

Dossier Klimaatslim boeren

Er gaat bijna geen jaar voorbij zonder klimatologische omstandigheden die in theorie maar heel zeldzaam horen voor te vallen. Dit jaar lijkt daar geen uitzondering op te worden. De klimaatproblematiek is voor land- en tuinbouwers zoveel concreter dan een agendapunt op internationale conferenties. De landbouwsector heeft als taak om de eigen ecologische voetafdruk te verminderen, maar kan tegelijkertijd ook CO₂ opslaan als dienst naar de maatschappij. Klimaatslim boeren is niet enkel een bedreiging, maar ook een kans.



Klimaat slim ondernemen op maat van je bedrijf

Klimaatbewust aan landbouw doen en daar ook slimme economische keuzes in maken, dat is de kern van het Klimrekproject. Binnen dit Vlaio LA-traject werken Boerenbond, ILVO en VITO een klimaattraject uit voor drie sectoren: melkveehouderij, akkerbouw met aardappelen in het teeltplan en varkenshouderij.

Jana Roels en Patrick Meulemeester (Boerenbond),
Anne-Sophie Sacré, Reindert Heuts en Veerle Van linden (ILVO)

De uitdagingen van klimaatverandering

De extreme weersomstandigheden van de afgelopen jaren onderlijnen de kwetsbaarheid van de landbouw voor klimaatverandering. Daarenboven rijst steeds vaker de vraag naar de koolstofvoetafdruk van onze voeding, en hoe we die kunnen verlagen. Net als andere sectoren staat onze landbouw voor grote uitdagingen en landbouwers vragen zich af hoe ze deze uitdagingen op een praktische en economisch haalbare manier kunnen aangaan. Op deze vraag wil Klimrek een antwoord bieden met een klimaattraject op maat van het bedrijf.

Klimaatscan en -advies op maat

Het klimaattraject start met een klimaatscan, gebaseerd op levenscyclusanalyse (LCA), die de landbouwer een gedetailleerd inzicht geeft in de klimaat- en milieu-impact van zijn of haar bedrijf. Op basis van de bedrijfs-specifieke resultaten reikt Klimrek handvaten aan om de bedrijfsvoering op een rendabele manier klimaatstimmer en -robuuster te maken. De scan

gebeurt onder begeleiding van een klimaatconsulent. Deze adviseert en ondersteunt de landbouwer in het nemen van economisch haalbare klimaatmaatregelen zonder neveneffecten voor het milieu.

Akkerbouwtraject in de startblokken

Na de melkveehouderij, waarvoor de ontwikkeling van het traject eind 2019 al van start ging (zie verder), werden afgelopen zomer de eerste akkerbouwers bezocht. Deze pilootboeren staan mee aan de wieg van het klimaattraject voor hun sector. Alle inputs en outputs worden op deze akkerbouwbedrijven in kaart gebracht. Dit betekent dat er bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de emissies die vrijkomen bij bemesting, maar ook met de impact van de productie van die meststoffen.

Akkerbouwbedrijven onder de loep

Hoewel er nog volop gewerkt wordt aan de levenscyclusanalyses van de akkerbouwbedrijven, geven de tussentijdse resultaten al heel wat inzicht. ▶



Figuur 1 toont de gemiddelde bijdrage van de verschillende deelsystemen aan de klimaatimpact van bewaaraard-appelen op drie van de pilootakkerbouwbedrijven.

De klimaatimpact of *carbon footprint* ligt op deze bedrijven tussen 0,086 en 0,114 kg CO₂-equivalenten per kg afgeleverde aardappelen. In figuur 1 zie je dat veldemissies van lachgas bij bemesting de grootste bijdrage leveren aan de klimaatimpact. Daarnaast komt een aanzienlijk deel van de impact door verbruikte diesel bij veldwerkzaamheden en van de productie van meststoffen. Bewaring, waaronder zowel de bewaarloods, het elektriciteitsverbruik als de productie van kiemremmers vallen, levert ook een aanzienlijke bijdrage, net als de productie van pootgoed. De bijdrage van gewasbeschermingsmiddelen en infrastructuur (gebouwen, tractoren en werktuigen) is eerder klein.

De bijdrage van gewasbeschermingsmiddelen en infrastructuur is eerder klein.

De bedrijfsactiviteiten die het grootste aandeel hebben in de klimaatimpact van aardappelen zijn hiermee gekend. Klimaatmaatregelen voor deze teelt zullen zich voornamelijk op deze activiteiten richten. Verdere analyse van de andere pilootbedrijven, teelten en milieu-impactcategorieën zal uitwijzen welke processen zullen worden weerhouden in de finale klimaatscan.

