



PB-PP  
BELGIE(N)-BELGIQUE



# KringloopZINE

Meer halen uit de biologische kringloop

Driemaandelijks tijdschrift voor de actieve kringloopkracht: nr 32 • oktober - november - december 2020

Beste,

De winter staat voor de deur. Tijd om de tuin tot rust te laten komen en je zelf met wat leesvoer in de knusse zetel neer te vlijen. Misschien ligt bij jou wel Het 2<sup>de</sup> Restjeskookboek onder de kerstboom en kan je je bubbel één van de lekkere restjeshapjes en tapjes of een volledig restjesgerecht voorschotelen. De jaarovergang is misschien ook het moment om een nieuwe richting in te slaan. We zoeken nog lesgevers ... wat houdt je tegen?

De afgelopen zomer was zo droog dat we er niet naast kunnen en volgend jaar iedereen willen laten genieten van kringlooptechnieken die een klimaatbestendige tuin opleveren.

Ben je geen tuinbezitter? Bekijk dan in de middenkatern het vergelijkend onderzoek van verschillende inhuiscompoststeersystemen oftewel wormenbakken.

Alvast heel veel tuin-, kringloop- en leesplezier gewenst!

Kristof Van Stichelen  
Elfriede Anthonissen  
Team Thuiskringlopen



## In dit nummer:

**Kringloopquotes** ..... 2

### Kort#Krachtig

Interesse om Vlaco-lesgever te worden? ..... 3

Het 2<sup>de</sup> Restjeskookboek is er! ..... 12

### Actief-Creatief

Kringloopweekend 2021 ..... 4

### Grond, grondiger, gegrond

De ene wormenbak is de andere niet ..... 5

To worm or to mulch: that's the question ..... 9

Verticuteren kan je afleren! ..... 10

Compost vóór de winter toedienen heeft zijn voordelen ..... 11

# Kringloopquotes

“5 kippen  
zijn meer  
waard dan  
3 psychologen”

*Klasbak*

“De grote meerderheid van  
respondenten, ongeveer  
90%, vindt het belangrijk  
voor de gezondheid om de  
natuur in te gaan.”

*Corona-natuuronderzoek  
UAntwerpen*



“Van de personen die tijdens  
de coronacrisis de natuur  
in gaan, geeft 84,2% aan  
dat ze hiervoor naar hun  
eigen tuin of terras gaan. De  
tweede populairste plaats om  
natuur op te zoeken is (met  
66,5%) natuurgebied of bos.”

*Corona-natuuronderzoek UAntwerpen*



## INTERESSE OM VLACO-LESGEVER TE WORDEN?

Ben jij een (compost)vat vol kennis en wil je anderen daarvan laten meegenieten? Of ben je een man/vrouw van de praktijk en bezit je de kunst om je vakmanschap over te brengen op anderen? Als de kringloop van grondstoffen in keuken en tuin jou boeit en als de zorg voor leefmilieu, klimaat, duurzaamheid, biodiversiteit ... vaste waarden zijn voor jou, dan is onderstaande misschien wel iets voor jou?

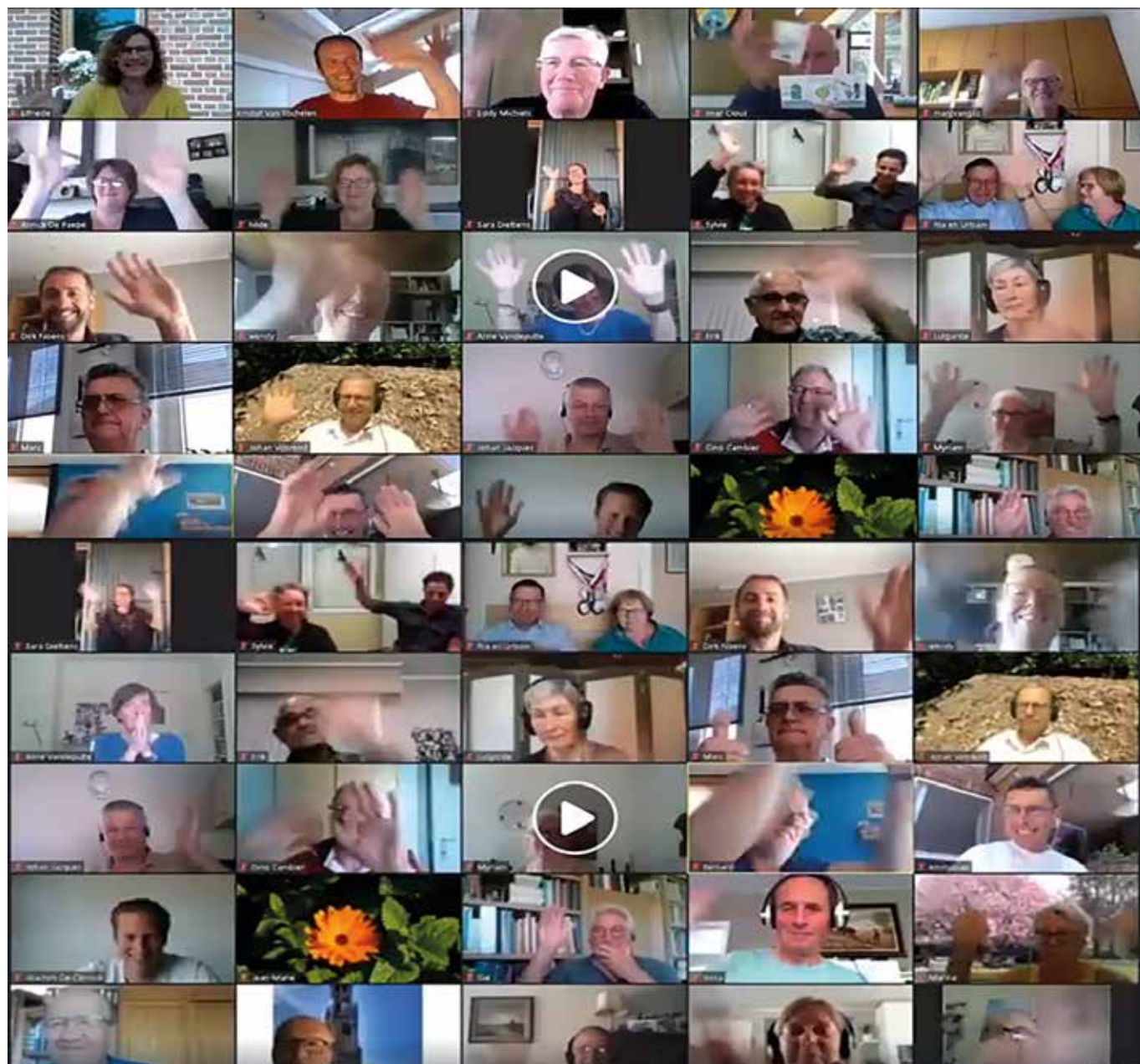
Begin 2020 leidden we 15 nieuwe Vlaco-lesgevers op. Deze nieuwe lichter kreeg een moeilijke start door de coronamaatregelen maar doet nu volop ervaring op met online-lesgeven. Als Vlaco-lesgever help je gemeenten en intercommunales om een heldere en eenduidige Vlaco-kringloopboodschap te verspreiden in Vlaanderen. Als freelance lesgever word je en ben je dus een sleutelfiguur in onze sensibilisering, en word je uiteraard ook als deskundige betaald.

