

# EM: EFFECTIEVE MICRO-ORGANISMEN

Méér dan goede bacteriën alleen! ▶▶▶



EM : NATUURLIJK ACTIEF !

EM is de afkorting voor Effectieve Micro-organismen. Met een actief mengsel van menslievende micro-organismen maak je een fris huis, een mooie tuin, prachtige planten, smakelijke groenten, zuiver water, en gezondere dieren. Zet Groenten-, Fruit- en Tuinafval (GFT) om tot waardevolle Bokashi (compost)! Het lijkt te mooi, maar "EM Natuurlijk Actief" werkt.

Gebruik "EM Natuurlijk Actief". Een nieuw concept in huis en tuin voor het verhogen van de natuurlijke weerstand in huis, bodem, planten, dieren en jezelf.

Lees over de verschillende toepassingen, probeer EM en overtuig jezelf!



EM : NATUURLIJK ACTIEF |



## EM & A+

EM .....	5
Samenstelling van EM .....	5
Waarde en dominantieprincipe van EM .....	6
Blijvende activiteit van EM .....	7
Werking van EM .....	7

## EM-ACTIVATOR

Bereidingswijze .....	9
Nuttige tips over EM .....	9

## BOKASHI-STARTER

Wat is Bokashi? .....	11
Bokashi-starter: basis product voor eigen bodemverbeteraar .....	11

## BOKASHI KEUKENEMMER

Hoe deze keukenemmer gebruiken? .....	13
Wat is Bokashi? .....	13
Waarde van Bokashi compost .....	13

## EM-KERAMIEK

EM in keramiek .....	15
Verschillende types en vormen EM-keramiek .....	15
EM-keramiek in water .....	15
Toepassingen in het huishouden .....	15
EM-keramiekpoeder .....	15

## BOEKEN & DVD

EM in de praktijk .....	17
De geheimen van een vruchtbare bodem .....	17
Life in the soil .....	17

## IN HET HUISHOUDEN

Onderhoud vloeren, wandtegels, keuken en badkamer	19
Geurvermindering, afvoerbuizen en afvoerputjes (septische put)	19
Schoonmaken van vuile voorwerpen	20
Wasmachine en vaatwas	20
Opkweek en onderhoud van kamerplanten	20
In een aquarium	21
Kleine huisdieren	21
Praktisch gebruik van de Bokashi-keukenemmer	21

## IN DE TUIN

Gebruik van natuurlijke potgrond	23
Onderhoud en/of aanleg van gazon	23
Onderhoud en aanleg van borders	23
Praktisch gebruik in groentetuin	23
Aanmaak en gebruik van GFT-Bokashi	24
Gebruik van EM-Actief als starter bij gewone compost	25
Geurbestrijding van de composthoop	25
Behandelen van vijver	25
Fermenteren van bladafval	25
Praktisch advies bij stekken en enten van planten	26
Praktisch advies bij klein fruit en fruitbomen	26

## HOBBYDIEREN

Gebruik bij hobbydieren en in het weiland	29
---	----

## FILOSOFIE

## OVERIGE ACTIVITEITEN & SLOT

## EM WERELDWIJD

EM, Actief over de ganse wereld	32
---------------------------------	----



**EM**

**Verhoogt de natuurlijke weerstand van bodem, plant, mens en dier**

**6**

**A+**

**Vorziet de nodige suikers om EM te activeren**



## EM & A+

EM is een mengsel van vrij in de natuur voorkomende Effectieve Micro-organismen en wordt gebruikt om de natuurlijke weerstand van bodem, plant, water, mens & dier te verhogen.

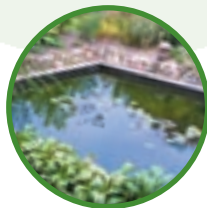
De A+ (dikke stroop die bij rietsuikerbereiding overblijft) is de voedingsbodem die EM activeert.

### EM

EM is de afkorting van Effectieve Micro-organismen, microscopisch kleine wezentjes. EM is een combinatie van nuttige, opbouwende micro-organismen, die vrij in de natuur voorkomen en niet gemanipuleerd zijn.

EM verbetert de bodemkwaliteit, de bodemvruchtbaarheid, de groei en de kwaliteit van gewassen aanzienlijk. De toepassingsmogelijkheden zijn nagenoeg eindeloos. EM is toepasbaar:

- Tegen geurhinder.
- In het huishouden en het dagelijkse leven van iedereen.
- Bij het omzetten van gft (groente-, fruit- en tuinafval) in waardevol organisch materiaal.
- Om de natuurlijke immuniteit van planten, dieren, bodem, mens en water te verhogen.
- Voor allerlei huisdieren.
- In aquaria, zwembaden en viskwekerijen.
- In fruit- en bloementeelt.
- In land- en tuinbouw en in de veeteelt.
- In bedrijven voor het oplossen van allerlei milieuproblemen, zoals water-, lucht- en bodemverontreiniging.
- In siertuinen en bij het groen- en bosbeheer van steden en gemeenten.



### Samenstelling van EM

EM bevat verschillende soorten effectieve, ziekteonderdrukkende micro-organismen. Ieder van deze Effectieve Micro-organismen heeft specifieke taken. De micro-organismen bevorderen bovendien elkaars werking.

Deze micro-organismen worden verzameld in de vrije natuur; zijn niet gemodificeerd of gemanipuleerd en worden gekweekt op een natuurlijke wijze.

EM bevat de volgende Effectieve Micro-organismen:

- **Melkzuurbacteriën:** deze onderscheiden zich onder andere door een krachtige steriliserende eigenschap. Zij onderdrukken schadelijke micro-organismen en bevorderen een snelle afbraak van organische stof. Zij kunnen de voortplanting van Fusarium, een schadelijke schimmel, onderdrukken.
- **Gisten:** deze vervaardigen anti-microbiële en waardevolle stoffen voor de plantengroei. Hun stofwisselingsproducten zijn voedsel voor onder andere melkzuurbacteriën en Actinomyceten.
- **Actinomyceten:** deze onderdrukken schadelijke schimmels en bacteriën en kunnen samenleven met fotosynthetiserende bacteriën.
- **Fotosynthetiserende bacteriën:** deze spelen de hoofdrol in de EM-activiteiten. Ze maken waardevolle stoffen aan uit wortelafscheidingen, organische stoffen en uit schadelijke gassen, door zonlicht en warmte van de bodem te benutten. Ze dragen bij tot een betere benutting van het zonlicht, dus een betere fotosynthese. Planten nemen de stofwisselingsproducten van deze bacteriën rechtstreeks op. De fotosynthetiserende bacteriën bevorderen toename van andere bacteriën en binden stikstof.
- **Schimmels** die fermentatie\* (gisting) teweegbrengen: deze breken de organische stof snel af. Zo onderdrukken zij stank en voorkomen aantasting door schadelijke insecten.

\*Traditioneel gebruikt men vele effectieve micro-organismen bij de verwerking van allerlei basisgrondstoffen zoals: meel, melk, fruit, groenten en granen. Door fermentatie ontstaat dan een voedingsproduct zoals zuurdesembrood, kaas, yoghurt, wijn, cider, zuurkool, alcohol en graanstroop, met nieuwe waardevolle eigenschappen.

