

Broeikasgassen in de Nederlandse melkveehouderij

April 2018

De mondiale uitstoot van broeikasgassen zorgt voor een versterkt broeikasgaseffect en daarmee voor een stijging van de temperatuur op aarde. Om verdere klimaatopwarming tegen te gaan, wordt wereldwijd gewerkt aan het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Ook bij de productie en verwerking van komen broeikasgassen vrij. Via de Duurzame Zuivelketen treffen zuivelondernemingen (NZO) en melkveehouders (LTO) samen op verschillende manieren maatregelen om die uitstoot te verlagen.

Van alle broeikasgassen in Nederland is 13% afkomstig uit de land- en tuinbouw. Circa de helft van die uitstoot is afkomstig uit de melkveehouderij.

Zo'n 65% van de broeikasgasemissie in de hele zuivelketen vindt plaats op de boerderij; 26% is toe te rekenen aan producten die de melkveehouder aankoopt zoals krachtvoer en kunstmest. De melkverwerkende industrie is goed voor 9% van de emissie, afkomstig van bijvoorbeeld transport en verwerking.

Het klimaat en de grond in Nederland zijn uitermate geschikt om gras te laten groeien en koeien te houden. De mens kan gras niet verteren, maar koeien kunnen gras omzetten in een eiwitrijk product dat mensen wel kunnen consumeren, namelijk melk. Zo kan grasland toch gebruikt worden om hoogwaardige eiwitten te produceren.

Doelen van de Duurzame Zuivelketen op reductie broeikasgasemissie

- 20% reductie van broeikasgassen in 2020 ten opzichte van 1990
- 16% productie van duurzame energie in 2020
- 2% verbetering energie-efficiëntie per jaar in 2020 ten opzichte van 2005

Het laatste doel is reeds bereikt in 2016. Desalniettemin blijft de sector verbeteren op het gebied van energie-efficiëntie.

Het Klimaatakkoord

Eind 2015 is in Parijs een wereldwijd klimaatakkoord bereikt met als belangrijkste ambitie: de opwarming van de aarde beperken tot ruim onder 2°C, met een duidelijk zicht op 1,5°C. Deze ambitie wordt vastgelegd in een aangescherpt Europees klimaat- en energiebeleid. Elke lidstaat dient begin 2018 in een nationaal klimaatplan te laten zien hoe dit wordt gerealiseerd. De Nederlandse regering heeft in het regeerakkoord van Rutte III een klimaatwet en klimaatdoelstellingen per sector opgenomen.

Convenanten

Eind 2015 is in Parijs een De Nederlandse zuivelsector ondertekende in 2008 al het Convenant Schone & Zuinige Agrosectoren. De zuivelsector richt zich op CO₂-reductie door maatregelen te treffen op energiebesparing,-hergebruik, duurzame energieproductie en energie-efficiëntie. De Nederlandse zuivelsector heeft ook het MJA3-convenant ondertekend. Het doel van dit convenant is om een energie-efficiëntie van 2% per jaar te realiseren tussen 2005 en 2020. De zuivelsector heeft dit doel in 2016 reeds behaald.

De carbon footprint

De uitstoot van broeikasgassen per kg melk kan wereldwijd sterk verschillen. Internationaal is afgesproken dat de carbon footprint per kg melk wordt berekend volgens de methode 'cradle to farmgate'. Naast emissies op het melkveebedrijf worden ook emissies meegeteld van producten die een melkveehouder aankoopt, zoals kunstmest en krachtvoer. De Nederlandse zuivelsector werkt op allerlei manieren aan de reductie van broeikasgassen, onder andere door het gebruik van zonnepanelen, energiezuinige stallen en de klimaatmodule. Met de module kan iedere melkveehouder zijn eigen bedrijfsspecifieke footprint berekenen.

In Nederland is de gemiddelde uitstoot tussen 2008 en 2016 flink gedaald: van 1,24 CO₂-equivalenten naar 1,15 kg CO₂-equivalenten per kg melk. Dit is mede te danken aan vakmanschap, kennis en ervaring van de Nederlandse zuivelsector.

Broeikasgassen in de Nederlandse melkveehouderij

April 2018

Energie-efficiëntie

Eén van de doelen voor 2020 is een daling van 2% per jaar in energieverbruik. Dit einddoel werd al in 2016 bereikt. Het energiegebruik daalt nog steeds, mede dankzij de Energiescan. Elke melkveehouder heeft toegang tot deze scan, die inzicht geeft in het energieverbruik op het bedrijf; ook in vergelijking met collega's die een zelfde staltype hebben. De Energiescan geeft aan waar verbeteringen mogelijk zijn.