Een nieuwe sector, een nieuwe complexiteit

Hoewel het projectteam al veel ervaring opdeed via het melkveetraject, brengt deze nieuwe sector een eigen complexiteit met zich mee. Rotaties en het belang van seizoenspacht in de



Veldemissies van lachgas bij bemesting leveren in de akkerbouwsector de grootste bijdrage aan de klimaatimpact.

aardappelsector maken de achterliggende berekeningen en dataverzameling een stuk complexer. Van gepachte percelen kan bijvoorbeeld informatie over bemesting of voortelten ontbreken, wat het correct in beeld brengen van de inputs voor een teelt bemoeilijkt. Tot slot zijn maatregelen om de weerbaarheid van het bedrijf tegen klimaatverandering te verhogen van groot belang in de akkerbouwsector. Denk hierbij aan waterbesparende maatregelen of het verbeteren van de bodemkwaliteit. Het effect van deze maatregelen is moeilijk vooraf te becijferen.

Nieuwe resultaten voor melkvee

Na het eerste bezoek (zie ook *Boer&Tuinder* van 19 november 2020) gingen de consultants opnieuw langs bij de pilootboeren voor een klimaatscan van het boekjaar 2020. Figuur 2 toont de evolutie per pilootboer van boekjaar 2019 op boekjaar 2020. Algemene conclusies mogen we hier niet uit trekken – daarvoor zijn data van een veel groter aantal bedrijven en meerdere jaren nodig. Gemiddeld ligt de klimaatim-

pactscore nu op 0,99 kg CO₂-eq./kg meetmelk.

Het rantsoen weegt sterk door op de klimaatimpact. Daarbij is zowel het duurzaam produceren als het duurzaam aankopen van voeder belangrijk. Kwalitatief eigen ruwvoer met een goede verteerbaarheid zorgt voor lagere enterische emissies. Aangekocht (eiwitrijk) voeder komt immers vaak met een grote klimaatimpact. Toch heeft de landbouwer de kwaliteit van eigen ruwvoer niet volledig zelf in de hand. Ook het weer heeft een grote impact. In een jaar met slechte weersomstandigheden zien we de aankoop van voeder dan ook vaak stijgen. Daarboven wordt de klimaatimpact van melk ook beïnvloed door het gebruik van bijproducten en de melkgift. De conclusie is dan ook dat het verbetertraject over meerdere jaren heen moet bekeken worden.

Pilootboeren als klimaatambassadeurs

Naast het doorrekenen van de klimaatimpact is een belangrijk doel van het Klimrekproject boeren te voorzien van

een onderbouwd advies rond geschikte klimaatmaatregelen. In het najaar van 2021 hebben we de pilootmelkveehouders geadviseerd over welke maatregelen op hun bedrijf passen en welke broeikasgasreductie ze zouden realiseren. De pilootboeren zijn eigenlijk al echte klimaatambassadeurs! Ze namen immers al heel wat klimaatmaatregelen sinds de start van het project. Denk aan bijvoorbeeld gras-klaver, rantsoenanpassingen, energetische ingrepen, verteerbaarheid van de graskuil enzovoort. Een lijst van alle mogelijke klimaatmaatregelen kan je vinden op www.klimaatacademie.be.

Melkvee in versnelling

Eind 2021 versnelde toenmalig Vlaams minister van Landbouw Hilde Crevits het Klimrekproject. Samen met de Hooibeekhoeve, Inagro en de zuivelvaarders, zullen Boerenbond en ILVO in 2022 180 melkveehouders begeleiden en adviseren naar een klimaatvriendelijker en -robuuster bedrijf. Dit is mogelijk dankzij middelen uit het Vlaams Klimaatfonds, het Departement Landbouw en Visserij en de zuivelsector.

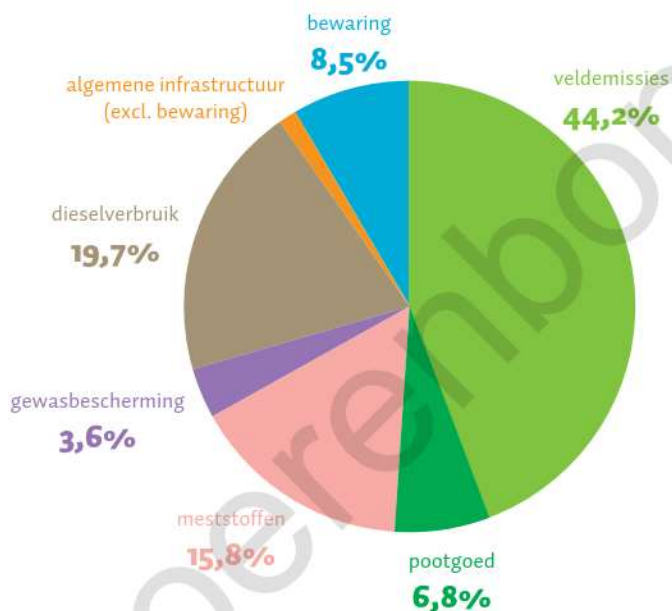
Extra onderzoek blijft broodnodig!

