

Systeem P-2.3. Grondhuisvesting met verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren

1. De ammoniakemissie wordt beperkt door de mest-strooisellaag te drogen en te verwarmen door middel van speciale warmteheaters en ventilatoren. Die zorgen ervoor dat er warme lucht van boven uit de stal naar onderen wordt gebracht. Vervolgens wordt die lucht opgewarmd door een warmtewisselaar die voorzien is van een ventilator (heater), en wordt ze horizontaal over de mest-strooisellaag geblazen. Door de stallucht te mengen wordt een gelijkmatige temperatuur in de hele stal bereikt. De mest-strooisellaag wordt gedroogd en de zware CO₂ wordt bij de dieren verdreven.

2. Voor de uitvoering van dit systeem gelden de volgende eisen:

- 1° de stal wordt uitgevoerd met een volledige strooiselvloer;
- 2° in de stal mag in oplierbare en kantelbare plateaus voorzien worden. Die worden zodanig uitgevoerd dat de mest makkelijk door de plateaus kan vallen, zodat er geen mest op de plateaus achterblijft waardoor er een extra emissieoppervlakte gecreëerd wordt;
- 3° de stal wordt uitgevoerd met zij-inlaat kleppen of ventielen;
- 4° de vloer is een betonvloer op zand van 12 cm dikte;
- 5° de stal wordt uitgevoerd met een anti-mors drinkwatervoorziening;
- 6° het verwarmings- en luchtcirculatiesysteem bestaat uit warmteheaters die aan de volgende voorwaarden voldoen:
 - a) een warmteheater bestrijkt maximaal 450 m² vloeroppervlakte;
 - b) de warmteheaters bestaan uit een convector met ventilator en ze zijn onderhoudsarm en brandveilig;
 - c) de warmteheaters zijn aangesloten op een verwarmingsbron die zich bevindt buiten de ruimte met de dieren, of ze worden uitgevoerd als indirecte gestookte warmteheaters waarvan de aan- en afgevoerde verbrandingslucht rechtstreeks met de buitenlucht verbonden is (via een dubbelwandige schoorsteen);
 - d) de warmteheaters zijn aan de bovenzijde voorzien van een schacht. De bovenzijde van die schacht bevindt zich op maximaal 2 meter afstand van het hoogste punt van het plafond van de stal;
 - e) de warmteheaters worden onder de nok verdeeld over de stallengte opgehangen en hangen maximaal 25 meter uit elkaar;
 - f) de warmteheaters zijn aan de onderzijde voorzien van een zeskantige verdeelbak voorzien van beweegbare lamellen of van een vierkantige verdeelbak voorzien van zowel verticale als horizontale beweegbare lamellen of van een ronde conische verdeelplaat. De stand van de lamellen of de uitvoering van de ronde conische verdeelplaat is zodanig dat de lucht horizontaal over het strooiseloppervlak wordt geblazen;
 - g) de minimale geïnstalleerde capaciteit van de warmteheaters is 100 watt per m² bij 35 °C omgevingstemperatuur;
 - h) de capaciteit van de ventilator is minimaal 16 m³ per m² staloppervlakte per uur;
- 7° de volgende registratieapparatuur moet aanwezig zijn:
 - a) apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de warmteheaters (urenteller);
 - b) apparatuur voor het registreren van de gerealiseerde temperatuurcurve;
 - c) apparatuur voor het registreren van het gerealiseerd ventilatiedebiet;
 - d) apparatuur die de waarden continu registreert gedurende de ronde en die de waarden minstens 50 dagen na de ronde bewaart.

3. Voor het gebruik van dit systeem gelden de volgende eisen:

- 1° de afstand tussen de vloer en de onderzijde van de warmteheater bedraagt maximaal 150 cm;
- 2° de verwarming wordt ingeschakeld naarmate er behoefte is aan extra warmte in de stal. Daarvoor wordt de temperatuurcurve gevolgd. De verwarming wordt ingeschakeld als de ruimtetemperatuur 0,5 °C onder de streefwaarde komt;
- 3° de instelling van de ventilator in de heater moet aan volgende voorwaarden voldoen:

- a) wanneer er verwarmd wordt, draait de ventilator in de heater op minimumniveau en gaat 100% draaien wanneer het retourwater warm genoeg is. Dat is bij 60 °C watertemperatuur;
 - b) wanneer er niet verwarmd wordt, schakelt de ventilator over op een frequentie gestuurde regeling die minstens 20% van de maximale capaciteit bedraagt;
- 4° ten behoeve van een controle op de werking van het systeem moeten de volgende gegevens automatisch geregistreerd worden:
- a) het aanstaan van de heater;
 - b) het aanstaan van de ventilatoren in de heater als er geen warmtetoevoer is;
 - c) de temperatuurcurve;
 - d) het ventilatiedebiet of de instelling van de regelaar die ventilatoren aanstuurt.

4. De ammoniakemissie bedraagt 0,082 kg NH₃ per dierplaats en per jaar.