

# Koeien & Kansen boeren reduceren uitstoot broeikasgassen

De melkveehouders binnen Koeien & Kansen weten hoe de bedrijfsvoering moet worden afgestemd op vermindering van de uitstoot van nitraat en ammoniak. Al meer dan 5 jaar hebben ze zich bekwaamd in het managen van het bijbehorende pakket van maatregelen. Nu blijkt dat pakket van maatregelen tevens de emissie van broeikasgassen te verminderen. Blijft dat zo onder de nieuwe Gebruiksnormen of moet de toepassing van maatregelen worden aangescherpt om de broeikasgasemissie voldoende te verminderen?

## Achtergrond

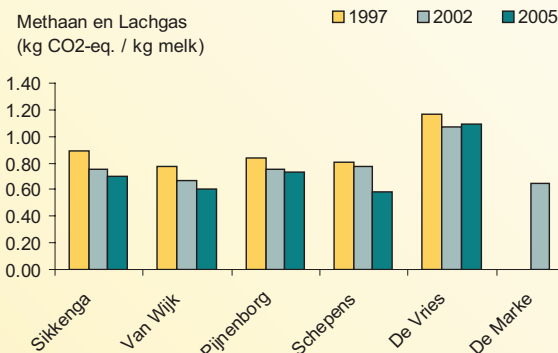
Nederland heeft zich bij de ondertekening van het Kyoto-protocol verplicht om in de periode 2008 – 2012 de nationale broeikasgasemissie met 6% te verminderen ten opzichte van het referentiejaar 1990. Het gaat daarbij in eerste instantie om het broeikasgas koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>). De verplichting tot emissiereductie ligt in principe op alle bronnen, van industrie tot de personenauto. Naast CO<sub>2</sub> zijn er de 'overige broeikasgassen' methaan (CH<sub>4</sub>), lachgas (N<sub>2</sub>O) en fluorverbindingen, waarvan de emissie meestal in CO<sub>2</sub>-equivalenten. (Eén CO<sub>2</sub>-equivalent is een maat voor de potentiële broeikaswerking van de verschillende stoffen: 1 gram CO<sub>2</sub> = 1 gram CO<sub>2</sub>-equivalent, 1 gram CH<sub>4</sub> = 21 gram CO<sub>2</sub>-equivalent, en 1 gram N<sub>2</sub>O = 310 gram CO<sub>2</sub>-equivalent, wordt uitgedrukt. De 'overige broeikasgassen' nemen in Nederland ongeveer 15% van de totale broeikasgasemissie voor hun rekening. Ook de bronnen van 'overige broeikasgassen' moeten aan de reductie-verplichting voldoen. Om dat te kunnen realiseren is in 1999 in Nederland het 'Reductieplan Overige Broeikasgassen' (ROB) van start gegaan. Het ROB richt zich ook op de landbouw, omdat deze een belangrijke bron van lachgas- en methaanemissie is. In het referentiejaar 1990 was de landbouwemissie van methaan 41% van de totale Nederlandse methaanemissie en van lachgas 54% van de totale Nederlandse lachgasemissie.

## Berekening broeikasgasemissie

Binnen Koeien & Kansen is voor de bedrijven van Sikkenga, van Wijk, Pijnenborg, Schepens en de Vries gekeken naar het verloop van de broeikasgasemissie van de start in 1997, via MINAS in 2002 naar de 'Gebruiksnormen' van de nieuwe mestwetgeving in 2005 (figuur 1). Zo wordt duidelijk welk effect de inspanning met betrekking tot de emissiebeperking van nitraat en ammoniak (een kerntaak van Koeien & Kansen) heeft op de broeikasgasemissie.