Recent werden heel wat nieuwe klimaatmaatregelen goedgekeurd door het Convenant Enterische Emissies, met focus op het verlagen van de methaanuitstoot. Er wordt nog steeds volop onderzoek gevoerd naar nieuwe klimaatmaatregelen en welke potentiële impact deze kunnen hebben op de reductie van broeikasgassen. Een voorbeeld daarvan zijn de rantsoenproeven in de praktijk die worden uitgevoerd binnen het HappyClimi-project. ■

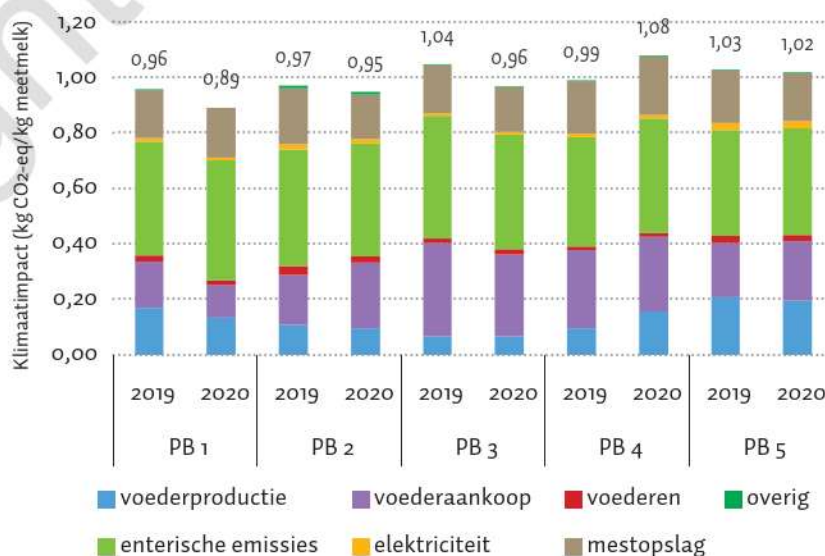
Ben je melkveehouder, akkerbouwer of varkenshouder, begaan met het klimaat en op zoek naar extra informatie over hoe je aan de slag kan?

Meld je dan nu aan op deze website: www.klimrekproject.be/meedoen.

Figuur 1. Bijdrage van de deelsystemen aan de klimaatimpact van aardappelen (uitgedrukt in kg CO₂-equivalenten per kg afgeleverde aardappelen).



Figuur 2. De evolutie in klimaatimpact van boekjaar 2019 naar 2020 per pilootboer (melkvee), met welk aandeel elk deelsysteem heeft op de totale klimaatimpact.



In het Klimrekproject werkt Boerenbond samen met het Vlaams Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO), ILVO en VITO



© TWAN WIJERMANS

Methaanreducerend rantsoen voor melkvee

Binnen het HappyCliMi-project, wat staat voor *Happy Climate Milk* en gefinancierd wordt door Vlaio, gaat Boerenbond samen met ILVO, Flanders' FOOD en UGent op zoek naar methaanreducerende voedermaatregelen. Wist jij dat je de methaanuitstoot van melkvee rechtstreeks kan beïnvloeden door aanpassingen te maken in het voeder dat je geeft?

Nele Loenders, consulent Bio-economie en klimaat Boerenbond en **Anna Demeyer**, projectmedewerker Milieu en omgeving Boerenbond

Broeikasgassen in de landbouw

De landbouwsector staat in voor ongeveer 11% van de totale broeikasgasemissies in Vlaanderen. De helft van die 11% emissies bestaat uit methaan (CH₄) en ongeveer een kwart uit koolstofdioxide (CO₂). Hoewel beide een impact hebben op de opwarming van

de aarde, is de mate waarin verschillend. De impact van CH₄ op het broeikasgaseffect is groter dan de impact van CO₂. Een ander belangrijk verschil is de levensduur van de moleculen in de atmosfeer. CH₄ breekt af na twaalf jaar, terwijl CO₂ honderden jaren aanwezig blijft.

Binnen het aandeel methaanemissies is het grootste deel enterische emissies (70%) ontstaan tijdens het verteringsproces van herkauwers. Het andere deel is afkomstig van mest (30%).