De meeste van de nieuwe lesgevers wonen in het oosten van Vlaanderen. Zoals begin dit jaar vooropgesteld plannen we een tweede opleidingsmoment in het westen van Vlaanderen, specifiek bedoeld voor de inwoners van Oost- en West-Vlaanderen.

We hopen deze vorming tot Vlaco-lesgever te organiseren in de eerste helft van 2021. Afhankelijk van het aantal geïnteresseerden en hun woonplaatsen zullen we de precieze opleidingslocatie bepalen.

Enkele dagen na de laatste lesdag koppelen we reeds met jou terug of en wanneer je aan de slag kan als Vlaco-lesgever.

Heb je interesse? Hoe sneller je inschrijft, des te meer kans dat je er bij kan. Heb je vragen, opmerkingen of bedenkingen? Twijfel zeker niet om ons te contacteren. Mailen kan naar [thuiskringlopen@vlaco.be](mailto:thuiskringlopen@vlaco.be). Bellen kan ook: **015/451.370**.





## KRINGLOOPWEEKEND 2021

We snakken ernaar om in 2021 opnieuw de boer op te gaan en tuinen te bezoeken. Misschien snakken jullie er wel naar om bezoekers te ontvangen?

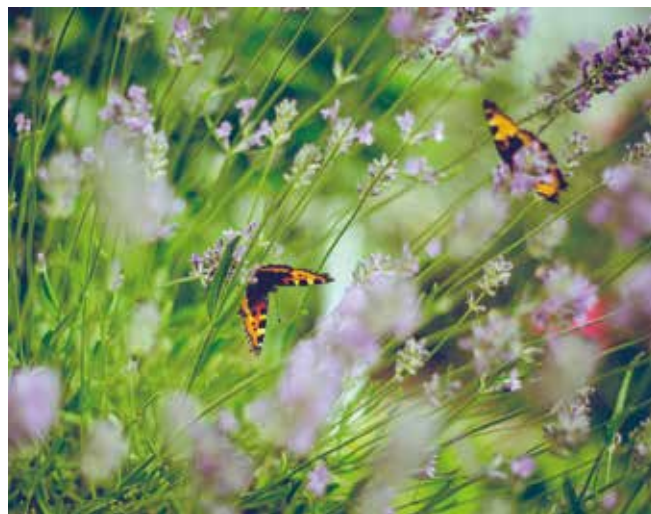
Voor 2021 pakken we uit met twee campagnes.

### Voedselverspilling vermijden is broodnodig



We zetten volop in op voedselverlies bestrijden in een testregio in West-Vlaanderen. Brood blijft de grote slokop in de voedselverliescijfers, dus dat wordt onze eerste prioriteit.

### Kringlooptuinieren bij verander(en)de klimaatomstandigheden



Naast 'voedselverlies beperken' komt uiteraard ook de tuin volop aan bod. We ondervinden het allemaal. De tuin tip top in orde houden en tegelijk een interessante biodiversiteit aan planten en dieren realiseren en de tuin ook nog klimaatbestendig houden... het is allemaal niet gemakkelijk. Kringlooptuinieren helpt het werk te verlichten, het voedselaanbod voor insecten te garanderen, een thuisgevoel aan de tuindieren te geven en het zorgt er tegelijk voor dat je tuin extreme hitte of erg lage grondwaterstanden overleeft. In de volgende editie van KringloopZINE bundelen we hapklare kringloop- en biodiversiteitstips waarmee jij kan uitpakken.

We lanceerden onlangs de infosessie 'Kringlooptuinieren bij verander(en)de klimaatomstandigheden'. Momenteel is deze enkel in online-versie te volgen via het ZOOM platform. Wil jij je kennis verder bijschaven voor deze Kringloopweekendacties, vraag dan aan je intercommunale of coördinator van de kringloopkrachten om deze infosessie te boeken en dan stuurt Vlaco een lesgever.

**Bereid je alvast voor om je tuin klimaatbestendig te maken en je kennis of uitleg te staven met praktijkvoorbeelden in je tuin:**

- mulch met wat je tuin te bieden heeft: compost, bladeren, grasmaaisel, houtsnippers ...
- gebruik voor je gazon een mulchmaaier of combi-maaier
- denk aan wateropvang en waterdoorlatende verhardingen
- gebruik compost bij een nieuwe aanplant
- maak van je planten planttrekkers
- maak gebruik van de natuur om schaduwplekken te creëren

# Grond-grondiger-gegrond



## DE ENE WORMENBAK IS DE ANDERE NIET.

Vaak vragen thuiscomposteerders bij Vlaco advies als ze een wormenbak gaan kopen of zelf willen maken. Dit bracht ons begin 2020 op het idee om een reeks wormenbakken (die momenteel in België op de markt zijn) uit te testen. Deze vergelijkende test liep van februari tot oktober 2020 en werd uitgevoerd in samenwerking met het Comité Jean Pain. We stellen je hieronder graag de aanpak en de resultaten voor.