## Waarde en dominantieprincipe van EM

Het bijzondere van EM zit in de combinatie van aërobe en anaërobe micro-organismen. Aërobe betekent “leven met zuurstof” en anaërobe staat voor “leven zonder zuurstof”. In de wetenschappelijke wereld werd altijd aangenomen dat deze twee groepen onmogelijk naast elkaar konden leven omdat de omstandigheden waaronder zij leven elkaars tegengestelde zijn. Van nature komen beide groepen ook samen in de bodem voor.

Vóór de ontdekking van EM was het vanzelfsprekend te denken dat aërobe micro-organismen de “goede” jongens waren en anaërobe de “slechte”. In beide groepen bestaan echter zowel ziekteverwekkende als ziekteonderdrukkende elementen.

De aërobe en anaërobe micro-organismen hebben gemeen dat zij stoffen kunnen veranderen in anti-oxidanten. Deze hebben een gunstige invloed op de gezondheid van bodem, plant, mens en dier.

In de wereld van de micro-organismen zijn er verschillende groepen. Er is een kleine groep dominante “effectieve” micro-organismen **+**, een kleine groep dominante “schadelijke” micro-organismen **-** en een grote groep zogenaamde volgelingen. Deze groep volgelingen werken in de natuur samen met één van bovenvermelde dominante groepen. In de praktijk betekent dit, dat ze aansluiten bij de meest geschikte dominante groep (zie figuur).

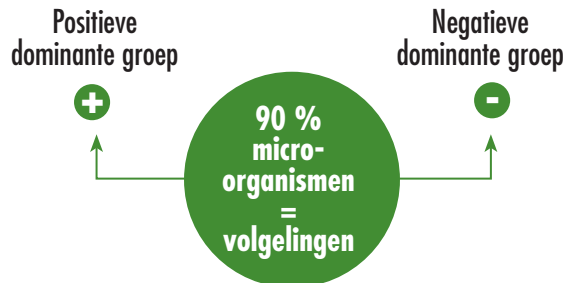
Er is een voortdurende machtsstrijd gaande tussen de effectieve en de schadelijke organismen. De “miljarden volgelingen” wachten gewoon af wie van beide groepen de overhand krijgt. Dan passen ze zich aan en volgen of imiteren de overwinnaar.

Momenteel nemen de schadelijke micro-organismen op negentig procent van de cultuurgrond toe. Dit komt door allerlei factoren, zoals: Schadelijke stoffen uit de industrie, het verkeer en de huishoudens. Ook de industriële landbouw met zijn monoculturen, te weinig teeltwisseling, overdreven gebruik van kunstmest en chemicaliën, verkeerde grondbewerkingen, te zwaar materiaal en onbedekte bodems zorgen voor de groei van het aantal schadelijke micro-organismen. Dit alles is ongunstig voor het milieu, de bodem, de kwaliteit van het voedsel en de gezondheid van mens en dier.

Maar als de goede jongens, de effectieve micro-organismen de overhand krijgen, dan oefenen zij hun opbouwende en ziekteonderdrukkende invloed uit op allerlei vlakken, zoals op:

- Bodem, lucht en water.
- Planten en bomen.
- Land- en tuinbouwgewassen (ons voedsel).
- Gezondheid van mens en dier.

Een juist gebruik van EM in het huishouden, het milieu, de land- en tuinbouw kan overal de toename van effectieve micro-organismen bevorderen.



De grote meerderheid volgende micro-organismen sluit zich altijd aan bij de dominante groep die de overhand krijgt.



## Blijvende activiteit van EM

- Met de huidige landbouw- en milieutechnieken wordt dikwijls alleen aan symptoombestrijding gedaan. Beter is het om de daadwerkelijke oorzaken aan te pakken. In ons milieu leven ontelbare micro-organismen met sterk uiteenlopende activiteiten. **Het doel van EM is om de activiteiten van de effectieve micro-organismen te stimuleren en te verbeteren zodat het land en het milieu zich kunnen herstellen.**
- Herstel van het land en het milieu is mogelijk door de natuurlijke gang van zaken juist te benutten. Door onder andere “EM Natuurlijk Actief” te gebruiken, ontstaat er een grotere diversiteit van micro-organismen.
- De Effectieve Micro-organismen van EM kunnen pas echt hun volle kracht tonen bij een correcte toepassing. De aard en de conditie van het land en het milieu spelen daarbij een belangrijke rol. **Vooraf in het eerste jaar is het belangrijk om EM in de juiste frequenties en in de correcte concentraties toe te dienen.** Als de nieuwe positieve microflora zich eenmaal gevestigd en gestabiliseerd heeft, blijven de gunstige effecten een bepaalde tijd bestaan.



## Werking van EM

EM is een levende stof en werkt niet op dezelfde manier als een antibioticum of een chemisch middel. **EM vergroot de populatie van gunstige micro-organismen.** Chemische kunstmeststoffen en gewasbeschermingsmiddelen kunnen dit absoluut niet. De zoute en zure invloeden van kunstmeststoffen oefenen zelfs een negatieve invloed uit op het milieu.

**EM doodt niet. Het is geen antibioticum, maar juist een mengsel van levensstimulerende micro-organismen,** bekend bij onder meer verschillende voedselbereidingen zoals: bier, wijn, zuurkool, enz. Het voordeel daarvan is dat er zich geen nieuwe afwijkende stammen ontwikkelen met een nog grotere resistentie.

**EM werkt geleidelijk.** Afhankelijk van de toepassing, mag je een effect verwachten tussen enkele uren (bv. geurhinder) tot soms enkele jaren (bv. bodemvruchtbaarheid).

**De werking van EM is deels gebaseerd op een combinatie van fermentatieve micro-organismen.** De stofwisselingsproducten, die bij een fermentatie ontstaan zijn alom bekend als antioxidanten, vitaminen en enzymen.

**Optimaal activeren van Effectieve Micro-organismen**



## EM-ACTIVATOR

De EM-activator is een apparaat voor het optimaal activeren van Effectieve Micro-organismen. De activator zorgt voor een constant klimaat, dankzij het verwarmingselement. Zo ontstaat er een goede fermentatie.

### Bereidingswijze

Effectieve Micro-organismen (EM) dienen te worden geactiveerd voor het gebruik in huis & tuin door toevoeging van water en A+ (=melasse).

### Dosering

50 ml. A+	[oplossen in water]
50 ml. EM	[Effectieve Micro-organismen]
950 ml. Water	[950 ml, daar A+ volledig op lost in warm water]
= 1 liter EM-Actief	

>> ongeveer 50 ml ontsnapt onder de vorm van gas

### Bereiding



1. Neem een maatbeker van 1 liter.
2. Vul deze maatbeker voor de helft met warm water (ca 40 °C).
3. Breng al roerend 50 ml. A+ in de maatbeker.
4. Vul deze maatbeker vervolgens met lauw water aan tot ca. 950 ml.
5. Breng dan al roerend de 50 ml. EM in de maatbeker.
6. Giet de oplossing van de maatbeker over in de binnenbeker van de EM-activator.
7. Plaats de binnenbeker in de houder van de EM-activator.
8. Sluit de binnenbeker af met het deksel, voorzien van een ventiel met kogeltje.
9. Breng voor een goede warmtegeleiding een kleine hoeveelheid warm water tussen de binnenbeker en de EM-activator zelf.

