

# Trend van broeikasgasemissies in de Nederlandse varkenshouderij

## Berekening van broeikasgasemissies tussen 1990 en 2020 met behulp van levenscyclusanalyse

P.F. Mostert, I. Huisman, M. Maaoui, P. Gual Rojas, W. Hennen



### Achtergrond

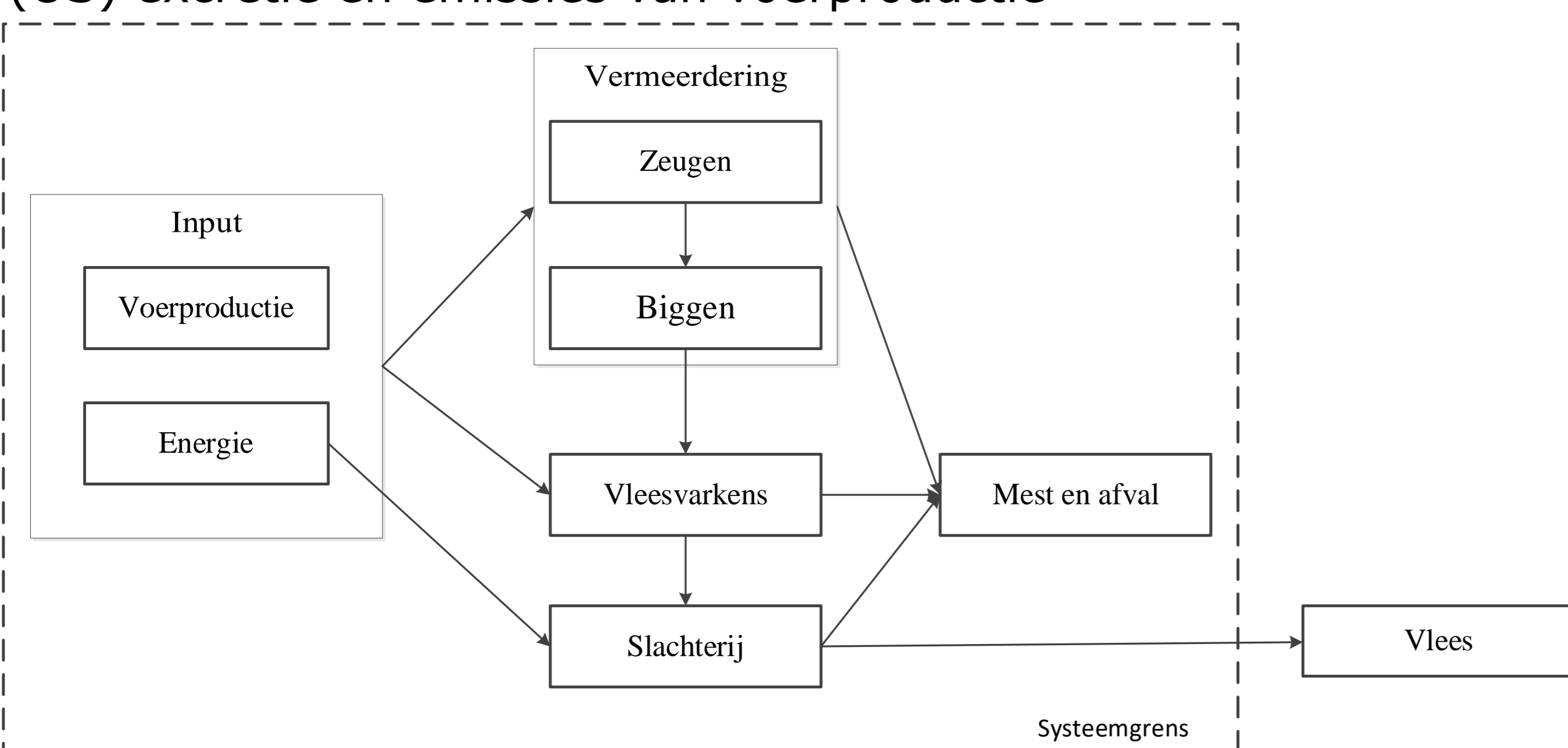
Ketenpartijen in de Nederlandse varkenshouderij rapporteren broeikasgasemissies met behulp van een levenscyclusanalyse (LCA), waarbij alle emissies in de keten worden meegenomen tot het varken het bedrijf verlaat. Een trendanalyse laat de voortgang van de varkenshouderij zien en geeft inzicht waar mitigaties kunnen plaatsvinden om broeikasgasemissies in de keten verder te verlagen.