Enterische emissies

Bij de uitstoot van methaan via enterische emissies ligt precies de focus van het HappyCliMi-project. In de pens van herkauwers leven micro-organismen die een deel van het voeder fermenteren. Hierbij komen voedingsstoffen vrij die de herkauwer kan gebruiken. Runderen en andere herkauwers zetten zo producten die niet verteerbaar zijn door de mens om in hoogwaardige, dierlijke eiwitten. Aan dit voordeel is echter ook een nadeel



verbonden. Bij de fermentatie in de pens van herkauwers komen restproducten vrij, zoals waterstof dat door methaanvormende micro-organismen omgezet wordt in het voor het dier onschadelijke methaan. De herkauwer kan dit restproduct niet gebruiken en boert het daarom uit. Op deze manier stoten runderen en andere herkauwers dus methaan uit via oprispingen en uitgeademde lucht. Nog een klein deel komt vrij via winden.

Maatregelen CEER

Een melkkoe stoot gemiddeld 400 g methaan uit per dag. We kunnen deze uitstoot op verschillende manieren verlagen. Er kan bijvoorbeeld worden ingezet op genetica, bedrijfsmanagement en veevoederstrategieën. In de lijst met maatregelen voor melkvee van het Convenant Enterische Emissies Rundvee (CEER) worden volgende aanpassingen van rantsoensamenstelling of gebruik van voederadditieven erkend: geëxtrudeerd lijnzaad (bijvoorbeeld Linex HiSweet), nitraat, 3-NOP (bijvoorbeeld Bovaer), koolzaadvet (uit koolzaadschroot, koolzaadkoek, geplette zaden of geëxtrudeerd zaad) en bierdraf-koolzaadschroot. De voedermaatregel bierdraf-koolzaadschroot verlaagt de methaanuitstoot met 8% bij een specifiek rantsoen. Dit specifieke rantsoen werd gebruikt bij de eerste voederproeven van deze maatregel (SMARTmelken), maar is niet gebruikelijk in de praktijk. Daardoor is verder onderzoek naar andere rantsoenen gewenst.

Uitbreiding voedermaatregel bierdraf-koolzaadschroot

Een belangrijk doel binnen het Happy-CliMi-project is het uitbreiden van de voedermaatregel naar andere rantsoenen die gebruikelijker zijn in de Vlaamse melkveesector. Daarnaast wil het project ook meten hoeveel de enterische methaanuitstoot werkelijk daalt door het invoeren van deze voeder-

maatregel. Dat gebeurt via in-vitro-onderzoek en praktijktesten op vier melkveebedrijven.

Praktijktesten op het melkveebedrijf

De praktijktesten worden steeds vormgegeven via hetzelfde draaiboek. Om de methaanuitstoot van koeien die een aangepast rantsoen krijgen te vergelijken met die van koeien die het standaardrantsoen krijgen, worden ze in twee groepen ingedeeld. De twee groepen krijgen afwisselend het standaardrantsoen, een aangepast rantsoen met koolzaadschroot en een aangepast rantsoen met koolzaadschroot en bierdraf. De aangepaste rantsoenen worden berekend en bepaald in overleg met de melkveehouder en de voederadviseur. De methaanuitstoot van de koeien wordt gemeten via een Green-Feed. Dat is een krachtvoederbox die de methaanconcentratie meet in de lucht die de koe uitademt tijdens het opnemen van een beperkte hoeveelheid krachtvoeder.

Andere voedermaatregelen?

De voedermaatregel 'Koolzaadschroot en bierdraf' is een stap in de goede richting, maar om de methaanreductie het jaar rond te kunnen garanderen op alle Vlaamse melkveebedrijven is voldoende keuze en aanbod aan voedermiddelen nodig. Daarom zal in dit project ook het methaanreducerende potentieel van andere bijproducten en nieuwe grondstoffen gescreend worden in het lab. ■

Wij zijn nog op zoek naar melkveehouders voor de twee volgende periodes van praktijktesten. Wil je deelnemen aan dit onderzoek?

Stuur dan een mail naar nele.loenders@boerenbond.be.



Wat is het Convenant Enterische Emissies Rundvee?

Vanuit het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 moet Vlaanderen – en daardoor ook de Vlaamse landbouwsector – inspanningen leveren om de Europese klimaatdoelstellingen te halen. Om deze inspanningen invulling te geven, werd in 2019 een samenwerking aangegaan tussen de overheid en de rundveesector onder de naam Convenant Enterische Emissies Rundvee (CEER) 2019-2030. In dit convenant worden maatregelen uitgewerkt om de enterische emissies van runderen tegen 2030 met 19% te verminderen tegenover 2005. Een belangrijk onderdeel van deze overeenkomst is een lijst van goedgekeurde maatregelen om de methaanuitstoot te reduceren. De lijst met maatregelen wordt aangevuld wanneer voldoende wetenschappelijk bewezen is dat een (nieuwe) maatregel werkt of kan worden uitgebreid.