Uit Figuur 1 blijkt dat zowel MINAS als de 'Gebruiksnormen' een duidelijk positieve invloed hebben op de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. De resultaten voor de 'Gebruiksnormen' zijn wat vertekend, omdat er mest is afgevoerd (= minder emissie) en omdat de melkproductie per ha is toegenomen (= gunstig voor de emissie per kg melk). Wanneer met deze effecten rekening wordt gehouden blijkt dat van de 'Gebruiksnormen' geen grote invloed op de emissie van broeikasgassen verwacht mag worden ten opzichte van MINAS. Het gegeven dat het mestbeleid tevens een (onbedoeld) reducerend effect op de broeikasgasemissie heeft wordt autonome emissiereductie genoemd. Ook andere redenen (bijvoorbeeld economische) om maatregelen toe te passen kunnen een autonome emissiereductie van broeikasgassen bewerkstelligen. De voorsprong die Koeien & Kansen deelnemers hebben op de gemiddelde melkveehouder, als het gaat om toepassing van dergelijke maatregelen, blijkt ook uit een ongeveer 8% lagere broeikasgasemissie dan gemiddeld. De gemiddelde Nederlandse broeikasgasemissie van melkveehouderijbedrijven was voor zand, klei en veen respectievelijk 0.76, 0.83 en 1.34 kg CO<sub>2</sub>-eq / kg melk en dat was voor de Koeien & Kansen bedrijven respectievelijk 0.65, 0.66 en 1.09 kg CO<sub>2</sub>-eq / kg melk.

Figuur 1 Totale emissie



Tabel 1 Maatregelen om de emissie van lachgas en methaan te beperken

Maatregelen Methaan	Maatregelen Lachgas
Minder jongvee/ jongvee uitscharen	Afvoer dierlijke mest
Meer melk/koe	Minder kunstmest-N
Beter op energienorm voeren	Betere benutting mest (tijd, dosering, plaatsing)
Optimaliseren voeraankoop	Minder beweiden
Verhogen kwaliteit ruwvoer (VEM/kg ds)	Beter beweidingssysteem
Meer maïs i.p.v. gras	Telen van vanggewas na maïs
Meer krachtvoer i.p.v. ruwvoer	Herinzaai in voorjaar i.p.v. najaar
Verhogen % zetmeel in het krachtvoer	Wisselbouw
Verhogen % vet in het rantsoen	Lager N-gehalte rantsoen
	Verbetering bodem, geen stagnerend water
Mestvergisting	Verbetering bodem, betere vochtvoorziening

## Extra maatregelen om de emissie van broeikasgassen te beperken

In het project is ook onderzocht of het mogelijk is de autonome emissiereductie via extra managementmaatregelen te vergroten. Daarvoor is een lijst opgesteld met maatregelen die de methaan- en lachgasemissie beperken (Tabel 1).

Bij het analyseren van de deelnemende bedrijven bleek dat vrijwel alle maatregelen al bekend waren en ook daadwerkelijk werden toegepast in de dagelijkse bedrijfsvoering. De reden daarvoor is dat de maatregelen leiden tot een verbetering van de efficiëntie van de stikstofbenutting en/of de energiebenutting en die zijn beide ook van cruciaal belang bij het verminderen van stikstofuitstoot van het bedrijf. De mate waarin een maatregel past binnen de bedrijfsvoering is sterk afhankelijk van de omstandigheden, maar voor elk bedrijf is een effectief maatregelenpakket samen te stellen. Hoe dat in de verschillende omstandigheden geoptimaliseerd kan worden is bij de Koeien & Kansen deelnemers door jarenlange praktijkervaring bekend.

## Inspirerende voorlopers

De Nederlandse melkveehouder schenkt



weinig aandacht aan vermindering van de broeikasgasemissie. De druk van de nieuwe mestwetgeving is zo groot dat er geen ruimte is voor een andere doelstelling. De nieuwe mestwetgeving resulteert voor intensieve bedrijven ongetwijfeld in een autonome reductie van de uitstoot van broeikasgassen, maar voor het gemiddelde bedrijf zal dat effect gering zijn. Koeien & Kansen kan de sector inspireren om het daar niet bij te laten.

Reductie van de uitstoot van lachgas en methaan kan immers kosteneffectief gerealiseerd worden met scherp mineralenmanagement. Hiermee is een autonome reductie van ongeveer 5 tot 10% (ten opzichte van 2005) te behalen. De relevante kennis en instrumenten zijn beschikbaar en Koeien & Kansen kan laten zien hoe daarmee het bedrijfsmanagement op een kosteneffectieve manier kan worden aangepast. Daarbij kan worden benadrukt dat de te nemen maatregelen zorgen voor economische duurzaamheid, voor verhoging van het bedrijfseconomische rendement en voor een logisch vervolg van het nieuwe mestbeleid.

Léon Sebek