

Bekijk de nieuwsbrief in je browser
of
stuur deze nieuwsbrief door



Nieuwsbrief nr. 3

April 2022

Nieuwsbrief Slim Landgebruik

Dit is de derde nieuwsbrief van het onderzoeksprogramma Slim Landgebruik. Het programma is opgestart naar aanleiding van het Klimaatakkoord, waarin is besloten tot een jaarlijkse vastlegging van 0,5 Mton CO₂-equivalenten in de Nederlandse minerale landbouwbodems vanaf 2030. Deze nieuwsbrief is bestemd voor alle partijen die een bijdrage kunnen of moeten leveren aan het behalen van dit klimaatdoel. Hierin leest men verdiepende informatie over de voortgang en uitkomsten van het onderzoeksprogramma rondom het vasthouden en opslaan van koolstof in de bodem. Deze informatie is een aanvulling op de [website](#) van Slim Landgebruik.

Geschreven door: Alice Blok (CLM), Edo Dijkman (CLM), Gera van Os (Aeres) en Hanneke Heesmans (WUR).

Kennis over koolstofvastlegging wordt pas nuttig als het wordt gedeeld en gebruikt in de dagelijkse landbouwpraktijk. De kennis uit het programma Slim Landgebruik wordt via de CO₂Bodem tabel gedeeld en o.a. via de website van het programma. Netwerkboeren uit verschillende regio's zijn betrokken bij de onderzoeksprojecten en voor erfbetreders worden diverse cursussen verzorgd. In deze nieuwsbrief belichten we een aantal specifieke onderdelen van het programma.

Praktijktool bodemCoolstof gelanceerd!

De Praktijktool staat online! De tool is te vinden op farmmaps.eu. Maak een (gratis) account aan en laad de percelen van uw bedrijf automatisch in vanuit RVO, Dacom of AgroVision. Voeg de tool toe als een app aan uw account. Vul de nog ontbrekende gegevens in om te zien hoeveel koolstof u nu al vastlegt en test zelf het effect van verschillende koolstofmaatregelen op uw perceel en/of bedrijf. U kunt hier de [instructievideo](#) en [handleiding](#) bekijken.

In de [2^e stakeholder nieuwsbrief](#) schreven we al over de praktijktool aan de hand van een interview met Chantal Hendriks (van het ontwikkelteam van de WUR) en Gerrit van de Westeringh (gangbare akkerbouwer).



30 vragen over koolstofvastlegging en lachgasemissie

In het onderzoeksprogramma Slim Landgebruik wordt onderzoek gedaan naar het effect van maatregelen voor koolstofvastlegging in landbouwbodems. Maatregelen voor

maatregelen die bijdragen aan koolstofvastlegging en lachgasemissie zijn niet voor iedereen even duidelijk. Om deze reden zijn er twee boekjes ontwikkeld met daarin antwoorden op vragen m.b.t. koolstofvastlegging en lachgasemissie. Hoofdauteurs Thalisa Slier (onderzoeker bodem en klimaat) en Gerard Velthof (onderzoeker nutriëntenbeheer en bodemvruchtbaarheid) vertellen er meer over.

Overzicht brengen in koolstofvastlegging en lachgasemissie

"Tijdens ons werk als onderzoekers in het thema 'Bodem en Klimaat' merkten wij dat er nog veel onduidelijk was over het thema koolstofvastlegging in minerale landbouwbodems", vertelt Thalisa. "Bij de overheid en in de landbouwsector heerste veel onduidelijkheid over de mogelijkheden om koolstof vast te leggen in de bodem." Er waren vele vragen over processen en maatregelen die bijdragen aan verhoging van het organische stofgehalte in minerale landbouwgronden. *"Bovendien is het belangrijk om inzicht te hebben in effecten van verhoging van het bodem koolstofgehalte op lachgasemissie, doordat de koolstof- en stikstofkringlopen met elkaar verbonden zijn"* geeft Gerard aan. Dit gaf de basis voor de 30 vragen en antwoorden boekjes over: koolstofvastlegging in Nederlandse landbouwbodems en over lachgasemissie uit landbouwgronden.

Informatie voor een brede doelgroep

De boekjes zijn geschreven voor een brede doelgroep, zoals de overheid, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties die bezig zijn met maatregelen voor koolstofvastlegging en maatregelen om broeikasgasemissies uit de landbouw te verminderen. De vragen in de boekjes zijn opgehaald bij diverse doelgroepen, zoals beleidsmedewerkers, boeren en onderzoekers.

Koolstofvastlegging

Het resultaat is een breed palet aan vragen en antwoorden over koolstofvastlegging in de bodem, ingedeeld in vier thema's:

- 1) processen die bijdragen aan koolstofvastlegging;
- 2) maatregelen om extra koolstof vast te leggen;
- 3) het meten en bepalen van koolstofvastlegging;
- 4) koolstofvastlegging in de praktijk.