### Welke wormenbakken werden getest?

Drie van de geteste systemen zijn stapelbakken. Alle vier de systemen kregen een plaats in de vergaderzaal van Comité Jean Pain, om zoveel mogelijk de compostingsomstandigheden binnenshuis te evenaren (dus net als een woning verwarmd, maar zonder airco).

#### Can-o-worms

<https://products.tumbleweed.com.au/products/can-o-worms>



**Type:** stapelbak

**Inhoud:** ± 40 liter

**Afmetingen:**

51cm x 51cm x 65cm

**Kostprijs:** \$79.95 AUD

**Gemaakt in:** Australië (let wel: dit exacte product wordt sinds kort niet meer naar Europa uitgevoerd, maar op de Europese markt zijn/blijven heel gelijkaardige wormenbakken aanwezig zoals bv. de Meuwissen Worm Composter

- <https://haxo.be/meuwissen-worm-composter-bruin>)

#### City Worms

<https://duurzametuinartikelen.be/product/wormenbak-city-worms/>



**Type:** stapelbak

**Inhoud:** ± 3 x 10 liter

**Afmetingen (HxBxD):**

*op voet :*

73 cm x 42 cm x 42 cm

*op schap :*

36 cm x 40 cm x 40 cm

**Kostprijs:** € 123,25

**Gemaakt in:** Frankrijk

#### Selfmade wormen(stapel)bak

<https://www.gamma.be/nl/assortiment/allibert-crownest-opbergbox-grijs-30-l/p/B903361>



**Type:** stapelbak

**Inhoud:** ± 30 liter

**Afmetingen (LxBxH):**

36,1 cm x 42,6 cm x 26 cm

**Kostprijs:** 3 x € 5,29

Het eindproduct na wat zelfbouw ziet er dan uit als volgt



#### The Junior Wormery

<https://duurzametuinartikelen.be/product/wormenbak-junior-wormery/>



**Type:** monobak

**Inhoud:** 21 liter

**Afmetingen (BxH):**

34,5 cm (B) x 35,5 cm (H)

**Kostprijs:** € 66,89

**Gemaakt in:** Engeland

Om de wormenbakken op te starten, moesten we eerst wormen hebben. Die haalden we uit drie goed werkende compostbakken uit de tuin. Twee kilogram compostwormen werden evenredig in functie van het volume verdeeld over de vier wormenbakken (dus een verhouding van resp. 3:2:2:1; zie verder). Bij het overbrengen van grote aantallen compostwormen naar een andere omgeving (zoals hier van een compostbak naar een wormenbak) hebben wormen de neiging om zich uit de voeten te maken. Dat was hier niet anders: met bosjes trachtten de beestjes de eerste dagen via de luchtgaten en spleten uit de wormenbakken te klauteren. Enkele dagen na het overbrengen keerde de rust terug in de bakken.

### Uitvoering van de test

Op maandag 16 maart startten we de vier wormenbakken op. We baseerden ons hiervoor op onze brochure 'Thuiscomposteren in de kringlooptuin'. We startten elke bak met een beddingslaag bestaande uit kartonnen snippers en daarop 4 cm stro. Daarop kwam dan het startmateriaal met wormen, netjes verdeeld in relatie tot het volume van elk van de composteersystemen (zie eerder).

# Grond-grondiger-gegrond



We zetten een registratiesysteem op om de verschillende wormenbakken op een gestandaardiseerde manier op te volgen. We noteerden hierbij telkens datum en dag, informatie over de zaal (aanblik en geur, minimum- en maximumtemperatuur sedert de vorige observatie en de actie die er ondernomen is op niveau van de zaal) en informatie over de wormenbakken zelf (met telkens observatie van het deksel, het bakgedeelte, het aantal wormen dat niet in het organisch materiaal zit, het gewicht aan toegevoegde groenten- en fruitresten, het volume afgetapt percolaat en de actie die ondernomen is op het niveau van het composteersysteem). De kwalitatieve gegevens leren ons iets over het verloop van de proef en het gebruiksgemak van de verschillende wormenbakken, de cijfers geven ons info over de omzet van de wormenbakken.

Wekelijks (meestal op maandagvoormiddag) inspecteerden we de wormenbakken, noteerden de gegevens en grepen we in waar nodig. Maandag kregen de wormen ook eten. We gaven (verse, klein versneden, goed gemengde porties) groente- en fruitresten en verdeelden deze resten conform het volume van de 4 verschillende composteersystemen. In de meeste gevallen ging het iedere maandag om een toevoeging van resp. 900:600:600:300 gram groente- en fruitresten. Die hoeveelheid komt min of meer overeen met de keukenresten van een alleenstaande of een koppel, zonder tuin.

## Enkele relevante bevindingen

De verzorging en opvolging van de werking van de vier wormenbakken is uiteraard veel intensiever dan bij normaal gebruik. Aan de hand van



een wekelijkse grondige inspectie, telkens reinigen van de zijwand, consequent terugzetten van af en toe een ontsnapte worm, regelmatig eten geven ... moesten we immers correcte besluiten kunnen trekken.

De testperiode had een paar keer last van een hitteperiode, waarbij de temperatuur in de zaal boven de 30°C uitkwam. Tijdens die hete weken werden de wormenbakken in een kelder ondergebracht om sterfte van de wormen te voorkomen.

