



CEER

CONVENANT ENTERISCHE
EMISSIES RUNDVEE

Wat is het CEER en wie werkt eraan mee?

In het CEER werken verschillende partners uit de agrovoedingsketen samen rond het verminderen van enterische emissies (methaanuitstoot via de penswerking) bij rundvee. Er wordt vooral gekeken naar technische en (voor het bedrijf) haalbare maatregelen. En er wordt gezocht naar een geïntegreerde aanpak, met en in de keten. Landbouworganisaties, zuivel- en vleesveesectororganisaties, mengvoederfabrikanten en toeleveranciers aan de primaire sector verenigen zich met de Vlaamse overheid en kenniscentra. Samen gaan we op zoek naar maatregelen voor de melkvee- en vleesveesector.

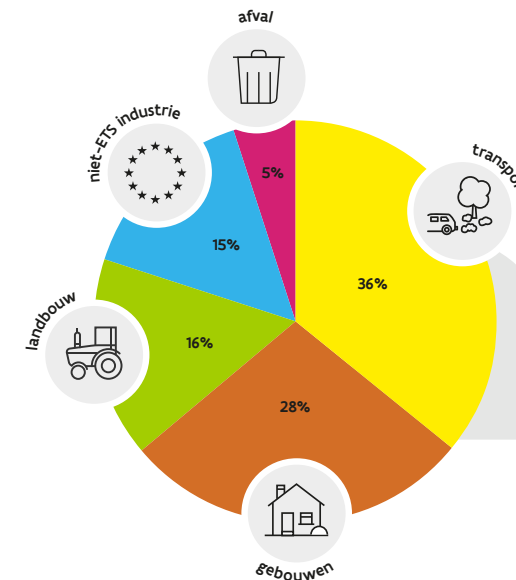
Waarom een 'convenant enterische emissies'?

Sinds 1990 staat de klimaatproblematiek internationaal op de agenda. Er wordt vooral gekeken naar de geleidelijke opwarming van de aarde.

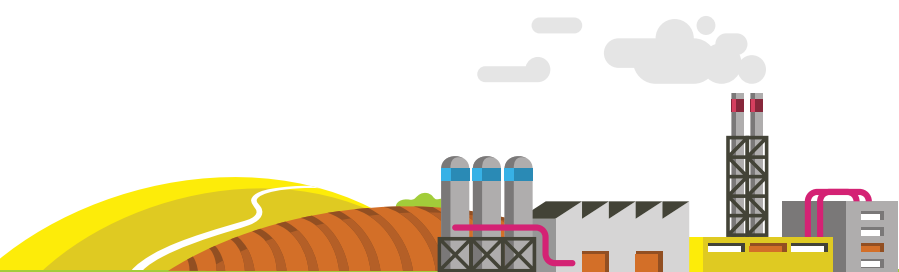
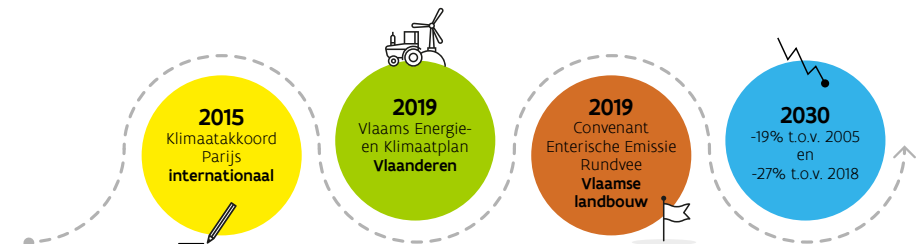
In 2015 onderschreven 195 landen het ambitieuze Klimaatakkoord van Parijs. Ook België ondertekende dit akkoord en werkt dus mee aan het beperken van de globale temperatuurstijging. Hierdoor kunnen meer extreme, negatieve gevolgen van veranderingen in lokale klimaat- en weerspatronen binnen bepaalde limieten blijven.

Concreet betekent dit dat iedereen die broeikasgassen uitstoot, vandaag en in de toekomst inspanningen levert om die uitstoot te verminderen (en uiteindelijk te neutraliseren). Zo hoopt men tegen 2050 het broeze evenwicht tussen uitstoot en verwijdering van broeikasgassen wereldwijd te herstellen. Want enkel bij een balans in broeikasgassen in de atmosfeer wordt de opwarming tegengehouden.

Verdeling van de uitstoot broeikasgassen over de niet-ETS sectoren (2019).



Met dit convenant wordt gewerkt aan de prognose van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 om de enterische emissies te verminderen met -19% t.o.v. 2005. Door de toename van deze emissies in de afgelopen jaren vertaalt deze doelstelling zich tot een reductie van -27% t.o.v. 2018.



Welke impact heeft de Vlaamse landbouw op het klimaat? Wat maakt de landbouw hierin uniek?

Land- en tuinbouw wereldwijd is zeer divers en heeft dus een zeer diverse impact op de uitstoot van broeikasgassen. Die impact komt enerzijds door de verbranding van fossiele brandstoffen waarbij koolstofdioxide (CO_2) vrijkomt, maar ook - en hierdoor onderscheidt ze zich van andere sectoren - door de uitstoot van meer natuurlijke emissies zoals methaan (CH_4), lachgas (N_2O). Dit hoort bij de biologische processen van herkauwers, maar ook bij mestopslag en -bewerking en bij bodembeheer en -bemesting.

Link figuur met als titel 'De landbouwsector onderscheidt zich van de andere sectoren door de uitstoot van meer natuurlijke emissies zoals methaan en lachgas.'