10. Sluit nu de EM-activator volledig af met het transparante deksel.
11. Schakel de EM-activator in.
12. De EM-activator zorgt voor een constante temperatuur (ca. 25 °C).
13. Laat gedurende 1 week de EM & A+ met water activeren. Daarna is de EM-Actief klaar voor gebruik. *Zie praktische toepassingen.*

### Nuttige tips over EM

- Bij een goede fermentatie ontstaan er **witte gistvlokken** aan de oppervlakte van EM-Actief. Dit heeft een positieve invloed op het product en op het gebruik ervan.
- EM-Actief heeft gewoonlijk een **levensduur** van vier weken.
- De zoetzure geur is een goede indicator. Wanneer EM echter slecht ruikt is hij niet meer geschikt.
- EM-Actief bereidingen **bewaart** men het beste in plastic flessen, niet in glas of ijzer.
- Het is belangrijk kwalitatief **goed water** te gebruiken voor EM-oplossingen. Regenwater, bronwater of gefilterd water is beter dan leidingwater (dat chloor bevat). De werkzaamheid van EM vermindert door chloor en andere chemicaliën.
- Het sproeien, vernevelen of verstuiwen met EM-Actief op planten gebeurt verdund met een verhouding van 1/100. De beste tijd hiervoor is **'s morgens vroeg, 's avonds of bij regenachtig weer.**



**Fermenteren van keukenafval tot waardevol organisch materiaal**



## BOKASHI-STARTER

### Wat is Bokashi?

Bokashi is het Japanse woord voor “goed gefermenteerd organisch materiaal”. De organische materialen worden luchtdicht verpakt. Zo kan een fermentatieproces plaatsvinden waarbij nuttige stofwisselingsproducten van micro-organismen ontstaan. Deze conserveringstechniek behoudt de energie in het product. Net als bij zuurkool krijgt de Bokashi een hogere voedingswaarde dan het niet gefermenteerde organische stoffen.

**Bokashi is geschikt als bodemverbeteraar en is een voedingsbron voor micro-organismen die in de bodem leven.** Deze vestigen zich daardoor definitief in de bodem, vermeerderen zich en domineren over de aanwezige schadelijke bacteriën, virussen en schimmels.

Traditioneel gebruikt men in Japan Bokashi om de microbiële diversiteit in de bodem te verhogen en planten te voorzien van bio-actieve voedingsstoffen, zoals groeihormonen, antibiotica, vitamines en aminozuren. **Planten krijgen zo meer essentiële energie en een grotere weerbaarheid tegen schadelijke bacteriën en schimmels.**

De neutrale micro-organismen die in een ziekteverwekkende bodem eerst kozen voor de, tot dan toe, overheersende schadelijke micro-organismen, zullen zich nu aansluiten bij de effectieve micro-organismen van EM. Een ziekte-verwekkende bodem wordt zo een ziekte-onderdrukkende bodem.

Binnen de land- en tuinbouw is dit de meest effectieve, duurzame manier om meer profijt uit de bodem te halen.

### Bokashi-starter: basis product voor eigen bodemverbeteraar

Om je te helpen bij het zelf te maken van de unieke bodemverbeteraar is er een basis product ontwikkeld, genaamd Bokashi-starter. Het hoofdbestanddeel hiervan vormt tarwezemelen (een geconditioneerd restproduct uit de industrie), die zijn gefermenteerd met EM Actief. De nuttige micro-organismen uit de EM Actief hebben de zemelen omgezet tot een hoogwaardig gefermenteerd product met een opmerkelijke zoet zure geur.

De Bokashi-starter is een vast product en verdient voor de toepassing van de productie van GFT-Bokashi de voorkeur ten opzichte van de vloeistof EM Actief. Bij EM Actief bestaat de kans namelijk, dat het vochtgehalte van de GFT-Bokashi te hoog wordt. Om deze reden is er dan ook een speciale keukenemmer ontworpen die het teveel aan vocht kan aftappen, de zogenaamde Bokashi Keukenemmer.



Met behulp van Bokashi-starter maak je van je eigen organisch afval dus een bodemverbeteraar die zowel de voeding, de structuur, de water- en luchthuishouding en het leven in de bodem bevordert.

**Fermenteren van keukenafval tot waardevol organisch materiaal**



## BOKASHI KEUKENEMMER

Met de Bokashi keukenemmer fermenteer je eigen keukenafval in huis. Door keukenafval te mengen met een beetje Bokashi-starter (dat te koop is) ontstaat er waardevol organisch materiaal. De toegevoegde Effectieve Micro-organismen in de Bokashi-starter zorgen ervoor dat de aanwezige verse GFT-afval gaat fermenteren en dus niet gaat rotten.

### Hoe deze keukenemmer gebruiken

Je kan zelf GFT-Bokashi maken van kleingemaakt keukenafval en iedere andere soort plantenresten. Bij een goede fermentatie krijgen rotting en stank geen kans.

### Bereiding

1. Snij GFT-afval in kleine stukjes.
2. Verdeel een kleine hoeveelheid Bokashi-starter op de bodem van de keukenemmer.
3. Breng een laag van verse GFT-afval in de emmer.
4. Verdeel opnieuw een kleine hoeveelheid Bokashi-starter op de GFT-afval.
5. Druk de GFT-afval aan.
6. Sluit de Bokashi-keukenemmer goed af met het deksel.
7. Herhaal dit proces tot de emmer vol is.
8. Tap dagelijks het verzamelde sap af. Dit sap kan gebruikt worden als plantenvoeding voor kamer- en tuinplanten. Verdun het Bokashi-sap met 100 delen water. Het afgetapte sap direct opmaken, niet bewaren!
9. Laat de GFT 1-2 weken in de Bokashi keukenemmer fermenteren.
10. De GFT-Bokashi is klaar wanneer het een zoetzure geur heeft. De GFT-Bokashi is nauwelijks van structuur en uiterlijk verandert.
11. Deze kan nu rechtstreeks worden **ingewerkt** in de bodem van de tuin of opgeslagen worden bij de overige compost, om later in te werken.
12. Praktisch gebruik van GFT-Bokashi staat verder in deze brochure.

### Waarde van GFT-Bokashi

In tegenstelling tot gewone compost blijft in GFT-Bokashi de energie bewaard.

Bokashi zorgt voor een:

- Goede voeding voor het bodemleven.
- Ontgiftende werking op de bodem.
- Goed leefmilieu voor micro-organismen.
- Snellere beschikbaarheid van de opneembare voedingsstoffen voor de plant.



### De Effectieve Micro-organismen die in de Bokashi aanwezig zijn, zorgen voor:

- De productie van allerlei belangrijke bio-actieve stoffen, zoals enzymen, natuurlijke antibiotica en groeihormonen, vitamines en anti-oxidanten.
- Een verschuiving naar een opbouwende ziekteonderdrukkende bodem.
- Een grotere microbiële diversiteit en activiteit.



Demonstratie Bokashi keukenemmer met zichtbare GFT-afval

EM-keramiek is perfect toe te passen in water





## EM-KERAMIEK

### EM in KERAMIEK

Effectieve Micro-organismen blijven zelfs hun effectiviteit behouden als ze worden meegebakken in klei. Klei wordt eerst met Effectieve Micro-organismen gefermenteerd, daarna gebakken en vormt zo de EM-keramiek. De micro-organismen krijgen in de klei niet de kans om te ontsnappen. Hun werking blijft zo voor langere tijd behouden. Vooral bij gebruik in water is EM-keramiek een zegen.

EM-keramiek is daarmee een oplossing voor één van de grootste nadelen van EM. In vloeibare vorm verspreiden de Effectieve Micro-organismen zich snel, waardoor hun werking op den duur afneemt. Dit neemt natuurlijk niet weg dat de vloeibare vorm van EM op andere gebieden zeer efficiënt en goed toepasbaar is.

### Verskillende types en vormen EM-keramiek

EM-keramiek komt voor in de vorm van:



holle cilinders



ringen



poeders



stickers



35 mm cilinders

### EM-keramiek in water

De EM-keramiek moet zeer intensief met water in aanraking komen, voordat resultaten merkbaar zijn. Ook de 'dosering' is van belang. De hoeveelheid EM-keramiek moet een duizendste zijn van de watermassa. Je hebt dus één kilo keramiek nodig voor één kubieke meter water. Als het om grote constante watermassa's gaat, zoals vijvers of zwembaden, kan de hoeveelheid keramiek met tien tot twintig procent worden verminderd.

Kijk voor praktische toepassingen en doseringen verder in deze brochure!

### Toepassingen in het huishouden

Er zijn tal van toepassingen van EM-keramiek in het huishouden:



- In waterflessen en in drinkkannen: enkele EM-keramiekpipjes in de met water gevulde flessen of kannen leggen en laten liggen.
- In de waterkan, theekan of koffiekkan.
- In de badkuip een EM-keramiek badring leggen tijdens het baden en steeds opnieuw gebruiken.
- In het spoelreservoir van het toilet leggen.
- In waterkranen en douchekoppen plaatsen.
- In sproeiwater voor bloemen en planten.
- In de wasmachine: enkele EM-keramiekpipjes in een washandje stoppen en dichtnaaien of een EM-keramiek badring iedere keer opnieuw met de was mee laten draaien. Het is goed voor het milieu en werkt besparend op wasmiddelen.
- In de vaatwasmachine: enkele keramiekpipjes los in de bestekmand leggen of een EM-keramiek badring gebruiken. Het is goed voor het milieu en werkt besparend op wasmiddelen.



### EM-keramieppoeder

Behalve in vaste vorm is EM-keramiek ook bruikbaar vermalen tot poeder. EM-keramieppoeder kan je gebruiken als bodemverbeteraar en bij fermentatie van keukenafval (Bokashi).

Ook wordt EM-keramieppoeder gebruikt als toevoeging aan bouwstoffen zoals verf, plaksel, cement en beton.



Ontdek de fascinerende wereld van **Micro-organismen**



## BOEKEN & DVD

### "EM IN DE PRAKTIJK"

*Franz-Peter Mau*

***Met Effectieve-Micro-Organismen een fantastische plantengroei, een fris huis en een goede gezondheid***

Een aanrader voor iedereen die meer wil weten over de principes en toepassingen van EM. Voor boeren, kwekers, ambtenaren en iedereen die zijn gezondheid en het milieu belangrijk vindt.

Een middel dat zorgt voor een goede oogst, smakelijke groenten, gezond vee, een schone stal, een mooie tuin, zuiver water en een betere gezondheid. Het lijkt te mooi om waar te zijn, maar EM werkt.

**Lees over de verschillende toepassingen, probeer EM en overtuig jezelf!**

### "De geheimen van een vruchtbare bodem"

*Erhard Hennig*

Uitstekende lectuur voor de landbouwer en tuinliefhebber. Een spannend geschreven leer- en leesboek dat een kijk geeft op de belangrijke samenhang: BODEM > PLANT > DIER > MENS.

**Als lezer neem je deel aan het fascinerende, geheimzinnige leven van onze nog gezonde bodem.**

Deze bodem wordt echter bedreigd, net als de lucht en het water. Minerale stoffen, belangrijk voor de overleving van plant, dier en mens, ontbreken op vele plaatsen in onze cultuurgronden.

Dit gebrek aan minerale stoffen heeft een negatieve invloed op de natuurlijke weerstand van de mens, die producten van dergelijke bodems eet. Ook de sluipende vergiftiging van bodem- en grondwater en gebrek aan humus beïnvloeden de immuniteit van de mens negatief.

### DVD Life in the soil

**Deze film stemt tot nadenken!** Hij laat zien dat de bodem een zeer complex levend organisme is. In prachtige natuurlijke kleuren werd het bodemleven onder een elektronenmicroscop gefilmd. De boodschap van de film is helder: "leer de essentie van het bodemleven begrijpen en zie het belang van duurzame landbouw in".

De bodem is een kwetsbaar organisme. Om verzekerd te zijn van duurzame productiviteit en stabiliteit moet de bodem blijvend worden gevoed. De film behandelt verschillende onderwerpen, zoals bodemkunde, bodem-microbiologie, duurzame landbouw, landbouwecologie en milieukunde. Geschikt voor alle niveaus van landbouwscholen en universiteit en.

Ook publiek buiten de schoolbanken zal deze film waarderen.



*EM Natuurlijk Actief in het huishouden als het onderhoud, reinigen en geurvermindering*



## IN HET HUISHOUDEN

Over het algemeen wil iedereen het milieu en de aarde redden. Om dit te bereiken zijn er volgens Prof. Teruo Higa twee doeltreffende manieren:

- Ons dagelijks leven zo inrichten dat we zo weinig mogelijk vervuilen.
- Beseffen dat we zélf verantwoordelijk zijn voor het afval dat we maken.

We zullen tijd en energie moeten vrijmaken om ons afval te verwerken. Daarmee lossen we niet in één keer alle milieuproblemen op, maar iedere bijdrage is een stap in de goede richting! Hoe meer mensen op deze manier denken en handelen, hoe sneller er gunstige veranderingen zullen optreden in de lucht, het water en de bodem. **De microscopisch kleine wezentjes van EM helpen ons bij het verwerken van ons afval. Hun stofwisselingsproducten zijn een ideale voedingsbron voor bodem, plant, dier en mens.**

Uiteindelijke **resultaten** en **voordelen** van het gebruik van “**EM Natuurlijk Actief**” in het huishouden zijn:

- Een fris en schoon milieu in huis & tuin.
- Efficiënte verwerking van keuken- en tuin afval.
- Het afvalwater wordt na het schoonmaken meteen gereinigd en de zuiverende werking gaat verder.



Vooraf voorwerpen met een glad oppervlak zijn geschikt om met EM te reinigen zoals badkamermeubels, wand- en vloertegels.

- Voorwerpen behouden hun glans of krijgen weer meer glans en voelen glad aan.
- Geen schuimvorming, dus minder water nodig.
- Geen giftige stoffen van wasmiddelen.
- Dit alles is goed voor het milieu, de algemene gezondheid en het is kostenbesparend.

### Onderhoud vloeren, wandtegels, keuken en badkamer

Je kan EM dagelijks gebruiken om schoon te maken. Vooral voorwerpen met een glad oppervlak zijn geschikt om met EM te reinigen, zoals:

- Vloeren, diepvriezers, koelkasten (binnen en buiten).
- Fornuizen, keukenkasten (binnen en buiten).
- Glas, vensters, spiegels, geverfde oppervlakken.
- Kopjes, schotels, borden.
- Plastiek emmers, kommen, speelgoed, tuinstoelen, vloermatten.
- Ook voor het schoonmaken van fietsen, auto's en andere metalen constructies is EM ideaal.

### Werkwijze

Je kan op dezelfde manier werken als wanneer je schoonmaakt met traditionele of biologische schoonmaakmiddelen. Omdat EM niet schuimt, zie je onmiddellijk het effect. Spoelen is soms niet eens nodig.