We startten de vier compostsystemen tegelijkertijd op met hetzelfde startmateriaal (op 16 maart). De vier wormenbakken doorliepen min of meer tegelijkertijd dezelfde stadia van het composteerproces. Deze stadia kunnen ongeveer als volgt worden samengevat:

- Na **drie dagen**: veel condensatie in de bakken (we verluchtten de bakken om de luchtvochtigheid te doen verminderen).
- Na **1 week** verscheen er witte wollige schimmel op de groenten- en fruitresten
- Na **2 weken** begonnen aardappelschillen en raapjes scheuten te vormen.
- Na **3 weken** werd de wormenactiviteit een pak groter en hoorde je de diertjes "ritselen" tussen de groente- en fruitresten.
- Na **1 maand** was er in alle wormenbakken compost te zien.
- Na **1,5 maand** lekte het eerste percolaat in de opvangbakken.
- Na **2,5 maanden** roken alle wormenbakken lekker naar bosgrond.
- Na **3 maanden** waren de wormenbakken voldoende gevuld en plaatsten we een tweede bak boven op de eerste (bij de stapelbakken).
- Na **4 maanden** waren de compostwormen ook in bak 2 druk bezig met het omzetten van de groenten- en fruitresten.
- Na meer dan **5 maanden** merkten we de het percolaat geurloos geworden was.
- Na **6 maanden** was er ook in bak 2 veel compost te zien.

Het percolaat werd opgevangen in plasticen waterflessen die bij omgevingstemperatuur werden gestockeerd. De kwaliteit ervan werd niet nagegaan.

## Gebruiksevaluatie van elk van de wormenbakken

### Can-o-Worms

Dit compostsysteem is **log**. Als je de wormenbak wil verplaatsen, gaat dit zeer moeizaam: de omtrek is groter dan twee armbreedtes en je moet de bak helemaal tegen je aan drukken om hem te kunnen optillen (waardoor je kleren kunnen vuil worden). De bak is ook heel zwaar als die gevuld is (tot meer dan 16 kg), en als de voet niet gebruikt wordt, sleept het kraantje tegen de grond (met kans om af te breken).

Dat **kraantje** werkte bij ons testexemplaar overigens niet. De vleugels van het kraantje zijn sowieso heel teer en begeven het gauw.

De verluchttingsgaten in het deksel en de opvangbak zijn zo groot dat wormen erdoor kunnen **ontsnappen**. Dat is ook gebeurd bij het begin van de proef.

De verluchttingsgaten in de opvangbak zijn oorzaak van **lekkage**. Ook dat gebeurde een aantal keer. Percolaat lekte hierbij uit bak 1 recht op de verluchttingsgaten met als gevolg dat het percolaat uit de opvangbak liep en langs de voet op de vloer terecht kwam. Ter preventie van verder lekken, bedekten we de luchtgaten. We deden dit eerst met kartonnen bierviltjes, maar die slopten percolaat op en lekten ook. Ook bokaaldekseltjes werden ingeschakeld, maar door het grote gewicht konden de dekseltjes enkel met hulp van een tweede persoon van onder bak 1 gehaald worden.

Al bij al leverde het beheer van deze wormenbak nogal wat frustratie op!

# Grond-grondiger-gegrond



## City Worms

Ook dit compostsysteem bleek **niet zo gebruiksvriendelijk**. De poten waarop het systeem steunt, komen los als je de bak opheft. De wieltjes zijn handig om het systeem over een glad vloerooppervlak een paar meter te rollen, maar echt nuttig zijn die niet. Het gewicht van de individuele bakken zit bovenaan (topzwaar) waardoor de City Worms eerder instabiel is. Het kraantje is wel goed geplaatst en de bodem van de opvangbak heeft een goede helling naar het tapgat toe. Als echter het percolaat dik is of er zit een worm bij, dan loopt het kraantje niet meer door en moet de opvangbak leeggegoten worden.

De verschillende verdiepingen van de wormenbak **sluiten goed** op elkaar **aan**; zo goed zelfs, dat je ze soms met moeite uit elkaar getrokken krijgt. Hoe zwaarder de inhoud, hoe vaster ze in elkaar zitten.

Ook bij dit compostsysteem is er **lekkage** van percolaat via de luchtgaten in de opvangbak. Percolaat kwam daarbij wel eens terecht op vloer en kledij.

Ook het beheer van deze wormenbak leverde dus enige frustratie op!

## Allibert / Curver box

Dit compostsysteem bleek **flexibel**. Elke bak kan in twee verschillende standen staan via de ingebouwde steunen, maar je kan ook zelf tussenverdiepingen maken op verschillende hoogtes. Wij gebruikten bloempotjes om de ruimte tussen de opvangbak en de onderste wormenbak te regelen. Ook de afstand tussen bak 1 en bak 2 hebben we op die manier eenvoudig kunnen regelen, om migratie en verluchting beter op elkaar af te stemmen.

We werkten met 3 curverboxen, maar omdat die zo goedkoop en gemakkelijk te vinden zijn, kan je het systeem **uitbreiden** zo veel je maar wil. Enkele reservebakken komen ook goed van pas om rijpe compost te laten drogen of om droog materiaal in op te slaan.

Je moet wel een **boormachine** hebben en een beetje handig zijn om de perforatiegaten te maken.

Het **kraantje** bleek nogal overbodig. Het kan sowieso niet anders dan een eindje boven de bodem gemonteerd zijn wat ook maakt dat niet alle percolaat er kan worden uit gelaten; uiteindelijk bleek het makkelijker om percolaat gewoon uit te gieten in plaats van af te tappen.

Dit systeem is **goed hanteerbaar**. Door de brede naden tussen de curverboxen, zuigen deze zich niet aan elkaar vast en zijn ze vlot op te tillen. Ze zijn licht en comfortabel om vast te nemen. In tegenstelling tot de andere stapel-wormenbakken die reeds aan bod kwamen, moet je hier niet wachten tot de onderste bak vol is voor je de volgende er op plaatst (omwille van het contact om de migratie van wormen te bevorderen). Je kan de bakken dus steeds licht houden door vrij snel met een nieuwe verdieping te starten.

## Junior Wormery

Dit compostsysteem is klein en werkt **netjes**. De bak kan vlak staan, op tafel, kast of vloer. We stelden geen lekkage of geurhinder vast. Omdat het verluchtigingsgat in het deksel heel klein is en de mazen van het roostertje heel fijn, kon er geen vlieg bij.

