

# Minder broeikasgas, meer winst

Het verminderen van de broeikasgassen met 20 tot 25 procent ten opzichte van 1990 is heel goed mogelijk, zo laten de zestien veehouders binnen het project Koeien & Kansen zien. Daarbij verbeteren ook nog eens de financiële resultaten. De weg naar de 30 procent doelstelling, die binnen het convenant 'Schone en Zuinige agrosectoren' is gesteld voor 2020, is echter nog lang en moeizaam.

Alice Booij

**B**roeikasgassen zijn ongrijpbaar. Het is een reactie van veel veehouders wanneer het gaat over het verminderen van methaan, lachgas en kooldioxide. Toch is er in het convenant 'Schone en Zuinige agrosectoren' in 2008 door LTO, levensmiddelen- en diervoederindustrie afgesproken deze gassen, die zorgen voor de opwarming van de aarde, in 2020 met 30 procent te verminderen. Alhoewel de 16 veehouders binnen het Koeien & Kansen-project al enkele jaren aan het experimenteren zijn om te toetsen hoe en of deze broeikasgassen op hun bedrijf kunnen dalen, staat het onderwerp bij het gros van de melkveehouders niet op de agenda. Ze hebben er geen 'gevoel' bij, er staat geen directe beloning bij goede prestaties tegenover en er ontbreekt inzicht in de bijkomende voordelen die het reduceren van broeikasgassen oplevert. Anders gaat het in de melkveehouderij in Ierland. Daar zijn al zuivelverwerkers die van hun veehouders jaarlijks een broeikasgasrapport vragen als 'licence to produce.'

## Al 18 procent vermindering

Ondanks dat het onderwerp bij Nederlandse melkveehouders minder leeft, is er (onbewust) al veel gebeurd rondom het verminderen van deze broeikasgassen. De afgelopen jaren is het gebruik van kunstmest fors beperkt en is de benutting van de drijfmest – onder ander door zodebemesten en seizoensmatig uitrijden – flink verbeterd. Het doel was vooral de stikstofkringloop efficiënter te maken, het stikstofoverschot te verminderen en de melkproductie te verhogen. Al deze maatregelen betekenden daarnaast ook nog eens een reductie in broeikasgassen (zie *Figuur 1 pagina 30*), vooral methaan en lachgas. De Koeien & Kansen-veehouders haalden gemiddeld in 2011 maar liefst 28 procent reductie ten opzichte van 1990, terwijl sectorbreed de schatting rond 18 procent ligt. Deze daling betekende trouwens ook nog eens meer bedrijfswinst door het verbeteren van de efficiëntie: grondstoffen als kunstmest en voer werden zo veel mogelijk omgezet naar melk en vlees en er waren minder verliezen.

