



Factsheet Bokashi 1.0 | juni 2020

De kringloop sluiten met bokashi

**ALLES OVER PRAKTIJK
EN WETGEVING**

**HOE MAAK JE KWALITATIEF
GOEDE BOKASHI?**

→ PAGINA 6

**RECEPT VOOR
'N GOEDE BOKASHI**

→ PAGINA 7

**WET- EN REGELGEVING
OMTRENT BOKASHI**

→ PAGINA 9

De kringloop sluiten met bokashi

Alles over praktijk en wetgeving

Inleiding

Samen werken we aan een duurzame toekomst. Een toekomst waarin afgedankte materialen niet meer worden beschouwd als afval, maar als waardevolle dragers van grondstoffen en energie. Voorbeelden hiervan zijn berm- en slotenmaaisel, maaisel uit natuurterreinen of gevallen blad bij gemeenten. Deze zogenaamde “groenstromen” kunnen gebruikt worden als grondstof voor biogas, warmteproductie of hoogwaardiger producten. Nog beter, eenvoudiger en efficiënter is het om ze lokaal te fermenteren en in te zetten als bodemverbeteraar. Dit heet dan bokashi. **Bokashi is Japans, betekent letterlijk “verzacht of vervaagd”** en wordt in dit verband vertaald met “goed gefermenteerd organisch materiaal”.

Bokashi draagt in hoge mate bij aan een gezonde en vruchtbare bodem en is daarom inzetbaar bij boeren, tuinders, gemeenten en particulieren. Om een goede kwaliteit bokashi te kunnen garanderen, gelden er een aantal voorwaarden. Het onderscheid zit in de gebruikte grondstof, de omstandigheden tijdens het oogsten en verzamelen van het materiaal en tijdens het maken van de bokashi. In deze factsheet is vastgelegd waaraan “goede bokashi” voldoet en hoe het gebruikt kan worden.

Daarnaast gaat deze factsheet in op het verwerken van groenstromen tot bokashi, waarbij uitdrukkelijk ook de huidige wet- en regelgeving wordt meegenomen. De weg van innovatie, ingegeven door maatschappelijke wensen en nieuwe beleidslijnen betekent een proces van verandering, waarbij de aanpassing van de wetgeving vaak pas in een later stadium volgt. Met het veranderende gebruik van lokale groenstromen zitten we midden in zo’n proces. Belangrijk is het daarbij om de redenen van deze veranderingen onder ogen te zien. Onderliggende documenten en informatie die gebruikt zijn bij het opstellen van deze factsheet zijn op aanvraag beschikbaar.

Inhoud van deze factsheet

Infographic: De kringloop van organische stof	3
Goed bodembeheer en opbouw van organische stof	4
<i>kader: Bodem en kringlooplandbouw</i>	4
Humus	5
<i>kader: Bokashi = fermenteren</i>	5
Kwaliteit van de bokashi	6
Voorwaarden en omstandigheden t.a.v. het uitgangsmateriaal	6
<i>kader: Kosten, opbrengsten en besparingen</i>	6
Hoe maak je kwalitatief goede bokashi?	6
Fysieke eisen aan het materiaal	6
Recept	7
Bereidingswijze	7
Samenwerking tussen partijen	8
Hoe beoordeel je de kwaliteit van bokashi?	8
Richtlijnen voor de ontvangende partij: de agrariër	8
<i>Kader: Wet- & regelgeving</i>	9
Borging	9
Verantwoording en aanvullende informatie	10

Bokashi in bodembeheer

Een gezonde bodem onder een gezonde samenleving

Dier

Dieren zijn onmisbaar in de kringloop. Vaste stalmest wordt vaak beschouwd als "motortje van bodemprocessen." Bokashi kan deze rol (gedeeltelijk) ook vervullen.



