

# Ammoniakuitstoot vermi

In de omgeving van Natura 2000-gebieden is het voor veehouders moeilijk om uit te breiden. De uitstoot van ammoniak is hierbij een beperkende factor. Wanneer een veehouder toch wil uitbreiden, zijn dure emissie-beperkende stalaanpassingen vaak verplicht. Maar emissiereductie kan ook op andere manieren, goedkoper of zelfs leiden tot extra inkomen. In het project proeftuin Natura 2000 Overijssel is met pilotveehouders verkend welke maatregelen zij (willen) nemen.

Aart Evers en Michel de Haan  
Wageningen UR Livestock Research



Vanaf 2011 loopt het project 'Proeftuin Natura 2000 Overijssel'. Bij dit project hoort een pilotgroep met veehouders. Het project wil met deze veehouders maatregelen nemen om de ammoniakemissie te reduceren zonder dat het geld kost. In overleg met experts uit het project hebben de veehouders maatregelen gekozen om de ammoniakemissie te verminderen die het best bij hen en hun bedrijf passen. Deze maatregelen zijn voor de zes melkveehouders

begroot op hun effecten voor ammoniak en inkomen en zijn afgezet tegen de algemene maatregel 'emissiearme stal'. Want dit zou de verplichting zijn als een veehouder nabij een Natura 2000-gebied de emissie moet verminderen.

### Stal aanpassen als referentie

Voor de zes deelnemende melkveehouders aan het project is uitgerekend wat het kost om de stal te verbouwen naar een emissie-reducerende stal. Naast sloopkosten van € 25 per m<sup>2</sup> is bij toepassen van RAV-stal A 1.8 (sleufvloer met noppen en een mestschuif) een investering nodig van 158 euro per koeplaats en € 63 per jongveeplaats. Gemiddeld leidt dit bij de zes deelnemende veehouders tot een inkomensdaling van € 38 per koe. De ammoniakemissie daalt op de bedrijven wel, gemiddeld met 7 procent.

### Alternatieve maatregelen

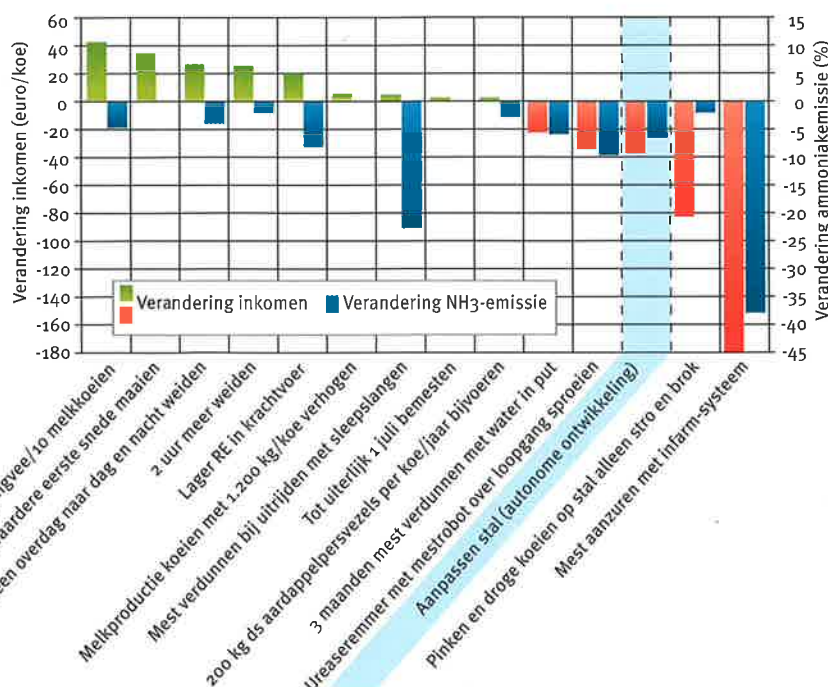
Naast het aanpassen van de stal is het ook mogelijk op een andere manier de ammoniakemissie van het bedrijf te reduceren. In Figuur 1 zijn de maatregelen weergegeven die de melkveehouders hebben ingebracht. De meeste van de ingebrachte maatregelen leiden tot verlaging van de ammoniakemissie, een aantal echter ook niet.

