



© PATRICK DIELEMAN

De meerwaarde van compost en digestaat

“Een humusrijke bouwlaag met een goede water- en luchthuishouding, het juiste nutriëntenevenwicht en een gezond bodemleven krijg je niet vanzelf”, vertelde ILVO-administrateur-generaal Joris Relaes in het najaar op de officiële opening van de uitbreiding van hun compostsite. Tijdens de daaropvolgende bezoeken aan lopende proeven werden nog extra aspecten belicht van de meerwaarde die compost kan brengen.

Patrick Dieleman

ILVO organiseerde samen met Vlaco, het Steunpunt Erosie (provincie Oost-Vlaanderen), UGent en PCG een infomoment om de langetermijneffecten van digestaat en compost op de algemene bodemkwaliteit te tonen.

15 jaar compostonderzoek

“Compost verhoogt het organische stofgehalte of houdt het op peil, gaat bodemverzuring tegen, brengt alle nodige plantenvoedingsstoffen aan met een laag risico op uitspoeling en

bevordert het bodemleven, wat de bodem op termijn weerbaarder maakt tegen ziektes. Dat alles maakt dat wij finaal makkelijk 15% meer oogsten op percelen met compost, in vergelijking met bijvoorbeeld stalmest”, stelt Koen Willekens die bij ILVO verantwoordelijk is voor het compostonderzoek. Dat loopt ondertussen al zowat 15 jaar bij ILVO. Er zijn een aantal langetermijnexperimenten met compost op steeds dezelfde percelen – zowel in biologische als gangbare teeltsystemen.

Willekens gaf ook nog wat tips. “Neem in volume 60% bruine materialen en 40% groene. In gewicht is die verhouding net omgekeerd.” Bruine materialen zijn bijvoorbeeld stro, graszaadhooi, houtsnippers en houtschors. Groene materialen zijn vers grasmaaisel en allerlei groenafval. ILVO experimenteert ook met afgewerkte teeltsubstraten van tomaten- en aardbeienteelt, schoningsafval van openluchtgroenten, beheerresten uit natuurgebieden en allerlei mestproducten. Vooral in de eerste weken gaan ze drie keer per week door de ril (een langgerekte hoop materiaal) met de compostkeerder. “Er zijn landbouwers die hiervoor hun mestkar gebruiken. De temperatuur van het afbrekende materiaal loopt fel op. Optimaal is 65 °C, wanneer de temperatuur oploopt naar 70 °C moet je keren. Het is belangrijk dat alle materiaal een tijdje centraal in de hoop



zit, waar de temperatuur het hoogst is.” Omdat er veel water verdampt, wordt per keerbeurt per ril van 50 meter tot 2000 liter water toegevoegd. Een stabiele compost maken vergt een drietal maanden.

Meerjarige proef

Tommy Dhose van ILVO geeft duiding bij de Bopact-veldproef. “Die werd in 2010 gestart vanuit de vaststelling dat veel bodems een te laag koolstofgehalte hebben. Gezien de beperkingen vroegen we ons af of het lukt om het C-gehalte alleen met mengmest op te drijven.” De onderzoekers houden een vierjarige rotatie aan met mais, aardappelen, een zomergraan en prei of voederbieten in het vierde jaar. Waar mogelijk zaaien ze tussendoor een groenbedekker. Ze bekijken de effecten van een jaarlijkse composttoepassing bovenop de N- en P-normen van de mestwetgeving en mogelijke N- en P-verliezen naar grond- en oppervlaktewater. Ook bekijken ze de invloed van compost en niet-kerende bodembewerking op bodemkwaliteit, ziektedruk en gewasopbrengst.

“Na 8 jaar zitten we met de compost-

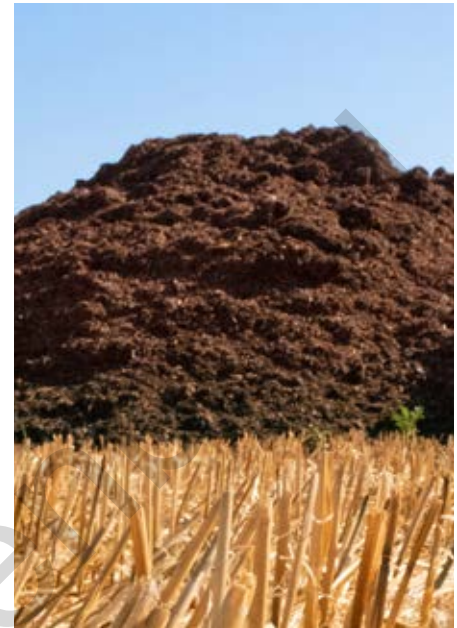
objecten voor het C-gehalte in de buurt van de streefzone. Ook met de objecten die alleen mengmest toegediend kregen, is er enige vooruitgang, maar veel trager. Ook het inschakelen van groenbedekkers heeft hier effect op. Het kan nuttig zijn om een vroeger ras te kiezen, zodat de groenbedekker nadien meer kans krijgt om te ontwikkelen.” Tussen de geploegde en niet-kerende objecten kunnen de onderzoekers voorlopig geen significante verschillen aantonen. Ook voor de opbrengsten zijn er niet echt significante verschillen. In 2019 zag men wel dat de aardappelen in de compostobjecten minder snel doodvielen ten gevolge van de droogte, waardoor ze iets langer konden doorgroeien.

Digestaat

De bruikbaarheid van digestaat afkomstig van biogasinstallaties wordt door verschillende instanties onderzocht op de proefvelden van UGent in Melle. Elke Vandaele van Vlaco toonde ons een proefveld waarop sinds 2010 digestaat wordt ingezet in een akkerbouwrotatie. In de rotatie worden aardappelen gevolgd door mais, bieten en graan. ▶



Mathias Cougnon (UGent): “Herhaalde toediening van compost deed het koolstofgehalte stijgen. De eerste twee jaar zagen we geen effect op de opbrengst, maar nadien waren er significante opbrengstverschillen.”