- Meer dieren op stro
- Dierenwelzijn

Plant

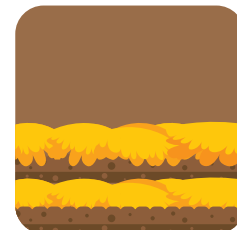
Ook de plant boven de grond profiteert van een gezondere bodem doordat de plant zelf meer weerbaarheid heeft tegen plagen en ziektes. Behalve duurzaamheid levert dit ook direct profijt op voor boer en consument.



- Meer opbrengst
- Meer voedingswaarde
- Minder kunstmest
- Minder gewasbescherming

Mest

Gefermenteerd organisch materiaal kan gezien worden als aanvulling op dierlijke organische mest. Dit is extra belangrijk met de voorgestelde uitfasering van het gebruik van drijfmest (rapport Remkes, juni 2020).



- Minder/geen drijfmest
- Gefermenteerde dierlijke mest
- Minder N-emissie

Bodem

Bodem

Goed bodembeheer begint met de opbouw van organische stof.

- Meer bodemleven
- Hogere vruchtbaarheid
- Betere waterbuffering
- Minder uitspoeling
- Betere humus-opbouw
- Betere structuur
- Koolstof (CO₂) vastlegging

Bokashi

Met het benutten van sloten-, natuur- en bermmaaisel, blad en snoeisel blijven lokale groenstromen behouden binnen de kleine kringloop.

- Koude fermentatie
- Lage CO₂-uitstoot
- Minder transport kilometers
- Voeding voor het bodemleven
- Meer microbiologie



Goed bodembeheer en opbouw van organische stof

Op steeds meer plekken in Nederland wordt er door verschillende partijen gewerkt aan goed bodembeheer. Het verhogen van het gehalte organische stof (OS) is daarbij een cruciale stap. Deze verhoging dient vele doelen (zie onderstaand kader). Door groenstromen lokaal te benutten door middel van bokashi wordt er een sterke bijdrage geleverd aan het verhogen van het percentage OS in de bodem. Er zijn dus vele goede redenen om hier een bijdrage aan te leveren.

Bodem en kringlooplandbouw

Aan de slag met kringlooplandbouw betekent per definitie aan de slag met de bodem. Stap 1 van goed bodembeheer is de opbouw van organische stof (OS). Naast meer bodemleven en een hogere vruchtbaarheid zorgt meer organische stof er onder andere voor dat de grond beter water kan vasthouden en nutriënten beter kan binden. Het langer en meer vasthouden van water is noodzakelijk als bijdrage om effecten van klimaatverandering op te vangen, zowel bij een tekort als bij een overschot. Het organisch binden van nutriënten in de bodem is van groot belang om te kunnen voldoen aan de eisen die gesteld worden aan schoon water.

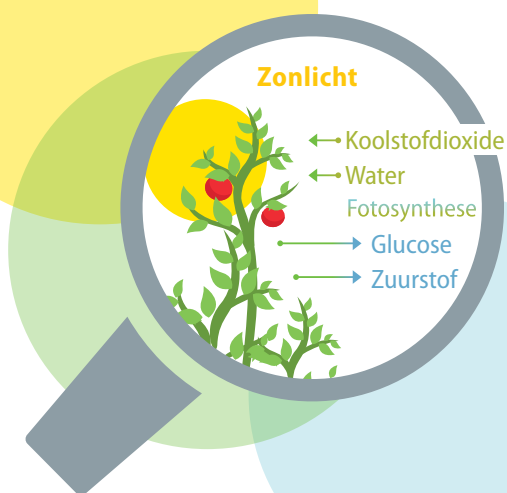
Het in de directe omgeving verwerken tot bokashi van vrijgekomen groenresten (blad of maaisel) is een belangrijke stap richting de kringlooplandbouw. Bokashi draagt bij aan het verhogen van de bodem organische stof en daarmee aan een gezondere leefomgeving, waardoor minder gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen mogelijk is. Er wordt daarmee ook meer stikstof in de kringloop behouden, waarmee een bijdrage geleverd wordt aan de oplossing van de huidige stikstofproblematiek. Meer OS in de bodem heeft daarnaast een gunstig effect op de biodiversiteit. Dit begint onder de grond met meer bodemleven.

