

Wat is het verschil tussen bokashi en compost?

Redactie

Ruud Hendriks

docent bodemvruchtbaarheid Aeres

Bokashi, gefermenteerd organisch restmateriaal, staat in de belangstelling. Onderzoek naar het verschil in werking tussen bokashi en compost loopt.

Bokashi en compost; in essentie zijn het twee verschillende soorten organische meststoffen. Composteren is de oude en vertrouwde manier om organisch materiaal op te waarden tot een bodemverrijkende meststof. Met composteren boots je het proces dat de bodem van nature doet na in een composthoop en die verzorg je optimaal. In dat 'optimaal' zit het addertje onder het gras.

Bodemverbeteraar

Maak je met aandacht en zorg zelf compost van mest en/of plantenresten, dan krijg je een mooie bodemverbeteraar. Veel eigen composthoopen worden echter niet optimaal verzorgd. Ze zijn te droog, te nat, te warm, te koud of ze hebben gebrek aan lucht. In dat geval krijg je rotting of schimmelvorming en gaan de mineralen in de compost makkelijk verloren. Stikstof en kali kunnen bij een te natte en niet afgedekte hoop uitspoelen. Is de hoop te warm en/of droog dan kan ammoniak ontwijken. Rotting door natte omstandigheden geeft stikstofoxiden.

Bokashi: fermenteren zonder zuurstof

Fermenteren is een proces onder zuurstofloze omstandigheden, goed vergelijkbaar met het maken van zuurkool. Het te fermenteren materiaal komt op een van de lucht afgesloten hoop te liggen en met micro-organismen en toevoegmiddelen wordt fermentatie in gang gezet. Door het afbreken van organisch materiaal ontstaan zuren die conserverend werken. Later in het seizoen wordt de bokashi, zoals het product dan inmiddels heet, uitgereden. Het interessante aan fermenteren is dat het materiaal helemaal van de omgeving is afgesloten, waardoor de kans op verliezen aanmerkelijk kleiner zijn.

Zo maak je bokashi

Om bokashi te maken wordt organisch materiaal zuurstofloos opgeslagen, bijvoorbeeld door het in te kuilen of in een plastic folieslurf te stoppen. Tijdens het opslaan worden effectieve micro-organismen (EM) toegevoegd aan organisch materiaal. Deze EM waren voordat bokashi opkwam al bekend als toevoeging aan compost, omdat ze verliezen door suboptimale omstandigheden kunnen beperken en rotting voorkomen. Naast de EM gaan

er klei en zeeschelpenkalk door de bokashi-hoop. Voor een goed resultaat moet de C/N-verhouding van het materiaal ongeveer 20 zijn. Dat is lager dan bij de start van compostering. Dan begin je bij C/N 30 à 40 om stikstof tijdens het composteren vast te kunnen houden en eindig je rond C/N 20.

Bokashi maken duurt acht weken

Bokashi maken kost een week of acht, maar het is langer te bewaren. Het eindproduct is voorverteerd materiaal dat in de bodem makkelijk verder verteerd. Compost is verder doorverteerd en heeft bij toepassing inmiddels een meer humusachtige kwaliteit.

De C/N is een belangrijke indicator. Bij te veel koolstof, boven C/N 25, is het materiaal nog zo koolstofrijk dat stikstof aan de koolstof kan worden vastgelegd. Dat is niet handig in de bodem, want dan gaat het concurreren met de stikstofbehoefte van het gewas. C/N 20 staat garant voor een vertering waarbij altijd opneembare mineralen vrij zullen komen.

Bokashi wordt niet meer dan lauwwarm, tot een graad of 35, zeker niet heet, zoals bij composteren. Veel onkruid gaat wel dood, maar het is geen garantie. Dat geldt ook voor ziekten en plagen.

Lees verder onder de foto



Strooien van compost, bokashi wordt op dezelfde manier toegediend. Bodemleven reageert snel op bokashi. Of dat op lange termijn voordeel oplevert ten opzichte van compost is nog een open vraag. - Foto: Mark Pasveer

Onderzoek Van Hall Larenstein

Op www.bokashi.nl staan oude onderzoeksgegevens uit 2013 en 2015. Dat was een klein en matig uitgevoerd eenmalig onderzoek waar bokashi zeer gunstig uit kwam. De compost waarmee bokashi werd vergeleken was eigenlijk te ver doorgecomposteerd.

