

# Minder broeikas gaat over meer dan natio

De klimaatdiscussie in de melkveehouderij verdient een brede benadering vindt de Wageningse wetenschapper Theun Vellinga. Een lage uitstoot van broeikasgassen per kilo melk is niet zaligmakend. Bovendien reiken de inspanningen van Nederlandse melkveehouders verder dan de eigen sector. Daar zou best iets tegenover mogen staan.

TEKST WICHERT KOOPMAN

**D**e kogel is door de kerk. De partijen die aan de tafel 'landbouw en landgebruik' hun handtekening zetten onder het concept klimaatakkoord, hebben getekend voor een extra reductie van de uitstoot van broeikasgassen van 3,5 megaton in 2030. Een aanzienlijk deel hiervan zal moeten komen uit de melkveehouderij. In opdracht van de klimaattafel zette een groep Wageningse onderzoekers de mogelijkheden voor een verregaande vermindering van de broeikasgasuitstoot uit

de melkveehouderij op een rij. Ze keken daarbij vooruit naar het jaar 2050.

Theun Vellinga, een van de uitvoerders van de studie en onderzoeker bij Wageningen Livestock Research, geeft aan dat het theoretisch zeker mogelijk is om de klimaatdoelstellingen in 2050 te halen. 'Maar hiervoor zijn wel drastische aanpassingen nodig', benadrukt hij. 'De Nederlandse melkveehouderij scoort, internationaal gezien, heel goed als het gaat om de CO<sub>2</sub>-voetafdruk per kilo

# gas nale melkplas



melk. Deze lage score wordt gerealiseerd door heel efficiënt te boeren. Maar we hebben we de grens van wat we met efficiëntieverhoging kunnen realiseren wel ongeveer bereikt. De winstmogelijkheden binnen de bestaande bedrijfsvoering worden steeds kleiner', legt hij uit. 'Voor het bereiken van de verre gaande doelstellingen in 2050 zijn structurele aanpassingen in het bedrijfssysteem noodzakelijk.'

## Afscheid van drijfmest

Zo zullen we volgens de wetenschappers afscheid moeten nemen van drijfmest om de uitstoot van methaan en lachgas terug te dringen. Vaste mest en gier zullen direct in de stal moeten worden gescheiden en luchtdicht worden opgeslagen en gevormde gassen moeten worden opgevangen.

Een forse reductie van de totale uitstoot is te realiseren door de vorming van methaan in de pens en darmen van koeien aan banden te leggen. Dit kan door het gebruik van specifieke toevoegmiddelen, aangepaste rantsoenen en door te fokken op een lage methaanemissie. De uitstoot van het broeikasgas lachgas dat vrijkomt bij de aanwending van (kunst)mest kan beperkt worden door vlinderbloemigen in te zetten, efficiënter te bemesten

en andere kunstmestsoorten en nitrificatieremmers te gebruiken.

Voor wat betreft het gebruik van energie gaan de onderzoekers uit van een volledige energietransitie in 2050. Dit wil zeggen dat geen gebruik meer wordt gemaakt van fossiele brandstoffen. Zo wordt alle elektriciteit duurzaam opgewekt.

## Koolstof vastleggen geen wondermiddel

Als het gaat om landgebruik denken de opstellers van de studie aan maatregelen als de aanleg van bos, het beperken van veenoxidatie en het vastleggen van koolstof in de bodem. Overigens tempert Vellinga wel enigszins de hoge verwachtingen van deze laatste maatregel. 'De opbouw van organische stof levert een bijdrage aan de vermindering van de hoeveelheid CO<sub>2</sub> in de lucht. Maar we moeten daar, als het gaat om de melkveehouderij, geen wonderen van verwachten', denkt de wetenschapper. 'De omzetting van bouwland in grasland helpt. Maar als we de organische stof onder het huidige graslandareaal op peil weten te houden door niet te scheuren, doen we het al heel netjes', denkt hij.