Bovendien wordt er met de organische stof veel koolstof (de C uit de CO₂) in de bodem vastgelegd. Dit is één van de speerpunten op de Parijse klimaatconventie. Er zijn steeds meer systemen van koolstofcertificaten (bijvoorbeeld in Kaindorf (Oostenrijk) en het project Koolstofboeren (Noord-Brabant), om te komen tot een vergoeding voor deze ecosysteemdiensten. Een verdienmodel op basis van deze certificaten kan een extra stimulans zijn voor een bredere toepassing.

Recentelijk bracht de commissie Remkes het rapport uit "Niet alles kan overal" met daarin nieuwe stikstofrichtlijnen. Bokashi, bodembeheer en het bovengenoemde verdienmodel geven hier invulling aan.

Op meerdere manieren kan er gewerkt worden aan wat men een positieve OS-balans noemt. In vogelvlucht de belangrijkste op een rijtje: niet-kerende grondbewerking, ondiep ploegen, wisselteelt/gewasrotatie, niet scheuren van grasland, achterlaten van gewasresten, gebruik van groenbemesters, jaarrond bodembedekking en gebruik van organische mest. Ook de aanvoer van organische materiaal (groenstromen) van buiten het perceel of het bedrijf kan hieraan een bijdrage leveren. Als dat gebeurt met materiaal uit de directe omgeving wordt dat de kleine kringloop genoemd en wordt het aangevoerde materiaal vaak ook beschouwd als bedrijfseigen grondstof. Daarmee past het naadloos in de kringlooplandbouw.

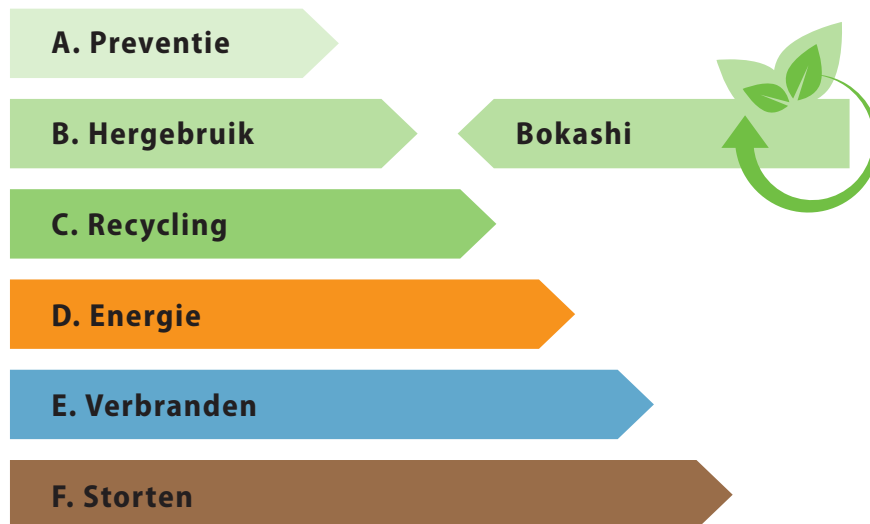
Om het aangevoerde organische materiaal op een goede manier op of in de bodem te brengen dient het eerst bewerkt te worden voordat we kunnen spreken van een "goede landbouwpraktijk". Het fermenteren van organisch materiaal als bewerking heeft daarbij veel voordelen, zowel in het verwerkingsproces (zie kader "bokashi = fermenteren") als in de bodem. Gefermenteerd organisch materiaal kan mogelijk dienen als (gedeeltelijke) vervanging van dierlijke organische mest. Waar potstalmest vaak als onmisbaar wordt beschouwd als "motortje van bodemprocessen", kan bokashi deze rol ook vervullen.



Creatie: Fotosynthese en een gezonde levende bodem creëren samen nieuw leven, inclusief de opbouw van koolstofketens en binding van stikstof uit de atmosfeer.

Alle (bodem)organismen gebruiken organische stoffen als brandstof, als energievoorraad en als bouwstenen. De afbraak van organische stoffen binnen de bodemorganismen omvat verschillende vormen van stofwisseling. Na het in of op de bodem brengen van de gefermenteerde organische stof wordt deze afgebroken tot kleinere moleculen die vervolgens binnen de cel gebruikt kunnen worden voor de opbouw van nieuwe structuren of voor de celademhaling. Bij dit laatste proces wordt bijvoorbeeld glucose omgezet in energie en kooldioxide. De energie uit de organische stof komt bij deze stofwisseling dus vrij op celniveau en wordt als zodanig efficiënt benut voor de opbouw van nieuw leven. Dit is essentieel anders dan de energie die in bijvoorbeeld het composteringsproces vrijkomt in de vorm van warmte en als een 'verliespost' weglekt naar de atmosfeer, samen met de CO₂. Het afnemen van het volume bij composteren wordt grotendeels verklaard door deze weglekkende koolstof, de C in de CO₂. Gezien het bovenstaande hoort bokashi (koud fermenteren) binnen de afvalhiërarchie op de ladder van Lansink thuis op niveau B van Hergebruik (zie figuur), met volledige benutting van het uitgangsmateriaal.

Ladder van Lansink, de afvalhiërarchie



Humus

Een van de producten van de bodemvertering van organisch materiaal wordt humus genoemd. Humus wordt in de bodem gevormd door het bodemleven en maakt deel uit van het klei-humuscomplex, dat bepalend is voor de hoeveelheid nutriënten die in de bodem vastgehouden kunnen worden zonder uit te spoelen. Het verhogen van het bodemorganische stofgehalte verhoogt dus ook het vermogen van de bodem om humus te vormen, nutriënten vast te houden en uitspoeling te voorkomen. Behalve duurzaamheid levert dit ook direct profijt op voor de boer.

Bokashi = Fermenteren

Fermenteren is de omzetting van organische stof onder zuurstofarme omstandigheden (anaeroob). Het is iets heel anders dan rotting. Meer bekende vormen van fermenteren zijn het maken van zuurkool en het bereiden van bier. Tijdens het fermentatieproces, dat plaatsvindt in een afgedekte zuurstofarme hoop, komen er geen gassen of vloeistoffen vrij en er is geen sprake van warmteontwikkeling (broei). Alle koolstof (C) en stikstof (N) blijven dus in het materiaal behouden en komen zo in en op de bodem terecht als voeding voor het bodemleven. Koude fermentatie is een uitermate efficiënt proces met betrekking tot energie, zonder CO₂-uitstoot en met behoud van een schone omgeving.

Omdat bokashi lokaal (dicht bij de oogstplek) gemaakt en ingezet kan worden is er bovendien vaak sprake van minder transportbewegingen en daarmee beter voor milieu én portemonnee.

Kwaliteit van de bokashi

Voorwaarden en omstandigheden wat betreft het uitgangsmateriaal

Er zijn veel groenstromen die in aanmerking komen om benut te worden in de kleine kringloop. Denk daarbij aan gevallen blad, maaisel van bermen, sloten of natuurterreinen en snoeisel. Deze vrijkomende materialen moeten daarbij aan de volgende voorwaarden voldoen, waarvoor de producent van het materiaal verantwoordelijk is (zie ook onder “Borging”, pag 9).

Schoon & onverdacht status - Van verdachte locaties (bijvoorbeeld een riooloverstort of plaatsen met chemische verontreiniging) kan geen organisch materiaal gebruikt worden. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van ongewenste exoten. In veel gevallen is er gebiedskennis voorhanden, soms zelfs in digitale kaarten en systemen. Het is belangrijk deze informatie up-to-date te houden door middel van een actieve terugkoppeling.

In het fermentatieproces lijkt de kiemkracht van ongewenste exoten te worden onderdrukt. Om dit te bevestigen is zeer nadrukkelijk nog aanvullend onderzoek nodig, maar de eerste ervaringen zijn positief. Totdat dergelijk onderzoek is uitgevoerd moet er dus met ongewenste exoten bijzonder voorzichtig worden omgegaan, met strikte inachtneming van de daarvoor geldende regels.

Afwezigheid van zwerfvuil - Maaisel dat wordt ingezet in de kleine kringloop mag geen visueel zichtbaar zwerfvuil bevatten. De terreinbeheerder is verantwoordelijk voor het voorkomen van zwerfvuil in het maaisel, dit dient vooraf uit bermen en terreinen verwijderd te worden. Tijdens het verzamelen en verwerken kunnen de laatste restanten verwijderd worden.

Afstand / vervoer - Om de waarde van het organisch materiaal in bokashi optimaal te benutten, is het belangrijk om het dicht bij de plaats van vrijkomen te verwerken. In de Vrijstellingsregeling Plantenresten (zie onderstaand kader) wordt hiervoor een maximum van vijf kilometer gehanteerd. Idealiter kan er, ten aanzien van transport rechtstreeks geleverd worden op het perceel van de eindbestemming. Bovendien kan hiermee een kostenbesparing worden gerealiseerd.

Opmerking: Gelet op de geringe hoeveelheden maaisel die op een bedrijf in de kleine kringloop worden verwerkt, zijn de milieurisico's met betrekking tot de verspreiding van zware metalen en arseen (zogenaemde BOOM-contaminanten) in de milieucompartmenten water, bodem en lucht beperkt. Daarnaast wordt verspreiding voorkomen door het feit dat de kleine kringloop een zeer lokale kringloop is. Bovendien worden deze stoffen in schoon en onverdacht maaisel zelden al in het uitgangsmateriaal boven de norm gemeten.

Kosten, opbrengsten en besparingen

De kosten voor de ingrediënten voor bokashi (zie recept) zijn ongeveer €10 per ton organisch materiaal. Daarnaast zijn er de loonwerk- of machinekosten. De ervaring leert dat deze kosten in de meeste gevallen grotendeels of in z'n geheel gedekt worden door de besparing op de kosten voor afvoer van het materiaal naar een milieustation. De lokale verwerking betekent tevens een drastische vermindering van het aantal gereden kilometers. Naast de financiële besparing levert dit dus ook een vermindering op van de CO2-uitstoot.

Hoe maak je kwalitatief goede bokashi?

Onderstaande eisen met betrekking tot het materiaal, het recept en het fermentatieproces zijn essentieel voor het maken van kwalitatief goede bokashi. De proceseisen garanderen daarmee dat de bokashi aan hygiënestandaarden voldoet, dat wil zeggen dat onkruidzaden en pathogenen in hoge mate onderdrukt zijn en het product daarmee past binnen een “goede landbouwpraktijk”. De strenge producteisen zorgen er bovendien voor dat eventuele verontreinigingen onder de wettelijk voorgeschreven normen blijven (zie ook onder “Borging”, pag.9). Advisering en begeleiding door een specialist met ervaring is aan te bevelen in het begin, ondanks het feit dat bokashi maken niet moeilijk is.

Fysieke eisen aan het materiaal

- *Het materiaal heeft een C/N-verhouding van ongeveer 20/1*
Gerijpt gras heeft van zichzelf doorgaans een goede C/N verhouding. Als er meer houtig materiaal verwerkt wordt (een hogere C/N), kan het zinvol zijn om met wat verser materiaal de C/N-verhouding van het geheel te verlagen richting de 20/1
- *Het materiaal is voldoende verkleind*
Dit is van belang om het mengen met de ingrediënten te vergemakkelijken, maar ook om het beter aan te kunnen rijden (zuurstofarm maken). Voor het fermentatieproces zelf is het verkleinen van het materiaal niet van belang, maar de ervaring leert dat voor een betere verdeling van het eindproduct over de bodem, verkleind materiaal wel een positieve invloed heeft.

