



# Voer een CO<sub>2</sub>-boekhouding voor de ideale koolstofbalans

Tussen 1 september 2019 en 31 december 2023 werden 20 landbouwers uit de regio Zuid-Hageland begeleid door Regionaal Landschap Zuid-Hageland en de Bodemkundige Dienst van België. Ze namen maatregelen om meer koolstof in hun bodems op te slaan, en zo een positieve bijdrage te leveren in de strijd tegen de klimaatopwarming.

Bron: Luca Santy (Regionaal Landschap Zuid-Hageland) en Mia Tits (Bodemkundige Dienst van België)

Met iedere kilo koolstof die langdurig in de bodem wordt vastgelegd, wordt er 3,7 kg CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer gehaald. Statistieken van de Bodemkundige Dienst van België (BDB) wijzen uit dat de Vlaamse landbouwbodems nog veel opslagpotentieel voor koolstof hebben. In de strijd tegen de klimaatopwarming horen landbouwers daarom, als grootste groep gebruikers van de bodem, bij de belangrijkste partners. In 2019 begonnen onderzoekers van de BDB en landbouwkundigen van Regionaal Landschap Zuid-Hageland

(RLZH) met Vlaamse subsidies aan een vijfjarig project. In dat project werden 20 landbouwers in Zuid-Hageland begeleid bij het opslaan van koolstof in de bodem. De deelnemende landbouwers moesten niet overtuigd worden van het belang hiervan. Organische stof in de bodem zorgt voor een kruimelige, luchtige bodemstructuur en een gezonde waterhuishouding: de bodem werkt als een spons. De organische stof voedt ook het bodemleven. Een bodem waarin veel en divers leven zit, is een vat vol voedingsstoffen en herbergt

vanzelf natuurlijke plaagbestrijders. Uiteindelijk heb je daardoor een betere opbrengst. “Hier mag best meer aandacht voor zijn”, zegt akkerbouwer Luc Vanschoenbeek. “Het duurt immers lang om tot een optimaal koolstofgehalte in je bodem te komen.”

## Boekhouding staat centraal

Centraal in dit project staat de CO<sub>2</sub>-boekhouding die de BDB opstelde voor elk deelnemend landbouwbedrijf. Die geeft voor één referentiejaar een gedetailleerd koolstof- en broeikasgasrapport van de bodem en de houtige biomassa op het bedrijf. Voor het opstellen ervan werd informatie verzameld over percelen en teelten, bodemtypes en bodemanalyses, mestproductie en mestgebruik, kunstmestgebruik, bekalking en de aanwezigheid van houtige landschapselementen. In de boekhouding van hun bedrijf vinden landbouwers terug hoeveel koolstof er is opgeslagen in de bodem en in houtige biomassa, hoeveel er jaarlijks netto wordt vastgelegd of afgebroken door grondgebonden activiteiten (inclusief bemesting en beweiding) en hoeveel broeikasgassen (CO<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>O of lachgas) hierbij worden uitgestoten. De balans van het bedrijf (figuur 1) geeft weer of het netto méér CO<sub>2</sub> vastlegt dan dat het uitstoot of omgekeerd, of er meer uitstoot is dan vastlegging. De impact van vee, methaanuitstoot en de aankoop van veevoeder, evenals de voetafdruk van import- en exportproducten, werden niet meegerekend. Naast CO<sub>2</sub> is lachgas (N<sub>2</sub>O) een belangrijk broeikasgas dat uitgestoten wordt op een landbouwbedrijf. Lachgas komt op natuurlijke wijze vrij wanneer



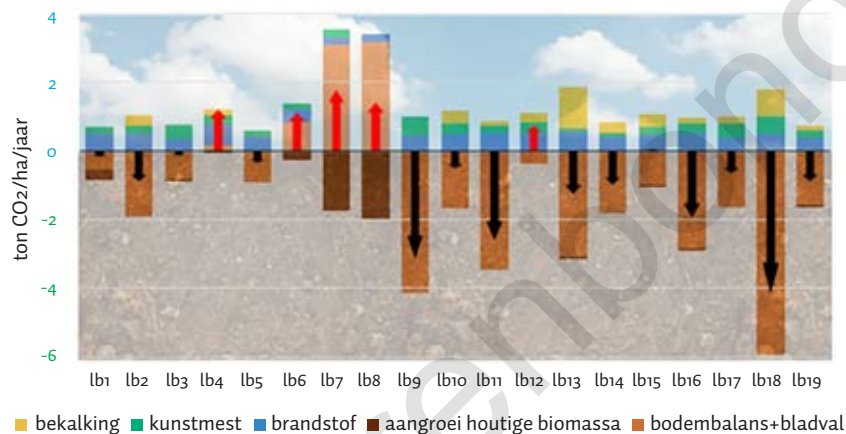
© TWAAN VIERMANS

Met iedere kilo koolstof die langdurig in de bodem wordt vastgelegd, wordt er 3,7 kg CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer gehaald.

