

Aanzuren van vleesvarkensmest met organische zuren

John Hendriks, PV; Monique Vrieling, VPB-R

Op het Varkensproefbedrijf "Noord- en Oost-Nederland" te Raalte is een aanzuursysteem onderzocht. Bij de onderzochte variant werd alle mest aangezuurd met een mengsel van organische zuren (Amguard). De emissie werd hierbij verminderd tot **1,44** kg ammoniak per dierplaats op jaarbasis. Het **aanzuren** met organische zuren is vanwege de hoge **exploitatiekosten** nog niet praktijkrijp.

Zure mest geeft minder ammoniak

In dierlijke mest is zowel ammoniak (NH_3) als het opgeloste ammonium (NH_4^+) aanwezig. Tussen beide stoffen bestaat een evenwicht, dat door het toedienen van zuur (H^+ -ionen) naar de ammoniumvorm verschuift. Hierdoor neemt de ammoniakconcentratie in de mest af en vermindert ook de ammoniakemissie. In theorie treedt bij een pH van 6 nagenoeg geen ammoniakemissie meer op. Het zuur kan worden toegediend in de vorm van organische en/of anorganische zuren. Organische zuren zijn te prefereren, omdat er dan geen mestvreemde mineralen aan de mest worden toegevoegd.

Aanzuursysteem te Raalte

Op het Varkensproefbedrijf te Raalte werd ongeveer 7 m^3 varkensmest aangezuurd met organische zuren en in het mestkanaal onder de roosters gebracht. Vervolgens werd wekelijks alle mest uit het mestkanaal afgevoerd naar een centrale mixput. Hier werd een gedeelte van de mest afgevoerd naar een centrale mestopslag elders op het bedrijf. Het restant mest werd goed gemixt, opnieuw aangezuurd met Amguard tot een pH van 5,5 en teruggezet in de afdeling.

Het onderzoek werd uitgevoerd in een vleesvarkensafdeling met zes hokken voor in totaal 66 dieren. De hokken hadden voorin een smal mestkanaal (0,50 m breed), vervolgens een bolle niet-onderkelderde vloer (1,85 m breed) en achterin een breed mestkanaal (1,60 m breed). Beide mestkanalen waren ondiep en voorzien van metalen dtiekantroosters. De brijbak was voor in het hok geplaatst boven het smalle mestkanaal. De

mest in het smalle mestkanaal werd niet aangezuurd en afgelaten in de mestput onder de centrale gang.

Metingen

De ammoniakemissie werd continu gemeten. Ook werd wekelijks bepaald hoeveel zuur werd toegediend. Van de uit de afdeling afgevoerde aangezuurde mest werd de pH gemeten nadat de mest goed gemengd was in de centrale mixput. Ook nadat de mest opnieuw was aangezuurd werd de pH gemeten.

Resultaten

De pH van de opnieuw aangezuurde mest die wekelijks werd teruggezet in de afdeling was tijdens alle ronden gemiddeld 5,49. Tijdens ronde 2 en 3 werd het zuurmengsel Amguard gebruikt. Per week werd gemiddeld 85 kg (ronde 2) en 90 kg (ronde 3) zuur toegediend, ofwel 70 kg zuur per dierplaats per jaar. Tijdens ronde 2 en 3 was de ammoniakemissie respectievelijk 1,53 en 1,34 kg ammoniak per dierplaats per jaar (niet gecorrigeerd voor achtergrond), ofwel gemiddeld 1,44 kg ammoniak per dierplaats per jaar.

Van de extra jaarkosten van het aanzuursysteem ten opzichte van de kosten voor een referentiestal met 23 afdelingen voor elk 80 dieren is een economische analyse gemaakt. De totale extra jaarkosten inclusief exploitatiekosten van het aanzuren bedragen afhankelijk van het staltype zo'n f 31,- tot f 33,- per vleesvarkensplaats. Hierbij is rekening gehouden met de afschrijvings-, onderhouds- en rentekosten ten gevolge van de benodigde extra investeringen (ongeveer f 10,-), de zuurtoevoeging (ongeveer f 20,-), de extra mestafzetkosten (ongeveer f 1,-) en de extra elektriciteitskosten (ongeveer f 2,-). ■