

Publicatie Willemsen

Emissiemeting



Advies- en ingenieursbureau TAUW participeert als onderzoeksinstituut in verschillende goedgekeurde projecten binnen het kader van de Gelderse subsidieregeling voor innovatieve stalsystemen. Deze regeling richt zich op de ontwikkeling en implementatie van nieuwe en aangepaste stallen die een ammoniakemissiereductie van meer dan 50% realiseren. De projecten omvatten zowel de bouw van nieuwe emissiearme stallen als de renovatie van bestaande stalsystemen om de uitstoot van ammoniak aanzienlijk te verminderen.

De voornaamste taak van TAUW binnen deze projecten is de uitvoering van emissiemetingen op de melkveeboerderijen waar de innovatieve stal- en managementmaatregelen worden toegepast. TAUW heeft onder andere onderzoek verricht bij melkveestal Willemsen.

Om het onderzoek naar het emissieniveau van de stal van Willemsen uit te voeren, zijn conform het meetprotocol (Ogink et al., 2017) diverse parameters vastgelegd om aan te tonen dat tijdens de metingen is voldaan aan de landbouwkundige voorwaarden. De voorwaarden betreffen de huisvesting van het vee, de voeding, de melksamenstelling en -productie, de veterinaire zorg en hygiëne, het klimaat en diverse gegevens. Het onderzoek voldoet aan deze landbouwkundige eisen.

Het ventilatiedebiet is in het onderzoek vastgesteld met behulp van de CO₂-massabalansmethode (CIGR, 2002).

In periode 6 was sprake van een overbezetting van de stal (106 % bezetting en is de ammoniakconcentratie mogelijk beïnvloed door de emissie uit de afstortput bij de heersende ZZW wind). Deze periode wordt daarom uitgesloten bij de bepaling van het gemiddelde ammoniakemissie.

De ammoniakemissie van de stal van melkveehouderijbedrijf van Willemsen is bepaald op 8,1 kg per dierplaats per jaar, gebaseerd op de gegevens van vijf meetperioden zonder standaardisatie voor referentiewaarden voor de buitenluchttemperatuur, het 'met mest besmeurd oppervlak' en het melkureumgehalte (Ogink et al., 2014).

De gemeten emissie dient te worden gestandaardiseerd naar de referentietemperatuur van 10,5 °C. De gemeten buitenluchttemperatuur lag gemiddeld 1,3 °C boven de normale (langjarig gemiddelde) buitenluchttemperatuur.

De gemeten emissie is tevens gestandaardiseerd naar een 'met mest besmeurd oppervlak' van 4,5 m² per dierplaats (Ogink et al., 2014). In de huidige stal was dit 4,92 m² per dierplaats en gemiddeld 5,0 per dier.

Daarnaast is tevens gestandaardiseerd naar een referentie ureumgehalte in de melk van 23 mg/100 ml (Ogink et al., 2014).

De emissie wordt met standaardisatie voor het melkureumgehalte, het 'met mest besmeurde oppervlak' en de temperatuur 7,4 kg per dierplaats per jaar gebaseerd op de gegevens van vijf meetperioden.

Voor de emissie van traditionele melkveestallen wordt gemiddeld 13 kg per dierplaats per jaar aangehouden (Ogink et al., 2014). De vastgestelde ammoniakemissiefactor met standaardisatie voor buitentemperatuur/besmeurd oppervlak/melkureum is 43 % lager dan de emissie van traditionele melkveestallen. Dit is lager dan de geprognoseerde emissieverlaging van 75 %.