Advies: 1 liter EM-Actief per 10 - 100 liter water

### Geurvermindering, afvoerbuizen en afvoerputjes (septische put)

Onaangename luchtjes van afvoerbuizen en afvoerputten verdwijnen door regelmatig EM-Actief door de goot of het toilet te spoelen. Daarmee voorkom je bovendien dat de afvoerbuizen verstopt raken.

Advies: 1 liter EM-Actief puur of aanlengen op 10 liter water

## Schoonmaken van vuile voorwerpen

Laat vuile voorwerpen of gereedschappen, met bezinksel en/of aanslag, enkele uren of dagen weken in een geconcentreerde EM-Actief oplossing. Soms komt al het bezinksel of de aanslag vanzelf los. In andere gevallen kan je het vuil of de aanslag na het inweken afwrijven en wegspoelen.



- Hardnekkige vlekken op vloeren, wandtegels, keuken- en badkamermeubels goed nat maken, laten weken, schrobben en afspoelen.
- Na enkele uren weken komt de aanslag op koffie- en theekopjes of kannen los en verdwijnt.
- Grijs aanslag van kraanwater op de bodem en op de wanden van emmers en waterkannen komt los. Even afwrijven en wegspoelen.
- Na enkele uren weken kan je plastic voorwerpen goed reinigen.
- Leg enkele EM-keramiekpipjes in de fluitketel. Zo zet het bezinksel zich minder vast. Vervolgens vul je de ketel met een EM-Actief oplossing en laat je het geheel een dag weken. Het bezinksel komt gemakkelijk los.
- Koperen en zilveren voorwerpen worden gladder en glanzen na een weekbeurt in EM-Actief oplossing. Hele vuile voorwerpen hebben meestal nog een poetsbeurt nodig en/of een tweede bad met EM-Actief oplossing.
- De bodem van pannen waarin vaak en lang wordt gekookt, wordt weer schoon na een weekbeurt in een EM-Actief oplossing. Soms nog even bijwerken voor een beter resultaat.
- Matten die akelig ruiken, goed nat maken met een EM-Actief oplossing en vervolgens laten drogen. Schrobben met een borstel en dan afspoelen.

Advies: 1 liter EM-Actief **puur** of aanlengen op 10 liter water

## Wasmachine en vaatwas

Kalkaanslag is één van de meest voorkomende problemen bij wasmachines en vaatwassers. EM-keramiek zorgt voor zachter water en een mooiere glans op de vaat. Als je EM-Actief en of EM-keramiek in de wasmachine en de vaatwas gebruikt, kan je bovendien de hoeveelheid wasmiddel verminderen.

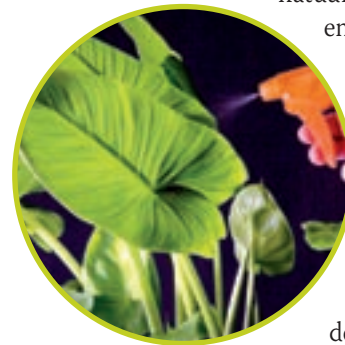


Neem de oplossing die je het best past:

Advies: 30 - 50 ml EM-Actief puur  
30 - 50 stuks EM-keramiekpipjes in een washandje dichtnaaien en mee wassen  
Of: 1 EM-keramiek badring telkens mee wassen  
Of: plaats een EM-keramiek waterverbeteraar tussen de leiding van je watertoevoer.

## Opkweek en onderhoud van kamerplanten

Regelmatig (bijvoorbeeld 1 x per 14 dagen) EM-Actief toevoegen aan het gietwater en/of sproeien over de kamerplanten verdund met 1 op 100 delen water. Dit vergroot de natuurlijke afweer van de planten en de microbiële diversiteit rond hun wortels.



Voor bodem- en bladvoeding kan je regelmatig het sap uit de Bokashi keukenemmer toevoegen aan het gietwater. Je kunt het ook sproeien over de kamerplanten (verdund met 1 op 100 delen water). Het is een natuurlijk middel dat essentiële, goed opneembare, voedingsstoffen levert.

Het planten van kamerplanten gebeurt met EM-potgrond. Deze potgrond bestaat uit zuivere natuurlijke grondstoffen,

Bokashi, Mest Best, Kleimineralen en Zeeschelpenkalk, zonder toevoeging van kunstmeststoffen. Dit bevordert een langdurige sterke ontwikkeling van de wortels en de planten.

Dosering: 1 x per 14 dagen EM-Actief gebruiken met een verhouding van 1 op 100 delen water  
1 x per 14 dagen sap uit de Bokashi keukenemmer verdunnen met 1 op 100 delen water  
EM-potgrond voor het planten van je kamerplanten  
Verdeel of meng EM-keramiekpoeder in de potgrond van je kamerplanten.

### In een aquarium

Ter bevordering van het natuurlijk evenwicht van het water en de vitaliteit van de vissen, is het aan te raden één keer



per jaar EM puur in het aquarium aan te brengen. Soms is het noodzakelijk het aquarium daarna van extra zuurstof te voorzien. Het gebruik van EM-keramiek in het filtersysteem of los op de bodem verbetert de waterkwaliteit. Als je het filtersysteem reinigt, spoel dan ook de keramiek steentjes af met vers water.

Advies: 1 liter **EM puur** in 1000 liter water  
1 kg EM-keramiek in filtersysteem plaatsen voor een aquarium van 1000 liter

### Kleine huisdieren

EM-Actief en EM-keramiek kan je dagelijks gebruiken voor kleine huisdieren zoals honden, katten, vogels, konijnen en cavia's. Zij behouden hierdoor hun natuurlijke weerstand en



voelen zich prettiger. Het is ondermeer te gebruiken in hun drinkwater en voor het reinigen van de hokken, manden of parken, enz.

Advies: 1 liter EM-Actief op 10 - 100 liter water om te reinigen  
EM-keramiek in het drinkwater met een verhouding van 1 per 1000 delen water

### Praktisch gebruik van de Bokashi-keukenemmer

Zie eerder omschreven in deze brochure op pagina 13.

*EM Natuurlijk Actief voor een goede bodem en gezonde planten*





## IN DE TUIN

“EM Natuurlijk Actief” in de tuin maakt kunstmeststoffen en gewasbeschermingsmiddelen grotendeels overbodig. De EM toepassingen zorgen voor gezondere planten, mooiere bloemen en betere oogsten en leiden tot minder kosten.

### Gebruik van natuurlijke potgrond

Deze potgrond bestaat uit natuurlijke grondstoffen, waarin geen kunstmeststoffen zijn verwerkt. Je kan deze potgrond gebruiken bij het verpotten of oppotten van planten. EM potgrond bevordert de langdurige, sterke ontwikkeling van de wortels en de planten in huis en tuin.

### Onderhoud en/of aanleg van gazon

Voor de aanleg en een natuurlijk onderhoud van het gazon is “EM Natuurlijk Actief” een goed middel met verschillende mogelijkheden en combinaties. Hieronder vind je een algemene richtlijn qua mogelijkheden en hoeveelheden.

Neem de oplossing die je het best past:

Advies: 10 kg	Kleimineralen	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
10 kg	Zeeschelpenkalk	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
50 kg	Bokashi	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
40 liter	Mest Best	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
0,5 kg	EM-keramiekpoeder	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
<i>(indien mogelijk oppervlakkig in harken)</i>			
1 -2 liter	EM-Actief	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
EM-Actief verdunnen met 1 op 100 liter water en besproeien of vernevelen in een- of meerdere malen per groeiseizoen op de planten en of de bodem			

Je kan de Kleimineralen, het Zeeschelpenkalk, de Bokashi en/of de Mest Best en de EM-keramiekpoeder bovenop het bestaande grasveld aanbrengen voordat het gaat regenen. Bij aanleg van een gazon kunnen deze producten oppervlakkig worden ingewerkt een tweetal weken voor zaaien. In zandgronden kunnen grotere hoeveelheden Kleimineralen worden verwerkt.

