



COMPOSTEREN IN EEN WORMENBAK

Voor de verwerking van tuinafval
is een wormenbak niet geschikt.
Voor het composteren van
keukenafval des te meer.



EEN WORMENBAK IN HUIS: EEN GEK IDEE?

Wat is een wormenbak?

In grote delen van Vlaanderen wordt het groente-, fruit en tuinafval huis-aan-huis opgehaald. Dit ingezamelde GFT voert men af naar een professionele verwerkingsinstallatie. Daar wordt het vakkundig omgezet in kwaliteitsvolle compost.

Computergestuurde meetapparatuur zorgt er mee voor dat de afbraakorganismen constant onder de beste omstandigheden - vocht, zuurstof en warmte - hun werk kunnen doen.

Composteren in een wormenbak vertoont veel gelijkenissen met wat in de GFT-installatie gebeurt. Alles verloopt wel op een veel kleinere schaal en ook de mix van afbraakorganismen is anders.

In een recipiënt van hooguit een paar tientallen liters inhoud verteren bacteriën, schimmels, springstaarten, wormen en nog enkele andere natuurlijke bodemdieren het organisch materiaal. De gebruiker zal deze processen moeten controleren en sturen. Eerste vereiste om een wormenbak in werking te houden is dus kennis. Discipline en doorzettingsvermogen zijn nog twee andere basisvoorwaarden.

Deze brochure beperkt zich tot de wormenbakken die binnenshuis gebruikt worden voor het composteren van keukenafval. Als je een kleine tuin hebt, dan kies je best voor een compostvat. Een compostbak is aangewezen als je tuin enkele honderden vierkante meters groot is.



In samenwerking met de Vlaamse Compostorganisatie:
Vlaco VZW
Kan. De Deckerstraat 37
2800 Mechelen
tel.: 015 451 374
fax : 015 218 335
www.vlaco.be

Waarom een wormenbak?

Composteren met een wormenbak is niet eenvoudig.

Toch zijn er vele redenen om ervoor te kiezen:

- je wil bijdragen aan de vermindering van de afvalberg. Je beschikt niet over een tuin, maar je wil toch je keukenafval winter en zomer zoveel mogelijk zelf composteren,
- de voedselrijke compost en het percolaat komen je van pas voor de bloembakken op het terras,
- je vindt het een uitdaging om een kolonie wormen en andere compostorganismen aandacht te geven, te verzorgen en voor jou te laten werken,
- je wenst de wormenbak als didactisch materiaal te gebruiken voor je eigen kinderen of in de school waar je werkt,
- je bent compostmeester en wenst ervaring op te doen met deze bijzondere manier van composteren. Het lijkt je een interessant systeem om op een informatiestand uitleg te geven. De steeds groeiende kolonie wormen wil je graag delen met startende wormenbakgebruikers,
- het is je om de wormen zelf te doen. Je bent visser of kweekt amfibieën.

4



Aandachtspunten

Een wormenbak is geen vergeetput waarin je al je keukenafval kwijt kunt en waar je verder niet hoeft naar om te kijken. Wil je problemen vermijden dan zal je regelmatig aandacht en zorg aan je wormenbak moeten besteden. Je creëert in de bak immers een kunstmatige omgeving voor de wormen en de andere compostorganismen. Je zal er moeten voor zorgen dat

de beestjes het er naar hun zin hebben zodat ze zich ongehinderd kunnen voeden, compost produceren en zich kunnen voortplanten.

Als er iets misloopt, is dat bijna steeds tijdens de opstartfase. Als beginnend wormenbakgebruiker heb je nog niet

de ervaring om tijdig te herkennen wat er loos is en om gepast in te grijpen.

Lees daarom aandachtig de stukjes over de leefomstandigheden van de wormen en hou rekening met de aanwijzingen en tips hieronder. Laat je zo mogelijk bijstaan door een ervaren compostmeester.

Denk eraan!

De meest voorkomende fout is het overvoederen van de wormenbak. Daardoor loopt de vertering in de verkeerde richting. De bak gaat stinken en de wormen sterven. Je zal er moeten mee leren leven dat je op bepaalde momenten meer keukenafval hebt dan de bak kan verwerken. Geef niet toe aan de verleiding om alles toch maar in de wormenbak te gooien.

Kan of wil je aan de wormenbak niet de nodige zorg besteden, begin er dan liever niet aan. Zonder controle blijft een bak haast nooit probleemloos werken.

5

Hoeveel en welk werk heb je aan een wormenbak?

De meeste tijd steek je in het opstarten van de wormenbak en het oogsten van de compost. Dat laatste doe je één- of tweemaal per jaar. Bij sommige types wormenbakken gaat het oogsten zeer eenvoudig, bij andere is het een omslachtig karwei. Aan het aftappen van het lekvocht of percolaat besteed je wekelijks enkele minuten tijd.

Vooraleer je het keukenafval aan de wormen voedert, snij je het in stukken van een vijftal cm. Dat vraagt wat extra werk. Wekelijks zijn ook een aantal eenvoudige controles gewenst. Zo kan je vaststellen wat en hoeveel je best voedert en of er andere ingrepen nodig zijn. Eens je wat routine hebt, vraagt dit hoogstens een paar minuten.

De dauwpier of *Lumbricus terrestris* (links) is vooraan donkerder van kleur dan achteraan. Zijn achterlichaam is afgeplat. Hij is ook een stuk langer dan de compostworm of *Eisenia fetida* (rechts) die over het hele lichaam rood gekleurd is.



DE ENE WORM IS DE ANDERE NIET

Voor welke worm kies je?

In de natuur komen in Vlaanderen niet minder dan 25 regenwormsoorten voor. Ze worden, volgens hun levenswijze, in drie types opgesplitst.

De **diepgravers** maken diepe, verticale en blijvende gangen. Bij hevige regenval zorgen die voor drainage. Ze voeden zich aan het bodemoppervlak. Je komt ze dan ook vaak tegen. De meest bekende worm van dit type is de zowat 25 cm lange en gespierde *Lumbricus terrestris* of dauwpier. Wanneer over regenwormen wordt gesproken, heeft men het doorgaans over deze soort. In een compostvat zoekt hij zo snel mogelijk een weg naar buiten, terug de grond in. Ook in de wormenbak houdt hij het niet vol.

Minder gekend maar niet minder belangrijk zijn de **bodemwoelers**. Ze leven in de grondlaag van zowat 30 cm onder het bodemoppervlak. Daar verteren ze het organisch materiaal en mengen ze het met de bodem. Zo helpen ze bij de totstandkoming van de kruimelstructuur. Tot deze groep behoren verschillende eerder lichtgekleurde soorten. Ze zijn niet geschikt als compostworm.