### Meer inkomen

Figuur 1 laat zien dat de veehouders naast het aanpassen van de stal (autonome ontwikkeling), verschillende andere mogelijkheden zien om de ammoniakemissie te reduceren. Van de doorgerekende maatregelen zijn er vijf maatregelen die het inkomen met meer dan € 20 per koe verhogen. Duidelijk blijkt dat minder jongvee aanhouden, meer weiden en minder RE in krachtvoer zowel het inkomen

**Figuur 1**

Overzicht doorgerekende maatregelen voor de melkveehouders in project 'Proeftuin Natura 2000 Overijssel' (groene balk is hoger inkomen, rode balk is lager inkomen).



# leren én geld besparen

verhogen als de ammoniakuitstoot vermindert. De eerste snede zwaarder maaien, verhoogt het inkomen (door lagere loonwerkkosten), maar leidt niet tot daling van de ammoniakemissie.

## Weinig effect op inkomen

Naast maatregelen die het inkomen aanzienlijk verbeteren zijn er ook maatregelen die een klein positief effect op het inkomen hebben (tot ongeveer € 5 extra inkomen per koe). Meer melk per koe en tot uiterlijk 1 juli bemesten leiden tot een kleine inkomensstijging, maar hebben ook nauwelijks effect op de ammoniakemissie. Bij mest verdunnen met slotwater tijdens het uitrijden met sleepslangen, daalt de ammoniakemissie wel fors met meer dan 20 procent. Dit terwijl het inkomen licht stijgt. Uitgangspunt bij deze maatregel is dat door de betere werking van de verdunde mest de gewasopbrengst met 5 procent stijgt. Bij een minder grote stijging van de gewasopbrengst zal het inkomen wel iets dalen, maar nooit zoveel als bij het verbouwen van de stal. Ook 200 kg ds aardappelpersvezel als bijproduct voeren per koe per jaar heeft geen nadelige effect voor het inkomen. De ammoniakemissie neemt bij deze maatregel met 3 procent af.

## Lager inkomen

Aan de rechterzijde van Figuur 1 staan de maatregelen die leiden tot een inkomensdaling. Drie (zomer) maanden lang mest verdunnen in de put (1 m<sup>3</sup> water bij 1 m<sup>3</sup> mest) leidt tot een inkomensdaling van iets meer dan € 20 per koe ondanks een betere werking van de stikstof in mest. Deze maatregel is ongeveer de helft goedkoper dan de stal verbouwen en levert ongeveer dezelfde ammoniakreductie op. Uitgangspunt hierbij is wel dat de mestopslag niet vergroot hoeft te worden. Het sproeien van ureaseremmers over de loopgang met een mestrobot levert naar schatting een ammoniakreductie op van 10 procent en een kleine kunstmestbesparing van ongeveer € 1/koe. De inkomensdaling is ingeschat op grofweg € 35/koe wanneer een mestrobot al aanwezig is. Het inkomens-effect is indicatief omdat de maatregel nog de kinderschoenen staat en de kosten voor het middel nog niet helemaal duidelijk zijn. De pinken en droge koeien op stal alleen brok en stro voeren is een dure maatregel die per



saldo weinig ammoniakemissie reduceert. Automatisch mest aanzuren met het Deense Infarm-systeem leidt daarentegen wel tot een flinke reductie van ammoniakemissie (40 procent). Toch is dit de duurste maatregel, omdat een aanzuurinstallatie moet worden gebouwd: een investering van € 100.000. Het inkomen per koe daalt daarmee circa € 180 op een bedrijf met 60 koeien. Op grotere bedrijven zal het inkomen per koe minder fors dalen, omdat de vaste kosten van het systeem € 10.000 bedragen en de netto variabele kosten per koe tussen € 10 en € 20 liggen.

## Meer ruimte voor groei

De melkveehouders die tot de pilotgroep van het project behoren, laten zien dat voor minder ammoniakuitstoot niet per definitie dure stalaanpassingen nodig zijn. Ook met vrij goedkope managementmaatregelen kan de ammoniakuitstoot omlaag. Of toepassen van deze maatregelen ook extra ruimte voor groei betekent, zal afhangen van de mogelijkheden die de provinciale overheid biedt. De deelnemers aan het project Proeftuin Natura 2000 Overijssel hebben daarvoor in ieder geval extra handvatten aangereikt.

## DURE OPTIE

De stal emissiearm maken is een dure optie. Er zijn goedkopere methoden die dezelfde ammoniakreductie opleveren.

Foto: GR