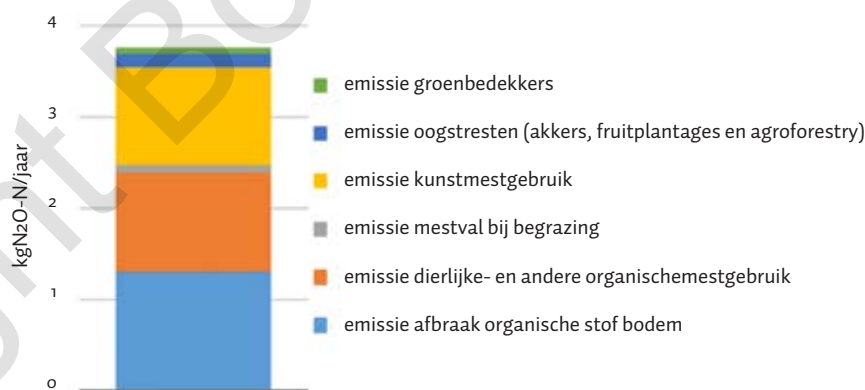
nitraat wordt gevormd (nitrificatie) of afgebroken (denitrificatie). De hoeveelheden die worden vrijgezet zijn relatief klein, maar omdat het als broeikasgas 273 keer sterker is dan CO<sub>2</sub> is het zeer relevant voor de landbouwsector. In figuur 2 wordt de gemiddelde lachgasuitstoot per hectare op een landbouwbedrijf voorgesteld. De deelnemende landbouwers kregen een keuzemenu van mogelijke maatregelen voorgesteld om de CO<sub>2</sub>-balans (nog meer) in de positieve richting te doen overhellen. De gekozen maatregel pasten zij toe op twee percelen. Het menu bevatte het toedienen van organische meststoffen (compost, stallmest), het inwerken van beheerresten van houtkanten of oogstresten, de inzaai van vanggewassen of vlinderbloemigen, het creëren van grasland, een aangepaste teeltrotatie (bijvoorbeeld meerjarige teelten of diepwortelende teelten), de aanplant van houtkanten en boslandbouw. Via bodemstalen bepaalde de BDB van de twee percelen het koolstofgehalte, een keer bij het begin van het project, vóór de toepassing van maatregelen, en een keer aan het einde van het project. Het toedienen van compost was veruit de populairste maatregel. Het transport van de compost werd tijdens de projectduur vergoed door de gemeenten waar de behandelde akkers lagen. Daarnaast bleek op een groot deel van het deelnemende areaal al niet-kerende bodembewerking te worden toegepast en was het gebruik van vaste

**Een bodem waarin veel en divers leven zit, is een vat vol voedingsstoffen en herbergt vanzelf natuurlijke plaagbestrijders.**

**Figuur 1. CO<sub>2</sub>-balans van de deelnemende landbouwbedrijven. De pijlen op de grafiek geven de netto CO<sub>2</sub>-vastlegging (zwart) of uitstoot (rood) weer.**



**Figuur 2. De gemiddelde lachgasuitstoot per hectare op de deelnemende landbouwbedrijven**



dierlijke mest voor veel landbouwers een vanzelfsprekend onderdeel van hun bedrijfsvoering. In de CO<sub>2</sub>-boekhoudingen vinden de landbouwers tot slot bijkomende tips om meer koolstof in de bodem op te slaan en de broeikasgasuitstoot te verminderen. Zo helpen we hen om ook na afloop van dit project verder te werken aan een optimale bodemkwaliteit. De deelnemende landbouwers geven aan dat hun bodems er na enkele jaren van composttoediening zichtbaar beter uitzien. Het project mocht van hen best nog wat langer duren: “We zijn benieuwd naar de effecten en de evolu-

tie op lange termijn”, aldus Eddy Kempeneers. “Het zou interessant zijn om de evolutie het koolstofgehalte in onze bodem langer op te volgen.” Er is onder de landbouwers vraag naar méér informatie en updates over recente wetenschappelijke ontwikkelingen hieromtrent. “Meer infoavonden? Heel graag!” Zo staan ze mee voorop in een beweging die zich ondertussen ook op Europees niveau verderzet: carbon farming wordt langzaam maar zeker de norm. ■

[www.bdb.be/nl/onderzoek-en-studies/projecten/landbouwers-koolstofbouwers](http://www.bdb.be/nl/onderzoek-en-studies/projecten/landbouwers-koolstofbouwers)