



Floor Kool: 'Ik bespaar 1300 euro aan kunstmest'

Melkveehouder Floor Kool is een van de deelnemers aan het project 'Zien is geloven'. De projectgroep waar Kool aan deelneemt, hield onlangs de derde bijeenkomst en besprak de reductie van broeikasgas via biovergisting. Het voeren bemestingsregime kwam in eerdere bijeenkomsten aan bod. 'Ik splits voortaan de kunstmestgift; het eerste deel komt begin maart op het land, de rest van de voorjaarsgift drie weken later', vertelt de Lexmondse veehouder. 'Dat verhoogt de benutting en verkleint de kans op lachgasvorming.' Daarnaast bewerkt Kool de drijfmest met het toevoegmiddel Agrimest. 'Dat verbetert de minerale samenstelling; de stikstof uit drijfmest komt eerder beschikbaar, het wordt een soort kunstmest. Ik bespaar er twintig procent kunstmest mee. Dat komt neer op 1300



euro, terwijl de Agrimest 780 euro kost. Een lagere kunstmestproductie beperkt de uitstoot van lachgas.' Kool stelt dat hij ook collega-veehouders wil motiveren door zijn deelname aan het project. 'We moeten als sector aantonen dat ook wij bezig zijn met het terugdringen van broeikasgassen.' De verslagen van de projectbijeenkomsten zijn te vinden op: www.clm.nl/projecten/zienisgeloven.

Uitlaatgassen van de koe

Speciaal krachtvoer reduceert methaanuitstoot veestapel tien tot vijftien procent

De Nederlandse overheid wil de emissie van broeikasgassen van 1990 met dertig procent hebben teruggebracht in 2020. Wat kan de veehouderij doen om de uitstoot van broeikasgassen verder terug te dringen? Er zijn legio mogelijkheden, zo blijkt uit een belronde.

Vijf procent van alle broeikasgassen die Nederland uitstoot (in 2005) komt uit de melkveehouderij. Dat blijkt uit gegevens verstrekt door SenterNovem, het agentschap van het ministerie van Economische Zaken voor duurzame projecten. Vooral de bijdragen van methaan (CH₄) en lachgas (N₂O) zijn daarvan de oorzaak. Bijna de helft van de Nederlandse methaanuitstoot komt uit de landbouw, waarvan 66 procent uit de veehouderij. 'Methaan ontstaat door fermentatie in de pens van de koe. Het komt vrij als de koe uitademt of boert. Een kleiner gedeelte van het methaan komt vrij uit mestopslag. Het schadelijke lachgas ontstaat in de bodem door

afbraak van stikstofverbindingen, bijvoorbeeld uit mest', vertelt Theo Leupen, klimaatmanager bij SenterNovem. In november 2007 lanceerde SenterNovem de campagne 'Zien is geloven', die de uitstoot van broeikasgassen uit de landbouw moet terugdringen.

Afstemmen bemesting

Voor de veehouderij zijn er legio mogelijkheden om de uitstoot van broeikasgassen te reduceren. Uitstoot van lachgas – een broeikasgas dat 310 keer schadelijker is dan koolstofdioxide – kunnen veehouders terugdringen door de mestgift beter af te stemmen op de behoefte van het gewas. Leupen: 'Nitraat dat niet door

het gewas wordt opgenomen, verdwijnt door denitrificatie deels als lachgas in de atmosfeer. Goed timen en afstemmen van de bemesting is daarom belangrijk.' Ook de uitstoot als gevolg van het scheuren van grasland kan lager door rekening te houden met nalevering van stikstof. Volgens Leupen stoot de veehouderij sinds 1990 al 15 tot 17 procent minder broeikasgas uit, met name door afname van de veestapel en minder bemesting. Het kabinet wil in 2020 een vermindering van dertig procent hebben gerealiseerd (totale nationale uitstoot). Voor de veehouderij is er nog veel te winnen, zo stelt Jan Dijkstra, voedingsonderzoeker bij Wageningen Universiteit. 'Bijvoorbeeld door met zo min mogelijk dieren dezelfde hoeveelheid melk te maken. Dat kan via een lager vervangingspercentage en een betere vruchtbaarheid. De jongveebezetting kan dan omlaag. Daarnaast is de methaanuitstoot van een kilo mais ruwweg vijftien procent lager dan van gras met dezelfde hoeveelheid vsm. Voor krachtvoer met veel

bestendig zetmeel geldt hetzelfde. Op dit moment voert de gemiddelde veehouder twintig procent mais, als dat toeneemt tot veertig procent betekent dat een aanzienlijke methaanreductie.'