Een ander misverstand dat Vellinga uit de weg wil ruimen, gaat over de rol van methaan. Dit staat te boek als

▲  
*De klimaatdiscussie  
vraagt om een  
brede blik*



▲  
Koeien produceren niet alleen melk maar ook vlees

een 34 keer zo sterk broeikasgas als CO<sub>2</sub>. Critici plaatsen wel eens vraagtekens bij de schadelijkheid van methaan. ‘Ze stellen dat het gas in tien tot twaalf jaar volledig wordt afgebroken. Op zich klopt dat, maar deze critici zien over het hoofd dat het opwarmend effect van methaan door allerlei interacties, onder andere met ozon, nog tientallen jaren na-ijlt. In totaal is de vastgehouden warmtestraling door methaan dan ook veel groter dan door CO<sub>2</sub>, zelfs als je het effect uitsmeert over honderd jaar’, legt de onderzoeker uit. ‘Als we de opwarming van de aarde willen beperken, is het dus wel degelijk van belang om methaan aan te pakken’, aldus Vellinga.

### Koe produceert melk én vlees

In de melkveehouderij wordt de broeikasgasemissie vaak uitgedrukt in kilogrammen CO<sub>2</sub>-equivalenten per kilo melk. ‘Voor de zuivelketen is dit een logische redenering’, geeft Vellinga aan. ‘Maar met deze benadering zien we over het hoofd dat de melkveehouderij naast melk ook vlees produceert, zowel direct via slachtkoeien als indirect via vleeskalveren.’

De eenzijdige blik op melk stimuleert volgens Vellinga het streven naar een hoge melkproductie per koe. Dit betekent immers dat de productie van broeikasgas over meer liters melk wordt verdeeld. Aan de hand van een modelberekening laat de onderzoeker zien dat deze redenering wat hem betreft niet klopt (zie kader op pagina 9). ‘Als we de consumptie van zuivel en vlees als uitgangspunt nemen, ontstaat een ander beeld’, geeft hij

aan. ‘We consumeren in Nederland drie tot vier keer zoveel rundvlees als we zelf produceren, inclusief het kalfsvlees. We moeten dus rundvlees importeren. ‘Naarmate de melkproductie per koe stijgt, neemt de vleesproductie per kilo melk af’, laat hij zien. ‘Maar dat verandert niets aan de vleesconsumptie. Al het vlees dat we consumeren maar niet produceren, komt uit het buitenland. Eigenlijk zouden we de emissie van broeikasgassen dan ook moeten uitdrukken in kilogrammen CO<sub>2</sub>-equivalenten per kilo melk plus een vaste hoeveelheid vlees’, concludeert hij.

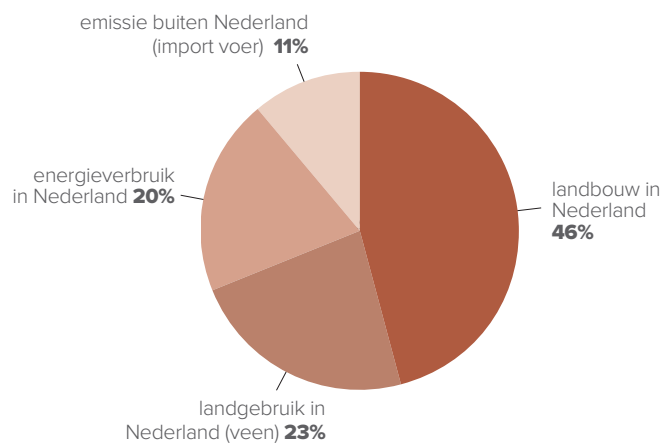
Het grootste deel van het vlees dat in Nederland wordt geïmporteerd, komt uit Zuid-Amerika en Ierland. ‘De CO<sub>2</sub>-voetafdruk van dit geïmporteerde vlees is hoger dan die van het binnenlands geproduceerde vlees’, geeft Vellinga aan. ‘Als we hier rekening mee houden, is een hogere melkproductie per koe helemaal niet gunstiger voor het klimaat en doen dubbeldoelkoeien beslist niet onder voor melkkoeien’, aldus de onderzoeker. Daarbij wijst de wetenschapper ook op het belang van een robuust bedrijfssysteem dat bestand is tegen de grillen van klimaatverandering. ‘Koeien moeten bestand zijn tegen extreme weersomstandigheden en een wisselend aanbod van voer. Dubbeldoelkoeien hebben daar over het algemeen minder moeite mee dan hoogproductieve melkkoeien’, stelt Vellinga.