Door de klembeugels is de wormenbak bijna hermetisch dicht. In verhouding tot zijn volume, is dit het systeem dat het meeste en dunste **percolaat** produceert. Vermoedelijk omdat er geen verdamping kan plaatsvinden.

Een nadeel van dit systeem is dat je niet aan de percolaat-**opvangbak** kan. Bij het aftappen van het percolaat, kwamen vaak half vergane dode wormen mee. In de fles met percolaat zorgden die dode wormen dan weer voor gisting en druk. Het kraantje staat ook hier enkele centimeter boven de bodem gemonteerd. Dat heeft als voordeel

dat de bak op de grond kan worden gezet, maar als nadeel dat het percolaatniveau al hoog moet staan alvorens het ter hoogte van de kraan komt. Om het percolaat af te tappen, moest de bak schuin gehouden worden (wat niet steeds makkelijk is met die ronde bodem).

We hebben de **compost** nooit geoogst tijdens deze proef. In tegenstelling tot de stapelbakken moet je bij deze monobak de bak immers volledig ledigen om aan het gecomposteerde materiaal te geraken. Nadien was het dan weer omslachtig om het nog niet verteerde materiaal weer netjes in de wormenbak te gieten.

## Een evaluatie in cijfertjes

### Ontsnapte wormen

Net zoals kippen benieuwd zijn naar de andere kant van hun ren en graag op stap gaan als je het poortje laat open staan, zo zijn ook compostwormen af en toe benieuwd naar de buitenwereld. We gingen er van uit dat het aantal wormen dat ontsnapte (of plannen leek te hebben in die zin door langs de binnenwand van de wormenbak naar boven te kruipen) een graadmeter zou kunnen zijn voor hun welbevinden. Daarom telden we elke keer het aantal wormen dat ontsnappingsplannen had of leek te hebben.



We constateerden dat relatief het meeste wormen op de loop wilden gaan in **Allibert/Curver**, gevolgd door **Can-o-Worms**. De derde plaats is voor **City Worms**. De **Junior Wormery** scoorde het laagst. Tegelijk hebben de migratiegaten onderaan de wormenbakonderdelen grote verschillen in afmetingen: van 9 mm bij **Allibert/Curver**, over 5 mm bij **Can-o-Worms** tot 3,75 mm bij **City Worms**. Het aantal ontsnapte wormen/ontsnappingspogingen bleek nu net het grootst bij de eerste, iets minder bij de tweede en veel minder bij de laatste. We moeten er voorlopig naar gissen of er een verband is tussen de grootte van de migratiegaten en het aantal wormen onderweg.

### Productie van compost en percolaat

We hebben de wormen flink aan het werk gezet. We gaven ze veel groenten- en fruitresten: 20,75 kg in de **Can-o-Worms**, 13,5 kg in de **City Worms**, 12,3 kg in de **Allibert/Curver box** en 6,45 kg in de **Junior Wormery**

We voegden de groenten- en fruitresten steeds in de **verhouding 3:2:2:1** toe, op twee uitzonderingen na:

- Op 15 juni startten we met een nieuwe verdieping bij de stapelbakken. Naast een eierdoos en 4 cm stro als beddingmateriaal, voegden we ook een portie groenten- en fruitresten toe om de wormen te lokken. Bij de **Junior Wormery**, die een monobak is, voegden we die dag geen groenten- en fruitresten toe.
- Bij **Allibert/Curver box** zijn op 25 juni 1.200 gram rottende groenten- en fruitresten uit bak 2 weggegooid (in een compostbak buiten).

Hoewel de hoeveelheid groenten- en fruitresten die we in bak 1 en bak 2 legden bij de stapelbakken ongeveer gelijk was, zien we bij het wegen van de resten op het einde van de proef dat er een groot **gewichtverschil** is tussen de twee bakken. In alle gevallen weegt

# Grond-grondiger-gegrond

	Groente- en Fruitresten IN (g)			COMPOST UIT (g)		PERCOLAAT UIT (ml)	SOM UIT	VERSCHIL IN/UIT
	Bak 1	Bak 2	SOM 1+2 IN	Bak 1	Bak 2	Percolaat		
<b>Can-o-Worms</b>	10.350	10.400	20.750	7.916	2.155	6.420	16.491	4.259
<b>City Worms</b>	6.900	6.600	13.500	4.932	1.351	4.880	11.163	2.337
<b>Allibert/Curver</b>	6.900	5.400	12.300	3.641	2.848	4.070	10.559	1.741
<b>Junior Wormery</b>	6.450	/	6.450	3.525	/	3.860	7.385	-935

de inhoud van bak 1, die zich op dat ogenblik onder bak 2 bevindt, veel zwaarder. Als verklaring kunnen we geven dat het vocht uit de bovenste bak volgens de zwaartekracht naar beneden druipt en een tijd aanwezig blijft in de bak eronder. Aangezien de onderste bak op dat moment voornamelijk compost bevat, slorpt dat het water als een spons lange tijd op vooraleer het los te laten in de vorm van percolaat. Wat ook een rol speelt, is dat de wormen de neiging hebben om naar onder te kruipen. Ze zitten liever in de compost die nog steeds onrijp is en waar dus nog genoeg voedsel in zit, dan in het vers materiaal van de bovenste bak.

We stellen vast dat de hoeveelheid **percolaat** in de **Junior Wormery** bijna dubbel zo groot is als dat van de andere wormenbakken. Het percolaat is ook vaak bleker van kleur dan dat van de andere wormenbakken. Als mogelijke verklaring zien we het effect van het (min of meer) hermetisch afgesloten zijn van de monobak (op een heel klein luchtgaatje na). Daar waar de andere compostsystemen vlot kunnen verdampen via hun luchtgaten, gebeurt dat wellicht minder bij de **Junior Wormery**.

