nieuws

Natuurlijke ventilatie koeienstal moeilijk te berekenen

nieuws

Het ontwikkelen van een accurate, snelle én goedkope methode voor het meten van het ventilatiedebiet in natuurlijk geventileerde koeienstallen is een enorme uitdaging. Dat blijkt uit het doctoraatsonderzoek van Gerlinde De Vogeleer (UGent/ILVO). “We kunnen goede rekenmodellen opstellen voor een lege teststal in combinatie met een minimum aan dure sensoren, maar in een echte stal zijn er teveel variabelen en onzekerheden”, zegt de onderzoekster. In open melkveestallen is het de kunst om de dieren via natuurlijke ventilatie voldoende frisse lucht te bezorgen maar tegelijk de emissie van schadelijke gassen zoals CO2 en ammoniak te beperken.

28 APRIL 2017 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:39

Lees meer over:
melkvee
rundveehouderij
milieu
gezondheid



Het ontwikkelen van een accurate, snelle én goedkope methode voor het meten van het ventilatiedebiet in natuurlijk geventileerde koeienstallen is een enorme uitdaging. Dat blijkt uit het doctoraatsonderzoek van Gerlinde De Vogeleer (UGent/ILVO). “We kunnen goede rekenmodellen opstellen voor een lege teststal in combinatie met een minimum aan dure sensoren, maar in een echte stal zijn er teveel variabelen en onzekerheden”, zegt de onderzoekster. In open melkveestallen is het de kunst om de dieren via natuurlijke ventilatie voldoende frisse lucht te bezorgen maar tegelijk de emissie van schadelijke gassen zoals CO2 en ammoniak te beperken.

In stallen worden gassen als ammoniak en koolstofdioxide geproduceerd, en die kunnen schadelijk zijn voor dier, mens en milieu. Een goede controle van het binnenklimaat en een beperking van de emissies naar buiten toe zijn bijgevolg cruciaal voor een gezonde leefomgeving binnen en buiten de stal. Emissiemetingen zijn onder andere van groot belang voor de Europese NEC-richtlijn (National Emission Ceilings) en de Vlaamse Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), die wordt aangestuurd door de Europese natuurdoelstellingen.

Elke stal heeft een efficiënt ventilatiesysteem nodig. “De keuze voor natuurlijke ventilatie is vanuit energetisch oogpunt het meest interessant”, legt landbouwonderzoeksinstituut ILVO uit, “maar natuurlijke ventilatie is een complex proces.” Dat komt onder meer door de sterke invloed van windrichting en -snelheid. Vooral het opmeten van het luchtdebiet is een knelpunt. Met veel sensoren kan je accuraat meten maar dat is duur en tijdrovend. ILVO-UGent-onderzoekster Gerlinde De Vogeleer bekeek daarom of het

haalbaar is om het ventilatiedebiet te bepalen met een beperkt aantal snelheidssensoren. Ze ging na of het ventilatiedebiet ook bepaald kan worden met een statistisch model in combinatie met snelheidsmetingen aan een meteomast.
Die methode is vorig jaar ontwikkeld door ILVO en UGent op basis van een kleine, natuurlijk geventileerde teststal. Aan de hand hiervan lukte de doctoraatsonderzoekster in een correcte inschatting van het luchtdebiet in de teststal. De stap naar de ILVO-melkveestal met 160 koeien bleek evenwel een moeilijke. De ontwikkelde meetmethode werkt ook daar, op voorwaarde dat er lang genoeg gemeten wordt met een groot aantal sensoren. Bij het gebruik van gordijnen in een melkveestal bijvoorbeeld, of bij té lage windsnelheden, wordt de onzekerheid op de modellen te groot. “In dat geval hebben we dus meer meetpunten nodig, en die kosten geld”, zegt De Vogeleer. Dat botst met de randvoorwaarden van praktische haalbaarheid en lage kosten.
Aanvullend onderzoek richt zich nu op alternatieve pistes, zoals rekenmodellen in combinatie met metingen dichtbij de emitterende oppervlaktes, zoals de dieren zelf en de stalvloer.

Beeld: ILVO

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada