

WORM COMPOSTEREN

HANDLEIDING VOOR HET OPSTARTEN EN ONDERHOUDEN VAN JE WORMENBAK



Wat eet een compostworm?



kan een compostworm tegen
de winterkou?



Help mijn compostwormen kruipen
uit de bak!

Sluit de kringloop, plant een Balkonton!



Wat leuk dat je interesse hebt in wormcomposteren. In 2015 ben ik begonnen met wormcomposteren. Via mijn bedrijf 'Balkonton' produceer en verkoop ik sindsdien wormenbakken. Ik pretendeer niet alles te weten, en leer regelmatig bij. Wat ik weet en leer deel ik via deze handleiding, social media en de website.

In deze handleiding leg ik uit hoe je een wormenbak kunt opstarten en onderhouden, en beantwoord de meest gestelde vragen.

Op www.balkonton.nl/FAQ vind je veel meer informatie en antwoorden.

Wil je weten hoe je je wormenbak kunt monteren? Ga naar balkonton.nl/wormenbak. Bij elk product vind je onderaan de pagina een instructiefilmpje over de montage.

In de maandelijkse nieuwsbrief deel ik regelmatig tips over wormcomposteren, stadstuinieren, en leuke aanbiedingen. Meld je aan via balkonton.nl/aanmelden. Of volg Balkonton op Instagram of Facebook om op de hoogte te blijven.

Irene Laarakker

Balkonton

Moestuinlaan 16

1036KD Amsterdam

+31 (0)6 3855 3833 (tijdens kantooruren)

ireen@balkonton.nl

Inhoud

Voordat je gaat beginnen	3
Wat is een wormenbak?	3
Hoe werkt een wormenbak?	3
Stapelbare wormentoren	3
Trechtermodel	3
Horizontale migratie	3
Wat is de beste wormenbak? Wormenbakken vergelijken	4
Wat mag er in je wormenbak?	4
PH verhogen	5
Hoeveel afval kan je wormenpopulatie aan?	5
Waar plaats je je wormenbak?	6
Temperatuur	6
Winter	6
Zomer	6
Regen	6
Houten wormenbakken buiten plaatsen?	6
Aan de slag	7
Wormenbak monteren	7
Wormenbak starten	7
Bedding maken	7
Wormen toevoegen	7
Wormen afdekken	7
Langzaam laten wennen	7
Eerste bak is vol	7
Compost oogsten	8
Wormen uit compost halen	8
Wormenpercolaat versus wormenthee	8
Meest gestelde vragen of voorkomende problemen:	9
Heb ik cocopeat nodig?	9
De wormen kruipen in het begin kriskras door de bak	9
De wormen kruipen uit de wormenbak	9
Fruitvliegjes	9
Ik krijg geen wormenpercolaat	9
Er zit schimmel in mijn wormenbak	10
De bak is vol maar de onderste ring is nog niet gecomposteerd	10
Wat als ik op vakantie ga?	10
Welke wormen kun je gebruiken in een wormenbak?	10
Tot slot	10

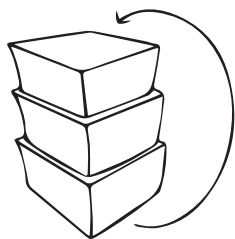
Voordat je gaat beginnen

Wat is een wormenbak?

Een wormenbak is een compostbak waarin je compostwormen houdt. Deze wormen zetten je groente- en fruitafval om in wormencompost. Je hebt verschillende soorten wormenbakken: Stapelbare wormentoren, trechtermodellen, en horizontale systemen. In deze introductie gaan we uit van het meest voorkomende model: De stapelbare wormentoren.

Hoe werkt een wormenbak?

Stapelbare wormentoren



Een stapelbare wormentoren bestaat uit een aantal op elkaar gestapelde compostbakken of ringen. Met daaronder een opvangbak voor het vrijkomende vocht. De compostbakken hebben aan de onderkant gaatjes waar de wormen doorheen kunnen kruipen.

In de bovenste bak stop je de wormen en het voedsel. Elke laag voedsel sluit je af met een laagje gescheurd karton.

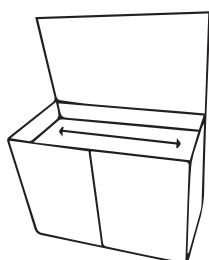
Als de bovenste bak vol is zet je een lege compostbak er bovenop en vul je deze. De wormen kruipen door de gaten in de bodem naar het voedsel in de bovenliggende bak toe. Zo ga je door tot alle bakken vol zijn. Is de laatste bak vol, dan is de eerste bak gecomposteerd. Je leegt deze bak en zet hem weer bovenop om te vullen.