### Doelstelling

Analyse van de broeikasgasemissies tussen 1990 en 2020 met een 5 jaarlijks interval van de varkenshouderijketen met behulp van een LCA

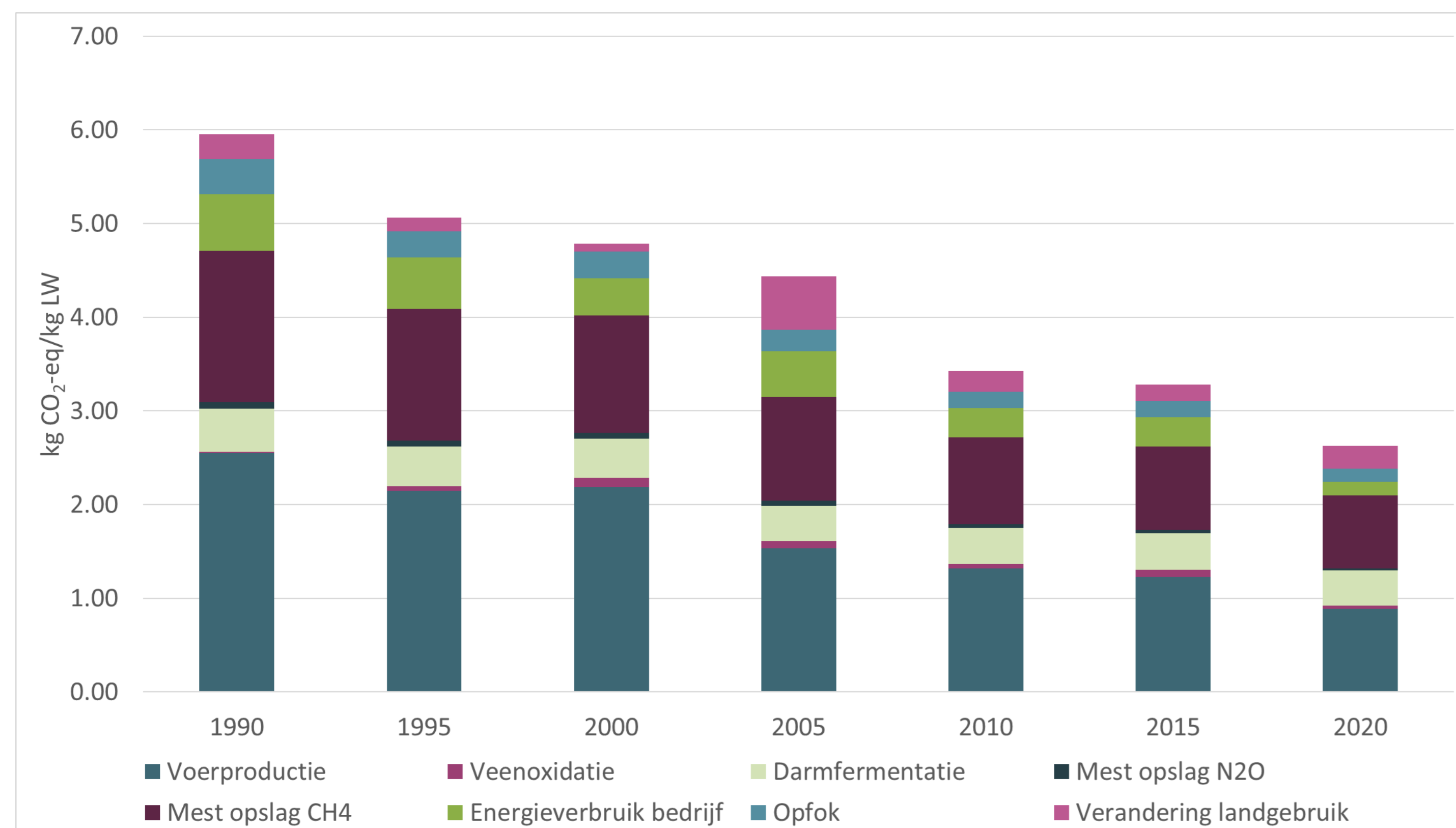
### Methoden

- Productiekenmerken van het varkensbedrijf (vermeerdering en vleesvarkens), voersamenstellingen, herkomst en teeltparameters van de verschillende voer ingrediënten zijn voor elk jaar verzameld
- Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), methaan (CH<sub>4</sub>), en lachgas (N<sub>2</sub>O) emissies zijn met behulp van een LCA berekend voor voerproductie (teelt, transport, processing, verandering landgebruik, veenoxidatie), mestopslag, darmfermentatie, en energieverbruik (Figuur 1) en worden uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalenten per kg levend gewicht (LW) big en vleesvarken (IPCC, 2021)
- Om onzekerheid in input data te analyseren, zijn verschillende gevoeligheidsanalyses uitgevoerd op voeropname, organische stof (OS) excretie en emissies van voerproductie