Tenslotte is er de groep van de **strooi-selwormen**. Het gaat om afvaletende wormen die tussen het afgestorven plantenmateriaal in het bos of in de grasmat leven.

De *Eisenia fetida* is zo'n krachtige verterder. Het is de ideale compostworm. Hij vermenigvuldigt zich snel. Je komt hem massaal tegen in mesthopen, compostvaten en -bakken.

Deze worm is de levende motor voor je wormenbak. Een volwassen compostworm is ongeveer 8 cm lang. Dat is dus heel wat kleiner dan de regenworm. Hij is rood van kleur en heeft soms oranje banden. Vandaar dat hij soms de naam tijgerworm krijgt. Onder ideale omstandigheden verwerkt hij dagelijks zijn eigen gewicht aan afval.

Alle verhaaltjes over supersoorten, vaak met ronkende namen, zijn louter commerciële prietpraat. En de Californische en andere Amerikaanse brandlings, tigerworms en hybriden? Allemaal ontkleurd: gewoon (nou ja, gewoon) *Eisenia fetida*! Deze worm is van Europese oorsprong. Tussen het haven en goed van immigranten kwam hij in de Verenigde Staten terecht. La-

ter is hij door enkele slimme jongens tegen veel geld en met heel wat beloftes als superworm op o.a. de Europese markt gebracht. Vele composteers zijn er toen ingelopen en hebben er duur voor betaald.

De worm die je in de visserswinkel koopt, is de *Dendrobaena veneta*. Het is eveneens een strooiselworm die in organisch materiaal leeft. Hij is groter dan de Eisenia en dus beter geschikt als aas. Deze soort vermenigvuldigt zich minder snel en eet ook minder. Voor de wormenbak is hij niet zo geschikt. Daarenboven wordt hij zelden zuiver aangeboden. Meestal zitten er een paar *Eisenia fetida* bij. Deze vermenigvuldigen zich zo snel dat ze binnen de kortste keren de *Dendrobaena* hebben weggeconcentreerd!

Waar haal je je wormen?

Heel gewoon: de beste (en goedkoopste) compostwormen vind je in het compostvat van een vriend, in de composthoop van een buurman of in de compostbak van je lokale compostmeester. Wormen uit de visserswinkel zijn niet aangewezen.

De levenscyclus van de worm

Regenwormen zijn ongewervelde dieren die behoren tot de groep van de ringwormen. Hun lichaam bestaat uit tientallen segmenten en ringen. Elke ring is bezet met vier paar haren of borstels. Daarmee klemmen ze zich ter hoogte van enkele ringen vast in de grond of tussen de bladeren terwijl zij de rest van hun lichaam vooruitstrekken. Vooraan, op ongeveer een derde van het lichaam, bevindt zich bij volwassen wormen een verdikking: het zadel.



De geboorte van een compost-worm. In de cocon bevinden zich enkele eitjes. Korte tijd nadat het wormpje zijn eitje heeft verlaten, kruipt het uit het cocon.



Alle essentiële organen bevinden zich in het voorste deel van de worm, vóór het zadel. Een worm die in twee gesneden wordt, kan dus niet uitgroeien tot twee nieuwe individuen. Aan het stuk voorkant kan wel een nieuw achterste deel groeien. De afgesneden staart kan geen nieuwe kop vormen.

Steeds meer wormen, waarheen ermee ?

Wormen kweken vlot. Na enkele maanden oogst je niet enkel compost en percolaat, ook het aantal wormen is behoorlijk gestegen. De wormenpopulatie heeft echter wel de neiging om een evenwicht te behouden tussen de hoeveelheid voedsel, de beschikbare ruimte en het eigen aantal. Je hoeft dus niet meteen te vrezen voor een teveél aan wormen.

Als je een aantal wormen weggeeft aan bijvoorbeeld een visliefhebber of een andere eigenaar van een wormenbak, geen nood! De achtergebleven jonge wormen groeien snel uit tot volwassen exemplaren. Ze nemen de plaats van de verwijderde dieren in.

Het spijsverteringstelsel loopt over de volledige lichaamslengte. De mondholtte bevindt zich net na het eerste segment. Keel, krop en spiermaag liggen in het eerste deel van het lichaam, vóór het zadel. Achter de spiermaag en tot achteraan het lichaam bevindt zich het darmkanaal.

De worm beschikt ook over een eigen bloedsomloop met niet minder dan 10 - weliswaar eenvoudige - harten! Deze liggen eveneens vooraan in het lichaam.

Wormen zijn tweeslachtige dieren. Elk exemplaar heeft, vooraan in het lichaam, zowel mannelijke als vrouwelijke geslachtsorganen. Een worm kan zichzelf echter niet bevruchten.

Tijdens de paring met een andere worm vormt zich rond beide, ter hoogte van de zadels, een slijmband. Na de paring schuift iedere worm zijn slijmband over het lichaam. Ondertussen wordt die gevuld met de bevruchte eieren. De band sluit zich en vormt een cocon waaruit na enkele weken één of meer jonge wormpjes kruipen. Nog eens een paar weken later is de

worm volwassen. Dat kan je herkennen aan het zadel. Hij kan zich nu ook gaan voortplanten.

De worm heeft geen longen of kieuwen. Hij ademt door zijn weke, gevoelige en steeds vochtige huid. Een worm die uitdroogt, verstikt en sterft. Dit verklaart ook waarom wormen wegkruipen voor licht.

Alhoewel de worm geen ogen heeft kan hij wel degelijk licht waarnemen, net zoals trillingen. Ook de smaak is bij de worm aanwezig. Vooraan in de kop heeft hij een paar (minieme) hersenen.



ZET JE WORMEN AAN HET WERK

Het verteringsproces en de rol van de worm

Composteren is het gecontroleerd natuurlijk afbraak- en verteringsproces waarbij organisch materiaal wordt omgezet in compost. Daarbij spelen vooral micro-organismen (bacteriën, schimmels, enz.) een belangrijke rol. Ze scheiden enzymen uit die het plantenweefsel afbreken. Welke micro-organismen zich ontwikkelen en hoe snel ze dat doen, is afhankelijk van de aard van het materiaal, de vochtigheid, de temperatuur en het zuurstofgehalte in de ontbindende massa. Pas na hun voorbereidend afbraakwerk wordt het zachte mengsel van half verteed materiaal en micro-organismen eetbaar voor de wormen. Wormen hebben geen tanden. Ze kunnen enkel zacht voedsel opzuigen.