Trechtermodel



Bij een verticale- of trechter-wormenbak is er een continue flow van materiaal en wormen. In het begin, als de bak nog bijna leeg is zitten de wormen onderin. Je voegt steeds laagje voor laagje afval en karton toe. De wormen bewegen mee naar boven. Ze zitten meestal zo'n 5 tot 20 cm onder de oppervlakte. Alles daaronder is verteerd afval, ofwel wormencompost. Je leegt deze trechtermodellen door vanaf onder de compost te verwijderen. Zoals bij de Aerobin en de WormBag.

Horizontale migratie



Bij sommige modellen bewegen de wormen zich horizontaal door de bak. Bijvoorbeeld van links naar rechts. Je begint dan links met het plaatsen en voeren van je wormen. Als de linkerkant gevuld is ga je het nieuwe afval rechts ervan toevoegen. Op een gegeven moment is de linkerhoop gecomposteerd en zullen de wormen, op zoek naar voedsel, naar rechts bewegen. Als de wormen uit de linkerkant vertrokken zijn kun je de compost oogsten zodat je weer plek maakt voor nieuw afval.

Wat is de beste wormenbak? Wormenbakken vergelijken

Wat de beste wormenbak voor jou is hangt af van jouw situatie en smaak. Hieronder vind je een korte vergelijking van de meest voorkomende wormenbakken. Voor een volledig overzicht en meer informatie ga je naar balkonton.nl/wormenbak

Urbalive



- Binnen/Beschut
- 43 tot 65 liter / 1 - 5 personen
- Design

Wormenkrukje



- Binnen/Beschut
- 20 tot 56 liter / 1 - 4 personen
- Als krukje te gebruiken

Ronde Wormenbak



- Binnen/Buiten
- 48 tot 80 liter / 1 - 5 personen
- Op wieltjes, plantenring

Houten Wormenhotel



- Binnen/Beschut
- 28 tot 42 liter / 1 - 3 personen
- Klein oppervlak

Wormery



- Binnen/Buiten
- 31 tot 77 liter / 1 - 5 personen
- Goedkoop

Aerobin



- Buiten
- 200 liter / 1 - 12 personen
- Geïsoleerd, met luchttoevoer

Wat mag er in je wormenbak?

- Geef je wormen geen afval uit de categorie 'rood'.
- Zorg voor afwisseling tussen 'bruin' en 'groen' afval.
- De bruine component van bijvoorbeeld gescheurd karton houdt de mix luchtig en zuurstofrijk, absorbeert vocht en is goed voor de zuurgraad.
- De groene component is stikstofrijk en bestaat vooral uit je ongekookte groente- en fruitafval.
- Dek iedere groene laag af met een laagje 'bruin' tegen de fruitvliegjes.
- Maak je lagen niet te dik, denk aan een laagje groen van 1 a 2 cm per keer, afgedekt met een laagje gescheurd karton.
- Je kunt meerdere lagen op elkaar stapelen, maar zorg dat de totale hoogte van alle onverteerde lagen niet meer dan een centimeter of 10 is.
- Meng voor extra luchtigheid al wat 'bruin' door je 'groene' afval voordat je het in de wormenbak doet.
- Maak het afval klein voordat je het in de wormenbak gooit.
- Voorkom verzuring door toevoeging van lavagruis of gemalen eierschaal. Een paar eetlepels per maand is voldoende.

Bruin, hoog in koolstof	Groen, hoog in stikstof	Rood, geef de wormen nooit één van de onderstaande dingen
Karton (bij voorkeur onbedrukt bruin golfkarton en eierdozen), doppen van noten, papier van de keukenrol, papieren zakdoeken, fijn versnipperd snoeihout, zaagsel, dode bladeren, stro, hooi, maiskolven.	Ongekookt tuin- en keukenafval, aardappelschillen, fruit- en groenteresten, bananenschillen, mest van kleine planteneters zoals een cavia of konijn, resten uit groente- en siertuin, snoeiafval (groen), stalmest. En ten slotte koffieprut.	Af en toe een stukje brood, gekookte groente of sinaasappelschil kan geen kwaad. Maar vermijd dierlijke producten en vet. Geen citrusschillen (ivm penicilline-onwikkeling bij schimmelen)

Ph verhoger

Af en toe (maandelijks) voeg je wat lavameel/gruis toe. Dit is goed voor de zuurgraad. Daar gedijen je wormen goed bij en het helpt ook bij het bestrijden van fruitvliegjes. Je kunt hier ook gedroogde en heel fijn gemalen eierschalen voor gebruiken. Een paar eetlepels per maand is voldoende.