Om de uitstoot van broeikasgassen bij deze natuurlijke processen te verminderen, kan de landbouwer inzetten op specifieke technieken en aanpassingen in het bedrijfsbeheer.

Hier komt nog bij dat de land- en tuinbouwer door aangepast landgebruik wereldwijd en massaal kan bijdragen aan de verwijdering van broeikasgassen door CO_2 -opname via plantaardige biomassa en bodem - ook hier is er dus een onderscheid ten opzichte van andere sectoren.

Hoe ontstaat methaan via de penswerking van het rund?

Methaan komt vrij tijdens de fermentatie van koolhydraten en ruwe celstof in de pens. Hier breken micro-organismen het voeder af tot vluchtige vetzuren die dienen als bouwstenen voor de productie, groei, voortplanting en onderhoud van de dieren. Ook waterstofgas (H_2) komt hierbij vrij, maar dat moet weggewerkt worden om een optimale fermentatie in de pens te behouden. Methanogene bacteriën nemen die taak op: zij binden het H_2 met CO_2 en vormen zo CH_4 en H_2O . Dat methaangas wordt door het dier uitgeademd, maar komt ook vrij bij oprispingen. In tegenstelling tot wat vaak wordt gedacht, is het volume methaan die het lichaam verlaat via winden zeer beperkt. Slechts 10% van de totale enterische emissies wordt gevormd in de dikke darm, de andere 90% in de pens.

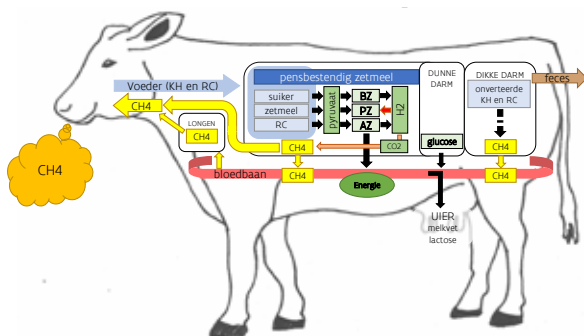
Niet alle vluchtige vetzuren leiden tot methaan

Dankzij die microbiële fermentatie kunnen herkauwers vezelrijke voeders zoals gras omzetten in hoogwaardige eiwitten (vlees en melk). De keerzijde hiervan is de productie van methaan.



Gelukkig zorgen niet alle vluchtige vetzuren die ontstaan tijdens de koolhydraatvertering, voor methaan. Bij de vorming van azijnzuur (bij afbraak van graslandproducten) en boterzuur wordt H_2 geproduceerd, terwijl bij de vorming van propionzuur (bij afbraak van granen) H_2 net wordt opgenomen. Dit betekent dat de vorming van azijnzuur en boterzuur in de pens bijdraagt aan de methaanemissies en de vorming van propionzuur de methaanvorming net afremt. Ook hier is evenwicht dus belangrijk.

Schematisch overzicht van de koolhydraatvertering en de methaanproductie in de koe (website SMART melken)



Wat kunnen rundveehouders doen om de methaanemissies in de pens te verminderen?

Rundveehouders kunnen werken aan drie grote groepen van maatregelen:

1. samenstelling en kwaliteit van het voederrantsoen. Zo kunnen bepaalde grondstoffen en voedsupplementen met een methaanreducerend effect in het rantsoen worden opgenomen;
2. management op niveau van de veestapel waarbij door te werken op vlak van gezondheid en welzijn van de dieren gestreefd kan worden naar een hogere langlevbaarheid en minder jongvee op het bedrijf;
3. op de langere termijn via genetica en selectie het aanhouden van dieren met een betere voederefficiëntie en een lagere methaanemissie.

Hoe wordt de uitstoot van broeikasgassen berekend?

De uitstoot van broeikasgassen wordt op basis van internationale afspraken berekend en gemonitord via de 'emissie-inventaris broeikasgassen'. In die 'boekhouding' worden alle menselijke activiteiten die aanleiding geven tot uitstoot van broeikasgassen (gebruik van fossiele energie, gebruik van grondstoffen, mobiliteit en gebouwen, landgebruik en ruimtelijke ordening, land- en tuinbouw, ...) per land, jaarlijks in kaart gebracht. Nieuwe inzichten door onderzoek kunnen, na validatie, ook worden opgenomen in de boekhouding. Zo kan men bij maatregelen, om de uitstoot te verminderen of CO_2 op te slaan, die impact op de broeikasgasuitstoot direct opnemen in de inventaris. Dit toont dan over een langere periode welke inspanningen elk land levert om de doelstellingen te bereiken.

De administratieve monitoring en opvolging van maatregelen met het oog op de berekening van de impact en de opname ervan in de broeikasgasinventaris gebeuren via de duurzaamheidsmonitor (vb. MilkBE, ...).

Hoe meet je nu methaan in de praktijk of bij onderzoek?

Om de impact van een voedermaatregel of de genetische aanleg van een melkkoe op de methaanuitstoot te meten, zijn er verschillende meettoestellen beschikbaar, bijvoorbeeld individuele gasuitwisselingskamers (GUK) of GreenFeeds (C-lock). Deze laatste zijn speciale krachtvoederautomaten die tijdens het voeren de emissies van de koe meten. De melkkoeien kunnen in de loopstal of op de weide vrijwillig deze GreenFeeds bezoeken. Hierdoor kunnen methaanemissies van grotere groepen koeien in de praktijk, en zelfs op bedrijfsniveau gemeten worden.

