

Factsheet Broeikasgassen: methaan

Wat doen broeikasgassen?

In de dampkring rond de aarde zitten broeikasgassen die ervoor zorgen dat een deel van de warmtestraling van de grond wordt vastgehouden. De opwarmende werking hiervan noemen we het broeikaseffect.

Welke broeikasgassen produceert veehouderij?

De veehouderij produceert kooldioxide (CO₂), Methaan (CH₄) en Lachgas (N₂O)

In welke eenheid worden broeikasgassen weergegeven?

De uitstoot van broeikasgassen wordt uitgedrukt in CO₂-equivalenten, dat wil zeggen dat uitstoot van andere broeikasgassen dan kooldioxide via factoren wordt omgerekend naar het "gewicht" van kooldioxide. Door aan verschillende producten en processen emissiefactoren toe te kennen hoeft de uitstoot op een bedrijf niet worden gemeten, maar kan deze worden berekend. 1 gram methaan levert een even grote bijdrage aan de opwarming van de atmosfeer als 25 gram CO₂ (25 CO₂-equivalenten). Lachgas is gelijk met ongeveer 300 CO₂-equivalenten.

Hoe ontstaat methaan?

Methaan komt vrij bij het verteringsproces van voedermiddelen in het maagdarmkanaal (vooral in de pens) van de koe, maar ook bij fermentatie van mest. Ca. 80% komt vrij bij pensvertering ('boeren en scheten') en ca. 20% vanuit de mest. Bij de fermentatie wordt als tussenproduct het schadelijke H₂-gas geproduceerd. Dit wordt onschadelijk gemaakt door methaan te vormen vanuit H₂ en CO₂. Bij de productie van de vluchtige zuren azijnzuur en boterzuur wordt netto H₂ geproduceerd. Hierbij wordt dus veel methaan gevormd. Bij de productie van propionzuur wordt netto H₂ gebruikt. Een rantsoen dat meer propionzuur oplevert, zorgt daardoor voor minder methaan-emissie.

Wat is het aandeel van methaan van de totale broeikasgasemissie op een melkveebedrijf?

Bijna de helft van de broeikasgasemissie op een melkveebedrijf wordt veroorzaakt door methaan.

Op welke manier kan uitstoot van methaan worden verminderd?

Methaan komt vrij bij pensfermentatie. Minder pensfermentatie leidt tot minder methaanemissie. Maar mogelijk ook tot minder melkproductie. Herkauwers als de koe kunnen planten verteren en omzetten in hoogwaardig dierlijk eiwit. Een koe is een herkauwer die de pens gebruikt voor de productie van voedingsstoffen voor het lichaam en melkproductie. Helaas gaat deze omzetting altijd samen met methaanemissie. Hier zit een dilemma: melk en vlees produceren, maar ook methaan.

Bekend is dat pensfermentatie waarbij veel propionzuur wordt gevormd tot minder methaanemissie per kg melk leidt dan wanneer veel boterzuur en azijnzuur wordt gevormd. Propionzuur ontstaat bij zetmeelrijke rantsoenen met weinig suikers. Veel maïs (zetmeelrijk) in het rantsoen zorgt voor minder methaan.

Vanuit de mest ontstaat ook methaan. Door dit gas op te vangen en te gebruiken voor opwekking van energie (mestvergisting) wordt de uitstoot ook verlaagd.

Een maatregel om de methaanproductie per kg melk te verlagen is het verhogen van de melkproductie per koe. Het voedsel dat nodig is voor onderhoud zal relatief afnemen, waardoor minder voer nodig is voor de melkproductie. Dit leidt tot minder methaanemissie per kg melk. Een andere maatregel voor een lagere methaanproductie is minder jongvee aanhouden. Verminderen van de totale hoeveelheid voer die nodig is voor de totale melkproductie (hoge voerefficiëntie) zal de methaanemissie iha verlagen.

Hoeveel moet de emissie van broeikasgassen op een melkveebedrijf worden verminderd?

Met de melkveehouderijsector is afgesproken dat de uitstoot van broeikasgassen in 2020 ten opzichte van 1990 met tenminste 30% moet worden verminderd. Op dit moment heeft de sector al een belangrijk deel van deze doelstelling gerealiseerd. Niet in de laatste plaats door minder en preciezer te bemesten.