Hoeveel afval kan je wormenpopulatie aan?

Van Compostwormen wordt vaak gezegd dat ze ongeveer hun eigen gewicht aan afval per dag omzetten in vermicompost. Dat is wel een erg optimistische inschatting die alleen opgaat bij een perfect werkende wormenbak onder ideale omstandigheden. Begin wat rustiger en hou rekening met

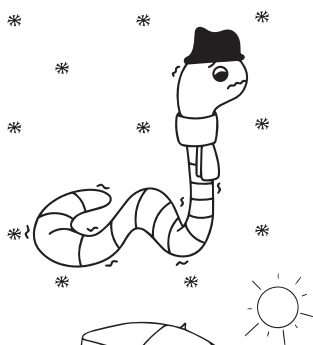
de omstandigheden. Zeker de eerste 2 tot 5 weken moeten de wormen nog wennen aan de nieuwe omgeving en hebben ze ook nog de voeding uit de kweekgrond waarin ze vervoerd worden.

- Bij lage temperaturen (onder de 15 graden Celsius) zullen de wormen aanzienlijk minder eten. Onder de 5 graden ligt het proces vrijwel stil.
- Wil je dat het sneller gaat zodat je meer afval kunt verwerken snij het afval dan goed klein.

Waar plaats je je wormenbak?

Temperatuur

Voor een continue compostering het hele jaar door zet je je wormenbak binnen of op een beschutte plek. Zodat de temperatuur altijd zo tussen de 15 en de 25 graden schommelt. Of kies voor een goed geïsoleerde wormenbak.



Winter

Bij temperaturen onder de 10 à 15 graden zul je in een ongeïsoleerde wormenbak veel minder afval kwijt kunnen. Bij lang aanhoudende strenge vorst zullen de wormen de kou niet overleven. Wel zullen er in het voorjaar nieuwe wormpjes uit de eitjes komen. Voorkom dit door je wormenbak af te dekken met een deken, doos of bubbeltjesplastic. En zet je wormenbak in de winter uit de wind en in de zon. Dat scheelt een hoop.



Zomer

In de zon kan de temperatuur oplopen, vooral in de donkere kunststof wormenbakken. Zet deze in de zomer dus altijd uit de zon.



Regen

Als de inhoud van de wormenbak te nat wordt gaat het afval verzuren. Wormenbakken met een (semi)open deksel moeten dus uit de regen staan.

Houten wormenbakken buiten plaatsen?

UV licht en regen zorgen voor versnelde veroudering van het hout, het wormenkrat kun je jaarlijks beitsen, de wormentoren jaarlijks in de lijnolie zetten. Beide bakken hou je sowieso eigenlijk beter droog vanwege de regeninval in de compostbak. Naar verwachting isoleren deze de bakken wel beter tegen kou en hitte dan de kunststof wormenbakken.

Aan de slag



Wormenbak monteren

Bij elke wormenbak van Balkonton vind je in de webshop op www.balkonton.nl een filmpje en/of pdf met de montagehandleiding.

Wormenbak starten

Deze uitleg gaat over het meest voorkomende stapelmodel, maar is eenvoudig te vertalen naar trechtermodel of horizontale migratie.



Bedding maken

Je gaat straks de wormen plaatsen en voeren in de bovenste bak van je composteerbakken (wormentoren), onderin de bak (trechtermodel) of aan de linkerzijde (horizontale bak). Maak eerst een bodem van vochtig, gescheurd karton of een hennepmatje. Als je er aan kunt komen voeg dan ook een flinke laag bladeren uit het bos toe. Deze bladeren bevatten ook allerlei schimmels en bacteriën die het compostproces helpen en de kwaliteit van de compost verbeteren. Je wormen zullen zich hier ook snel in thuis voelen.

Wormen toevoegen

De compostwormen worden geleverd in een ruime hoeveelheid kweekgrond. Daarin zit voeding voor de eerste 2 to 4 weken. Zorg dat deze kweekgrond lekker vochtig is en leeg de zak met wormen op de bedding die je net hebt gemaakt. Deze compostbak is nu misschien meteen vol en misschien heb je wel kweekgrond over. In dat geval plaats je een nieuwe lege bak bovenop, en leeg je daarin het restant van de zak met wormen.