Wat hebben micro-organismen voor de opbouw en de werking van hun cellen nodig? Energie, water, zuurstof en een grote verscheidenheid van stoffen. Daarom is een gevarieerd en evenwichtig aanbod van “groen” en “bruin” materiaal een eerste voorwaarde voor de snelle ontwikkeling van de micro-organismen. “Groen materiaal” is stikstof- en energierijk. Het gaat vooral om jongere delen van de planten (groene bladeren, groente- en fruitresten). “Bruin materiaal” is droog en stug materiaal zoals stengels en dorre herfstbladeren. Groen en bruin materiaal moeten goed worden gemengd. Dat bevordert de luchtigheid.

Wat gebeurt er met al dat afval?

Keukenafval bestaat voor zowat 80% uit water. Wanneer de bacteriën de resten van het groente- en fruitafval met hun enzymen beginnen te bewerken, komt het vocht uit de cellen vrij. Dit voedselrijk sap sijpelt door de bak naar beneden en wordt opgevangen als percolaat of lekvocht. Dit maakt ruim de helft van het gewicht uit. Het resterend materiaal wordt tijdens het verteringsproces voor een groot deel omgezet in koolzuurgas (CO₂). Wat overblijft, is een eerder beperkte hoeveelheid verteerde compost. Dit bedraagt 10 à 20% van het oorspronkelijk gewicht van het afval. Dit gewicht daalt nog als je de geoogste compost laat nadrogen.

Waarom wormen?

Micro-organismen kunnen ook zonder de wormen voor de vertering van het organisch afval zorgen. Toch heeft het inzetten van de compostwormen belangrijke voordelen. Als de wormen het naar hun zin hebben, speuren ze voortdurend hun terrein af naar de beste brokjes. Ze verluchten en vermengen daarbij het materiaal en activeren de werking van de micro-organismen. De micro-organismen die in hun uitwerpselen aanwezig zijn, komen op andere plaatsen terecht waar ze weer nieuwe kolonies opstarten. Wanneer het voedsel doorheen het spijsverteringsstelsel van de worm passeert, heeft dit een gunstige invloed op het materiaal zelf en op de micro-organismen die erin aanwezig zijn. Compostering mét wormen gaat sneller en vollediger. De geproduceerde compost - de uitwerpselen van de wormen - is kruimelig en beter van kwaliteit.

Waar houden de wormen van?

- Wormen ademen door hun (tere) huid die bedekt is met een laagje slijm. Daarom kunnen zij enkel overleven in een **vochtige** en **luchtige** omgeving.
- Compostwormen planten zich snel voort, zijn voortdurend in beweging en voeden zich met vers afval. Zij hebben **voedselrijk materiaal** nodig.
- Als je door het materiaal woelt, kruipen compostwormen snel weg. Gun ze **rust** en **beschutting**.
- Compostwormen leven van nature in de bovenste grondlaag. Als je ze aan licht blootstelt, verbergen zij zich steeds in een **donkere omgeving**.
- Compostwormen zijn geen solitaire dieren. Ze houden van contact met **soortgenoten** en van samenwerking met andere afbraakorganismen.

Compostwormen zijn gevoelig voor:

- licht
- temperatuur (schommelingen en extremen)
- vocht
- geur en smaak
- zuurgraad
- trillingen



Dit zijn geen jonge compostwormen maar enchytraeën of potwormen. Hun aanwezigheid duidt op een te vochtige omgeving. Het zijn fijne witte wormen van 2 à 3 cm lang met een lange scherpe punt aan kop en staart. Soms zijn ze massaal aanwezig. Ze hebben geen negatief effect, maar zijn een signaal om het vochniveau in de gaten te houden.

Vochtigheid

Wormen ademen door hun huid. Die moet voortdurend vochtig blijven. Daarbij komt dat het voedsel dat zij opnemen door bacteriën voorverteerd dient te zijn. Ook die micro-organismen geven de voorkeur aan een vochtige omgeving.

Maar overdaad schaadt. Te veel vocht verdrijft de lucht en de zuurstof uit het verterend materiaal. Zonder zuurstof gaan de wormen dood.

Conclusie? Zorg voor een goede drainage van het vocht doorheen het materiaal en voldoende grote openin-

gen onderaan de bak.

Keukenafval heeft voor de wormen een ideaal vochtgehalte van 75 tot 85%. Dit vocht bevindt zich in de cellen van de plantenweefsels. Tijdens de vertering komt dit vocht vrij. De beddinglaag en de gaatjes in de dubbele bodem laten het vocht toe om weg te sijpelen in de opvangbak eronder. Dit lekvocht noemt men percolaat.

Het is eigen aan composteren in een wormenbak dat het eindproduct (de compost) vrij nat is. Laat het best wat opdrogen vóór je het zeeft en gebruikt.

Wat doe je als je wormenbak te vochtig wordt?

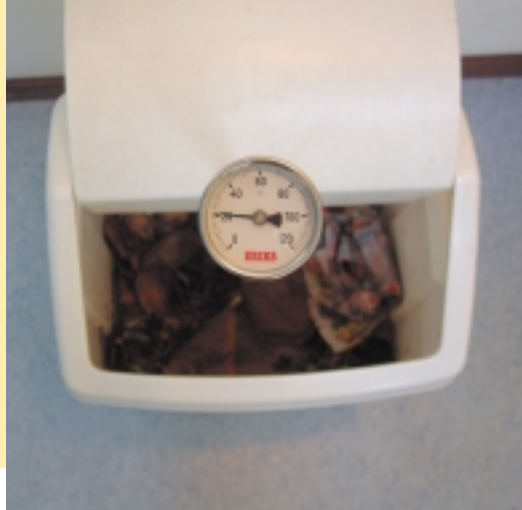
- Voeg beddingmateriaal toe. Dit is structuurvol, droog, 'bruin' materiaal. Enkele voorbeelden: houtschaafsel en kort stro. Het eindproduct wordt luchtiger en mul. Een deel van het vocht wordt opgenomen.
- Plaats de bak op een luchtige, warmere plaats. Via de verluchtingsopeningen zal een deel van het overtollig vocht verdampen. De wormen worden actiever en verluchten het materiaal.
- Stop (tijdelijk) met de aanvoer van keukenafval.
- Lucht voorzichtig het materiaal. Dit werkt enkel als je structuurmateriaal toevoegt. Anders sluit het materiaal binnen enkele uren terug dicht.
- Controleer even of het geen tijd is om compost te oogsten. Een te dikke laag verteerd materiaal kan de drainage van het lekvocht belemmeren.