Mogelijkheden om energie te besparen zijn zuinige motoren in tractoren en energiezuinige stallen. Maatregelen die een melkveehouder kan treffen zijn een timer op de lampen of voorkoeling van de melk. Uit de gegevens van de Energie-scans uit 2016 is een analyse gemaakt: het aandeel bedrijven dat maatregelen treft (zoals voorkoeling van de melk en warmteterugwinning) is gestegen ten opzichte van eerdere jaren. De verschillen in energieverbruik tussen melkveebedrijven laten zien dat hier nog een kans ligt om het energieverbruik naar beneden te brengen.

Het primaire brandstofverbruik is met 32% afgenomen in 2016 ten opzichte van 2005. Het doel is daarmee ruimschoots behaald. Ruim 39% van het primaire verbruik vindt plaats bij de melkveehouderij, ruim 3% bij transport en ruim 57% bij de verwerking van melk.

Productie duurzame energie

In de afgelopen jaren is de productie van duurzame energie op melkveehouderijen enorm toegenomen. In 2017 had 19% van de melkveehouders zonnepanelen op het dak van de stal en dit percentage blijft groeien. Ook plaatsen steeds meer melkveehouders windmolens op het bedrijf.

De meeste melkveehouders die energie duurzaam opwekken gebruiken deze energie voor hun eigen bedrijf. Als ze meer produceren dan ze nodig hebben, wordt het overschot aan het openbare elektriciteitsnet geleverd.

3,8% van de gebruikte energie wordt door melkveehouders opgewekt in eigen beheer. Daarvan is 38% afkomstig van windenergie, 33% van zonnepanelen en 28% uit co-vergistinginstallaties op melkveebedrijven. Daarnaast wordt door zonnepanelen en windmolens op melkveebedrijven energie opgewekt voor anderen, zoals energiebedrijven.

Reductie emissie

De Duurzame Zuivelketen streeft naar 20% reductie van broeikasgassen in 2020. De broeikasgassen methaan en lachgas ontstaan door natuurlijke processen, waardoor een

vergaande reductie moeilijk te behalen is. Er wordt ingezet op het optimaal benutten van mineralen zodat de uitstoot van broeikasgassen wordt gereduceerd. Bijvoorbeeld door betere voer-efficiëntie. Andere maatregelen die een melkveehouder kan treffen zijn de levensduur van koeien te verlengen, meer blijven grasland te hebben, met meer klaver en minder gebruik van kunstmest.

Alle melkveehouders kunnen met de klimaatmodule in de KringloopWijzer hun bedrijfseigen footprint berekenen en vergelijken met anderen. Zo krijgen zij inzicht waar zij verbeterlagen kunnen maken.

In Nederland is de gemiddelde broeikasgasemissie per kg melk gedaald van 1,18 kg CO₂-equivalenten per kg melk in 2011 naar 1,15 CO₂-equivalenten per kg melk in 2016. De totale broeikasgasemissie in 2016 is ten opzichte van de nulmeting in 2011 toegenomen met 16,3%. Deze stijging is geheel toe te schrijven aan de groei van de veestapel.

Broeikasgassen in de melkveehouderij

Koolstofdioxide (CO₂): Koolstofdioxide komt vrij wanneer fossiele brandstoffen zoals gas, kolen en olie worden gebruikt voor bijvoorbeeld transport, verwarming en elektriciteit. CO₂ komt ook vrij uit veengrond door afbraak van veen, als in veenweidegebieden de grondwaterstand wordt verlaagd.

Methaan (CH₄): Methaan komt vrij bij biologische afbraakprocessen, zoals bij de fermentatie van gras en ander voer in de pens van de koe. Dit is een natuurlijk proces en rantsoen afhankelijk. De methaan komt via boeren en scheten van de koe in de atmosfeer terecht.

Lachgas (N₂O): Lachgas komt vooral vrij bij de bemesting van het land. De stikstof in mest bevordert de groei en fotosynthese van landbouwgewassen. Een deel van de stikstof wordt in de bodem door micro-organismen omgezet in lachgas. Lachgas is een sterk broeikasgas.

Het ene broeikasgas heeft een grotere invloed op de opwarming van de aarde dan het andere. Om het effect van alle broeikasgassen te kunnen meten, worden alle gassen uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Het CO₂-equivalent van methaan is 34 en dat van lachgas is 298. Dit betekent dat 1 kilo CH₄ (methaan) hetzelfde effect heeft als 34 kilo CO₂.