### Omvang veestapel uitgangspunt

Voor hun studie namen de onderzoekers de huidige omvang van de veestapel als uitgangspunt. ‘Theoretisch lijkt het mogelijk om de doelstellingen voor 2050 te halen met het aantal koeien dat nu in Nederland wordt gehouden. Maar dan moet alles wel meezitten en moet iedereen in de sector zich hiervoor maximaal inspannen’, benadrukt Vellinga. ‘Bovendien hebben we in onze studie vooral gekeken naar de theoretisch technische haalbaarheid. Met factoren als kosteneffectiviteit en benodigde innovatie en onderzoek is geen rekening gehouden.’

Daarbij is het volgens de onderzoeker ook van belang dat klimaatmaatregelen worden afgewogen tegen andere (maatschappelijke) wensen, zoals herstel van biodiversiteit, dierwelzijn en zichtbaarheid. ‘Melkkoeien permanent huisvesten in dichte stallen is heel effectief voor het afvangen van broeikasgassen. Maar het zal maatschappelijk niet worden geaccepteerd’, geeft hij als voor-

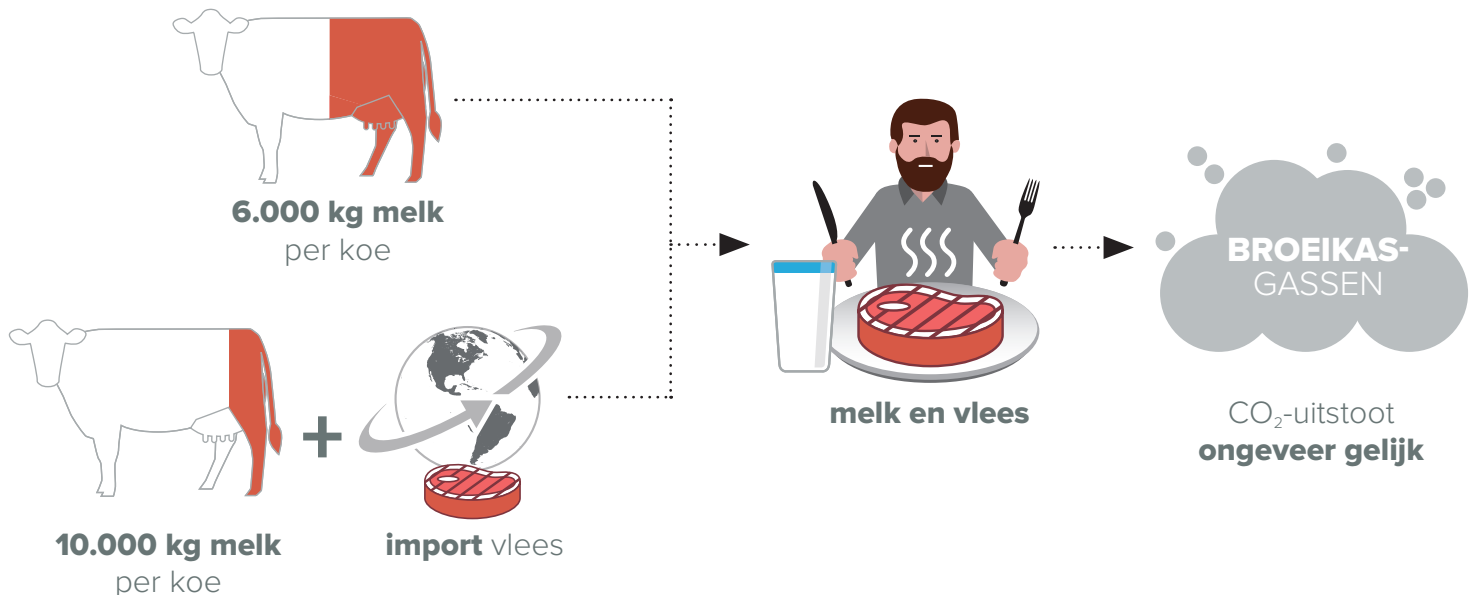
Figuur 1 – Bijdrage van schakels in de productieketen van melk aan de uitstoot van broeikasgas