Als je ook meteen extra kweekgrond hebt besteld hoeft je die bij het opstarten niet te gebruiken. Bewaar deze voor het geval je wormen een extra booster nodig hebben.

Wormen afdekken

Dek de compostwormen af met een dun laagje afval en daar bovenop weer een laagje gescheurd droog karton. Sluit dit laagje karton eventueel af met een hennepmatje of een doek tegen de fruitvliegjes.

Langzaam laten wennen

Na enkele dagen voer je je wormen opnieuw en sluit je opnieuw af met wat zaagsel of karton. Gaandeweg kun je meer voeren, afhankelijk van temperatuur en omvang van je wormenpopulatie. Overvoer de wormen de eerste weken vooral niet! Als er meer dan 10 cm onverteerd afval in de bak ligt moet je minderen.

Eerste bak is vol

Zodra de bovenste bak vol begint te raken, pak je de onderste (nu nog lege compostbak) en plaats je deze bovenop de volle bak. Nu ga je hier weer laagje voor laagje afval en karton toevoegen. De wormen ruiken dat ze in de bak boven hun hoofd moeten zijn en kruipen via de gaatjes in de bodem naar boven. Zo ga je door tot alle bakken vol zitten.

Compost oogsten

Als de laatste bak vol is staat je eerste bak onderaan. Hierin is als het goed is het afval gecomposteerd en zijn de meeste wormen verdwenen. Deze bak leeg je. De lege bak zet je weer bovenop. Je kunt de geoogste compost meteen gebruiken in je tuin. Of eerst een tijdje laten drogen.

Wormen uit compost halen

Als er nog veel wormen in de compost zitten kun je de wormen op de volgende manier eruit vissen:

1. Zet de bak met rijpe compost (de bak die je wilt oogsten) bovenop de wormentoren.
2. Zet er een felle lamp op of zorg dat je wormenbak in de zon staat.
3. Friemel voorzichtig door de bovenste laag compost.
4. De wormen vluchten naar beneden.
5. Haal de bovenste laag wormvrije compost weg.
6. Zo drijf je de wormen steeds verder naar beneden.
7. Ze zullen uiteindelijk door de gaten in de bodem naar de onderliggende bak kruipen.

Wormenpercolaat versus wormenthee

Na enkele weken (soms wel 2 of 3 maanden) kan er wormenpercolaat onder uit je wormenbak druppelen. Verdun dit 1:10 en bemest er je sierplanten mee. Het is een natuurlijke voeding maar overbemest je kamerplanten niet! Als dit percolaat stinkt bevat het anaerobe bacteriën en is het te zuur voor je planten. Gooi het dan weg en controleer of je bak niet te nat is. Zet je kraantje na de eerste 3 weken altijd open, zodat het percolaat niet ophoopt en wacht niet te lang om het te gebruiken.

Verwar dit wormenpercolaat niet met wormenthee. Wormenthee maak je door wormenmest in water op te lossen. Wormenthee bevat veel goede, aerobe bacteriën en schimmels. Door de thee 24 uur te beluchten met wat toegevoegde voeding (suiker) krijg je nog meer goede bacteriën. Deze verbeteren de bodem en beschermen je planten tegen ziektes en plagen. Ook wormenthee kun je niet lang bewaren. Zie ook www.balkonton.nl/wormenthee

Meest gestelde vragen of voorkomende problemen:



Heb ik cocopeat nodig?

Nee, de kweekgrond waarin de wormen geleverd worden bevat voldoende organisch materiaal. Samen met een laagje karton of een hennepmatje heb je alles in huis voor een goede start.

De wormen kruipen in het begin kriskras door de bak

Het is niet erg als de wormen door de bak kruipen. Als ze honger hebben ruiken ze waar het eten is. Ga ze dus niet handmatig steeds terug zetten. In het begin gaan ze graag op verkenning.

De wormen kruipen uit de wormenbak

Gedurende de eerste 2 tot drie weken is dit normaal gedrag, dat je voorkomt door een lamp te laten branden. Merk je dat er daarna nog veel wormen proberen te ontsnappen dan is er iets aan de hand. Stinkt de bak? Dan voeg je misschien te veel afval of te weinig karton toe. Of de zuurgraad is te laag. Voeg dan wat gemalen eierschaal of lavameel toe.

Staat de bak in de zomer in de zon? Het gaat al snel broeien, haal het deksel eraf en zet de bak in de schaduw.