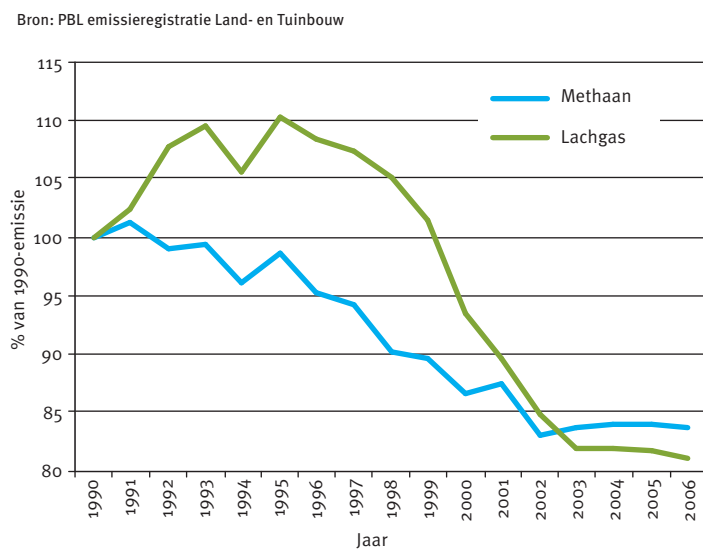
## Broeikasgas is vooral methaan

In Nederland wordt 230 miljard CO<sub>2</sub>-equivalenten aan broeikasgas geproduceerd. De primaire landbouw neemt hiervan 12% voor zijn rekening, waarbij ruim de helft van lachgas- en methaanuitstoot uit de landbouw komt. Van de drie verschillende broeikasgassen methaan, lachgas en kooldioxide heeft methaan in de melkveehouderij met 50 tot 60 procent het grootste aandeel. Met 20 tot 30% is lachgas het tweede belangrijkste broeikasgas, terwijl kooldioxide voor 20 tot 25% meeweegt. Het merendeel van deze kooldioxide (uit elektriciteit, gas of diesel) wordt overigens geproduceerd door toeleveranciers bij de productie van grondstoffen zoals kunstmest en krachtvoer. Bij de reductie van lachgas hebben de Koeien & Kansen-veehouders de meeste vooruitgang geboekt met 60% ten opzichte van 1990.

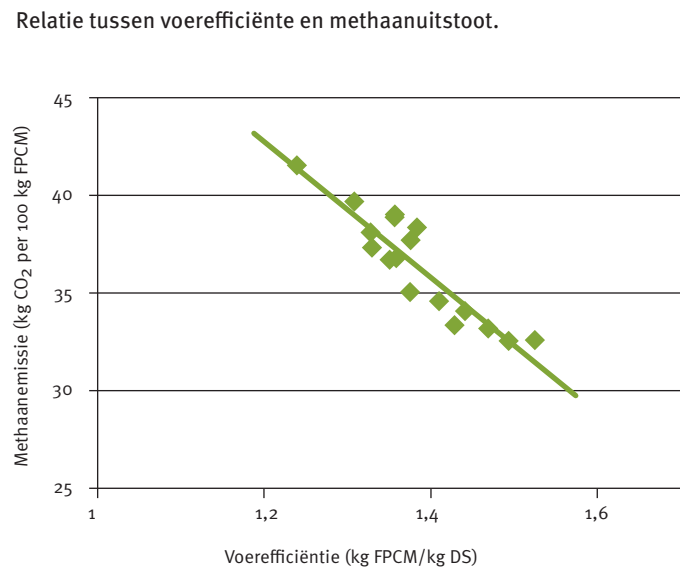
## En hoe zit het met ammoniak?

Ammoniak is geen broeikasgas, maar binnen het thema van 'gasvormige emissies' hebben de Koeien & Kansen-veehouders ook het verminderen van ammoniak als doelstelling gezet. Ze hopen in 2014 een maximale emissie van 3,2 kilo NH<sub>3</sub> per 1.000 kilo meetmelk te behalen. Om onder het Europees vastgestelde emissieplafond van 128 kton ammoniak te blijven, zal ook de emissie uit de melkveehouderij (verantwoordelijk voor circa 45% van de nationale ammoniak-emissie) gereduceerd moeten worden.

**Figuur 1**  
Verloop broeikasgasemissies in Nederland, periode 1990-2006.



**Figuur 2**  
Relatie tussen voerefficiënte en methaanuitstoot.



**Tabel 1**

Mogelijke aangrijpingspunten in het management ter reductie van de methaanemissie in de melkveehouderij, met daarbij een kwantitatieve inschatting van het effect op ammoniak- en lachgasemissie.

Mogelijke maatregelen ter reductie methaanemissie	Effect op emissie ammoniak *)	Effect op emissie lachgas *)
<b>Voermanagement</b>		
1. Rantsoensamenstelling (meer vet, zetmeel)	+	+/-
2. Hogere voerefficiëntie (voeren op behoefte)	+	+
3. Mais later oogsten voor meer bestendig zetmeel	+/-	+/-
4. Meer snijmais en/of MKS in rantsoen	+/-	+/-
5. Graskwaliteit verbeteren	+/-	+/-
6. Voorbewerken graskuil	+	+/-
7. Vermijden van suikerrijke bijproducten	+/-	+/-
8. Methaanarme krachtvoersamenstelling	+/-	+/-
9. Additieven (etherische oliën)	+/-	+/-
<b>Diermanagement</b>		
10. Hogere melkproductie per koe	+	+
11. Aandeel melkgevende dieren omhoog	+	+
12. Kortere tussenkalftijd	+	+
13. Lager vervangingspercentage: minder jongvee	+	+/-
<b>Bedrijfsmanagement</b>		
14. Hogere bedrijfsefficiëntie, verbetering alle kringlopen	+	+
15. Stoppen met beweiding (géén vers gras in het rantsoen, bemesting)	-	+/-
16. Samenwerking met akkerbouw: mestbenutting, teelt voedergewassen	+	+/-
17. Biogasproductie uit mest	+/-	+/-

\*) Verbetering (reductie) van ammoniak- en lachgasemissies is aangegeven met een +, verslechtering met een - en gelijkblijvende emissie met +/-.

