

De Bokashi-hype ontrafeld

10 vragen en antwoorden

Bokashi is een hype. Promotors van Bokashi claimen tal van agronomische en milieukundige voordelen. Daarbij zetten zij zich af tegen bewezen technologieën als compostproductie. De hierbij gebruikte argumenten bevatten onjuistheden en zijn vaak weinig genuanceerd.

Deze factsheet gaat in op een aantal vragen en claims rond Bokashi. Het doel hiervan is een meer genuanceerd beeld te geven van voor- en nadelen van Bokashi en de regelgeving die van toepassing is bij productie en toepassing van Bokashi.

1) Wat is Bokashi?

Bokashi is de naam van een product dat ontstaat bij de fermentatie van organisch materiaal. Kenmerkend bij Bokashi is het toevoegen van hulpstoffen en het laagsgewijs opbouwen van het te fermenteren materiaal en de hulpstoffen (lasagne model). Gebruikte hulpstoffen zijn effectieve micro-organismen ('Microferm'), zeeschelpenkalk en kleimineralen. Ten onrecht wordt de naam Bokashi ook nogal eens misbruikt voor het simpelweg inkuilen of het op hopen leggen van organische reststromen.

2) Wat is het verschil tussen het fermentatieproces van Bokashi en een composteerproces?

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste karakteristieken van het composteerproces en het maken van Bokashi met elkaar vergeleken:

| Karakteristieken van proces | Composteerproces | Maken van Bokashi |
|---|--|---|
| Aanwezigheid zuurstof | + | - |
| Procestemperatuur | 55-65 graden | 35-40 graden |
| Noodzakelijke toevoegingen | Geen | Kalk, klei en 'Microferm' |
| Procesvoering | Verkleinen, opzetten van composthoop, vervolgens regelmatig omzetten en uiteindelijk afzeven | Opzetten van kuil volgens 'lasagne principe', vervolgens geen bewerkingen nodig |
| Biologisch omzetting tijdens het proces | Vergaande biologische afbraak totdat een stabiel, humusrijk product ontstaat | Alleen fermentatie, waardoor het product Bokashi een 'halffabricaat' is (afbraak gaat verder wanneer Bokashi in contact met lucht komt) |

3) Hoe zit het met de claim dat 'bij Bokashi waardevolle componenten zoals organische stof, koolstof en energie behouden blijven, terwijl die bij composteren grotendeels verdwijnen'?

Deze claim is onjuist. Bij composteren wordt tijdens het composteerproces gemakkelijk afbreekbare organische stof afgebroken tot stabiele humus. Bij Bokashi wordt deze afbraak uitgesteld: in de Bokashi-kuil blijft de organische stof behouden. Echter, de organische stof wordt alsnog afgebroken nadat het materiaal op het land is uitgereden (en dus in contact komt met zuurstof). Bovendien onttrekt het materiaal dan zuurstof en stikstof van de bodem. Het gaat dus om een ander moment waarop de organische stof en koolstof worden omgezet.

4) Levert Bokashi dan wel of niet meer organische stof voor de bodem dan compost?

Bokashi bevat vers organisch materiaal, bij compost is dit in het composteerproces afgebroken tot stabiele humus. De hoeveelheid vers organisch materiaal die je met Bokashi opbrengt is om die reden groter dan met het opbrengen van compost.

Voor de bodemkwaliteit op lange termijn is echter niet de hoeveelheid vers organisch materiaal van belang, maar de hoeveelheid Effectieve Organische Stof (EOS). EOS is de hoeveelheid organische stof die een jaar na toedienen nog aanwezig is (aangegeven door de humificatiecoëfficiënt). Dit is de humus die langjarig in de bodem blijft gebonden. Het aandeel humus is in compost veel groter dan in Bokashi. De humificatiecoëfficiënt van compost is 90 procent, terwijl de humificatiecoëfficiënt van Bokashi, grassen en maaisels onder de 35 procent ligt.

5) En hoe zit het dan met het koolstofbehoud bij Bokashi, en de bijdrage aan het tegengaan van klimaatverandering?

Voor het tegengaan van klimaatverandering is van belang dat koolstof langjarig opgeslagen (gebonden) blijft in de bodem. Dit is alleen het geval wanneer deze koolstof in de vorm van stabiele organische stof aanwezig is (humus).

Zoals bij (4) aangegeven, breekt de gemakkelijk afbreekbare organische stof snel af nadat Bokashi op het land is gebracht. De hierin opgeslagen koolstof komt dan vrij als CO₂. Kortom: deze koolstof draagt niet bij aan het tegen gaan van klimaatverandering.

6) Is Bokashi een veilig product?