Lucht

Bij het begin van het composteringsproces bevat de lucht in de open poriën en holten van het materiaal nog 21% zuurstof, net zoals in normale lucht. Onder die zogenaamd aërobe omstandigheden ontwikkelen zich aërobe micro-organismen die zuurstof uit de lucht kunnen halen. Zij produceren de reukloze afvalgassen koolzuurgas en waterdamp. Door het zuurstofverbruik daalt het zuurstofgehalte in de holten van het materiaal. Alleen als je het materiaal voldoende verlucht, kan je het zuurstofgehalte op peil hou-

den. Als het verbruik veel groter is dan de toevoer, kan het zuurstofpeil zo sterk dalen dat de aërobe organismen het laten afweten. Typische oorzaken voor dit probleem zijn te kleine of verstopte verluchtingsopeningen of een te grote toevoer van vers materiaal. De aërobe micro-organismen sterven of vormen sporen in afwachting van betere (zuurstofrijkere) omstandigheden. De vertering valt echter niet stil. Bij gebrek aan zuurstof in de lucht (anaërobe situatie), ontwikkelen zich anaërobe organismen. Zij halen de

nodige zuurstof uit het materiaal zelf. De afvalgassen van deze organismen bestaan uit zuurstofloze stoffen zoals ammoniak, zwavelwaterstof, enz. Ze zijn dodelijk voor de wormen en stinken. Gebruik je neus dus als meet-instrument.



De ideale temperatuur voor de wormen ligt rond de 20°C.

Temperatuur

Wormen zijn het meest actief tussen 15 en 25°C. Is de temperatuur lager dan 10°C dan ligt de verterings- en voortplantingsactiviteit zo goed als stil. Onder 0°C en boven 30°C gaan de wormen dood.

In een wormenbak die achter glas staat - in een veranda bijvoorbeeld - of bij de verwarmingstoestel kan een plotse temperatuurstijging op een half uurtje tijd dramatische gevolgen hebben.

Zakt de omgevingstemperatuur onder de 10°C dan kan je een oud tapijt gebruiken om je wormenbak te isoleren. Noppenfolie is ook goed. Let er wel op dat er toch een minimum aan verluchting behouden blijft.

Voeg je een te dikke laag voedsel toe dan kan de temperatuur plots stijgen. Net zoals in een compostvat of -bak kan de activiteit van bacteriën daardoor zodanig toenemen dat de temperatuur tot meer dan 30°C stijgt. Dit leidt tot sterfte van de wormen.

Groen en bruin materiaal

Streef steeds naar een evenwicht tussen 'groen' en 'bruin' materiaal. Het eerste is zacht, waterrijk en gemakkelijk verteerbaar. Twee voorbeelden: keukenafval en grasmaaisel. Bruin materiaal is eerder stevig (stug), meestal droog en het verteert trager. Bruin materiaal zorgt voor een goede verluchting van de compost. Voed je wormenbak enkel met keukenafval. De wormen zorgen voor de verluchting. Toch kan een laag structuurmateriaal als bedding en regelmatig een handvol ervan tussen het keukenafval zeker geen kwaad.

Percolaat

Van zodra je wat keukenafval in de wormenbak gebracht hebt, starten de bacteriën de vertering ervan. Met hun enzymen tasten ze de weefsels aan. De celwanden worden ontbonden en het celvocht komt vrij. Bij gebrek aan structuurmateriaal zal het vocht niet geabsorbeerd worden en omdat de temperatuur in de wormenbak nooit erg hoog zal (mag) stijgen, zal er ook maar weinig van verdampen.

Het celvocht sijpelt dus naar beneden, doorheen de reeds verteerde compost. Je vangt het doorheen de geperforeerde bodem op in de opvangbak onderaan. Dit wordt het percolaat of lekvocht genoemd. Je hoort ook wel eens spreken over wormenelixir of compostsap.

Het percolaat bestaat in de eerste plaats uit het celvocht. Dit bevat een aantal voedingselementen die de plant via de wortels als zouten uit de bodem heeft gehaald. Ze maken het percolaat voedselrijk maar zout. Hierover lees je meer in het laatste hoofdstukje. Tijdens het doorlopen van de laag verteerde compost worden er nog een aantal andere specifieke stoffen en micro-organismen aan het percolaat toegevoegd. De ervaring leert dat ze een positief effect hebben op planten. Het hoe en het waarom is nog niet helemaal duidelijk. Je kan het percolaat sterk verdund gebruiken om je planten te gieten.



Dankzij een dubbele bodem met gaatjes ontstaat in de wormenbak een opvangruimte voor het lekvocht of percolaat. Het kraantje laat je toe dit op te vangen zodat je het (10x verdund) als voedselrijk gietwater aan je kamerplanten kan toedienen.

De ruimte waar de wormen in zitten moet donker zijn. Wormen schuwen immers het licht. De onderste doorschijnende bak vangt het percolaat op. De bak is doorschijnend om de hoogte van het lekvocht te controleren.



MET EEN WORMENBAK AAN DE SLAG

Aan welke eisen moet een wormenbak voldoen?

Een goede wormenbak is voorzien van:

- een goed sluitend deksel om wormen binnen en ongedierte, vocht en regen buiten te houden,
- een goede ventilatie,
- een goede afvoer en gemakkelijke opvang van het percolaat.

Verder is hij:

- gemakkelijk te onderhouden,
- gemakkelijk te verplaatsen,
- zonodig geïsoleerd.

Als materiaal wordt meestal voor plastic gekozen. Het rot niet, is eenvoudig te reinigen en is voldoende stevig. Er bestaat een uitgebreide keuze aan plastic bakken voor ieder van de hierna voorgestelde modellen. Hout isoleert beter maar rot sneller, isomo (piepschuim) isoleert eveneens uitstekend maar breekt gemakkelijk.

Kies voor plastic bakken die UV-bestendig zijn en niet doorschijnend. Wormen zijn immers lichtschuw.

Wel of geen kraantje?

Wel een kraantje:

een kraantje vergemakkelijkt het oogsten van het percolaat en is ook didactisch interessant. Het laat immers toe om het percolaat voor het oog van de toeschouwers eenvoudig af te tappen. Bij de volledig gesloten monobak heb je trouwens geen alternatief. Het is de enige mogelijkheid om het percolaat te oogsten.

Test de dichting van het kraantje op lekken vóór je de wormenbak definitief in gebruik neemt. Zet er eerst water in. Percolaat maakt immers hardnekkige vlekken! Gebruik je siliconen om het kraantje lekvrij te monteren, geef dan de voorkeur aan zuurvrije siliconen. Anders blijft de geur maandenlang hangen en daar houden de wormen niet van.

Geen kraantje:

- de sluiting tussen de bak en de kraan kan lekken en de kraan zelf kan verstopen,
- de bak moet steeds op een verhoog staan, de opening van de kraan komt immers onder het niveau van de bak,
- er blijft steeds een bodempje vocht achter in de opvangbak waarin wormen en springstaarten kunnen liggen rotten.