- *Het materiaal bevat niet te veel aanhangende grond/zand*
Aanhangend zand in het materiaal is niet direct een probleem, maar te veel zand zorgt voor een niet-optimale fermentatie. Dit behoeft vooral aandacht in geval van slotenmaaisel en kan voorkomen worden door een juiste manier van korven/maaïen van de sloot. Een duidelijke instructie aan de machinist is hier vaak al voldoende.
- *Het vochtgehalte van het ingekuilde product ligt tussen de 50 en 70 procent*
Een vuistregel is "liever iets te nat dan te droog". Ter controle en lering kan er een representatief monster genomen worden en in een oven op lage temperatuur gedroogd en terug gewogen worden om daarmee het vochtgehalte te bepalen. Bij droog uitgangsmateriaal is het belangrijk om water toe te voegen. Voor een betere verdeling kunnen de Micro-organismen gemengd met dit extra water worden toegevoegd.

Recept

Op basis van het volgende recept wordt in Nederland al ruim 20 jaar gewerkt en hierop is dan ook nagenoeg al het onderzoek gebaseerd.

Voor een goede bokashi is een inschatting nodig van de hoeveelheid materiaal die verwerkt gaat worden. Dat klinkt eenvoudig, maar volume en gewicht zijn erg afhankelijk van luchtigheid en vochtgehalte. Sommige vrachtwagens hebben een mogelijkheid ingebouwd om de vracht te wegen. Anders kan de weegbrug uitkomst bieden.

Per ton materiaal worden de volgende ingrediënten ¹ gebruikt:

- 12 kg Zeeschelpenkalk (Aegir)
- 12 kg Kleimineralen (Edasil)
- 2 à 3 liter Microferm (EM® ², Effectieve Micro-organismen).

¹ Al deze ingrediënten zijn SKAL-gecertificeerd voor gebruik in de biologische landbouw.

² EM en Effectieve Micro-organismen zijn wettelijk gedeponeerde merken.

- Zeeschelpenkalk heeft een bufferende werking en neutraliseert de pH die tijdens de fermentatie de neiging heeft om te zakken. Daardoor kan het materiaal langer fermenteren tot een stabiel eindproduct (zie "hoe beoordeel je de kwaliteit van bokashi", pag. 8). Let op: niet elke bron van Calcium heeft een bufferende werking. Steenmeel kent bijvoorbeeld deze buffering niet.
- De kleimineralen absorberen vocht, binden mineralen en dragen bij aan het verbeteren van het klei-humus-complex in de bodem. Daarmee wordt een nog betere binding van de mineralen in het materiaal en de bodem gewaarborgd.
- De Microferm wordt toegevoegd om het evenwicht van alle microbiologie in het materiaal de kant van fermentatie op te laten bewegen. Als het te verwerken materiaal al aan het broeien is en op weg is richting compostering/rotting kan een hogere dosis Microferm overwogen worden om dit proces te keren (4 à 5 liter per ton).

Bereidingswijze

Het proces van bokashi maken bestaat uit de volgende stappen:

- Zo nodig verkleinen van het materiaal
- Mengen van materiaal en ingrediënten
- Vochtgehalte op niveau brengen (50-70%)
- Inkuilen en goed aandrukken/aanrijden
- Luchtdicht afdekken
- Beschermen met een kuilnet
- Minimaal 8-10 weken laten fermenteren/rijpen

Het te fermenteren materiaal dient met alle ingrediënten en voldoende water goed gemengd te worden en aangereden in een hoop. Dit is het best te vergelijken met het inkuilproces van gras bij de veehouder. Het doel van het aanrijden is om zo veel mogelijk lucht (zuurstof) uit het materiaal te verwijderen. Daarna wordt de hoop luchtdicht afgedekt met ondoorzichtig landbouwplastic en goed vastgelegd met zandslurven of zand. Eventueel wordt het geheel nog beschermd met een kuilnet tegen vogels, hagel en vee. Deze hoop dient hierna minimaal 8 tot 10 weken te rijpen. Eventueel langer kan ook. In de tussentijd hoeft er niets te gebeuren.

