

Integrale aanpak emissiereductie Esp 2 te Bakel

In de nieuw te bouwen vleeskalverenstal op de locatie Esp 2 in Bakel wordt voor het reduceren van de ammoniakemissie gebruik gemaakt van een luchtwasser met een rendement van tenminste 70%. Een luchtwasser wordt gezien als een 'end of pipe' methode om de emissie van ammoniak naar de omgeving sterk te reduceren. Door een goed werkend elektronisch monitoringssysteem in combinatie met goed onderhoud is het mogelijk om ook daadwerkelijk 70% ammoniakreductie te realiseren.

Naast de uitbreiding van het aantal dieren is het ook wenselijk ter plaatse een monovergister te realiseren. Het doel is om de mest van de vleeskalveren zo snel mogelijk na uitscheiden te gaan vergisten. Als de drijfmest gedurende een bepaalde tijd wordt opgeslagen in een mestkelder, wordt een deel van de snel afbreekbare organische stof al omgezet naar methaangas. Dit betekent dat hierdoor een deel van de biogaspotentie al verloren gaat. Om dit te voorkomen is het de bedoeling om de geproduceerde mest zo snel mogelijk af te voeren uit de stal en deze direct in de vergister te brengen.

Om dit te realiseren wordt de stal uitgevoerd met een dagontmestingssysteem in de vorm van mestschuiven. De vers geproduceerde mest wordt hierbij tenminste iedere twee uur uit de diervverblijven verwijderd en direct afgevoerd naar de monovergister. Op deze wijze hebben methaangas producerende bacteriën geen/nauwelijks kans om methaangas te produceren. De ammoniakemissie wordt door op deze manier extra verlaagd door aanpak bij de bron.

Om te zorgen dat de mest snel afgevoerd kan worden uit de stal worden de keldervloeren onder de roostervloer uitgevoerd in een V-vorm met een afschot van 4 à 6% naar het midden van de vloer. In de vloer wordt een ronde buis ingestort die aan de bovenzijde in de vorm van een sleuf open is. Deze buis ligt onder een afschot van 0,5%, waardoor de urine snel zal wegstromen naar een gesloten opslagkelder. Door de vloer onder afschot te leggen, stroomt de uitgescheiden urine, nadat deze door de roosterspleten is gegaan, via de hellende vloer af naar de buis. Op deze wijze wordt enerzijds zoveel mogelijk urine gescheiden van de feces en wordt het mest emitterend oppervlak ook sterk verkleind. Volgens onderzoek (e.g. Mosquera et al. 2017) zal dit leiden tot ongeveer 50% ammoniakreductie vanuit de mestkelder.

Het principe van mestschuiven wordt in het buitenland (o.a. Japan en Frankrijk) al op grotere schaal toegepast bij varkens. In de jaren negentig is er voor varkens al een erkende mestschuif ontwikkeld (BB 93.03.001V1 bij gespeende biggen en BWL 2001.19 bij guste en dragende zeugen met respectievelijk 71% en 48% ammoniakreductie). Ook zijn er al een aantal mestschuifsystemen positief beoordeeld geweest voor vleeskalveren welke zijn ingediend voor de SBV-subsidieregeling ter bevordering van de ontwikkeling van innovatieve brongerichte



stalsystemen in de veehouderij. Hierbij is de voorwaarde gesteld dat een brongericht stalsysteem in staat moet zijn om minimaal 50% ammoniakemissiereductie te realiseren.

Een belangrijk onderdeel in deze stalsystemen is de mestschuif met gescheiden afvoer van de urine en feces. Door de toepassing van een mestschuif onder de roostervloeren van de vleeskalverhokken vindt er naast extra reductie van ammoniak ook reductie van methaan en geur plaats. Dit blijkt ook uit een recent onderzoek naar brongerichte staltechnieken op een praktijkbedrijf in Someren. Tijdens dit onderzoek zijn er zeven brongerichte stalsystemen onderzocht. Het doel was om 50 procent ammoniakreductie te realiseren. Na het uitvoeren van officiële validatiemetingen blijkt dat de ammoniakemissie van deze stalsystemen met 40 tot 62 procent naar beneden gebracht kan worden.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de dagontsmesting met mestschuiven ten behoeve van mestvergisting een extra borging oplevert voor het realiseren van de vereiste ammoniakemissiereductie.

Ter illustratie zijn hieronder een aantal afbeeldingen opgenomen.



- Foto 1: Doorsnede keldervloer met vloer onder afschot gelegen met ingestorte gierafvoerbuiss met sleuf in de bovenzijde en mestschuif die via een geleide ronde staaf en reinigingsklepje (niet zichtbaar) bij elke schuifbeurt ook de gierbuis schoon veegt.

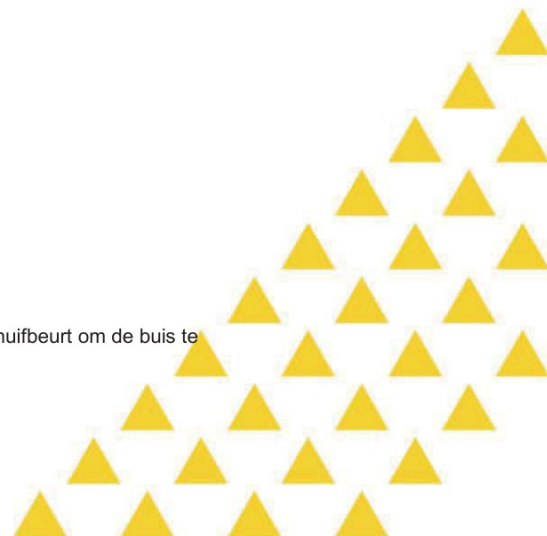




- Foto 2: Mestschuif in werking onder een roostervloer van een stal met gespeende biggen. De urine wordt permanent direct afgevoerd waardoor vooral de feces achterblijven op de hellende keldervloer.



- Foto 3: Reinigingsklepje die door de buis wordt getrokken bij elke schuifbeurt om de buis te reinigen.



2022 versie 1 van pagina 13



- Foto 4: Onderzoeksresultaten praktijkproeven Someren (bron: vakblad De Kalverhouder, juni 2022)