Dit kraantje werd niet lekdicht gemonteerd. Eens de bak in gebruik is het zo goed als onmogelijk om hieraan nog te verhelpen. Een gewaarschuwd wormenbakgebruiker...

Waar plaats je de wormenbak?

Een wormenbak kan je zowel binnen als buiten plaatsen.

Buiten zoek je een goed beschutte plaats. De wormenbak moet beschermd zijn tegen vorst, wind en zon. Je kan kiezen voor een plek op een beschut terras, onder een afdak of gewoon in de tuin onder een struik.

Binnen geniet een plaats met een gelijkmatige temperatuur van minstens 18°C de voorkeur.

Er staan goed werkende wormenbakken in garages, kelders, traphallen, berghokken en zelfs in keukens.

Voor welk type wormenbak kies je?

Als je beslist hebt om je keukenafval in een wormenbak te composteren, dan kan je nog kiezen tussen drie modellen. Twee types werken in de hoogte. In het derde model migreren de wormen horizontaal.

Je kan de drie systemen eenvoudig zelf maken. Het staat de doe-het-zelver natuurlijk vrij om persoonlijke variaties en verbeteringen aan te brengen.



Stapelbak

De stapelbak maakt gebruik van 3 of 4 konische en in elkaar schuivende stapelbakken. In de onderste niet-geperforeerde stapelbak vang je het percolaat op. Daarbovenop plaats je gespreid in de tijd 3 stapelbakken met een geperforeerde bodem. In de onderste van de drie start je het composteerproces op.

Monobak

In een hoge bak met deksel - zorg dat je met je hand nog bij de bodem kan! -, worden onderaan een kraantje en een dubbele geperforeerde bodem aangebracht. Het opstarten gebeurt bovenop de bodemplaat.

Voordelen:

- de monobak is volledig afsluitbaar. Er bestaat geen risico dat wormen en eventueel fruitvliegjes ontsnappen.
- dit model is verkrijgbaar in de handel.
- de wormen kunnen ongehinderd doorheen alle lagen van het systeem migreren.

Nadelen:

- om de afgewerkte compost te oogsten moet je eerst de halfverteerde compost en het vers materiaal verwijderen.
- een lekkend kraantje kan hinder veroorzaken.
- de inhoud en de werking van de bak zijn moeilijk controleerbaar.
- dit niet-continu systeem moet na iedere oogst heropgestart worden wat steeds een zeker risico inhoudt.

Wanneer de onderste bak na enkele weken of maanden vol is, wordt een tweede geperforeerde stapelbak op het composterend materiaal gezet en wel zo dat hij in de eerste schuift naarmate het materiaal daarin verteert en zakt.

Iedere bak rust op het materiaal in de onderliggende bak. Het gewicht van de bakken en de druk die ze op het materiaal uitoefenen, is verwaarloosbaar. De wormen en de andere organismen moeten zo vrij mogelijk heen en weer tussen de verschillende lagen kunnen circuleren.

De tientallen gaatjes in de bodem van de bakken mogen een behoorlijke diameter hebben. Meer dan een centimeter is geen probleem. Het garandeert een goede doorstroming van percolaat en een vlotte circulatie van de wormen. Er wordt vaak gevreesd dat de wormen er bij de onderste bak zouden door vallen. Wormen vallen niet zomaar uit de compost! Ze kruipen er alleen maar uit als ze daar een goede reden toe hebben.

Opgelet! De onderste bak met verteerde compost mag je niet te snel verwijderen. De wormen verhuizen immers nog een hele tijd tussen de verschillende niveaus. Wacht zeker tot de tweede bak vol is en tot er reeds duidelijk verteerd materiaal aanwezig is. Door de bak met verteerde compost een tijdje bovenop de andere bakken te plaatsen (zodanig dat hij geen contact heeft met het materiaal in de bak eronder), kan het materiaal nog wat nadrogen en kan je er naar behoefte uit oogsten. Op deze wijze kunnen de erin overgebleven wormen nog naar de onderliggende bakken verhuizen, al dan niet aangevoedigd door de aanwezigheid van licht wanneer je het deksel verwijderd.



Voordelen:

- je kan de werking gemakkelijk controleren. Je spoort problemen snel op en kan ze meteen verhelpen.
- de verteerde compost kan je eenvoudig oogsten door de onderste bak te verwijderen.
- sneller oogsten betekent een minder hoge compostkolom. Er is dus minder druk in het systeem. Nadeel is dan weer de kleinere leefruimte voor de wormen.
- de drainage van de bovenste bakken is zeer goed.
- het systeem kan continu werken. De wormen in de bovenste bakken worden niet gestoord bij het oogsten van de compost in de bak eronder.
- de (onderste, niet geperforeerde) percolaatopvangbak kan eenvoudig geleegd en gereinigd worden. Een kraantje in de onderste bak kán, maar is niet noodzakelijk.

Nadeel:

- dit systeem is vooralsnog niet in de handel te krijgen, het is dus enkel voor doe-het-zelvers weggelegd. Het werk dat je eraan hebt, beperkt zich echter tot het boren van wat gaten in de bodem van drie van de vier bakken.

De opening (fijne spleet) tussen twee op mekaar staande bakken hoeft niet te worden gedicht met tochtstrip. Wormen en vliegjes blijken niet geneigd om ertussen te kruipen.



Onder deze horizontale dubbelbak werd toch een percolaatopvang met kraantje voorzien. De geperforeerde tussenwand laat toe om aan de ene zijde rijpe compost te oogsten terwijl aan de andere zijde de wormen gewoon verder werken. Onvermijdelijk neemt dit type wormenbak meer ruimte in beslag.

Horizontale dubbelbak

Een brede smalle bak wordt in twee compartimenten verdeeld door middel van een geperforeerde tussenwand. Het opstarten van het composteerproces gebeurt langs één zijde. Wanneer deze vol is, breng je de keukenresten aan in de andere helft. De wormen migreren zelf via de openingen in de tussenwand naar het nieuw materiaal. Is de compost in de eerste helft gebruiksklaar dan kan je die oogsten en de bak daarna opnieuw vullen.

Voordelen:

- je kan de werking gemakkelijk controleren en de compost gemakkelijk oogsten.
- de wormen hebben meer werkingsoppervlakte en dus een grotere capaciteit. Het verwerkingsvolume hangt immers veel nauwer samen met de beschikbare oppervlakte dan met het volume van het systeem.
- het is een soepel en praktisch systeem.
- het rijpen en het oogsten van de compost kan over langere periode gespreid worden.
- het vocht van halfverteerd materiaal moet niet door de verteerde compost heen.

Nadelen:

- het systeem neemt meer oppervlakte in beslag.
- je kan het percolaat veel moeilijker opvangen.
- je kan dit systeem enkel buiten gebruiken.
- het systeem is niet of moeilijk verplaatsbaar.