Bokashi kan ook worden opgezet met de inslurftechniek. De ingrediënten worden daarbij automatisch tijdens het "inslurven" toegevoegd. Mengen, aandrukken en luchtdicht maken gaat in één werkgang. Deze techniek biedt zeker voordelen, maar is mogelijk wel wat duurder.

Samenwerking tussen partijen

De uiteindelijke gebruiker van de bokashi, de afnemer van het materiaal en degene die het toepast als bodemverbeteraar, stelt soms aanvullende eisen. Het is raadzaam om dit vooraf af te stemmen door een gezamenlijk bezoek aan het te maaien terrein en de afnemer bij het opzetten van de bokashi hoop te betrekken. Vaak levert dit bovendien logistieke winst op.

Hoe beoordeel je de kwaliteit van bokashi?

Om te beoordelen of de bokashi-hoop geslaagd is en klaar voor gebruik zijn er een aantal richtlijnen:

- De hoop is gedurende het gehele proces niet boven de 40 graden gekomen.
- Het volume/de omvang van de hoop is gelijk gebleven.
- Goede uitgerijpte bokashi ruikt niet of nauwelijks.
Bij de meeste mensen roept de geur associaties op met bosgrond.
- Het materiaal is kort/breekbaar.
Ondanks dat het materiaal visueel erg lijkt op hoe het werd ingekuild, met hooguit een wat grauwere, bruinige kleur, zal het eenmaal in de hand makkelijk breken.
- De bokashi is stabiel en gaat niet (meteen) broeien.
Omdat het materiaal in de loop van het fermentatieproces geen vocht heeft verloren is het vochtgehalte nog hetzelfde als bij het opzetten van de hoop. Na openen van de hoop en onder blootstelling aan regen en lucht treedt er pas na verloop van enige tijd broei op.

Er bestaan helaas nog geen specifieke laboratoriumpakketten om bokashi te laten analyseren. Voorlopig gebeurt dat met de analysepakketten voor compost en/of kuilgras. Dit is vanzelfsprekend niet ideaal, maar levert wel voldoende inzichten op om het nuttig te laten zijn. De belangrijkste kenmerken uit zo'n analyse zijn (met tussen haakjes de gewenste variatie daarin):

- Droge stofgehalte (DS, 30-50%).
- Organische stofgehalte (OS%, >40%).
- Stikstof gehalte (N, 5-15 g/kg DS).
- Gehalten van andere mineralen en potentiële contaminanten (onder de norm).

Richtlijnen voor de ontvangende partij: de agrariër

Een ontvangende partij zal zich te allen tijde verplichten te werken volgens de wet- & regelgeving en passend bij een "goede landbouwpraktijk". Een aantal richtlijnen daarbij zijn:

- Gebruik vindt plaats binnen een jaar na ontvangst.
- Hoeveelheden bokashi per hectare die passen bij een "goede landbouwpraktijk" en passend bij de grondsoort, type bodem, teelt- en bodemgeschiedenis.
- Een maximum van 600 m³ materiaal per opslaglocatie.
- Opslag minimaal op vijf meter afstand van de watergang.
- De algemene zorgplicht.



Wet- en regelgeving

Het rijks brede programma “Circulaire Economie” vormt een belangrijke basis voor het sluiten van de kringloop van organische materialen en faciliteert innovaties op dit vlak. Ook de Wet Milieubeheer schrijft voor dat de hoeveelheid afvalstof zo veel mogelijk dient te worden beperkt. Het stimuleren van innovaties staat letterlijk vermeld als één van de doelstellingen in het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP3) van de overheid: “Innovaties ondersteunen die leiden tot meer of betere bodemverbetersaars”.

