. Een deel van deze waarnemingen kan verricht worden door de sensoren, waarbij de metingen niet langer door de waarneming worden beïnvloed. ■