Meer nog (!!): we stelden bij de **Junior Wormery** vast dat de hoeveelheid vast en vloeibaar materiaal op het einde groter is dan wat we in totaal in het systeem ingebracht hebben. Dat lijkt uiteraard een contradictie, tenzij de vochtige lucht ( $H_2O + O_2$ ) die uit de omgeving in het systeem komt heeft gezorgd voor een gewichtstoename in de vorm van vocht ( $H_2O$ ) dat in het composterend materiaal en als

condens achterblijft en niet door het kleine beluchtingsgaatje kan ontsnappen. Bij de andere wormenbakken is er wel gewicht verloren gegaan, wellicht deels door verdamping.

Alle wormenbakken leverden uiteindelijk compost af. Hoe de compost er uit zag, rook en aanvoelde verschilde niet fundamenteel. Om die reden werden de afzonderlijke composten niet vergelijkend geanalyseerd op zaken als pH, rijpheid of voedingsstoffen.

**Op basis van bovenstaande info raden we Allibert/Curver box aan als beste van de vier wormenbakken.**

## Wat hebben we verder nog geleerd?

Het houden van **wormen op een appartement** is haalbaar, maar niet altijd evident:

- bij wie geen kelder heeft en ook geen airco, kan hitte fataal zijn voor de wormen.
- bij te veel vocht in de wormenbak, is verluchting buiten de eerste remedie.
- heb je last van vliegjes, dan verdwijnen die uit je huis als je de wormenbak een weekje buiten zet. We hadden vaak te maken met fruitvliegjes; meestal ging het om slechts enkele exemplaren, enkele keren ging het om vervelend grote aantallen.
- percolaat in een plastic fles binnen bewaren geeft soms wat geurhinder, vooral dan wanneer er een dode worm in de percolaat-fles is terecht gekomen.
- als je je wormenbak goed wil inspecteren of de compost oogsten, heb je een plaats nodig die flink vuil mag worden.
- werkt je wormenbak op volle toeren, dan oogst je misschien meer percolaat en compost dan je nodig hebt.
- je hebt het meeste plezier van een wormenbak als je tegelijkertijd enige m<sup>2</sup> grondoppervlak hebt waar je je compost en percolaat kwijt kan.
- per uitzondering gebeurt het dat de inhoud van een wormenbak te nat wordt en verzuurt. Op dat moment zal je de rottende groente- en fruitresten moeten verwijderen (want zomaar vanzelf komt het zelden goed) en droge (herfst)bladeren of stro moeten toevoegen en ondermengen om weer structuur en zuurstof binnen te brengen. Dat vraagt een inspanning als je klein woont.
- In onze testopzet in de Allibert/Curver box migreerden te weinig wormen naar de volgende verse bak waardoor de verse toevoer begon te rotten. Thuis kan je dat vermijden door eens een week vers groente- en fruitaanvoer over te slaan.

## Eindconclusie

We testten dus vier types wormenbakken: **Can-o-Worms**, **City Worms**, **Allibert/Curver box** en **Junior Wormery**.

Elk van deze wormenbakken werkte behoorlijk en zette groenten- en fruitresten om in percolaat en compost. Omdat geen enkel systeem in zijn opdracht faalde, lijkt ons vooral het **gebruiksgemak** doorslaggevend bij de keuze van een systeem:

- **Can-o-Worms:** neemt veel plaats in, is moeilijk te verplaatsen of te hanteren. Er lekt percolaat uit de onderste luchtgaten.
- **City Worms:** heeft een onderstel dat heel wankel is en een kraantje dat vaak hapert. Ook hier lekt er percolaat.
- **Allibert/Curver box:** kan je aanpassen naargelang de omstandigheden. De bakken zijn licht en goed hanteerbaar en stapelbaar. Bovendien is het systeem relatief goedkoop, tenminste als je zelf wil knutselen.
- **Junior Wormery:** met dit systeem blijft je huis netjes zolang je geen percolaat of compost moet oogsten. Je hebt nooit problemen met vliegjes of (échte) ontsnapping van wormen, maar je hebt ook weinig controle over de conditie van je wormen.



## TO WORM OR TO MULCH: THAT'S THE QUESTION

Zoals de wormenbakvergelijking aantoont, zijn er dus een aantal goed bruikbare wormenbaktypes op de markt en kan je zo een bak zeker inschakelen als je klein behuist bent, uiteraard mits het in acht nemen van enkele randvoorwaarden.

Het afgelopen half jaar heb je misschien in een reclamefolder of tijdschrift gelezen over een nieuw apparaat dat op de markt is gebracht om netjes mee 'in-house' te 'composteren'. Dat apparaat heet The Mulch Food Waste Reducer (kortweg: The Mulch), en bestaat in een Mini- en een Maxi-versie. Dat dit apparaat op de markt is, is ook Knack en Het Nieuwsblad niet ontgaan. Beide testten het apparaat zelf uit; altijd handig, zo moeten we het zelf niet meer doen 😊. Graag geven we de bevindingen van deze The Mulch-testings mee en koppelen we er onze eigen bedenkingen aan vast.



### Het Knack-verslag

We laten hierbij Eva Kestemont aan het woord, die de testing van The Mini Mulch deed op vraag van Knack.

“Wanneer The Mini Mulch aankomt, ben ik eerst en vooral verrast door de omvang van het ding. Mijn testperiode is nog niet goed en wel begonnen of ik maak al twee fouten: The Mulch mag niét in een afgesloten ruimte staan en ik zal mijn groenafvalbak wél nog nodig hebben. De instructies leren me immers dat The Mulch dertig centimeter van een muur moet staan. Wanneer ik hem later aan het werk zet, blijkt waarom: er ontsnapt flink wat stoom tijdens het proces. Niet ideaal in een kast, dus. Het apparaat komt op mijn aanrecht terecht, waar het een groot, log volume inneemt omdat ik het ook niet in een hoek mag schuiven. Zo springt het erg in het oog. Verder bladerend door de instructies leer ik dat niet al het groenafval in The Mulch mag. Zo kan hij bijvoorbeeld geen pruim- of abrikozenpitten verwerken. Jammer, zo midden in het seizoen en met liefhebbers van pitfruit in huis. Bovendien is de container voor groenafval, ondanks de grote omvang van de machine, erg klein. The Mini Mulch zou geschikt



moeten zijn voor een klein gezin (daar rekende ik ons huishouden van twee volwassenen en een kleintje toe), maar wij zetten de machine bijna elke dag op en zelfs dan nog moeten we gewone gft-zakjes blijven gebruiken, bijvoorbeeld voor snijbloemen die hun beste tijd hebben gehad en niet in de container passen.”

