

Methaanreductie met een gericht rantsoen

Voor duiding bij de reductie van methaanuitstoot door herkauwers konden we terecht bij ILVO-onderzoeker Nico Peiren. Hij vertelde dat ze bijna tien jaar geleden al begonnen met het uitbouwen van een infrastructuur om de uitstoot van methaan te onderzoeken. Pas in 2014 kregen ze voldoende middelen samen om te starten met het project 'Smart melken', dat eind januari afliep.

Patrick Dieleman

“Het project ‘Smart melken’ startte met het in beeld brengen van de belangrijkste emissiebronnen in de productieketen. Dat zijn enerzijds de emissies van broeikasgassen door de dieren zelf, anderzijds de klimaateffecten van het voeder. “De media richten alle pijlen op de uitstoot van runderen, maar ook het voeder verdient onderzoek. Dat wordt vaak over het hoofd gezien. De emissies van het voeder dat we importeren komen wel niet in onze nationale klimaatboekhouding, maar ze moeten ook in rekening gebracht worden. We moeten beseffen dat herkauwers de enige landbouwhuisdieren zijn die gras – een product dat de mens niet kan eten – kunnen omzetten in hoogwaardige eiwitten. In het debat over dierlijke en plantaardige voeding wordt dat feit grotendeels ontweken. Vee speelt daarnaast een essentiële rol in de productie van mest. Planten kunnen slechts groeien als ze bemest worden en alleen kunstmest gebruiken is zeker niet ideaal. Daarom durf ik beweren dat we in een circulaire landbouw niet zonder grondgebonden veehouderij kunnen.”

Smart melken

“Smart staat voor: ‘Stikstof en methaan aanpakken voor een rundveetoeekomst’ maar ook voor ‘slim’ melken natuurlijk. We mogen het methaanverhaal niet

loskoppelen van het stikstofverhaal.” ILVO zette een team van een tiental onderzoekers uit allerlei disciplines in om onderzoekster Dorien Van Wese-mael te ondersteunen. Het project liep in twee fasen. “Eerst bekeken we onder gecontroleerde omstandigheden of een voedermiddel of supplement de methaanuitstoot reduceert. Dat gebeurde in gasuitwisselingskamers, waar we bij een aantal dieren de methaanuitstoot maten en de urine en mest verzamelden voor analyse. De meest beloftevolle producten hebben we daarna getest onder praktijkomstandigheden. Dat deden we met onze GreenFeeds – veredelde krachtvoeder-automaten die de methaanuitstoot kunnen monitoren. We bekeken ook de melkproductie, de samenstelling van de melk en de stikstofefficiëntie. De winst die we maakten op het vlak van emissies vergeleken we dan nog met de emissies die nodig zijn om de supplementen en voedermiddelen die methaan reduceren te produceren. Bij de supplementen bleek 3-NOP (3-nitro-oxypropanol) systematisch meer dan 20% methaan te reduceren zonder effecten op de productie. Het is een product van DSM, dat helaas nog niet op de markt is. Je moet het inmen-gen in ruwvoeder of gepelleteerd krachtvoeder en gespreid over de dag toedienen.

In een volgende fase hebben we ook de ruwvoederrantsoenen bekeken. We waren nieuwsgierig of een rantsoen rijk aan maiskuil met veel zetmeel effectief minder emissies gaf dan een rantsoen met veel graskuil en dus meer celstof. Doordat je in een maisrantsoen veel meer eiwit moet toevoegen via krachtvoeder (waar veelal sojaschroot voor gebruikt wordt), heeft de melk van beide rantsoenen een vergelijkbare

Nico Peiren:

“Volgens mij kunnen we in een circulaire landbouw niet zonder veehouderij.”

impact qua methaanproductie zowel als koolstofvoetafdruk. In een vervolgp-roef hebben we de soja vervangen door bierdraf en koolzaadschroot. Dat gaf een veel kleinere voetafdruk voor het totale rantsoen, maar reduceerde de methaanemissie ook met bijna 15%. Dat waren dus 2 vliegen in 1 klap, met een totale reductie van meer dan 30% van de emissie per liter melk. Uit verder onderzoek bleek dat alleen de combinatie van bierdraf met koolzaad-schroot de methaan verminderde, niet de voedermiddelen apart.” ▶



Naar de praktijk

Nico Peiren verwacht dat 3-NOP over enkele jaren op de markt zal zijn. “Zeker al voor 2025, wanneer het convenant getoetst moet worden.” Het Vlaams klimaatbeleidsplan 2021-2030 legt op dat alle ketenpartners in de rundveehouderij een convenant sluiten over emissies door spijsverteringsprocessen. In 2025 is er een tussentijdse evaluatie van de genomen maatregelen. “Als ze niet effectief genoeg blijken, behoort een verplichte reductie van het aantal dieren tot de mogelijkheden. Met het oog op die evaluatie moeten we nog een goedkoop systeem vinden om de methaanuitstoot te meten.”