Fruitvliegjes

Vooraf in de (na)zomer kun je hier bij vlagen last van hebben.

- Dek de bovenste laag afval/karton goed af. Met een hennepmatje of oude doek.
- Strooi een laagje lavameel over de bovenste laag afval.
- Laat het deksel een tijdje achterwege, zodat het minder vochtig wordt in de bak.
- Plaats een fruitvliegjesval in en naast de bak.
- Als niets helpt: Haal de bovenste laag afval weg (in de prullenbak). Bedek dan de compost in de bak met een flinke laag kweekgrond en laat dit 2 weken met rust. Hiermee verstoort je de voortplantingscyclus van de fruitvliegjes.

Ik krijg geen wormenpercolaat

Dat is eigenlijk helemaal geen probleem, maar juist een teken dat al het vocht dat vrijkomt keurig door de bedding (de bruine component) wordt geabsorbeerd. Een hele natte wormenbak bevat weinig zuurstof en kan gaan stinken. Controleer natuurlijk wel even of je kraantje niet verstopt is, en ook of de inhoud niet te droog is. In het laatste geval maak je de inhoud van de wormenbak even vochtig met een plantenspuit. Het geheel moet de vochtigheid van een uitgeknepen spons hebben. Dat kraantje (of die lekbak) zit er vooral om ervoor te zorgen dat de bak niet te nat wordt.

Er zit schimmel in mijn wormenbak

Zeker bij het starten van een wormenbak zie je vaak een witte of groenige waas schimmel ontstaan. Dat is geen probleem. Het trekt wel weg. Heb je echt stukken afval die heel erg schimmelen, dan kun je die voor de zekerheid verwijderen.

De bak is vol maar de onderste ring is nog niet gecomposteerd

Kijk wat voor jou van toepassing is:

- Voeg de inhoud van de twee onderste bakken samen zodat er een bak leeg is. Dit kan alleen bij wormtoren met 3 of meer lagen.
- Laat de inhoud van de onderste bak in een emmer met een bodem van karton na-composteren. De wormen die erin zitten lok je eruit door bovenop een laagje afval te leggen. Deze laag lokt de wormen naar boven zodat je na een week of 2 tot 4 het afval met wormen terug in de wormenbak kunt zetten, en de compost kunt oogsten.
- Versnel de afvalverwerking van je wormen door het afval voortaan wat kleiner te snijden.
- Breid de capaciteit uit door aanschaf van een extra compostring.
- Zet je wormenbak in een ruimte waar de temperatuur tussen de 15 en 25 graden is.
- Wacht met het toevoegen van nieuw afval totdat de onderste laag wel klaar is om te oogsten.

Wat als ik op vakantie ga?

Je wormen kunnen prima 2 weken zonder voer. Ze gaan hun eigen poep herkauwen. Compost oogsten doe je dus niet vlak voor je vakantie maar liever erna. Ben je langer dan twee weken op vakantie, vraag dan je burens om iedere week een laag afval van 5 tot 10 cm gemengd en afgedekt met karton toe te voegen. Of maak het hen makkelijk en vraag hen een laag speciaal wormenvoer uit te strooien. Ook kun je een flinke laag kweekgrond toevoegen waarmee je de wormen ook door de vakantieperiode heen helpt.

Welke wormen kun je gebruiken in een wormenbak?