“Wanneer je bakje vol is en je de machine inschakelt, begint die de inhoud te verhitten, om hem daarna fijn te malen en af te koelen. Daar doet het toestel enkele uren over. Dat levert proper, geurloos materiaal op dat je in de groenafvalzak kan meegeven of tussen je planten kan strooien.”

“Hoewel The Mini Mulch volgens de letter doet wat hij belooft, hangt er toch een wrange nasmaak aan vast. De website leert ons dat het verbruik op een jaar tijd vergelijkbaar is met dat van een A++-wasmachine. Tenminste: bij een gebruik van twee tot drie keer per week, maar ik zat tijdens mijn twee weken al merkbaar hoger. Zelfs wanneer je dat verbruik aanvaardbaar vindt voor een elektrisch toestel, voelt het simpelweg wat buitenproportioneel en niet van deze tijd aan om een machine in te schakelen voor iets dat zonder die machine ook wel zou gebeuren, mits wat tijd. En dan vergeten we voor het gemak nog even dat het toestel ook



gemaakt en getransporteerd moest worden en dat je elke vier tot zes maanden een nieuwe plastic geurfilter moet installeren. “

### Het Nieuwsblad-verslag

Renilde Bleys testte het apparaat voor Het Nieuwsblad en komt tot de volgende evaluatie bij The Maxi Mulch.

“Het grote model kan best veel afval opvangen. Het afval drop je in een metalen emmer die volledig is afgesloten zodat er geen geurtjes vrijkomen of er geen fruitvliegjes op afkomen”

“Het hele proces duurt toch wel enkele uren van drogen, naar malen naar koelen. En dat vreet energie. Na enkele uren blijft van de hele emmer met afval een goede handvol mulch over.”

“De Mulch Food Waste Reducer doet perfect wat er wordt beloofd. Maar aan het systeem hangt een prijs en die is niet min”. De Mini Mulch komt inderdaad op 699,99 euro en de Maxi Mulch op 1499,99 euro.

### Enkele bedenkingen van Vlaco

Wat voor iedereen nu wel duidelijk is, is dat The Mulch Food Waste Reducer (en consoorten) niets anders doet dan gft-afval vermalen en drogen. Bij dergelijke kleinschalige installaties is het eindproduct niet stabiel. Ook al wordt dit vaak wel beweerd, het eindresultaat van deze toestellen is **géén compost**, maar wel gedroogd en vermalen gft-afval. Wanneer je dit (als mulch) zou gebruiken in je tuin, bestaat trouwens de kans dat dit gedroogd gft-afval zal beginnen composteren (en net voedingsstoffen zal onttrekken) in de bodem. Een beetje zoals wat er gebeurt bij het inbrengen van houtsnippers in je moestuin, waarbij afbraakorganismen dan stikstof onttrekken aan de bodem en waardoor de groenten minder goed gaan groeien. Het vooropgestelde doel om voedingsstoffen aan te brengen in de bodem (met de hulp van dit apparaat), wordt hiermee dus niet volbracht. Dit in tegenstelling tot compost, waarbij het gft-afval een composteringsproces heeft ondergaan en verworpen is tot een gestabiliseerd eindproduct. Het proces dat het gft-afval in The Mulch doormaakt is bovendien dusdanig kort dat er geen garanties zijn of kunnen gegeven worden over de afdoding van humaan- en plantenziektes, of het inactiveren van plantenzaden, waardoor dan weer het risico bestaat dat je meer 'onkruid' tussen je planten zal krijgen.

### Conclusie

The Mulch is geen composteersysteem. Het is duidelijk dat The Mulch slechts een voorbehandeling is en niet voldoet zowel op vlak van hygiëne, eindproductkwaliteit en -stabiliteit, gebruiksgemak en kostprijzen.

# Grond-grondiger-gegrond

## VERTICUTEREN KAN JE AFLEREN!



### Wat is verticuteren?

Bij verticuteren verwijder je de viltlaag in je gazon. Vilt is de naam voor de laag onverteerde stengels, bladeren en wortels die op de bodem achterblijven. Vilt wordt niét veroorzaakt door de gemakkelijk verteerbare fijne grassprietjes die tijdens het mulchmaaien tussen het gazon terechtkomen.

Het zijn de afgestorven oppervlaktewortels en de bovengrondse uitlopers van het gras zelf die moeilijker verteren en op die manier een viltlaag vormen.

### Waarom verticuteren?

Net zoals alle planten heeft ook gras lucht, water en voedingsstoffen nodig. De ontstane viltlaag verwijderen, geeft ruimte en zorgt ervoor dat die omstandigheden beter bereikt worden. Een viltlaag werkt verstikkend op een gazon en geeft op die manier mos alle kansen.

De meeste tuiniers starten in maart-april met verticuteren van hun gazon, net voor de nieuwe groeiperiode van het gras. Daarbij komt heel wat dood organisch materiaal en mos vrij. Wat doe je met al dit verzamelde materiaal na verticuteren? Mag je dit composteren? Dit materiaal is vrij droog en vergt dan ook een flinke watergift en bijmenging van structuurmateriaal om de compostering aan te wakkeren.



## Voorkomen is beter dan genezen

Is er een andere manier om de omstandigheden (lucht, water en voedingsstoffen) voor het gazon te verbeteren? Een manier die ook nog minder afval oplevert dan verticuteren?

Die is er zeker en vergt zelfs minder werk!

De viltlaag is ontstaan door dood organisch materiaal dat moeilijk verteert.

Wanneer je de leefomstandigheden van de bodemorganismen die zorgen voor de afbraak ervan, verbetert, voorkom je viltvorming.