Het verhogen van het koolstofgehalte in de bodem kan een bijdrage leveren aan de aanpak van het klimaatprobleem. Door organische stof in de bodem te binden, wordt er koolstofdioxide uit de atmosfeer gehaald. Het organische stofgehalte in de bodem kan verhoogd worden door het nemen van maatregelen, zoals: het uitrijden van dierlijke mest en compost, het aanpassen van de gewasrotatie en het toepassen van groenbemesters. Echter heeft ook het bodemtype effect op het koolstofgehalte in de bodem. Zo is het koolstofgehalte in kleibodems over het algemeen hoger dan in zandbodems. Processen die hieraan ten grondslag liggen lees je terug in het boekje! Het boekje zal begin mei uitkomen, dus houdt www.slimlandgebruik.nl in de gaten.



Meting lachgasemissie uit grasland.

Afwenteling naar lachgasemissie

Lachgas wordt gevormd tijdens microbiële processen in de bodem onder zuurstofarme omstandigheden, zoals vlak na een regenbui. Er zijn veel factoren die een rol spelen bij lachgasvorming. Verhoging van het organische stofgehalte in de bodem kan leiden tot een hogere lachgasemissie. Het boekje ['30 vragen en antwoorden over lachgasemissie uit landbouwgronden'](#) geeft inzicht in de factoren die het risico op lachgasemissie uit minerale landbouwgronden kan beperken door middel van:

1. processen in de bodem die bijdragen aan lachgasvorming;
2. factoren die een rol spelen bij lachgasvorming;
3. maatregelen om lachgasemissie te beperken;
4. risico's op afwenteling naar lachgasemissie door koolstofmaatregelen en maatregelen uit het ammoniak- en mestbeleid.

Akkerbouwers over klimaatmaatregelen in de bodem

Leen Janmaat (LBI) voerde voor het project 'Netwerken Akkerbouw' diverse keukentafelgesprekken met akkerbouwers uit west Brabant en Flevoland. Leen: "Bij voorkeur vonden deze gesprekken plaats na de oogst, boeren nemen dan de tijd om te reflecteren en mee te kijken naar meetresultaten en bevindingen vanuit Slim Landgebruik. Er ontstond vertrouwelijkheid en we konden wat dieper ingaan op het bodembeheer. De meeste deelnemers luisteren vooral, maar anderen geven duidelijke boodschappen mee voor het landbouwbeleid."

De interesses en boodschappen verschilden per regio. Zo waren de akkerbouwers op kleigrond vooral gespitst op bodemstructuur. Het gesprek gaat dan over bodemdruk, tijdstippen van grondbewerkingen en aanpassen van de mechanisatie. Het onderwerp klimaat leeft wel, maar de verbinding met klimaatmaatregelen blijft een zoektocht.

Leen: "De Brabantse akkerbouwers zochten naar mogelijkheden om beter te sturen op organische stof in de bodem. Enkelen gebruiken de Veriscan. Hierbij wordt het perceel opgedeeld in vlakken en per vlak worden bodemmetingen gedaan. De uitslagen worden vertaald naar een taakkaart waarmee behoefte-afhankelijk kan worden gedoseerd. Extra kalk bij een lage pH en wat extra compost bij een laag organisch stofgehalte van de bodem. Tijdens het keukentafelgesprek sluiten we onze metingen aan op die van de Veriscan om de effecten van extra compostgiften ook te kunnen meten. Ook praten we over gebruik van groenbemesters, die op de Brabantse zandgrond waar mogelijk gezaaid worden. Groenbemestermengsels komen hier minder voor, akkerbouwers zijn bevreesd over de overleving van aaltjes. Voor de veiligheid zaaien ze vooral bladrammenas met een resistentie tegen de gevreesde aaltjes."



Bladrammenas als groenbemester.

Akkerbouwers in Flevoland

"In Flevoland zaaien de deelnemers wat vaker groenbemestermengsels en met name de NKG-akkerbouwers laten deze dan overwinteren. In dit geval discussiëren we over de wijze waarop de groene massa ingewerkt kan worden. Is klepelen noodzakelijk of volstaat een biofree? Na een zachte winter blijft er veel biomassa over, in dat geval wordt meestal gespoten met glyfosaat. Veel akkerbouwers houden dit middel graag achter de hand. Naast het doden van de groenbemester helpt het middel ook tegen onkruiden. Je kunt beter vooraf een beetje glyfosaat spuiten, dan bij de vervolgteelt extra herbiciden inzetten, redeneren de akkerbouwers. Als onderzoeker neem ik dit mee als barrière bij het al dan niet overwinteren van groenbemesters. Als begeleider van het gesprek probeer ik weer terug te gaan naar het onderwerp bodem en koolstofvastlegging" vertelt Leen. Het bemoedigende van de keukentafelgesprekken is dat alle deelnemers op zoek zijn naar maatregelen die bijdragen aan betere bodemkwaliteit. Gelukkig vallen deze maatregelen vaak samen met bodemklimaat.