EM-Actief verdunnen met 1 op 100 liter water en sproeien en/of begieten liefst bij regen of regenachtig weer. Je kan de aanbevolen hoeveelheid verdelen over meerdere keren.

### Onderhoud en aanleg van borders

“EM Natuurlijk Actief” kan je gebruiken voor de aanleg en het onderhoud van de heesters- en bloemenborders. Het is een unieke methode voor een geslaagde tuin zonder chemicaliën. Het concept biedt verschillende producten die gezamenlijk of afzonderlijk gebruikt kunnen worden.

Neem de oplossing die je het best past:

Advies: 10 kg	Kleimineralen	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
10 kg	Zeeschelpenkalk	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
50 kg	Bokashi	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
40 liter	Mest Best	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
0,5 kg	EM-keramiekpoeder	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
<i>(indien mogelijk oppervlakkig in harken)</i>			
1 -2 liter	EM-Actief	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
EM-Actief verdunnen met 1 op 100 liter water en aangieten of vernevelen in een- of meerdere malen per groeiseizoen op de planten en of de bodem			

Je kan de Kleimineralen, het Zeeschelpenkalk, de Bokashi en/of de Mest Best en de EM-keramiekpoeder bovenop de plantenborder aanbrengen voordat het gaat regenen. Bij het planten van nieuwe planten kunnen deze producten oppervlakkig worden ingewerkt en/of gemengd worden met de aarde van de plantput. In zandgronden kunnen grotere hoeveelheden Kleimineralen worden verwerkt. EM-Actief moet je met 1 op 100 liter water verdunnen en sproeien of aangieten liefst bij regen of regenachtig weer. Je kan de aanbevolen hoeveelheid verdelen over meerdere keren.

### Praktisch gebruik in groentetuin

“EM Natuurlijk Actief” kan je gebruiken voor het kweken van eigen groenten en kruiden zonder chemicaliën. Voor gezonde groenten kan je verschillende producten gebruiken, die gezamenlijk of afzonderlijk op de bodem of tussen de groenten aangebracht mogen worden.

Neem de oplossing die je het best past:



Advies: 10 kg	Kleimineralen	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
10 kg	Zeeschelpenkalk	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
50 kg	Bokashi	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
40 liter	Mest Best	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
0,5 kg	EM-keramiekpoeder	per jaar	per 100 m <sup>2</sup> <i>(indien mogelijk oppervlakkig in harken)</i>
1 -2 liter	EM-Actief	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
EM-Actief verdunnen met 1 op 100 liter water en aangieten of vernevelen in een- of meerdere malen per groeiseizoen op de planten en of de bodem			

Je kan de Kleimineralen, het Zeeschelpenkalk, de Bokashi en/of de Mest Best en de EM-keramiekpoeder bovenop de grond aanbrengen voordat het gaat regenen en mogelijks lichtjes inwerken in de bodem. Bij het planten en/of zaaien van groenten breng je de Bokashi veertien dagen vooraf in de bodem. Tijdens het groeiseizoen is het goed de producten tussen de rijen groenten lichtjes in te werken.

EM-Actief moet je met 1 op 100 liter water verdunnen en sproeien of begieten liefst bij regen of regenachtig weer. Je kan de aanbevolen hoeveelheid verdelen en in meerdere keren gebruiken.

### Aanmaak en gebruik van GFT-Bokashi

Door je eigen Groente-, Fruit- en Tuinafval te verwerken tot GFT-Bokashi lever je een bijdrage aan het hergebruik van



organisch materiaal en verhoogt het organische stofgehalte en de vruchtbaarheid van eigen bodem.

Kies een combinatie van organische stoffen, met zowel een hoge als een lage C/N (koolstof /stikstof) verhouding, bv. hout/gras. Om de microbiële diversiteit zo veel mogelijk te verhogen, wordt het aanbevolen om ten minste drie verschillende organische materialen te gebruiken.

De bereidingswijze van een typische Bokashi is als volgt:

1. Organisch materiaal (GFT) 100 liter (volume)
2. Mengen met EM-Actief 200 ml  
(verdunnen met water)

Deze EM-Actief wat aanlengen met water om zo deze oplossing goed te kunnen mengen met de verschillende verse organische materialen zoals bv. gras, onkruid, gehakseld vers snoeisels, enz. Na dit te hebben gedaan zet u een hoop op in lagen die u telkens goed aandrukt, zodat zoveel mogelijk zuurstof uit de hoop verdwijnt. Als laatste dekt u dan de hoop af met een plastic zeil. Laat dit ten minste zes weken fermenteren vooraleer te gebruiken als plantenvoeding.

**LET WEL:** de combinatie van organische stoffen wordt niet gecomposteerd, maar gefermenteerd. Dat wil zeggen dat de EM-Actief de hoop anaëroob (zonder zuurstof) omzet in waardevolle voeding voor bodem en planten. Het eindresultaat zal uiterlijk niet hetzelfde zijn als een gewone compost, maar is wel voorgefermenteerd zodat de bodemorganismen deze goed kunnen benutten en er geen verliezen zijn door oxidatie.

De hoeveelheid water waarmee de EM-Actief wordt aangelengd hangt af van de vochtigheid van de gebruikte materialen. Het vochtgehalte van de hoop mag niet hoger zijn dan dertig procent. Dit kan je als volgt controleren. Knijp het kant en klare mengsel in de hand samen. De kluit mag niet uiteenvallen en er mag geen vocht uitsijpelen.

Vrijwel alle organische materialen zijn geschikt om voor Bokashi te gebruiken. Als tuinliefhebber kan je je Bokashi dus zelf tegen zeer geringe kosten maken.

Advies: 0,5 kg GFT-Bokashi per m<sup>2</sup>

## Gebruik van EM-Actief als starter bij gewone compost

Het composteren op traditionele wijze van GFT-afval kan je bevorderen door regelmatig EM-Actief te enten over de composthoop of -ton.

Advies: 1-2 liter EM-Actief per 1 m<sup>3</sup> of 1000 liter

## Geurbestrijding van de composthoop

EM-Actief, verdund met een verhouding van 1 op 10 liter water, regelmatig vernevelen of sproeien over de composthoop, bestrijdt geurhinder. Ook het regelmatig aanbrengen van Bokashi-starter in de composthoop geeft een positief effect aan de stank die kan ontstaan bij een slechte omzetting in een composthoop. EM-Actief is een zeer geschikt product tegen stank.

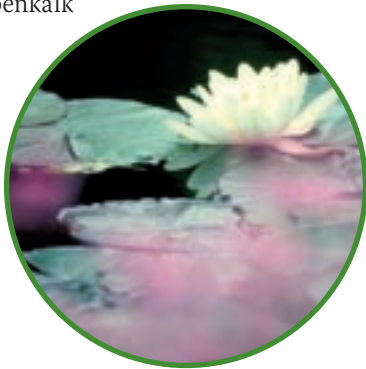
Advies: 1 liter EM-Actief per 1 m<sup>3</sup> of 1000 liter

## Behandelen van vijver

Om de kwaliteit van het water in de vijver te bevorderen en de planten te voorzien van de noodzakelijke voedingsstoffen kun je verschillende producten uit het "EM Natuurlijk Actief" inzetten.

