

# Grond-grondiger-gegrond

## BOKASHI: DOET-IE HET OF DOET-IE HET NIET?

Bokashi is stilaan een hype, dat is het minste wat je kan zeggen. Er is de afgelopen maanden dan ook al veel promotie rond gemaakt. Op elk overleg dat wij de afgelopen maanden bijwoonden, werd ons de vraag gesteld: 'Zeg, Bokashi, zegt jou dat iets? Werkt dat wel?' De Bokashi-producent en -verdelers beweren alvast tal van milieuvoordelen te kunnen aantonen. Daarbij zetten zij zich nogal eens af tegen andere verwerkingsmethodes zoals compostering.

Vlaco kon reeds een aantal keer aantonen dat de gebruikte argumenten onjuistheden bevatten en weinig genuanceerd zijn (zie enkele van de voorgaande KringloopZiNe-edities). Ook het Nederlandse BVOR (Branche Vereniging Organische Reststoffen) is die mening toegedaan. Zij stelden onlangs een factsheet op waarin ze op een aantal vragen en claims rond Bokashi dieper ingaan. Vlaco gebruikte deze factsheet als basis en "vervlaamst" ze tot onderstaande. Het doel is om een meer genuanceerd beeld te krijgen van de voor- en nadelen van Bokashi, zowel op vlak van toepassingsmogelijkheden als op vlak van regelgeving.



### 1. Wat is Bokashi?

Bokashi is de naam van een product dat ontstaat bij de fermentatie van organisch materiaal. Kenmerkend is het toevoegen van hulpstoffen en het in laagjes opstapelen van het te fermenteren materiaal en de hulpstoffen. Gebruikte hulpstoffen zijn zgn. effectieve micro-organismen (EM), zeeschelpenkalk en kleimineralen.

### 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 eventueel afzeven	Opzetten van kuil volgens 'lasagne principe', vervolgens geen bewerkingen nodig
Biologische omzetting tijdens het proces	Vergaande biologische afbraak totdat een stabiel, humusrijk product ontstaat	Alleen fermentatie, waardoor het product Bokashi een 'halfabricaat' 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 gewoon 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 of -emmer blijft de organische stof behouden. Echter, de organische stof wordt alsnog – weliswaar uitgesteld – afgebroken nadat het materiaal op het land is uitgereden of in de tuin is uitgespreid (of in het compostvat wordt gegooid), - en dus in contact komt met zuurstof. Dan start het afbraakproces dat in een compostering onder gecontroleerde omstandigheden gebeurt. Bovendien onttrekt het materiaal zuurstof en stikstof aan de bodem. Het gaat dus eigenlijk gewoon om een ander moment waarop de organische stof en de koolstof worden omgezet.

### 4. Levert Bokashi 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 niet de hoeveelheid vers organisch materiaal van belang, maar de hoeveelheid Effectieve Organische Stof. Dit is de hoeveelheid organische stof die een jaar na toedienen nog steeds aanwezig is. Dit is met andere woorden de humus die langjarig in de bodem gebonden blijft. *Het aandeel humus is in compost veel groter dan in Bokashi.* Dit is de zgn. humificatiecoëfficiënt. Bij compost is de humificatiecoëfficiënt 90 procent, terwijl die van Bokashi, grassen en maaisels (bv. groenbemester) onder de 35 procent ligt.

### 5. Hoe zit het dan met het koolstofbehoud bij Bokashi, en de bijdrage om klimaatverandering tegen te gaan?

Enkel als koolstof langjarig opgeslagen blijft in de bodem gaat dit klimaatverandering tegen. Dit is alleen het geval wanneer koolstof in de vorm van stabiele organische stof – lees: humus – aanwezig is. Zoals hierboven aangegeven, breekt de gemakkelijk afbreekbare organische stof snel af nadat Bokashi op het land is gebracht. De hierin opgeslagen koolstof komt dan vrij als CO<sub>2</sub>. Kortom: deze koolstof draagt niet bij tot het beperken van de klimaatverandering.