Toekomstig onderzoek

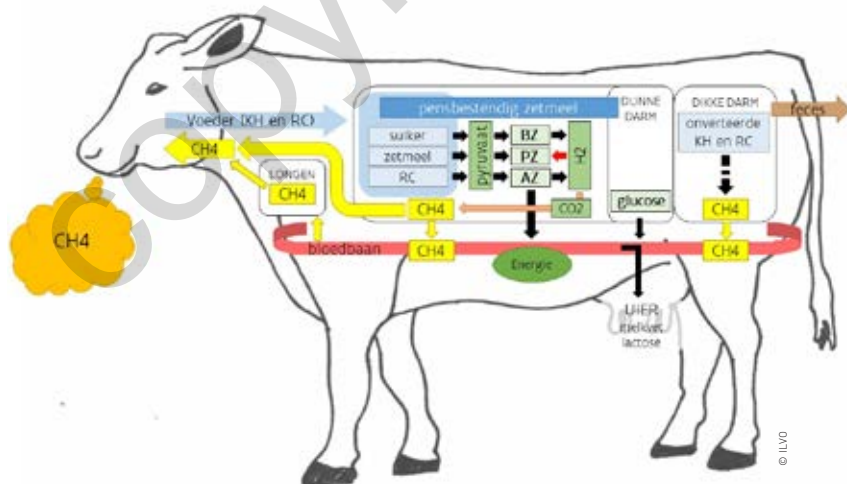
Ik vraag aan Nico of er een gecombineerd effect gemeten werd van een voeder met koolzaadschroot en bierdraf enerzijds en het voedersupplement 3-NOP anderzijds. “Dat hebben we ons ook afgevraagd, maar voorlopig hebben we niet de middelen om dat te onderzoeken. We hebben hiervoor met een Europees consortium een onderzoeksproject ingediend bij de EU.” En is

zo’n reductie ook mogelijk voor vlees-vee? “De toepassing van 3-NOP is perfect te vertalen naar vleesvee, maar we hebben niet genoeg middelen om onze vleesveekudde nog te financieren. Ze ging al drie jaar geleden afgebouwd zijn, maar de Vlaamse overheid en Boerenbond hebben het PAS-onderzoek gefinancierd, waardoor de afbouw uitgesteld werd.”

Wat de toekomst betreft, verwijst Nico Peiren naar het bij Europa ingediende project: “We willen zeker enkele andere veelbelovende supplementen en ook rantsoencombinaties testen. We zijn nu vooral bezig met klimaatmitigatie, maar we moeten ook oplossingen vinden voor klimaatadaptatie. We hebben bijvoorbeeld een projectvoorstel ingediend rond grassen die beter bestand zijn tegen droogte.” ■

www.ilvo.vlaanderen.be/smartmelken
Kennisfiches voor de geteste producten tonen de effecten op de methaanuitstoot en op de productie. Met een eenvoudige tool kan een melkveehouder de beste voederstrategie kiezen om zijn methaanuitstoot te reduceren.

Schematisch overzicht van koolhydraatvertering en methaanproductie in een koe.



BZ = boterzuur, PZ = propionzuur, H₂ = waterstofgas, CH₄ = methaan, NH₃ = ammoniak, RC = ruwe celstof, KH = koolhydraten.



Roel Vaes

adviseur Rundvee Studiedienst
roel.vaes@boerenbond.be

Nog een stapje verder via het voeder

Voor sommigen zijn koeien de grote klimaatboeman, maar hun aandeel in de totale Vlaamse broeikasgas-emissies is minder dan 5%. Bovendien zijn runderen als enige in staat om grasland om te zetten in voor de mens bruikbare producten. Bovendien heeft grasland heel wat potentie om CO₂ vast te leggen. De veehouders leverden al heel wat inspanningen. Zo is de CO₂-voetafdruk per liter melk tussen 2000 en 2015 met 26% gedaald tot 0,95 CO₂-equivalenten, dankzij een efficiëntere productie en het gebruik van nevenstromen. Om de vooropgestelde klimaatdoelstellingen te halen, zijn nog meer inspanningen nodig. Het ‘Smart melken’-project gaf mogelijkheden aan op het vlak van spijsverteringsemissies via voedertechische maatregelen. Er is een uitgebreide set van stimulerende en sensibiliserende maatregelen nodig, met een gevalideerd reductiepercentage.

“Er zijn stimulerende en sensibiliserende maatregelen nodig.”