# Een hoogproductieve melkkoe is niet beter voor het klimaat dan een dubbeldoelkoe

Een hoge productie per koe is gunstig voor de uitstoot van broeikasgassen, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten per kilo melk. Maar een hoogproductieve melkkoe produceert relatief weinig vlees. Een groot deel van de vraag naar rundvlees wordt daarom ingevuld met importvlees. Als in Nederland meer dubbeldoelvee zou worden gehouden, zouden melk- en vleesproductie meer in evenwicht zijn met de consumptie en zou minder vlees geïmporteerd hoeven worden. Dit pakt gunstig uit voor de totale uitstoot van broeikasgas.



beeld. 'We hebben in onze studie dan ook gerekend met een onvermijdelijke emissie van weidende koeien.'

## Veel te halen in de keten

Vellinga pleit voor een brede benadering van de klimaatdiscussie. De invloed van de melkveehouderij reikt verder dan de eigen sector en de grenzen van Nederland, zo blijkt uit de cijfers in figuur 1 op pagina 8. Zo kan een aanzienlijk deel van de uitstoot van broeikasgassen die gepaard gaat met de productie van melk, worden toegerekend aan toeleverende bedrijven, zoals de veevoer- en kunstmestindustrie. Ook het gebruik van energie valt voor een groot deel buiten het boerenbedrijf. Daarnaast wordt een deel van de uitstoot gerealiseerd in het buitenland, met name via de teelt van veevoergrondstoffen. 'Bij de registratie van de emissie van broeikasgassen hanteert de overheid een strakke scheiding in sectoren', geeft Vellinga aan. 'Zo wordt alle CO<sub>2</sub> uit fossiele brandstoffen toegerekend aan de sector energie en transport. Dit betekent bijvoorbeeld dat de inspanningen die melkveehouders doen voor de productie van duurzame energie, niet zichtbaar worden in emissieregistratie van de sector landbouw. En een beperking van het kunstmestgebruik wordt toegerekend aan de sector industrie. Hetzelfde geldt voor de vermindering van het gebruik van krachtvoer uit de mengvoerindustrie. En de emissiereductie die gepaard gaat met een kleinere import van krachtvoergrondstoffen telt in Nederland al helemaal niet mee.

'Voor een eerlijke beoordeling van de klimaatinspanningen van de melkveehouderij zou eigenlijk rekening moeten worden gehouden met de bijdrage die de sector levert aan het beperken van emissies in andere schakels van de keten', vindt Vellinga. 'Een systeem dat melkveehouders belooft voor deze bijdrage zal hen stimuleren om te blijven werken aan vermindering van de uitstoot van broeikasgas.' |

## Samenvatting

- Een verregaande reductie van de uitstoot van broeikasgassen in 2050 is theoretisch haalbaar zonder krimp van de veestapel, maar vraagt wel om rigoureuze systeemadaptaties.
- Uitdrukken van de uitstoot in CO<sub>2</sub>-equivalenten per kilo melk doet geen recht aan de bijdrage die melkkoeien leveren aan de productie van rundvlees.
- Als de vleesproductie wordt meegenomen, zijn hoogproductieve holsteinkoeien niet beter voor het klimaat dan dubbeldoelkoeien.
- Van de totale emissie bij de productie van melk wordt in de nationale emissieregistratie maar ongeveer 45 tot 50 procent toegerekend aan de sector landbouw.
- Melkveehouders zouden moeten meeprofiteren van de bijdrage die ze leveren aan de vermindering van emissie in de hele productieketen.