Volgens Dijkstra ontstaat negentig procent van het methaan in de voermagen. 'Bestendige voercomponenten hebben een positieve werking op de methaanuitstoot. Pensmicroben houden bij de afbraak van koolhydraten waterstofmoleculen over. Deze worden weggevangen door methaanproducerende bacteriën. In de dunne darm ontstaat geen waterstof omdat enzymen hier verantwoordelijk zijn voor de afbraak van koolhydraten.'

De onderzoeker geeft wel aan dat er grenzen zijn aan het 'bypassen' van voer. 'De dunne darm kan niet ongelimiteerd zetmeel opnemen. En het is wel zaak om de pens te blijven voeren en gezond te houden. Bovendien kost het bestendiger maken van voer vorming van microbieel eiwit in de pens.'

Is het voor veehouders dan wel aantrekkelijk om met bestendige rantsoenen minder methaan uit te stoten? 'Het zou goed zijn om boeren te belonen voor een lagere methaanuitstoot. Dat werkt beter dan het afstraffen van een hoge uitstoot.' Lastig punt hierbij is dat de uitstoot van methaan voor een individueel bedrijf niet exact meetbaar is. Het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM) komt binnenkort wel met een rekenmodule op internet, waarmee een melkveehouder de broeikasgasemissie van zijn bedrijf kan benaderen.

Plantenextracten

Dijkstra onderzoekt samen met Provimi verder welke rantsoencomponenten en toevoegmiddelen methaanverlagend werken. Provimi beproeft momenteel al vijftien à twintig additieven (plantenextracten) die de uitstoot van het broeikasgas methaan beperken. 'Planten produceren van nature afweerstoffen (essentiële oliën) tegen bacterievraat. Deze stoffen kunnen in de pens de methaanproducerende bacteriën terugdringen', stelt Sander van Zijderveld, onderzoeker bij Provimi.

In totaal zijn nu 2500 stoffen in het laboratorium onderzocht, waarvan er enkele de wenselijke eigenschap hebben methaan terug te dringen. 'We kunnen nu de methaanuitstoot met vijftien procent terugdringen. Als deze energie ten goede komt aan de koe kan de melkproductie

met één kilogram per koe per dag verbeteren.' Van Zijderveld hoopt ook het eiwitgehalte te kunnen verhogen. Ook onderzoeksinstelling Feed Innovation Services (FIS bv) heeft proeven gedaan naar methaanreductie. Onderzoeker Willem Smink: 'Onze proef omvatte twee groepen koeien van dertig dieren, waartussen een verschil van tien tot vijftien procent methaanuitstoot werd gemeten. De groep met een lage uitstoot kreeg dagelijks vijf à zes kilogram krachtvoer dat langzaam afbreekbaar zetmeel en onverzadigd vet bevatte.' Volgens Smink hebben lijnzaad en Nutex ook een methaanverlagend effect.

Niet kapitaalintensief

Zowel Leupen als Dijkstra noemen mestvergisting als methaanverlagende maatregel. Methaan uit de gisting van mest wordt dan benut als brandstof om biogas of elektriciteit op te wekken. Leupen benadrukt dat het project 'Zien is geloven' veehouders ook moet enthousiasmeren om aan de slag te gaan met reductie van broeikasgassen. 'Het draait om bewustwording. Het is vaak met eenvoudige maatregelen al mogelijk om veel te bereiken. Aanpassingen in de bemesting zijn niet zo kapitaalintensief.'

Tijmen van Zessen