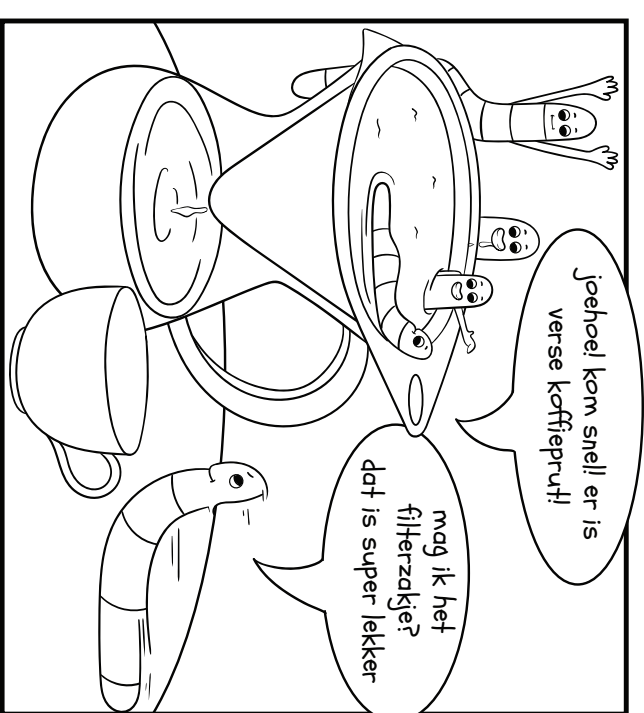
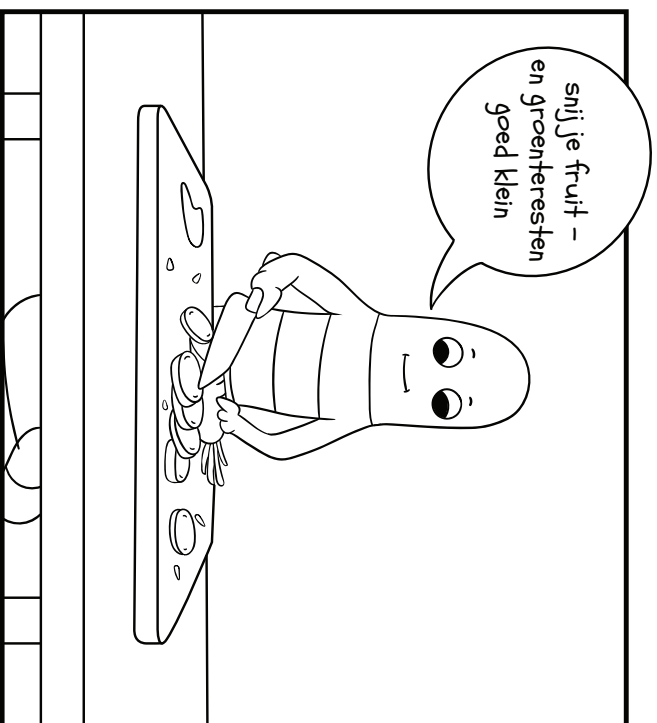
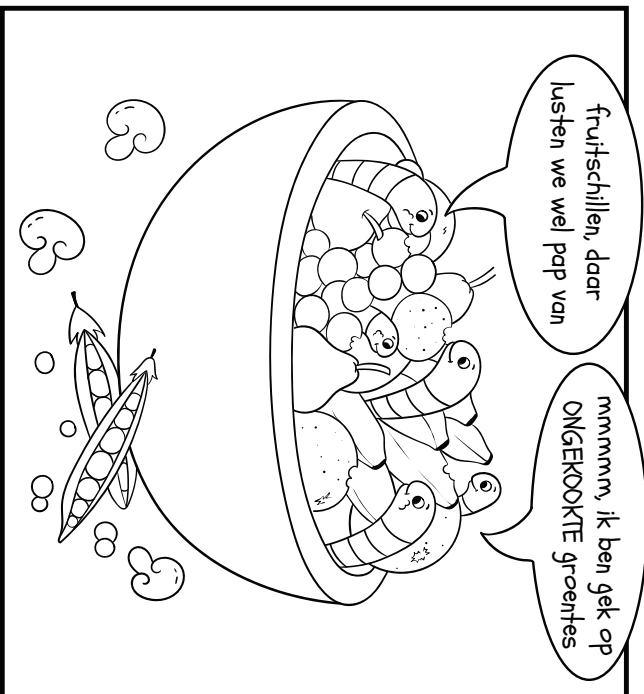
Compostwormen is een verzamelnaam voor diverse strooiselwormen: Wormen die vlak onder het bladerdek leven en relatief veel organische stof verteren. De bekendste is de tijgerwormen (ofwel mestpier, Latijnse naam: *Eisenia Fetida*). Ook de *Eisenia Hortensis* (*Dendrobena* of European nightcrawler) is een strooiselworm die het goed doet in wormenbakken. Bij Balkonton koop je een mix van beide compostwormen.

Tot slot

Wormcomposteren is geen exacte wetenschap. Je wormenbak is een complex levend systeem. Het duurt even voordat het een evenwicht heeft gevonden. Vaak zijn er meerdere manieren om het aan te pakken of problemen op te lossen. Dat hangt dan vaak ook weer van de omstandigheden af die per wormenbak enorm kunnen wisselen. Gun jezelf de tijd te ontdekken wat voor jou en jouw wormen werkt. Veel extra informatie kun je vinden op www.balkonton.nl/vragen.

Staat jouw vraag daar niet tussen? Mail hem dan naar ireen@balkonton.nl

LEKKERE HAPJES VOOR COMPOSTWORMEN



EET SMAKELIJK