Een flink stuk van de doelstelling is dus al gehaald, maar de pionierende veehouders uit het Koeien & Kansen-project kijken verder. Ze realiseren zich dat volgende stappen lastiger te zetten zijn. Bij het zoeken naar nog meer 'grip' op de gasvormige emissies is gekeken naar een pakket van standaardmaatregelen. Echter, elk bedrijf heeft eigen specifieke omstandigheden, zoals grondsoort (veengrond produceert meer lachgas), gewasteelt (één ideaal rantsoen bestaat niet) en intensiteit (en dus uitgangssituatie). Het gaat dus om individueel maatwerk. Uit tabel 1 blijkt dat vooral het aanpassen van voeding en diermanagement een positief effect heeft op de extra reductie van ammoniak en lachgas. Voor elk van de Koeien & Kansen-bedrijven is een op het bedrijf toegesneden plan van aanpak gekozen. Het varieert van meer snijmais in het rantsoen tot aan het verbeteren van de vruchtbaarheid, minder jongvee aanhouden, maar ook gaan werken aan mestscheiding en het aankopen van methaanarm krachtvoer. Veehouders maken hierin zelf de keuzes die bij hun passen. De een zal in zijn intensieve bedrijfsvoering gemakkelijk extra mais willen aankopen, terwijl de ander zich door persoonlijke interesse zal storten op de diergezondheid, en een derde ziet wat in een gemakkelijke keuze van methaanarm krachtvoer. Feit blijft dat de laatste procenten broeikasgasreductie langzamer gaan dan de eerste procenten. Bovendien duurt het relatief lang voor veehouders resultaat zien omdat er geen continu-kengetallen beschikbaar zijn en daarmee is het lastig om de focus erop te houden.



**Voerefficiëntie de sleutel**

Basisvoorwaarde bij het reduceren van broeikasgassen is overigens vooral goed veermanagement en daarvoor is het kengetal voerefficiëntie een goede graadmeter. De hoeveelheid melk geproduceerd per kilo droge stof geeft aan in hoeverre dieren en gewas optimaal produceren; dat wil zeggen dat ze de grondstoffen die ze nodig hebben zo maximaal mogelijk omzetten in product, zeg maar van gras en mais naar melk. Het verbeteren van die voerefficiëntie is een praktische maatregel die veel veehouders aanspreekt omdat het ook inspeelt op de krappere ruwvoerpositie, het informatie geeft over voermanagement en er een link is met koersaldo en dus met quotumloos melken na 2015.

Een mooi neveneffect is dat een betere voerefficiëntie (die varieert van 1,30 tot 1,50 kilo meetmelk per kilo droge stof voor melkgevende koeien) ook een reductie van de gasvormige emissies (zie Figuur 2) betekent, met name van het lastige methaan. Methaan is namelijk een gasvormig energieverlies bij het verteringsproces in de koe

en is dus onlosmakelijk verbonden met de productie van melk. Met het verhogen van bijvoorbeeld de melkproductie per koe, of een rantsoen met meer zetmeel, bijvoorbeeld door mais of aardappelen erbij te voeren, en het verlagen van de vervanging van de melkveestapel, zal de methaanemissie per kilo melk dalen. Het verder onder de aandacht brengen van het verminderen van de broeikasgassen in de melkveehouderij heeft perspectief wanneer de 'aanvliegroute' niet alleen vanuit 'nieuwe milieuregels' komt, maar ook inspeelt op praktische, actuele onderwerpen waar melkveehouders hun bedrijf economischer en/of toekomstbestendiger mee kunnen maken.

**METHAAN**

Zo'n 50 tot 60 procent van de methaanemissies komen uit de melkveehouderij. Methaanemissies zijn voor een groot deel afkomstig van fermentatieprocessen in het maagdkanaal van herkauwers.

Foto: GR