Van start

Een wormenbak start je op in lagen. Ongeacht het systeem begin je steeds boven de geperforeerde bodem en de opvangruimte voor het percolaat. Je brengt eerst een dikke beddinglaag van 5 centimeter aan. Daarboven komt een handvol (5-tal liter) startmateriaal met een paar honderd compostwormen. Tenslotte breng je een laag(je) van een vijftal centimeter vers keukenafval aan. Snij het eerst in stukjes van max. 5 cm lengte.

Om te voorkomen dat de wormen onmiddellijk na het opstarten uit de bak zouden kruipen, kan je hem geopend onder een lichtbron plaatsen. Wormen houden immers helemaal niet van licht.

Geef het nieuwe systeem nu enkele weken de tijd om zijn draai te vinden. De wormen moeten zich aan hun nieuwe omgeving en voedsel aanpassen. Geef in die periode geen nieuw voedsel en laat de wormen zo veel mogelijk met rust. Controleer één keer per week en grijp zonodig in (zie ook het hoofdstuk over problemen).

De grootste fout die beginnende wormenbakkers maken is te snel en te veel voederen. De wormen kunnen de vóórverterende bacteriën dan niet volgen en het materiaal slijt toe en verstikt.



De beddinglaag

De beddinglaag komt onmiddellijk boven de geperforeerde bodem van de wormenbak. Ze bestaat uit luchtig materiaal. Het percolaat kan zo probleemloos uit de compost in de opvangbak sijpelen zonder de gaatjes te verstopen. De beddinglaag absorbeert ook een deel van het vocht en verteert langzaam mee.

Bruikbare materialen zijn gekapt stro, fijne loofhoutsnippen en fijne, dorre en in stukken gesneden stengels van kruiden en vaste planten. Maak de beddinglaag een 5-tal cm dik en bevochtig ze licht.

Hoe breng je de wormen in de bak?

Via hun gevoelige huid hebben wormen een heel nauwe band met hun omgeving. Het is daarom geen goed idee om wormen uit de compost te halen en ze zo over te plaatsen in je eigen bak. Verhuis wormen steeds samen met hun oorspronkelijke omgeving. Haal een 5-tal liter compost mét

een paar honderd wormen (en tal van andere afbraakorganismen) uit een compostvat of -bak of uit een andere wormenbak. Breng deze hoeveelheid voorzichtig bovenop de beddinglaag. Wormen die je koopt in een visserswinkel, zijn meestal niet de goede soort.



Rechts: vers aangevoerd verkleind keukenafval.
Links: werd het afgedekt met een laagje houkrullen.
Dat laatste kan nuttig zijn wanneer er een probleem optreedt van vocht of fruitvliegjes.

Het eerste voedsel

Bovenop de startlaag breng je een 5 cm dikke laag groente- en fruitresten die je in kleine stukken snijdt (max. 5 cm). De eerste weken zullen de wormen zich voeden met het materiaal dat meekwam uit hun vroegere verblijf.

Ondertussen beginnen bacteriën en schimmels het nieuw aangebrachte keukenafval af te breken. Eens het voldoende zacht is, zullen de wormen het beginnen op te eten. Dit duurt een paar weken, soms meer dan een maand. Zolang geef je best geen nieuw voedsel.

Afdekken of niet?

Je kan de inhoud van de wormenbak met houtkrullen, papier uit de papierversnipperaar of versneden kartonnen eierdoosjes vochtig en donker houden. Het helpt ook tegen fruitvliegjes. Bij iedere voeding moet je dan wel het afdek materiaal opzij schuiven. Het luchtige afdek materiaal vermengt zich na een tijdje met het keukenafval.

En kalk?

Soms wordt bij commerciële wormenbakken kalk bijgeleverd. Dit berust op het ouderwets en hardnekkig misverstand dat kalk verzuring tegengaat en de compostering versnelt.

Net zoals bij alle andere vormen van composteren is het toevoegen van kalk ook in de wormenbak volkomen nutteloos. Voorkom verzuring door niet meer te voederen dan de bak aankan en door anaërobe omstandigheden te voorkomen. Zogenaamd zuur materiaal als de schillen van citrusvruchten werkt niet nadelig op de wormen. Ook hier is het toevoegen van kalk zinloos. Calcium en (sporen)elementen die in bepaalde kalksoorten voorkomen, zijn in ruime mate aanwezig in het keukenafval. Geen kalk dus in de wormenbak!

Wat geven we onze wormen te eten?

De wormenbak is een miniatuur composteerinstallatie. Hij is vooral geschikt voor het verwerken van keukenafval. Je kan af en toe wat structuurmateriaal toevoegen, maar de verwerkingscapaciteit is te beperkt om er bijvoorbeeld resten uit de tuin bij te gooien. Heb je een tuin dan kan je beter overschakelen op een compostvat.

Niet alle keukenresten horen thuis in de wormenbak. Het hoofdmenu bestaat voornamelijk uit ongekookte groente- en fruitresten. Ook op koffiedik zijn de wormen verlekkerd. Al wat daarentegen te zacht en te vet is, kan je beter vermijden. Dus geen bereide etensresten. Gooi niet te veel groente- en fruitresten (prei, ui, citrusvruchten) van eenzelfde soort in de wormenbak. Dit zorgt voor problemen. Werk op basis van je eigen ervaring.

Uit de praktijk van vele gebruikers leer je het volgende:

WEL



- Groenteresten en fruitresten: niet gekookt of op een andere manier bereid en best in stukken van een paar (max. 5) centimeter gesneden. Opgelet: maak er zeker geen moes van!
- Thee en koffiedik met de zakjes.
- Geplette eierschalen: gedroogd bestaat er geen risico dat ze vliegen zouden aantrekken.
- Verwelkte bloemen, de stengels in stukken geknipt.

NIET

- Vlees en visresten.
- Bereide etensresten: gekookt, gebakken, gefrituurd...
- Brood en gebak.
- Mest van honden en katten.
- Vettig materiaal zoals olie en saus.
- Zuivelproducten, deegwaren.



Hoe en hoeveel voedsel toedienen?

Als de wormenbak niet binnen handbereik staat, kan je het organisch keukenafval in een klein bakje verzamelen. Een 2-liter emmertje met deksel voldoet uitstekend. Gebruik bij voorkeur een emmertje dat gemakkelijk te openen en te reinigen is. Maak het dagelijks leeg om te voorkomen dat de inhoud nat en zuur wordt.

Snij het materiaal in kleinere stukjes. Spreid die als een laag van max. 4 à 5 cm over de wormenbak.