Van Hall Larenstein deed recenter oriënterende veldproeven. De bokashi bestond uit 60% maaisel, 20% ruwvoerrest en 20% drijfmest. De veldjes werden bemest met 10 tot 15 ton bokashi en 40 kubieke meter drijfmest. De drijfmestveldjes kregen 60 kubieke meter. In beide gevallen is bijna 2.200 kilo effectieve organische stof (EOS) aangebracht. In de relatief korte periode 2018-'21 is er nog niet veel verschil op bodemniveau.

Strooiselbewonende wormen profiteren van bokashi. Dit is de groep kleine rode wormen die bovenin de bodem leeft. Ze vermeerderen snel als ze te eten krijgen, maar sterven ook snel weer af als dat opraaft of bij droogte.

Compost en bokashi zijn verschillende mestsoorten met elk hun voor- en nadelen

Kortom, het is nog niet duidelijk welk proces het beste uitpakt voor de bodem. Bij fermenteren blijft veel vers materiaal over. In de bodem verteert dat alsnog makkelijk. Compost is veel stabiel, dan gaat de vertering in de bodem veel trager. Wat nog moet blijken, is wat er van een partij organisch materiaal waarmee je begint op termijn aan stabiele organische stof in de bodem overblijft. Compost en bokashi zijn uiteindelijk twee heel verschillende organische mestsoorten met elk hun voor- en nadelen. Bokashi is zeker interessant, maar de volwaardige vergelijking met composteren is nog niet te maken.

Verschil tussen compost en bokashi

Er is een soort wedstrijd ontstaan tussen compost en bokashi. Daarbij zijn op een aantal aspecten punten te scoren.

'Bokashi veroorzaakt minder CO₂ dan composteren'

In de vergelijking tussen beide methoden wordt vaak benadrukt dat fermenteren minder CO₂ produceert en er veel meer organisch materiaal over blijft, 95% bij bokashi tegenover 50% bij compost. Dat is echter appels met peren vergelijken. Compost verliest veel CO₂ tijdens het composteren, de compostbacteriën en -schimmels produceren die bij de omzettingprocessen. Bokashi verliest juist veel meer CO₂ direct na uitbrengen, omdat het bodemleven dat veel makkelijker kan verteren dan compost. Uiteindelijk vergaet organisch materiaal in de landbouw altijd weer tot CO₂, dus op de langere termijn is er geen enkel verschil. Wat wel een verschil zou kunnen zijn, is dat het ene eindproduct meer organische stofopbouw geeft dan het andere. Er lopen vergelijkende proeven, maar het vergt meerjarige waarnemingen om daar conclusies aan te kunnen verbinden.

'Bokashi stimuleert het bodemleven meer dan compost, omdat het makkelijker verteerbaar is'

Bodemleven reageert inderdaad beter op bokashi. Dat is de kortetermijnreactie van vooral andere bacteriën die zich heel snel ontwikkelen. Ook de kleine rode mulchwormen leven van bokashi. Wanneer het makkelijk verteerbare materiaal op is, vertraagt de vertering en ontstaat weer het normale biologische bodemevenwicht. Of die korte opleving van

bodemleven op de lange termijn van bodemontwikkeling een voordeel oplevert ten opzichte van de rustige werking van compost is nog een open vraag.

‘Er is minder ruimte en energie nodig om bokashi te maken’

Dat is zeker een punt. Goed composteren kost ruimte, omdat de composthoop voldoende lucht moet krijgen. Hij mag niet te groot zijn. Het mechanisch woelen van composthopen moet meerdere keren, bij snelle compostering wel een keer of vijftien. Dat kost meer energie dan het eenmalig maken van een bokashi-hoop.

‘Met bokashi sleep je meer verontreiniging zoals plastic en blik binnen’

Bokashi is een grof product dat rechtstreeks wordt uitgebracht. Compost is fijner van structuur en valt makkelijker te zeven. Bij aangekochte bokashi komt het daarom veel nauwer om op te letten wat de herkomst van het materiaal is. Het gaat makkelijker mis waardoor er meer klachten over verontreiniging zijn.