Het gebruik van Zeeschelpenkalk past de weerkaatsing van het zonlicht aan. Om het natuurlijk evenwicht van het water te bevorderen kan je het beste één keer per jaar EM-Actief gebruiken. Voeg daarnaast regelmatig Zeeschelpenkalk toe en maak regelmatig gebruik van de Bokashi-vijverballen.

Deze ballen zijn gefermenteerd met EM Actief en leveren een goede microbiële diversiteit in je vijverwater. De Bokashi-vijverballen werp je gewoon in je vijver, ze zinken tot op de bodem.



Toepassen in het voorjaar tot najaar. Neem de meest geschikte oplossing of combinatie:

Advies: 1 liter	EM-Actief	per jaar per 1 m <sup>3</sup>
1	Bokashi-vijverbal	per 1 m <sup>3</sup> (= 1000 liter)
1 kg	Zeeschelpenkalk	per 1 m <sup>3</sup> bodemoppervlakte

## Fermenteren van bladafval

In de herfstperiode kunnen de afgevallen bladeren verzameld worden om daarvan een soort blad-Bokashi te maken. Diezelfde procedure zorgt ervoor dat de nog aanwezige voedingselementen in de bladeren op een efficiënte wijze worden omgezet tot voeding voor de bodem.



Om bladafval goed te kunnen fermenteren, kan je het mengen met Kleimineralen, Zeeschelpenkalk en EM-Actief.

Het gemengde materiaal moet een vochtgehalte van ongeveer dertig procent hebben om het fermentatieproces te laten slagen. Dek, als u alles heeft gemengd, het geheel af met plasticfolie. Laat dit minimaal zes weken zijn gang gaan. Een langere fermentatieduur is nog beter.

Benodigheden:	Op 100 kg bladafval betekent dit:	
Kleimineralen	5% in gewicht	5 kg
Zeeschelpenkalk	5% in gewicht	5 kg
EM-Actief	2% in gewicht	2 liter

Het gefermenteerde product kan je gebruiken als afdeklaag tussen je plantenborders.

Advies: 0,5 kg blad Bokashi per m<sup>2</sup>

## Praktisch advies bij stekken en enten van planten

Dompel bij het enten of stekken van planten het materiaal kortstondig in een oplossing van water met EM **puur**.

Advies: 0,1 liter EM **puur** in 10 liter water

Als de vermeerderde planten goed zijn aangeslagen, kan je de groei verder bevorderen door EM-Actief aan het water toe te voegen. De verhouding is: 0,1 liter EM-Actief op 50 liter water.

1. Tap 50 liter water om te sproeien en meng dit met 0,1 liter EM-Actief.
2. Sproei dit mengsel over het stekgoed.
3. Voeg bij iedere besproeiing EM-Actief toe zoals beschreven bij punt 1 en 2.

## Praktisch advies bij kleinfruit en fruitbomen EM Natuurlijk Actief bij aardbeien in de volle grond

Voor het planten van aardbeien kan je gebruik maken van onderstaand advies. Verwerk deze producten gelijkmatig door de bovenste 10 cm van de bodem en laat de behandelde grond 7 tot 14 dagen rusten. Plant daarna de aardbeiplanten.



Neem de meest geschikte combinatie:

Advies: 1 kg	Kleimineralen	per 10 m <sup>2</sup>
1 kg	Zeeschelpenkalk	per 10 m <sup>2</sup>
5 kg	Bokashi	per 10 m <sup>2</sup>
4 liter	Mest Best	per 10 m <sup>2</sup>
50 gr	EM-keramiekpoeder	per 10 m <sup>2</sup>

Na het planten van de aardbeien verdeel je verspreid over het groeiseizoen EM-Actief door het beregenen of aangieten van je planten met water.

Advies: 0,1 tot 0,2 liter EM-Actief per 10 m<sup>2</sup>  
verdund in 1 op 100 delen water

## EM Natuurlijk Actief bij fruitbomen

“EM Natuurlijk Actief” gebruiken voor de aanleg en het onderhoud van de fruitbomen is een unieke methode om gezond fruit zonder chemicaliën te krijgen. Het concept biedt verschillende producten die gezamenlijk of afzonderlijk gebruikt kunnen worden.



Neem de meest geschikte combinatie:

Advies: 10 kg	Kleimineralen	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
10 kg	Zeeschelpenkalk	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
50 kg	Bokashi	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
40 liter	Mest Best	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
0,5 kg	EM-keramiekpoeder	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>
			<i>(indien mogelijk oppervlakkig in harken)</i>
1-2 liter	EM-Actief	per jaar	per 100 m <sup>2</sup>

Je kan Kleimineralen, Zeeschelpenkalk, Bokashi en/of Mest Best en EM-keramiekpoeder op de aarde aanbrengen voordat het gaat regenen.

Bij het planten van nieuwe fruitbomen kunnen deze producten oppervlakkig worden ingewerkt en/of gemengd worden met de aarde van het plantgat. In zandgronden kunnen grotere hoeveelheden Kleimineralen worden verwerkt.

EM-Actief moet men met 1 op 100 liter water verdunnen en sproeien of aangieten liefst bij regen of regenachtig weer. Je kan de aanbevolen hoeveelheid verdelen en in meerdere keren gebruiken.

# BOKASHI MAKEN

## BOKASHI IS HET JAPANESE WOORD VOOR GOED GEFERMENTEERD ORGANISCH MATERIAAL

Bokashi is geschikt als bodemverbeteraar en is een voedingsbron voor micro-organismen die in de bodem leven. Deze goede bacteriën dragen bij aan een betere weerstand, dit leidt uiteindelijk tot ziekteonderdrukking in de bodem.



*Gebruik bij hobbydieren en in het weiland*



## HOBBYDIEREN Gebruik bij hobbydieren en in het weiland

### Bij paarden

#### In de stal

Je kan "EM Natuurlijk Actief" toepassen in de box. Dit bevordert de fermentatie van de mest en onderdrukt de ammoniakemissie in de stal.

- Strooi dagelijks 25-50 gram Kleimineralen per m<sup>2</sup> over de strolaag in de box.
- Verdeel minimaal eens per week 100 ml EM-Actief per m<sup>2</sup> goed over de strolaag in de box.

#### Weidebehandeling

- Strooi om de drie jaar minimaal 200-1000 kg Zeeschelpenkalk en jaarlijks 200-1000 kg Kleimineralen per ha. over de weide.
- Sproei ieder jaar, verspreid over minimaal vijf keer per jaar, minimaal 100 liter EM-Actief per ha. over de weide. Dit komt overeen met 5 liter EM & A+.

#### Het voederen van Bokashi-starter

Om de natuurlijke weerstand van het paard te verhogen kan je dagelijks 50 gram Bokashi-starter bijvoeren. Bokashi is een gefermenteerd organisch materiaal dat rijk is aan probiotica. Probiotica zijn bioactieve stoffen, zoals vitamines, mineralen etc.

#### Toepassen van EM-Silage

Gebruik EM-Silage bij het inkuilen van paardenvoer. Dit voorkomt broei en schimmelvorming. Daarnaast zorgt dit product voor een zeer goede fermentatie.



#### Drinkwater

Maak gebruik van EM-keramiek in het drinkwaterreservoir of de drinkbak. Breng met een verhouding van 1 op 1000 delen water EM-keramiek in de drinkbak of het reservoir en of maak gebruik van de EM-keramiek PTH waterverbeteraar.