Versnijd je keukenafval, voor je het aan de wormen voedert. Zo droogt het niet uit en verhoogt het werkkoppervlak voor de micro-organismen en de wormen.



De hoeveelheid voedsel die je wormenbak dagelijks kan 'slikken' is afhankelijk van:

- het goed functioneren van je bak. De eerste weken na het opstarten is de verwerkingscapaciteit nog zeer beperkt. Naarmate de wormen zich aanpassen aan het milieu en zich vermenigvuldigen neemt de verwerkingscapaciteit toe.
- de aard van het afval. De schil van een banaan verteert sneller dan de nerf van een koolblad. Die stuggere nerf is wél belangrijk voor de luchtigheid van het geheel.
- de grootte van het keukenafval. Hoe fijner je het materiaal versnijdt, hoe sneller het verteert. Maken we er moes van dan valt de vertering helemaal stil.
- het volume en meer nog de oppervlakte van de bak. Wormen werken voornamelijk aan de oppervlakte van het systeem.
- de omgevingstemperatuur. Ideaal is $\pm 20^{\circ}\text{C}$. In een wormenbak die 's winters buiten staat zal de afbraakactiviteit zo goed als nul zijn en kunnen de wormen bevriezen.

Of een wormenbak jouw keukenafval de baas kan, is verder afhankelijk van:

- het aantal gezinsleden,
- je consumptie van verse groenten en fruit.

Stelregel:

een goed werkende wormenbak zal het hele jaar door het grootste deel van het keukenafval van een gezin van één of twee personen verwerken.

Overvoeding

Overvoeden is één van de meeste voorkomende problemen. Het percolaat wordt bleker en begint te stinken. Dit kan leiden tot het volledig mislukken van de werking van de wormenbak.

Ondervoeding

Een wormenbak kan een hele tijd verder teren op het aanwezige afval. Zelfs drie weken en langer na de laatste voeding zullen de wormen nog genoeg voedsel vinden. Geef dus voor je op reis vertrekt niet meer dan de normale hoeveelheid keukenafval. Een grote massa voedsel ineens kan tot broei en verstikking leiden. Het gevolg is dat de wormen weggkijnen en dat je bij je thuiskomst heel wat onwelriekende narigheid wacht.



Controles

Controleer liefst vóór iedere toevoeging van afval en minstens eens per maand de werking van je wormenbak.

- Volgen de wormen nog?

In een goed werkende wormenbak vind je de meeste wormen op een diepte van 5 à 15 cm. Zit de meerderheid dieper, dan voeder je te snel. Zitten de wormen massaal aan de oppervlakte, dan mag je iets meer voedsel geven. Opgelet: in het laatste geval kan het ook zijn dat de wormen vluchten uit de verzuurde massa dieper in de bak. Graaf dus iets lager om dit na te gaan.

- Geur in de bak.

Een goed werkende wormenbak verspreidt geen onaangename geur. Natuurlijk ruik je de eerste dagen nog de specifieke geur van het toegevoegde afval. Tijdens het verteren verdwijnt deze en evolueert langzaam naar de typische geur van rijpe compost. Begint de bak te stinken, dan zijn er problemen!

- Geur en kleur van het percolaat.

Goed percolaat stinkt niet en heeft een donkerbruine kleur. Wordt de kleur bleker en/of wordt de geur onaangenaam, dan zijn er problemen op til.



Bij de stapelbak kan je het percolaat eenvoudig afgieten vanuit de onderste bak. Vergeet niet dat je het met water moet verdunnen (1 liter percolaat op 10 liter water) vooraleer je het als gietwater gebruikt voor je kamer- en balkonplanten.

Aftappen van het percolaat

Als de wormen goed werken, druppelt er percolaat in de opvangbak onderaan. De hoeveelheid kan sterk uiteenlopen en variëren van bijna geen tot een liter per week. Afhankelijk van de grootte van de opvangbak moet je het lekvocht wekelijks oogsten of kan je er langer mee wachten. Let erop dat het niveau van het percolaat nooit zo hoog stijgt dat de onderste laag compost onder water komt te staan. Tap dus het percolaat af vooraleer je voor langere tijd op reis vertrekt.

Fruitvliegjes zijn amper een paar millimeter groot maar kunnen door hun groot aantal erg vervelend worden. Ze doen overigens helemaal geen kwaad aan het composteringproces, hun larven nemen er actief aan deel.



HET GAAT FOUT!

PROBLEMEN: OORZAKEN EN OPLOSSINGEN

Aan een wormenbak heb je niet veel werk. Na het opstarten moet je enkel geregeld voederen. De grootste problemen zijn meestal het gevolg van overvoederen. **Schimmels** zijn samen met de bacteriën de belangrijkste micro-organismen die het keukenafval in een eerste fase voorverteren. In een pas opgestarte bak komt het voor dat een bepaalde schimmel zich als een wit laken ontwikkelt over het materiaal. Dit blijkt niet hinderlijk voor de werking van de wormenbak. Na enkele dagen verdwijnt de schimmel vanzelf.

Geur: een goed werkende wormenbak stinkt niet. Sommige materialen (sinaasappelschillen, koffiedik ...) hebben hun eigen geur die wel eens een paar dagen in de bak kan blijven hangen.

Stank ontstaat wanneer doorheen het materiaal in de wormenbak onvoldoende zuurstof circuleert zodat er zich anaërobe omstandigheden voordoen. Deze zijn op hun beurt het gevolg van overvoeding of van het verstoppert van de gaatjes in de bodem.

Opgelet!

Wanneer de wormenbak begint te stinken moet je snel ingrijpen door:

- te controleren of er nog wormen in zitten. De wormen vluchten weg van de plaatsen waar de omstandigheden het slechtst zijn (meestal onderaan de bak). Zijn er helemaal geen wormen meer te vinden dan is de toestand zo ernstig dat het wellicht geen zin heeft om nieuwe wormen in te brengen. Je zal de wormenbak moeten heropstarten.
- het materiaal te verluchten en er een handvol beddingmateriaal aan toe te voegen.
- tijdelijk te stoppen met voederen.

Aardappelschillen, die overigens zeer goed verteren, trekken uitzonderlijk wel eens vliegen aan. Soms verschijnen er na verloop van tijd **vliegenmaden**.

Fruitvliegjes komen vaak voor in de zomer.

- Ze zijn niet volledig te vermijden. Geen paniek, in kleine aantallen zijn ze niet echt hinderlijk.
- Ze worden aangetrokken door overrijp fruit. De fruitvliegjes leggen hun eitjes vaak al in een rotte plek in het fruit in de fruitschaal.

Hoe los je problemen met fruitvliegjes op?

