nieuws

Hoe meet je emissies in een open stal?

nieuws

Minder emissies van ammoniak en methaan: dat is waar het nu allemaal om draait in de veehouderij. Maar hoe gaat het meten van die emissies in z'n werk? En hoe kan je metingen doen in een open melkveestal? Karin Groenestein, onderzoeker aan de Nederlandse Universiteit Wageningen, legt het haarfijn uit.

12 JULI 2021

Lees meer over:
onderzoek
stal
emissie



Karin Groenestein is onderzoeker bij Wageningen Livestock. "Om te beginnen is het goed om te weten wat emissie precies is", steekt ze van wal. "Om het simpel te houden, kan je ruwweg dit rekensommetje onthouden: emissie = concentratie x ventilatie." Om die som te maken, moeten we dus eerst weten wat de concentratie van methaan of ammoniak in een stal is. Daarna willen we weten wat de ventilatie is, oftewel, hoeveel lucht er door de stal stroomt. "Want als er geen verse lucht in een stal komt, gaat er ook geen vuile lucht uit, en is de emissie natuurlijk nul."

Stap 1: concentratie

"Concentratie van ammoniak of methaan meten is niet zo heel moeilijk", weet Groenestein. "Je moet natuurlijk wel op de juiste plaats meten, zodat je resultaat representatief is voor alle lucht in de stal." Goede sensoren en meettechniek zijn daarbij de sleutel tot betrouwbare gegevens. "Goedkope sensoren zijn vaak niet zo nauwkeurig en dat is wel nodig. Zeker in natuurlijk geventileerde stallen zoals melkveestallen. We moeten dan het verschil meten tussen de buitenlucht - waar al ammoniak in kan zitten - en de binnenlucht, waar dan net iets meer ammoniak in zit. Soms zijn die verschillen maar heel minimaal, dus dan is het erg belangrijk welke sensor je gebruikt."
Het meten van broeikasgassen lachgas en methaan gebeurt via de zogenaamde 'longmethode': een groot zwart vat met daarin een vacuüm zak. "Als we het ventieltje van de zak open draaien, zuigt de zak zichzelf in de loop van 24 uur vol met stallucht", verduidelijkt Groenestein. "In het laboratorium onderzoeken we de lucht uit de zakken. Daar staan dure meetapparaten die nauwkeurig bepalen hoeveel methaan en lachgas in de lucht zit."

> **Emissies meten is een precies werkje, maar essentieel om tot integrale oplossingen voor de veehouderij te komen**
>
> Karin Groenestein - Universiteit Wageningen

Stap 2: ventilatie

Voor onze rekensom hebben we de tweede component nodig: ventilatie. “Het is cruciaal om te weten hoeveel lucht de stal verlaat”, aldus Groenestein. “Bij mechanisch geventileerde stallen zoals je in de varkens- en pluimveehouderij veel tegenkomt, meet je simpelweg hoeveel lucht door de ventilatieschacht loopt. Bij een melkveestal kan dat niet, omdat die vaak natuurlijk geventileerd zijn: de zijkanten van de stal zijn gewoon open."
De onderzoekers moesten dus met een alternatief plan komen. “We weten vrij precies hoeveel CO2 een koe uitademt”, legt de WUR-onderzoekster uit. “Dus we weten: als er 100 koeien in een stal staan, dan hoort er een – voor dit voorbeeld denkbeeldige – 5000 ppm CO2 in de stallucht te hangen als er helemaal niet geventileerd zou worden. Maar al die melkveestallen worden wél geventileerd. Dus meten we hoeveel CO2 we nog in de stal terugvinden. In ons voorbeeld is dat nog 500 ppm CO2. Dan weten we dus dat de lucht tien keer is verdund. Er is dus tien keer het stalvolume aan lucht uit de stal gegaan.”

Stap 3: emissie

Met de juiste concentratie en ventilatie, kan de emissie berekend worden. Al is het in werkelijkheid net iets ingewikkelder. “Temperatuur, windsnelheid, hoe schoon de stal is, de concentratie in de buitenlucht; het beïnvloedt allemaal hoe hoog de concentratie in de stal is, en hoeveel lucht er door de stal stroomt”, weet Groenestein. “Emissies meten is dus een precies werkje, maar essentieel om tot integrale oplossingen voor de veehouderij te komen.”
Meer weten? Klik hier.

Bron: WUR

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