Anderzijds is het algemeen bekend dat de wetgever bij innovaties altijd reagerend opereert. Daarom staat fermenteren, of het maken van bokashi, op dit moment nog niet expliciet vermeld in de wetgeving als wenselijke verwerkingsmethode. Daar wordt wel actief aan gewerkt, o.a. door de Biomassa Alliantie. Het ministerie is op dit moment bezig is om pilots met Bokashi te regelen, bijvoorbeeld via een generieke regeling of een koepel-vergunning. Daarbij wordt een checklist gebruikt van Circulair Terreinbeheer, per initiatief worden gegevens gemonitord en het ingangsmateriaal wordt gekeurd.

Eigenlijk zijn er twee belangrijke situaties te schetsen. Soms lukt het om lokale groenstromen in het geheel te behoeden voor de afvalstatus. Daarvan is sprake als de terreinen waar het blad of maaisel geoogst worden en de gronden waar het eindproduct, bijvoorbeeld bokashi, wordt toegepast, door een en dezelfde partij beheerd worden. Er is dan immers geen sprake van “zich ontdoen van”.

Als het groenmateriaal wordt aangeboden aan derden kan gebruik worden gemaakt van de Vrijstellingsregeling Plantenresten en de voorwaarden die daarin staan beschreven, waarbij in alle gevallen de lokale overheid (gemeente of provincie) het bevoegde gezag is. Er zijn inmiddels diverse voorbeelden van vergunningverlening, of juist vrijstelling daarvan, met een degelijke onderbouwing van voorwaarden en borgingsproces. Het is van belang altijd de meest actuele informatie te hanteren.

Borging

Uiteraard is het belangrijk om voorafgaand aan het proces afspraken te maken en verantwoordelijkheden te benoemen en tijdens het proces momenten in te bouwen om vast te stellen of alles naar wens verloopt. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid, maar in eerste instantie ligt die vooral bij de afvoerende partij. Vaak zal er gekozen worden voor ecologisch terreinbeheer, waarbij er rekening wordt gehouden met de maaimethode en het maaimoment.

Een eerste moment van overleg is vaak een (gezamenlijke) terreininspectie, dus voorafgaand aan het oogstmoment. Dit kan aangevuld worden met een monsternamen van het materiaal. Steekproefsgewijs kunnen er analyses worden gedaan. Voor monitoringdoeleinden is het routinematig vastleggen van hoeveelheden en samenstelling van het materiaal zinvol. Als er op enig moment sprake is van twijfel wordt aanvullend onderzoek ingezet. Terugkoppeling van analyseresultaten en andere gegevens is van groot belang om de eerder genoemde informatie (digitale kaarten) en locatiegegevens up-to-date te houden. Bij de ontvanger is controle op herkomst en zwerfvuil mogelijk op het moment van aanbidding. Het is zinvol om de mogelijkheid in te bouwen tot weigering van het materiaal door de ontvanger.

De hoeveelheid af te nemen materiaal per agrarisch bedrijf kan momenteel in de meeste gevallen tot maximaal 600 m³. De bepaling in de Vrijstellingsregeling Plantenresten dat maaisel binnen het bedrijf binnen maximaal vijf kilometer moet worden toegepast, is ingevoerd om enerzijds de controleerbaarheid te vergroten en anderzijds om de lokale toepassing van het maaisel te waarborgen. Zie verder Kader Wet- & regelgeving.



Provinos

Verantwoording en aanvullende informatie

Ir. Philippe van der Grinten
+31 (0)6 125 080 94

Bezoekadres:
Genrayweg 39
NL - 5916 NG Venlo

info@provinos.nl
www.provinos.nl



Provinos is een onafhankelijk adviesbureau en werkt volgens het principe van een social enterprise.

Deze factsheet is geschreven op basis van jarenlange ervaring op het gebied van bokashi, bodemverbetering, het ondersteunen van boeren, gemeenten en andere overheden in dit proces en het bij elkaar brengen van deze partijen. Referenties die gebruikt zijn bij het opstellen van dit document zijn op aanvraag beschikbaar.