gekeken hoe nauwkeurig dit kan worden vastgelegd. Het afgelopen jaar zijn hier [verschillende rapportages](#) over uitgekomen. Dr. Arjan Reijneveld (productmanager bodemvruchtbaarheid en plantvoeding bij Eurofins) is hier nauw bij betrokken. Hij vertelt ons meer over één van de rapporten: [De trend van organische stofgehalten in Nederlandse bodems over de jaren 1998-2018](#).

Carbon Credits Systeem

"Afname van bodemorganische stof werd in de jaren 1998-2018 niet gevonden onder zand of klei 0-30 cm, maar dus ook geen toename", aldus Dr. Arjan Reijneveld. "Aangezien we ons in Nederland willen houden aan de afspraken voor een toename van organische koolstof in de bodem (0,5 Mton per jaar) is dit een belangrijk gegeven. Door o.a. de bulkdichtheid van de bodem nauwkeuriger te bepalen, kunnen we de hoeveelheid organische stof en dus ook de vastlegging van koolstof beter bepalen." Voor systemen, zoals Carbon Credits, is het nuttig dat de vastlegging van koolstof nauwkeurig bepaald kan worden. Het gaat hier namelijk om kleine veranderingen die gemeten zullen moeten worden. Reijneveld: *"Het is daarnaast ook belangrijk om meer te weten over de kwaliteit van de organische koolstof. Welke koolstof fracties zijn stabiel, labiel en welke zitten daar tussenin. Op deze wijze zijn veranderingen eerder te detecteren en is te zien of de toename in de vastere fracties zit."*

Percelen met veel bodemorganische stof kwetsbaarder?

"We zien erg veel verschillen tussen en binnen bedrijven" geeft Arjan aan. Het hoeft dus niet altijd zo te zijn dat percelen met een relatief hoog percentage bodemorganische stof meer verliezen dan percelen met een lagere waarde. Arjan: *"Bij een eerdere studie die de [Hissinkprijs](#) kreeg, zagen we dat boeren die de organische stof balans positief konden houden. Dat is echter geen sinecure, dit gebeurde vooral door het toepassen van compost, groenbemesters/vanggewassen, dierlijke mest, gewasresten (stro bijv), en de keuze van gewassen in de rotatie. Boeren die hard werken aan hun bodemorganische stofgehalte hoeven niet altijd extra kwetsbaar te zijn voor verlies van deze bodemorganische stof."*

Organische stof voor een betere bodemkwaliteit

Kennis over het positief houden van een koolstofbalans, kan dus bijdragen aan een toename van organische stof in de bodem. Meer bodemorganische stof draagt bovendien bij aan het verbeteren van bodemkwaliteit. *"Bodemorganische stof is een van de belangrijkste kengetallen van bodemgezondheid en daarmee van cruciaal belang voor het behalen van de doelen van de Sustainable Development Goals (SDG's) van de UN",* vertelt Arjan. Daarnaast is de frequentie van meten belangrijk: *"Op landelijk niveau, maar ook op bedrijfsniveau (landbouw), is het van belang vaker te monitoren. Voor significante verschillen zijn veel metingen belangrijk. Wanneer je ieder jaar meet in plaats van eens per 4 jaar, zul je veel sneller significant kunnen aantonen of een perceel stijgt of daalt qua koolstofgehalte."*



Daarnaast zijn er nog twee rapporten uitgekomen. Het eerste rapport is gericht op de [landelijke monitoring van koolstof](#). Het tweede rapport is [een analyse van de verhouding tussen bodemorganische- stof en koolstof van, op basis van de CC-NL dataset](#).

Communicatie

Neem een kijkje op de [website](#) voor meer informatie over de verschillende thema's, maatregelen en projecten. Via Twitter wordt u op de hoogte gehouden van actuele en informatieve updates. Kijk hiervoor op: [@SlimLandgebruik](#)

Heeft u vragen of bent u geïnteresseerd in een specifiek onderwerp? Laat ons weten over welke projecten of onderwerpen u graag meer zou willen lezen in de volgende nieuwsbrief. U kunt hiervoor mailen naar: slimlandgebruik@wur.nl



Persoonsgegevens aanpassen of uitschrijven.

Grow your business with  **mailchimp**