



# Nieuwe meetmethode voor emissie buitenuitloop

## Mark de Leeuw

**Varkensstallen moeten tegenwoordig emissiearm gebouwd worden. Dit lijkt in strijd met de steeds hogere eisen m.b.t. welzijn die aan de huisvesting worden gesteld. Denk aan de biologische varkenshouderij. Hierbij hebben de dieren de beschikking over buitenuitloop en natuurlijk geventileerde ruimten. Maar hoe milieubelastend is eigenlijk de uitloop van biologische varkens? Om dit te weten te komen ontwikkelt ASG, divisie Praktijkonderzoek een nieuwe methode om de emissie te meten.**

Naast ammoniakemissie wordt ook de emissie van broeikasgassen gemeten. Hieronder vallen met name methaan en lachgas. De overheid wil de komende jaren de uitstoot van broeikasgassen uit de landbouw verminderen.

### Buitenuitloop mechanisch ventileren

Hoe gaat het meten van de emissie van een gas uit een stal in z'n werk? Door het ventilatiedebiet en de gemiddelde concen-

tratie van het gas in de afgezogen lucht te bepalen. In mechanisch geventileerde ruimten verlaat de lucht op één of enkele punten de afdeling per ventilator, wat ook het punt is waar het ventilatiedebiet en de concentratie gemeten kan worden. In natuurlijk geventileerde ruimten, zoals een buitenuitloop, is dit niet het geval. Vooral het ventilatiedebiet is moeilijk te bepalen. De nieuwe meettechniek maakt gebruik van mechanische ventilatie en een tracergas om de emissie toch te kunnen vaststellen (zie kader). Een tracergas kan elk gas zijn dat normaal gesproken niet of nauwelijks in de (stal)lucht aanwezig is en dus altijd te herkennen is als zijnde het geïnjecteerde gas.

### Betrouwbare meetmethode van belang

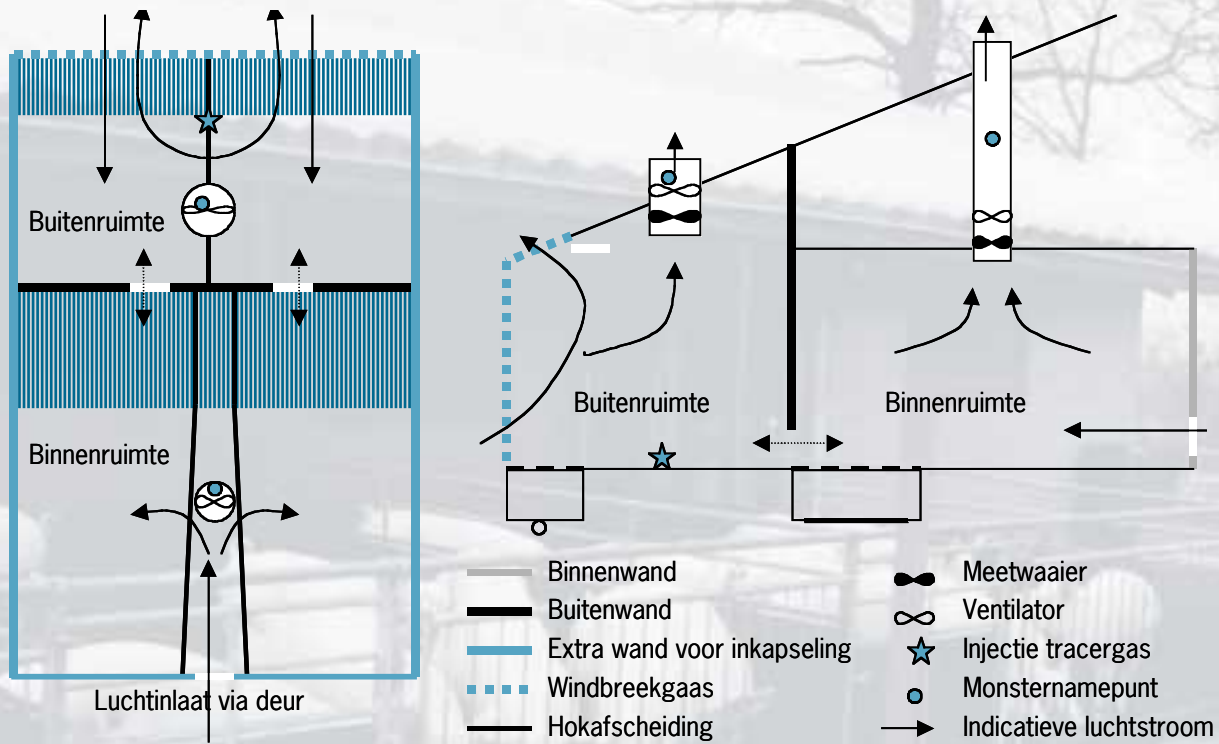
Als er eenmaal een goede meetmethode voorhanden is dan zijn verschillende soorten van uitloop en natuurlijk geventileerde ruimten te beoordelen op de emissie van schadelijke stoffen. Stel dat zich een zeer hoge, schadelijke emissie voordoet, dan kan men zoeken naar methoden om de emissie in de uitloop te reduceren. Of dit zo is zal moeten blijken.

Ongetwijfeld zal de uitkomst van het onderzoek, de gevonden emissiewaarde van buitenuitloop, in de nabije toekomst meewegen in de discussie rond de uitloop. Het is dus van groot belang dat er een betrouwbare en nauwkeurige meetmethode komt.

### Meettechniek

De meettechniek wordt getoetst in een afdeling voor biologische vleesvarkens op Praktijkcentrum Raalte (zie schets). De afdeling bestaat uit een binnenruimte en een buitenuitloop. De buitenuitloop is rondom voorzien van wanden en is deels overkapt, hij is als het ware 'ingekapseld'. De achterkant van de buitenuitloop en een deel van de overkapping bestaat uit windbreekgaas, om toch het open karakter van de buitenuitloop te behouden. In het dak van de uitloop is t.b.v. het meten van emissie een ventilator gemonteerd. Dit om het debiet en de concentratie aan emissie van ammoniak en broeikasgas te bepalen.

Continu wordt een bepaalde hoeveelheid tracergas in de ruimte geïnjecteerd. Een deel hiervan wordt door de ventilator afgezogen, een deel verdwijnt wellicht via het windbreekgaas of de uitloopopening. In de ventilatiekamer wordt de concentratie van het tracergas, ammoniak en broeikasgas gemeten. Omdat zowel het debiet bij injectie van het tracergas als het debiet aan ventilatie bekend is, zijn we in staat de emissie van de diverse gassen te berekenen.



Schets van de proefafdeling

### Waarnemingen

Het zou kunnen zijn dat de vorm van uitloop nog meespeelt in de emissie. Om te bepalen of het inkapselen van de buitenuitloop effect heeft op het klimaat in de uitloop en het gedrag van de dieren, wordt de ruimte vergeleken met een vergelijkbare afdeling met een niet ingekapselde buitenuitloop. Er worden waarnemingen gedaan ten aanzien van klimaat, lig-gedrag en mestgedrag.

Binnenkort gaat de proef van start. De techniek zal gedurende een zomerronde en een winterroude worden getest. 🏠

Dit project is mede mogelijk gemaakt door ondersteuning van het subsidieprogramma Reductie Overige Broeikasgassen, uitgevoerd door Novem.