Veilig betekent onder meer dat het vrij is van onkruidzaden en plantpathogenen. Er is géén onderzoek dat aantoont dat onkruidzaden en plantpathogenen in de Bokashi-kuil effectief worden afgedood. Met andere woorden: wanneer de input voor Bokashi onkruidzaden en plantpathogenen bevat is het aannemelijk dat deze zich verspreiden wanneer Bokashi op het land wordt gebracht.

Bij een gecontroleerd composteerproces (55-65 °C gedurende meerdere dagen) worden onkruidzaden en plantpathogenen wél effectief afgedood. Deze hygiënisatie is van oudsher een belangrijke reden om organische reststromen te composteren.

7) En invasieve exoten dan?

Invasieve exoten zijn planten die van origine niet in Nederland voorkomen en door hun sterk woekerende werking inheemse soorten verdringen. Ze veroorzaken overlast en schade zorgen. Voorbeelden zijn de grote waternavel, de Japanse duizendknoop en de Reuzenberenklauw.

Wanneer delen van deze planten in maaisel voorkomen is zorgvuldige verwerking gewenst om te voorkomen dat verdere verspreiding optreedt. Van belang is dat gegarandeerde afdoding plaatsvindt van zaden en andere plantdelen waaruit deze soorten zich vermeerderen. Bokashi geeft die garantie niet.

Een composteerproces kan wel voor effectieve afdoding zorgen. Het proces moet hiertoe zorgvuldig worden ingericht en gemonitord. Het certificatieschema 'Erkende verwerker invasieve exoten' specificeert eisen voor de verantwoorde verwerking van invasieve exoten.

8) Mag Bokashi eigenlijk wel worden toegepast als bodemverbeteraar?

Het gebruik van bodemverbeteraars valt onder de Meststoffenwet. De regels hiervoor staan beschreven in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Allereerst moet worden vastgesteld onder welke categorie meststof Bokashi zou kunnen vallen. Aangezien Bokashi geen dierlijke mest, zuiveringslib, compost of kalkmeststof is, zou het moeten vallen in de categorie 'overige organische meststof'. Om een overige organische meststof te mogen toepassen, moet deze vermeld staan in bijlage Aa (behorende bij artikel 4 uit de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet). Bokashi staat hier niet op vermeld, is dus geen erkende meststof en mag niet worden verhandeld en toegepast als bodemverbeteraar.

Een uitzondering hierop vormt Bokashi die door een akkerbouwer op eigen terrein met eigen organisch materiaal is geproduceerd. Dit product mag hij toepassen als bodemverbeteraar op zijn eigen gronden.

9) Hoe zit het met de Bokashi en de Vrijstellingsregeling plantenresten ('Kleine Kringloop')?

De meststoffenregelgeving staat rechtstreekse afzet van bermgras, slootmaaisel en ander groenafval aan de landbouw niet toe. Er bestaat een regeling die hierop een uitzondering maakt, namelijk de 'Vrijstellingsregeling plantenresten en tarragrond'. Deze wordt ook wel aangeduid als de Kleine Kringloop.

De Vrijstellingsregeling is een uitzondering van het stortverbod buiten inrichtingen. De regeling staat onder een aantal voorwaarden toe dat deze maaisels binnen één kilometer van de plaats van vrijkomen rechtstreeks op of in de bodem mogen worden gebracht. De Vrijstellingsregeling voorziet niet in tussentijdse behandeling van het materiaal via fermentatie, compostering of anderszins, noch staat zij het toevoegen van hulpmiddelen toe (bijvoorbeeld de 'Microferm'). Bokashi productie is dus binnen de Vrijstellingsregeling/Kleine Kringloop niet toegestaan.

10) Is voor het maken van Bokashi een vergunning nodig?

Wanneer Bokashi wordt gemaakt op een inrichting van een ondernemer in de zin van het Besluit Omgevingsrecht (BOR), is de vergunningsplicht dan wel het Activiteitenbesluit van toepassing. Bokashi mag worden gemaakt op een inrichting met een Omgevingsvergunning voor het be-, en verwerken van organische reststromen, mits het fermenteren in de vorm van Bokashi specifiek is vergund.

Een inrichting zonder Omgevingsvergunning mag volgens het Activiteitenbesluit tot 600 m³ groenafval innemen, versnipperen/bewerken en composteren, mits aan een aantal voorwaarden is voldaan. In de eerste plaats mag het alleen gaan om groenafval of gewasresten die afkomstig zijn van het eigen bedrijf, of van eigen werkzaamheden buiten het bedrijf. In de tweede plaats mag geen sprake zijn van hinder naar de omgeving en van milieurisico.

Hoewel het maken van Bokashi niet specifiek is benoemd in het Activiteitenbesluit, zou men dit als 'bewerken' van groenafval kunnen aanmerken. Voorwaarde is dan wel dat adequate milieuvoorzieningen aanwezig zijn, zoals een bodembeschermende voorziening.

Contact

Neem voor meer informatie contact op met de BVOR via info@bvor.nl of (0317) 42 67 55.