- Dek het materiaal af met:
 - een vochtige doek,
 - verteerde compost,
 - beddingmateriaal, ook papiersnippers en houtschaafsel komen hiervoor in aanmerking.
- Vang de vliegjes met:
 - een vliegenklever,
 - een potje met bier, wijn of azijn dat de vliegjes lokt en waarin ze verdrinken,
 - een stofzuiger.
- Houd de wand van de wormenbak droog. Dit moet je wel enkele keren per dag doen, gedurende meerdere dagen. Gebruik hiervoor een vod die je nadien telkens goed uitspoelt zodat de eitjes en vliegenmaden verdwijnen.
- Gebruik geen insecticide, de remedie is erger dan de kwaal.

Er kruipen wormen uit de bak!

Omdat het in de bak warm en vochtig is, is het niet abnormaal dat de wormen wel eens langs de wanden rondkruipen. Maak de wanden van de bak regelmatig proper en droog met een vel keukenrolpapier. De wormen zullen hun uitstapjes spontaan stopzetten. Het vel keukenrolpapier leg je boven op het keukenafval.

Heb je te maken met een massale vlucht van de wormen uit de compost,

dan is er iets mis. Controleer de inhoud van de bak. Vermoedelijk ontstaan er anaërobe omstandigheden. (zie ook bij stank en vocht).

De eerste uren en dagen na het opstarten, wanneer de wormen zich nog niet helemaal genesteld hebben in hun nieuwe omgeving, kan je ze binnenhouden door er een lamp boven te zetten. Wormen vluchten voor licht.



In de verteerde compost herken je nog stukjes eierschaal of perzikpitten. Ook van het structuurmateriaal blijven nog wat resten over. Je kan dit verwijderen door zeven of gewoon mee gebruiken.



KWALITEIT EN GEBRUIK VAN COMPOST EN PERCOLAAT

Percolaat

Percolaat is donker van kleur en zo goed als reukloos. Slechts wanneer je er van heel dichtbij aan ruikt, merk je een specifieke, wat weeë geur. Wordt het percolaat bleek en begint het te stinken, dan kan je ervan uitgaan dat er iets misloopt in de bak.

Percolaat is rijk aan voedingsstoffen maar het mag niet onverdund gebruikt worden, zeker niet voor potplanten. Het heeft namelijk een zeer hoog zoutgehalte. Deze voedingszouten zijn afkomstig uit de celstof van de plantenresten die je aan de wormen hebt gevoerd. In het percolaat is hun concentratie zo hoog dat ze plantenwortels kunnen verbranden. Het percolaat moet dus steeds verdund worden. De aangewezen verdunning is één deel percolaat op tien delen water.

Percolaat is een licht basisch product. Je hoeft dus niet te vrezen dat het de potgrond zal verzuren. Het is vooral rijk aan kalium, magnesium en calcium. Drie belangrijke voedingselementen voor de plant. Het effect op kamers en balkonplanten in pot is snel duidelijk. Ondermeer de bloei, de bladkleur en de weerstand tegen ziekten verbeteren. Stikstof en fosfor, twee andere belangrijke voedingselementen, zijn in het percolaat veel minder aanwezig. Omdat het percolaat naar beneden sijpelt doorheen de laag compost, neemt het ook daar een aantal stoffen mee die onder andere de kleur ervan bepalen. We weten van compostextract dat het een gunstige werking heeft op de plant. Dit effect moet dus ongetwijfeld ook voor een deel in het percolaat terug te vinden zijn.

Je hoeft het percolaat niet meteen na het oogsten te gebruiken. Je kan het onverdund in een fles bewaren. Het percolaat behoudt maanden lang zijn voedende werking voor de planten.

Het is moeilijk om eenduidig advies te

geven over het gebruik van verdund percolaat. Hoeveel meststof je planten nodig hebben zal van de kracht van iedere plant afzonderlijk afhangen. Het is echter zeker niet nodig om bij iedere gietbeurt percolaat toe te voegen aan het water.

Compost

Net zoals het percolaat is wormencompost basisch ($\text{pH} \pm 8$) en rijk aan voedingselementen, ook aan stikstof en fosfor. Maar net als het percolaat heeft het een hoge zoutconcentratie. Je mag dus nooit in zuivere wormencompost zaaien of planten. Meng het met oude potgrond of cocospeat, met tuingrond of zand.

Wormencompost heeft een hoog organisch stofgehalte. Dit is kenmerkend voor kwaliteitscompost. Het is precies in die organische stof dat zich de stikstof en fosfor bevinden. Naarmate de compost in het potgrondmengsel verder verteert, komen beide voedingselementen ter beschikking van de plant.

Omdat in de wormenbak de temperatuur amper boven de omgevingstemperatuur uit stijgt, verliezen zaden van bijvoorbeeld tomaat, pepers en pompoenen hun kiemkracht niet. Je kan bij het gebruik van de compost dus wel eens voor (aangename?) verrassingen komen te staan.

Wormencompost is bij het oogsten behoorlijk vochtig. Je laat het daarom best enkele weken uitlekken en opdrogen vóór je het gebruikt.

Uit de geoogste compost kan je wel de wormen verwijderen maar niet de cocons met eitjes. Gebruik je de com-

post als bestanddeel voor potgrond dan zullen jonge wormpjes later terug te vinden zijn in de potkluit. Dit is geen probleem. Ze verrichten geen schade aan de plantenwortels en zolang de potkluit vochtig blijft, kruipen ze er niet uit.



Wormencompost laat je toe om potgrond te 'reanimeren'. Onderaan de pot kan je een laagje zeefoverschot aanbrengen voor een goede afwatering.



Dank aan:

Myriam De Munter
Marc Gemels
Guy Herman
Veerle Maes
Eric Tavernier
Rudy Van Bulck
Roger Van der maelen
Mathieu Vangelabbeek
Luc Verplaetse
Hugo Willems

En alle andere bereidwillige compostmeesters.

Onze bijzondere dank gaat naar Prof. Dr. Ir. Bart Muys van de K.U.Leuven voor zijn gewaardeerde inbreng met betrekking tot de systematiek en de naamgeving van de wormen.

Eindredactie

Gerrit Van Dale, Vlaco

Vormgeving

www.tabeoka.be

Begeleiding vormgeving

Sofie Feytons
Gerrit Van Dale

Drukbegeleiding

Joris Delafortrie



VOOR MEER INFORMATIE, BEL NAAR 015/284.284
OF E-MAIL INFO@OVAM.BE



**OPENBARE
AFVALSTOFFENMAATSCHAPPIJ
VOOR HET VLAAMSE GEWEST**

**STATIONSSTRAAT 110
B-2800 MECHELEN**

**TEL 015/284 284
FAX 015/203 275**

[HTTP://WWW.OVAM.BE](http://www.ovam.be)