© TWAN WIERMANS

Meerwaarde van compost

- Verhoogt het gehalte aan organische stof of houdt het op peil. De humus houdt vocht en nutriënten vast en zorgt voor een betere bodemstructuur.
- Heeft een bufferend vermogen of verhoogt zelfs de pH, waardoor je kalkmeststoffen kan uitsparen.
- Bevordert de nuttige bodemorganismen, zowel bacteriën als schimmels en nematoden. Een actiever en diverser bodemleven verhoogt de bodemweerbaarheid tegen ziekten.
- Brengt een gamma plantenvoedingsstoffen aan dat breder is dan dat van sommige meststoffen. Op fosfaatrijke percelen moet je omzichtig omgaan met compost, omdat het ook de fosforreserves in de bodem doet toenemen.



© PATRICK DIELEMAN

ILVO breidt compostsite uit

ILVO beschikt al sinds 2014 over een verharde oppervlakte met opvang van hemel- en afvalwater, waar het zelf boerderijcompost maakt. Evy De Vlieghe coördineerde het bouwproject. “De betonvloer is vloeiendicht en voorzien van een systeem om sapverliezen – merendeels uit nat uitgangsmateriaal – op te vangen. Dit wordt verplicht door Vlare II. De nieuwe overkapping beschermt de opgeslagen uitgangsmaterialen. Bovendien kunnen we het regenwater opvangen en ook 50.000 liter afvalwater opslaan, dat we hergebruiken in het composteringsproces voor het bevochtigen van de hopen.” Dankzij de nieuwe installatie kon ILVO een vergunning krijgen om alle mogelijke plantaardige reststromen, ook vaste dierlijke mestproducten, te verwerken tot compost. “Voortaan kunnen we in ons onderzoek naar recepturen en kwaliteitsverschillen van compost nog beter dan voorheen de uitgangsmaterialen gescheiden houden. Dat is belangrijk om op een juiste manier mengsels samen te stellen en metingen te doen”, besluit Koen Willekens.

“Het perceel was heel rijk, waardoor we pas na negen jaar de eerste verschillen in opbrengst zagen.” Wat worteling en ziekteveerbaarheid betreft, waren de met digestaat bemeste objecten vergelijkbaar met de andere bemestingsstrategieën. Er waren ook geen verschillen in vochthoudend vermogen. Wim Vanden Auweele van Vlaco bracht een overzicht van de soorten compost en digestaat, belichtte de kwaliteitscontrole die Vlaco daarop uitoefent en legde ook uit welke forfaits er voor N en P uit compost en digestaat moeten worden gerekend. Lore Lauwers van PCG lichtte een gelijkaardige proef toe in vollegrondsgroenten. Daarin worden de effecten van ruw digestaat, de dunne fractie van digestaat, groencompost, effluent en stalmest in combinatie met ammoniumpolyfosfaat (APP) vergeleken met die van mengmest in combinatie met stalmest als controleobject. Het valt op dat de teelten heel anders reageren naargelang de soort meststof. De aardappelen bemest met het ruwe digestaat hadden bijvoorbeeld een lager onderwatergewicht dan die bemest werden met de dunne fractie. Wat restnitraat betreft, liet in aardappelen vooral het ruwe digestaat een te hoog gehalte



© PATRICK DIELEMAN

In de Bopactproef op het ILVO stelden men vorig jaar vast dat de aardappelen op de compostpercelen minder snel afstierven ten gevolge van de extreme droogte.

optekenen. Stalmest en de dunne fractie van digestaat flirtten met de 90 kg/ha-grens. In de andere teelten was dat geen probleem. Wat koolstofgehalte en pH betreft, zijn er voorlopig nog geen statistische verschillen met de controle. Om eenduidige resultaten te krijgen, loopt de proef nog enkele jaren. UGent onderzoekt sinds 2010 in opdracht van Vlaco de bemestende waarde van verschillende digestaatproducten in een vierjarige rotatie met mais, voederbieten, aardappelen en zomergraan. In 2019 stonden er aardappelen op het proefveld. Mathias Coughon vertelde dat in iedere behandeling 200 kg N/ha, 250 kg K₂O/ha en 85 kg P₂O₅/ha werd toegediend. Deze hoeveelheden werden maximaal ingevuld met de organische bemesting, de rest werd aangevuld met minerale bemesting. “Via de gewasopbrengst vergelijken we de bemestingswaarde van deze producten met die van rundermengmest en minerale bemesting.” Op een ander veldje wordt sinds 2004 jaarlijks 50 m³ boerderijcompost toegediend. Een rotatie van aardappelen, voederbieten, mais en spruiten wordt simultaan geteeld, zodat elk van die gewassen elk jaar op een andere plaats in het proefveldje staat. “We bekijken of herhaalde toediening van compost leidt tot een betere bodemkwaliteit en/of betere opbrengsten. Het koolstofgehalte is gestegen van 1,0 naar 1,3%. De eerste twee jaar zagen we geen effect op de opbrengst, maar nadien waren er significante opbrengstverschillen.” Het hogere gehalte aan organisch materiaal maakt dat de bodem een hoger waterbergend vermogen heeft. Maar dat extra volume is slechts een fractie van de dagelijkse verdamping. De aardappelen blijken bij extreme droogte vooral te profiteren van het extra bodemleven. “Ze kunnen dieper wortelen via de gangen gemaakt door pendelende regenwormen. Daardoor verwelken ze minder snel en kunnen ze extra opbrengst leveren.” ■