### Voor geiten & schapen

#### Weidebehandeling

- Strooi om de drie jaar minimaal 200-1000 kg Zeeschelpenkalk en jaarlijks 200-1000 kg Kleimineralen per ha. over de weide.
- Sproei ieder jaar, verspreid over minimaal vijf keer per jaar, minimaal 100 liter EM-Actief per ha. over de weide. Dit komt overeen met 5 liter EM & A+.

#### Toepassen van EM-Silage

Gebruik EM-Silage bij het inkuilen van gras. Dit voorkomt broei en schimmelvorming. Daarnaast zorgt dit product voor een zeer goede fermentatie.

#### Mest behandeling

Verdeel wekelijks EM-Actief over de geiten- of schapenmest. Gebruik 1 liter EM-Actief op de mest van 10 dieren.

#### Drinkwater

Maak gebruik van EM-keramiek in het drinkwaterreservoir of de drinkbak. Breng met een verhouding van 1 op 1000 delen water EM-keramiek in de drinkbak of het reservoir en of maak gebruik van de EM-keramiek PTH waterverbeteraar.

### Bij kippen

#### Behandelen van het kippenhok en de kippenren

Om een gezond klimaat te hebben zonder onaangename geuren verdeel je in het hok of de ren van de kippen 0,5 kg per m<sup>2</sup> Bokashi-starter over de grond/vloer.

Vernevel regelmatig EM-Actief om stank te onderdrukken en voor een efficiënte omzetting van de mest.

#### Drinkwater

Maak gebruik van EM-keramiek in het drinkwaterreservoir of de drinkbak. Breng met een verhouding van 1 op 1000 delen water EM-keramiek in de drinkbak of het reservoir en of maak gebruik van de EM-keramiek PTH waterverbeteraar.

# EM ACTIVEREN

## EM IS DE AFKORTING VOOR EFFECTIEVE MICRO-ORGANISMEN

Met een actief mengsel van menslievende micro-organismen maak je een fris huis, een mooie tuin, prachtige planten, smakelijke groenten, zuiver water en gezondere dieren.

32

Neem een maatbeker van 1 liter.



Vul deze maatbeker voor de helft met warm water (ca 40°C).



Breng al roerend 50 ml. A\* in de maatbeker.



Vul deze maatbeker vervolgens met lauw water aan tot ca. 950 ml.



Breng dan al roerend de 50 ml. EM in de maatbeker.



Giet de oplossing van de maatbeker over in de binnenbeker van de activator.



Plaats de binnenbeker in de houder van de EM-activator.



Sluit de binnenbeker af met het deksel, voorzien van een ventiel met kogeltje.



Breng voor een goede warmtegeleiding een kleine hoeveelheid warm water tussen de binnenbeker en de EM-activator zelf.



Sluit nu de EM-activator volledig af met het transparante deksel.



Schakel de EM-activator in.



De EM-activator zorgt voor een constante temperatuur (ca. 25°C).



Laat gedurende 1 week de EM & A\* met water activeren. Daarna is de EM-Actief klaar voor gebruik.



## Voor duiven

EM is een nieuwe en gezonde methode om duiven in een goede conditie te krijgen en te houden. Creëer een betere leefomgeving en maak bovendien een rijpe mest met EM-Actief en Kleimineralen.

### Toepassing

EM-Actief verdunnen: 10 ml op 1 liter water. Doe deze ver-

dunning door het drinkwater voor de vogels. Verdun 10 ml op 1 liter water en vernevel dit wekelijks in de hokken en strooi wekelijks 15 tot 25 gr Kleimineralen per m<sup>2</sup> over de grond/vloer van de hokken.



## FILOSOFIE

“EM Natuurlijk Actief” is gebaseerd op de ideeën van professor Teruo Higa. Hij werd geboren op 28 december 1941 op het Japanse eiland Okinawa. Zijn studies richtten zich op de verdere ontwikkeling van land- en tuinbouw. Tijdens zijn studies vroeg hij zich steeds af hoe een theorie of technologie het beste kon worden gebruikt om de landbouw efficiënter te maken. Na veel vallen en opstaan introduceerde hij een nieuwe technologie: de EM-technologie. EM zorgt voor evenwicht op het gebied van milieu, gezondheid en voedselvoorziening.



Professor Teruo Higa neemt afstand van de nietsontziende competitie in de wereld. Volgens hem beïnvloedt deze competitie de wereldvrede, de gezondheid en het milieu negatief. Hierdoor krijgen oorlogen, voedseltekorten en gezondheidsproblemen de kans om te ontstaan. Higa pleit dan ook voor saamhorigheid, vreedzame coëxistentie en gedeelde welvaart. Kortom meer evenwicht in de wereld. Zijn ideeën verwoordde hij in het boek *“Effectieve Micro-organismen: voor een duurzame landbouw en een gezond milieu”*.

Met EM wil professor Teruo Higa zijn filosofie in de praktijk brengen. EM is volgens hem nodig om vreedzaam naast elkaar te leven en de welvaart in de wereld te delen.“

## OVERIGE ACTIVITEITEN & SLOT

EM Natuurlijk Actief” maakt deel uit van een wereldwijde onderzoeksorganisatie (EMRO) voor het milieu en de agrarische sector. Men vergelijkt er internationale methodes en kennis. Het uitgangspunt is een beter milieu en de productie van onder meer gezond en veilig voedsel door beter en efficiënter gebruik te maken van de aanwezige natuurlijke voedingsstoffen.

Dit alles leidt tot een hogere natuurlijke weerstand van de kringloop bodem, plant, mens en dier. Bovendien ga je met “EM Natuurlijk Actief” meer verantwoord en duurzamer om met natuur en grondstoffen.

“EM Natuurlijk Actief” baseert haar werkwijze op wetenschappelijk onderzoek. Met deze technologie hoeven minder detergenten, kunstmeststoffen en andere chemicaliën gebruikt te worden en dat komt het milieu ten goede.

Deze natuurlijke technologie wordt wereldwijd in vele sectoren met succes toegepast in huishoudens, de land- en tuinbouw, sierteelt, het milieu, enz.

Op de kaart op de volgende pagina ziet u een overzicht van de landen waar activiteiten met EM (Effectieve Micro-organismen) plaatsvinden.

## EM, ACTIEF OVER DE GANSE WERELD...

34



In deze brochure heb je kunnen kennis maken met “EM Natuurlijk Actief”. Heb je vragen of opmerkingen naar aanleiding van deze brochure? Neem gerust contact met ons op.

Op de website [www.emna.eu](http://www.emna.eu) kun je je inschrijven voor de nieuwsbrieven en vind je meer informatie met betrekking tot de producten en verkooppunten.

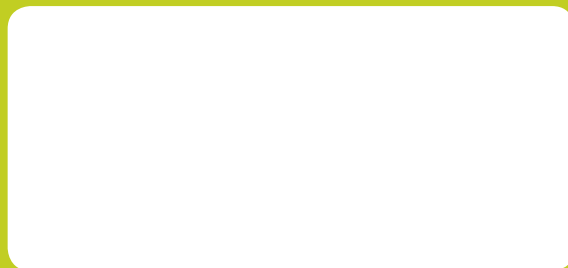


EM : NATUURLIJK ACTIEF !

ADVIES VERKOOPPRIJS: €3,75



UW VERKOOPPUNT:



[www.emna.eu](http://www.emna.eu)