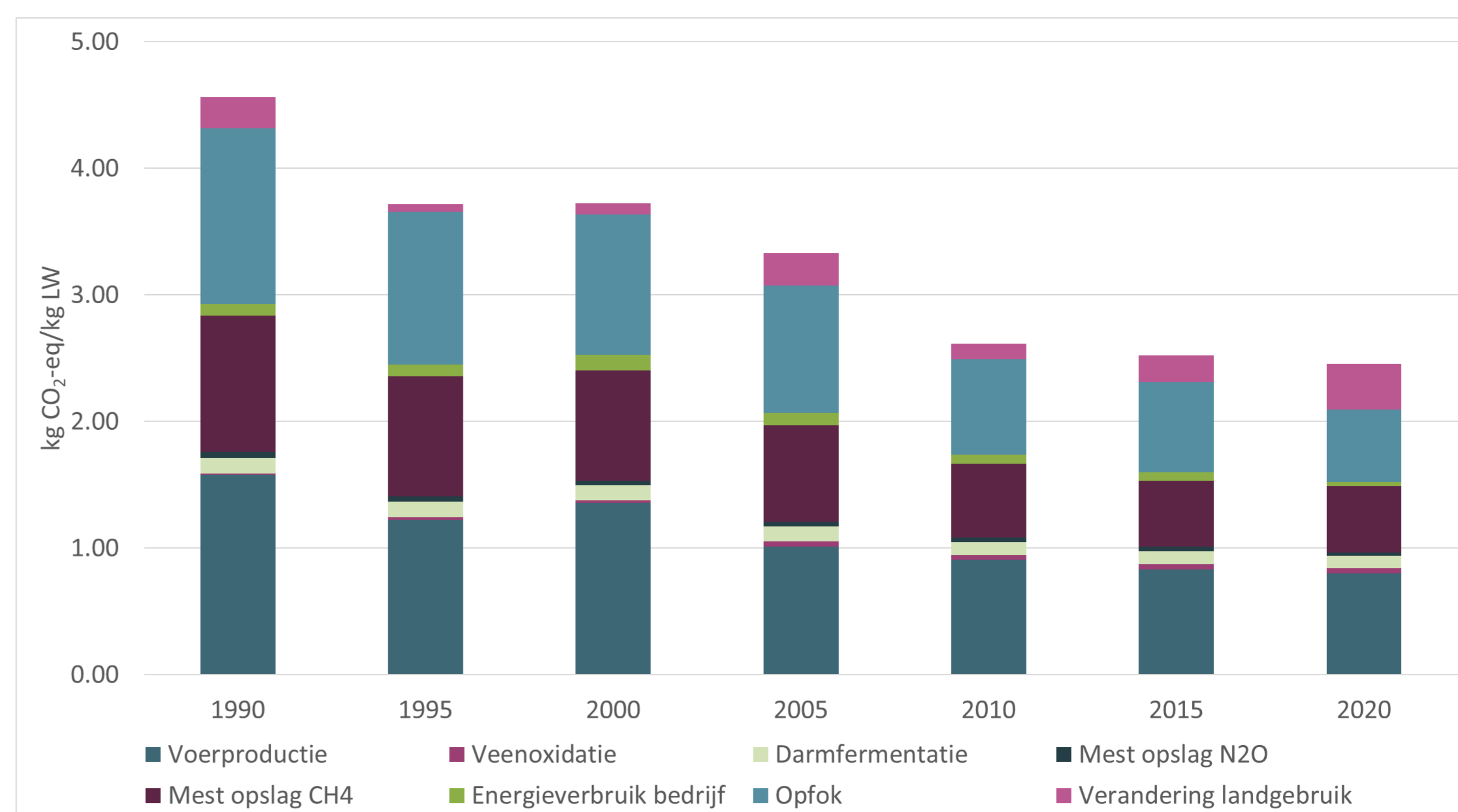


**Figuur 1.** Processen die zijn meegenomen in de varkenshouderijketen om broeikasgasemissies te berekenen

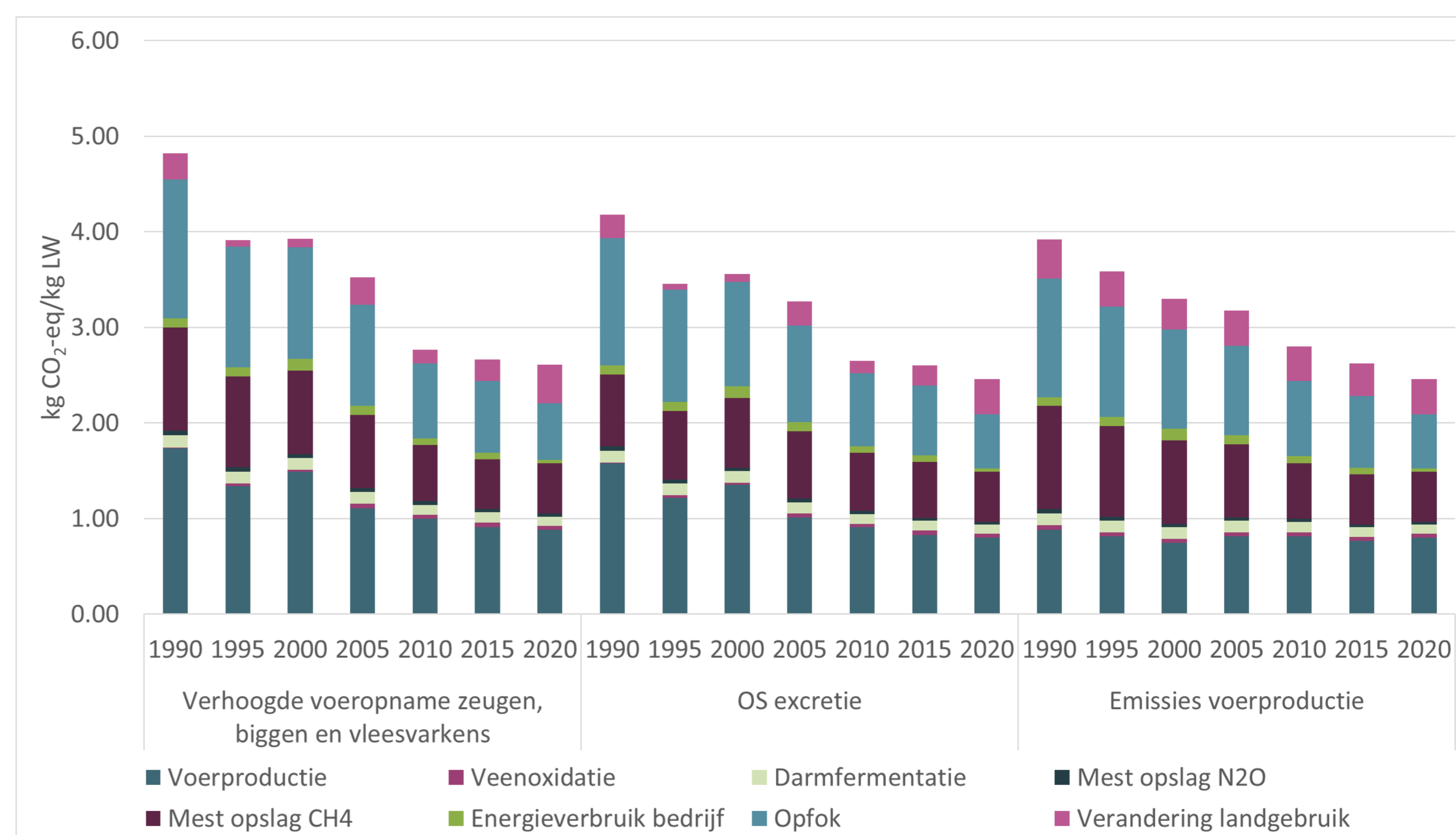
### Resultaten



**Figuur 2.** Broeikasgasemissies op vermeerderingbedrijf uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalenten per kg LW big.



**Figuur 3.** Broeikasgasemissies op vleesvarkenbedrijf uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalenten per kg LW vleesvarken



**Figuur 4.** Broeikasgasemissies op vleesvarkenbedrijf uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>-equivalenten per kg LW vleesvarken met verhoogde voeropname (10%) van zeugen, biggen en vleesvarkens, organische stof (OS) excretie voor elk jaar hetzelfde als in 2020 en emissies voerproductie voor elk jaar hetzelfde als in 2020

### Conclusies

- Sinds 1990 is er een daling van broeikasgasemissies van biggen en vleesvarkens. De belangrijkste bijdrage aan de totale emissies kwam voor alle jaren uit voerproductie en methaanemissies uit de stal en opslag. De grootste verlaging van emissies heeft daar plaatsgevonden
- Vleesvarkens (incl. opfok biggen) hebben in 2020 een 46% (gevoeligheidsanalyses tonen een range tussen 33% en 52%) lagere uitstoot van CO<sub>2</sub>-eq/kg LW ten opzichte van 1990. Deze verlaging komt door een betere voerbenutting en een lagere OS excretie
- Biggen hebben in 2020 een 56% lagere uitstoot van CO<sub>2</sub>-eq/kg LW ten opzichte van 1990. Deze verlaging komt doordat zeugen meer biggen kunnen grootbrengen, een betere voerbenutting en een lagere OS excretie hebben
- Voor vleesvarkens, zeugen en biggen nam de emissie per kilogram voer af in 2020 ten opzichte van 1990 door meer opbrengsten per hectare, andere voer ingrediënten en hoger gebruik van bij- en restproducten uit de foodsector