



Koolstof, van houtkant tot in de bodem

© VITO

Het opnieuw opbouwen van het organischestofgehalte in de bodem is van cruciaal belang voor de bodemgezondheid en de gewasopbrengst. Maar wist je dat ook het landschap en het klimaat er wel bij varen? Houtsnippers uit landschapsonderhoud kunnen het koolstofgehalte in de bodem verhogen en bijdragen aan een klimaatrobuuste bodem.

Leen Vervoort en Jerome Rops, regiocoördinatoren agrobiocentrum Eco² en Mia Tits, BDB

Als de basis maar goed zit. In de land- en tuinbouwsector is dat de bodem. Realiteit is dat de kwaliteit van de bodem onder druk staat, onder meer door steeds zwaardere machines, diep ploegen en onvoldoende toevoer van organische stof. De gevolgen van een steeds dalend organischestofgehalte in de bodem zijn voelbaar, zeker in de voorbije jaren door het extreme weer. Op korte termijn zorgen kunst- en mengmest voor snel beschikbare nutriënten, maar op lange termijn raakt de organische stof in de bodem uitgeput en gaat de gewasopbrengst achteruit. Duurzame maatregelen die bijdragen aan koolstofopbouw zijn de aanvoer van organische stof via meststoffen en het telen van meer gewassen met een aanzienlijke hoeveelheid gewasresten zoals graan, gras en groenbedekkers in combinatie met teeltrotatie.

De basis van alles

Percelen met hoge organischestofgehaltes

hebben een betere bodemstructuur, een functioneler bodemleven en een verhoogde infiltratiesnelheid. Ook houden ze beter voedingsstoffen en water vast. Investeren in de bodem levert de landbouwer dus een weerbaardere bodem op die een stabielere gewasopbrengst levert en minder afhankelijk is van chemische middelen en beregening. Bijkomend wordt koolstof in de bodem opgeslagen door de afbraak van organisch materiaal. Bodems onder goed beheer zijn dus niet alleen beter bestand tegen de klimaatverandering, ze helpen ook deze in te tomen.

Van last naar lust

Door hun hoge gehalte aan resistent organisch materiaal zijn houtsnippers ideaal om het gehalte aan stabiele organische stof in de bodem op relatief korte termijn te verhogen. Door hiertoe houtsnippers als reststroom uit houtkantenbeheer te gebruiken, wordt circulariteit in het land-

schapsbeheer gebracht. Onderzoek in het kader van diverse projecten van het agrobiocentrum Eco² ('Koester de (Kempense) Koolstof', 'Koolstofcirkels in Haspengouwse land- en tuinbouw') in samenwerking met onderzoeksinstituten als BDB (Bodemkundige Dienst van België), Hooibeekhoeve, KU Leuven Campus Geel, PIBO Campus en pcfruit toonde al de voordelen aan op het vlak van waterhuishouding, zoals een hogere infiltratiesnelheid in stroken met houtsnippers. Zowel naar koolstofvastlegging als naar bodemweerbaarheid is de inbreng van houtsnippers een beloftevolle bodembewerking. Hout bevat gemiddeld 30% koolstof. Simulaties via het C-slimmodel tonen aan dat een periodieke toepassing van houtsnippers het koolstofpercentage in de bodem sterk verhoogt. Bovenstaande aanpak, gecombineerd met niet-kerende bodembewerking, creëert een luchtigere toplaag waarin bodemorganismen minder worden verstoord en makkelijker voedingsstoffen toegankelijk worden gemaakt voor het gewas.

Landschapsbeheer

Het beheer van houtkanten lijkt vaak een ondankbare en niet-winstgevende taak. Echter, door het houtige snoeiafval te versnipperen en tijdens de herfst in de bodem



in te werken, vermijdt de landbouwer niet alleen hinder van schaduw en overhangende takken tijdens de veldwerken, maar investeert hij ook in het bodemleven op lange termijn. In dit licht kunnen houtkanten als een hernieuwbare bron van bodemverbeteraar worden beschouwd, eerder dan als last. Daarnaast verhinderen houtkanten stofvorming op akkers en pesticidedrift van akker tot akker of tot natuurgebied. Bijkomend bieden ze schuil- en nestgelegenheid voor natuurlijke plaagbestrijders en fungeren ze als ecoduct tussen natuurgebieden. Tot slot dragen houtkanten bij aan het landschap en helpen ze landbouwbedrijven mooi in te bedden in de omgeving.

CO₂ de lucht uit

Bij het hakselen, verspreiden en inwerken van 40 ton/ha houtsnippers op een proefperceel binnen het Leader-project 'Koolstofcirkels in Haspengouwse land- en tuinbouw' werd gemiddeld 62 l/ha diesel verbruikt. Dit komt overeen met een uitstoot van circa 166 kg/ha CO₂. De toegediende hoeveelheid houtsnippers komt overeen met een inbreng van circa 10 ton/ha koolstof in de bodem. Eens ingewerkt worden deze houtsnippers langzaam afgebroken. Na verloop van enkele jaren zal ongeveer 56% van deze totale inbreng omgezet worden naar humus, wat overeenkomt met een nettokoolstofopslag van ongeveer 5,6 ton/ha koolstof of 20,5 ton/ha CO₂-equivalent. Dit zijn veelbelovende resultaten.

Aandachtspunten

Ondanks de duidelijk aangetoonde voordelen van het inwerken van koolstof in de bodem via houtsnippers zijn er momenteel nog enkele aandachtspunten. Zo zijn er onvoldoende houtkanten in Vlaanderen om alle velden te voorzien van houtsnippers om zo de jaarlijkse uitstoot van de Vlamingen deels op te vangen. Het is echter wel het onderzoeken waard hoeveel koolstofopslag kan worden gerealiseerd via het huidige aandeel houtkanten en hoe de

landbouw hiervoor kan worden verhoogd. Bijkomend dringt een evaluatie van het wettelijk kader zich op. Hoewel het gebruik van houtsnippers als mulch boven op het maaiveld is toegestaan, is het onderwerken ervan als bodemverbeteraar enkel mogelijk met een grondstoffenverklaring van OVAM. Hopelijk dragen de gunstige resultaten uit de recente projecten rond dit thema bij aan het uitwerken van een wettelijk kader dat praktisch werkt op het terrein. Want hoewel het verhogen van het koolstofgehalte in de bodem geen oneindig verhaal betreft, is de limiet aan het potentieel in Vlaanderen nog lang niet bereikt. En zolang dit het geval is, blijft het een kans voor zowel de landbouw als het beleid. ■

 leen.vervoort@agrobeheercentrum.be ('Koester de Kempense Koolstof') en jerome.rops@agrobeheercentrum.be (Koolstofcirkels in Haspengouw)

Tips voor de praktijk

- 1 Enkel houtsnippers afkomstig van duurzaam beheerde houtkanten zijn toegestaan, mits een grondstoffenverklaring;
- 2 Dien houtsnippers bij voorkeur toe in het najaar om de gewasopkomst en begingroei niet in gedrang te brengen, gevolgd door een (vlinderbloemige) groenbedekker;
- 3 Werk deze oppervlakkig in (bovenste 5 tot 10 cm);
- 4 Start met een eenmalige dosis van 150 m³/ha (± 40 ton/ha), na 3 tot 4 jaar kan een bijkomende toediening aan lagere dosis (40 m³/ha);
- 5 Voer in het voorjaar een N-indexontleding uit om na te gaan of extra N-bemesting nodig is. Tijdelijke stikstofimmobilisatie kan zich uiten via een beperkte beschikbare N-voorraad in het voorjaar (juni).