## 6. Is Bokashi een veilig product?

Veilig betekent onder meer dat het vrij is van onkruidzaden en plantenziektes. Er is echter géén onderzoek dat aantoont dat onkruidzaden en plantenziektes in het Bokashi-proces effectief worden afgedood. Met andere woorden: wanneer het materiaal dat in Bokashi wordt gebracht onkruidzaden en plantenziektes bevat, dan is het aannemelijk dat deze zich verspreiden wanneer Bokashi op het land wordt gebracht. Bij een gecontroleerd composteerproces (55-65 °C gedurende meerdere dagen, beluchting, controle vocht ...) worden onkruidzaden en plantenziektes 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 België voorkomen en door hun sterk woekerende werking inheemse soorten verdringen. Ze veroorzaken op heel diverse manieren overlast, zoals bv. Japanse duizendknoop en Reuzenberenklauw



om er slechts twee te noemen. 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 plantendelen waaruit deze soorten zich vermeerderen. Bokashi geeft die garantie niet. Een gecontroleerd composteerproces zorgt voor effectieve afdoding van plantenziekten en onkruidzaden. Ook de zaden en plantendelen van deze invasieve exoten worden afgedood, zodat er geen verspreiding is via het gebruik van compost.

## 8. Mag Bokashi eigenlijk wel worden toegepast als bodemverbeteraar?

Volgens Vlarema is Bokashi een afvalstof. Het gebruik van Bokashi betekent dus dat een afvalstof gestort wordt, en dat is illegaal. Om Bokashi te kunnen gebruiken als meststof of bodemverbeterend middel moet het eerst een grondstof worden. Hiervoor is OVAM bevoegd en zal Bokashi aan een aantal voorwaarden moeten voldoen die niet evident zijn voor dit materiaal. Verder zijn ook de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (Dienst Pesticiden en Meststoffen) en het FAVV (Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen) bevoegd via de wetgeving op het verhandelen van meststoffen en bodemverbeterende middelen. Bodemverbeteraars worden toegevoegd aan bodems met de bedoeling de fysische en/of chemische en/of biologische eigenschappen van de bodem te verbeteren. Bokashi staat niet vermeld in de betrokken wetgeving en is dus geen erkende meststof of bodemverbeterend middel. Bokashi mag dus momenteel niet worden verhandeld en toegepast tenzij er door het FOD een ontheffing toegekend is. Een uitzondering hierop vormt Bokashi die van eigen afval is gemaakt en op eigen terrein gebruikt wordt.

## 9. Hoe zit het met Bokashi en de Meststoffenwetgeving?

Bokashi wordt volgens het mestdecreet als andere meststof beschouwd. De hoeveelheid nutriënten (N en P) die via Bokashi toegediend mogen worden, zijn dus gelimiteerd. De maximale hoeveelheden hangen af van de teelt en fosforklasse van de bodem. Als een andere meststof vervoerd wordt met een transportmiddel met een laadvermogen groter dan 3.500 kg, dan moet het transport gebeuren door een erkend verzender of erkend mestvoerder. Er moet in MTIL (d.i. het Mest Transport Internet Loket; een online loket van de Vlaamse Land Maatschappij) een verzenddocument per vracht worden aangemaakt. Meer info op [www.vlm.be](http://www.vlm.be).

## 10. Is er voor het maken van Bokashi een vergunning nodig?

Het maken van Bokashi is een biologische behandeling van afvalstoffen en er is dus een milieuvergunning voor nodig onder de rubriek 2.2.3.f. *Andere biologische behandeling van niet-gevaarlijk afval*. Tot 25m<sup>3</sup> is een klasse 2-milieuvergunning nodig. Vanaf 25m<sup>3</sup> is het een klasse 1-milieuvergunning. De Vlarem-wetgeving kan teruggevonden worden op <https://navigator.emis.vito.be/>.

### Contact:

Neem voor meer informatie contact op via [thuiskringlopen@vlaco.be](mailto:thuiskringlopen@vlaco.be). Lees blz 4-5-6 van KringloopZINE juni 2016 voor extra Bokashi-info <http://www.vlaco.be/kringloopzine>