Die afbraakorganismen leven aan het bodemoppervlak. Zij verkiezen een vochtige bodem. Hoe ga je die vochtige bodem realiseren?

Water toevoegen is echter niet de oplossing en eerder uit den boze als we de droge zomers in gedachten houden.

## Drie acties om te onthouden ... en toe te passen

- Het vochtgehalte onderaan het gras verbeteren, komt er in de praktijk op neer dat je hoger maait. Stel je grasmaaier in op minimum 4 cm graslengte. Zo geef je zon geen kans om de bodem uit te drogen.



- Mulchmaaien versnipperd de makkelijk verteerbare grassprietjes en blaast ze in de grasmat en houdt op die manier voedingsstoffen en vocht in het gazon.



# Grond-grondiger-gegrond



- Breng na de laatste maaibeurt van het jaar, een fijne laag gezeefde compost aan op je gazon. Je verbetert op die manier de structuur van je gazonbodem. Je maakt je bodem gezond en een gezonde bodem heeft een betere waterhuishouding, een actiever bodemleven en houdt voedingsstoffen langer vast.



## COMPOST VÓÓR DE WINTER TOEDIENEN, HEEFT ZIJN VOORDELEN.

### Verse oogst compost

Het einde van de herfst is meestal ook het einde van het composteerseizoen. Van zodra de temperaturen onder 5 °C zakken, kan je de compost- of afbraakorganismen nog maar tot weinig actie bewegen en valt de compostering in rust. Hét uitgelezen moment om je bak met rijpe compost te oogsten. Heb je drie geschakelde compostbakken, dan kan je ineens ook bak 1 en 2 omzetten. Zo komt bak 1 vrij en staat die klaar om een bodemlaag van dorre tuinresten van je eerste voorjaarsopruim in de tuin in maart te ontvangen. Geniet deze winter nog volop van de dorre, met ijskristallen berijmde plantenstengels in je tuin en in maart is de klus snel geklaard.

### Traag maar gestaag

De geoogste compost bevat een basisvoorraad voedingsstoffen en sporenelementen die je planten in de tuin nodig hebben. Compost bevat vrij veel organisch materiaal en voedings-elementen zoals stikstof, fosfor, calcium, kalium, magnesium ... Compost houdt deze voedende bestanddelen en water vast en stelt die ter beschikking van de plantenwortels wanneer die daar behoefte aan hebben. In de bodem gaat de afbraak van compost langzaam verder en verandert in humus van prima kwaliteit. Tuinbodems met veel humus drogen niet snel uit en laten het overtollige water snel in de bodem indringen.

### Op gazon

Na de laatste maaibeurt leg je gezeefde compost in kleine hoopjes op het gazon. Met een hark spreid je vervolgens de compost over het gazon uit. Een dun laagje van 0,5 cm is voldoende. Enkele regenbuien later zie je de compost nog

amper. Na de winter zal de compost, mee door het bodemleven, volledig in de grond zijn ingedrongen.



*Kringloopkracht Hilde Buysse verdeelt haar hopen ongezeefde compost over de grasweide in cirkelbewegingen. De cirkels blijven een aantal dagen liggen. De fijne compost kan in de grasmat dringen, en de grovere onverteerde delen worden verwijderd. De cirkels zetten nieuwsgierige voorbijgangers aan tot vragen stellen en zo verspreidt ze niet alleen compost maar ook het idee.*

### In de moestuin



In de winter ligt de moestuin er verweesd bij. Elke moestuinier heeft er alle belang bij om de bodem te beschermen voor de gure winter, zodat het nieuwe zaai- en plantseizoen een succesvolle start kan maken. Compost geeft de bodem een kruimelstructuur (binden van de bodemdeeltjes). Het is die kruimelstructuur die erosie en (door de hoge 'luchtigheid') de isolatie verbetert. Gebruik hiervoor ongezeefde compost en hark vlak voor inzaaien van het plantgoed de overgebleven brokken weg en breng ze opnieuw in de composthoop.



HET 2<sup>DE</sup> RESTJESKOOKBOEK IS ER!



## colofon

### Uitgave van Vlaco vzw

**Redactie:** Kristof Van Stichelen,  
Elfriede Anthonissen,  
Kristel Vandenbroek

**Vormgeving:** Reclamebureau Mink

**Druk:** Drukkerij Buroform

**V.U.:** Danny Wille  
Stationsstraat 110  
2800 Mechelen

**Redactie-adres:** Vlaco vzw  
Team ThuisKringlopen  
Stationsstraat 110  
2800 Mechelen  
Tel.: 015 451 370  
thuiskringlopen@vlaco.be

*Het geheel of gedeeltelijk overnemen van artikelen is toegelaten, mits bronvermelding.*

We hadden het er in de voorgaande KringloopZINE ook al over. Maar nu is het zover: ons 2<sup>de</sup> Restjeskookboek is er! Met dit boek willen we de lezers bewuster leren omgaan met drankoverschotten. Drankrestjes verwerken is een pak eenvoudiger dan je denkt. De eerste betrachting is uiteraard om geen drankrestjes te produceren. Door slim aan te kopen, de drank goed te bewaren en drankporties goed in te schatten kom je al een heel eind. Heb je toch een restje over, dan vind je in het 2de Restjeskookboek meer dan 60 héérlijke recepten om restjes koude en warme dranken te verwerken tot iets lekkers.

Het 2<sup>de</sup> Restjeskookboek is een uitgave van Lannoo en Vlaco vzw, en ligt nu in de boekhandel. Maar je kan het ook bestellen via [www.vlaco.be/publicaties](http://www.vlaco.be/publicaties). De kostprijs bedraagt 19,99 euro (incl. verzendkosten). Intercommunales en gemeenten kunnen ook deze keer via een groepsaankoop bij Vlaco dit 2<sup>de</sup> Restjeskookboek aankopen. Meer info? [thuiskringlopen@vlaco.be](mailto:thuiskringlopen@vlaco.be) of 015/451.370.