Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij

Directoraat Landbouwkundig Onderzoek,
Afzet en Verwerking

Informatie brochure B
"*Aanmaak traditionele compost*"

Juli 2021

Wat is composteren?

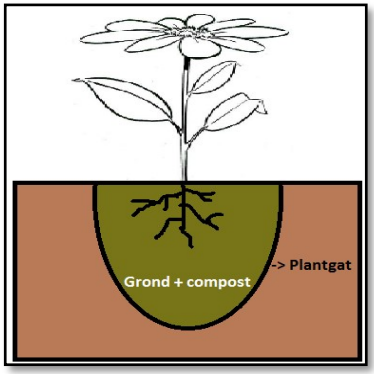
Composteren is het versnellen van het natuurlijke verrottigsproces (verteringsproces) van (plantaardig) organisch materiaal zoals wied, afgemaaid gras, bladafval, groente– en fruitafval, houtzaagsel, houtkrullen, etc.
Het eindproduct van het verrottingsproces wordt compost genoemd. Compost is te vergelijken met humus.

Voordelen van compost:

- Compost verbetert de structuur van de grond
- In compost zitten zowel macro als micro elementen
- Compost kan nog rijker gemaakt worden door het te mengen met natuur mest zoals kippenmest en stalmest
- Compost is milieuvriendelijk
- Compost is eenvoudig (zelf) te maken

Gebruik van compost:

- Als mix voor groei medium in plantzakken/ pot-planten; voor een goede medium voor het planten is een mengsel van compost en aarde ideaal.
- Als organische bemesting in de tuin en op de landbouwgrond.



Figuur 1: Plantgat met een mengsel van aarde en compost.

De aanmaak van compost kan op verschillende manieren geschieden, met name:

1. ***Traditionele compost*:** op natuurlijke wijze het organisch materiaal omzetten tot compost.
2. ***Vermi compost*:** composteren met behulp van compost wormen.
3. ***Bocashi compost:*** bij de bereiding van de Bocashi compost wordt er melasse toegevoegd om het fermentatie proces te stimuleren.

In deze brochure zullen wij het hebben over de zgn. **"*Traditionele compost methode*"**, omdat deze methode relatief goedkoop en duurzaam is:

1. grondstoffen zijn lokaal beschikbaar; geen import component
2. grondstoffen zijn altijd voorradig/ beschikbaar ; continuiteit gegarandeerd
3. niet arbeidsintensief

“De traditionele compost methode”

Benodigdheden voor het maken van traditionele compost

- Compostkamp (verharde vloer, afdak, opslagruimte)
- Gereedschappen zoals hooivork, schop, veerunster en dekzeil
- Meters zoals compost thermometer en –vochtmeter
- Grondstoffen/ organisch materiaal (droog en groen gras/bladeren, kippenmest en water)
- Eventueel een hakselaar (om grote delen grondstoffen fijn te hakselen)

Foto 1: Compostkamp bestaande uit een verharde vloer, afdak en een opslagruimte.

Foto 2: Hooivork en schop.

Foto 3: Temperatuurmeter, vochtmeter en Veerunster.

Foto 4: Droog en groen gras.

Foto 5: Kippenmest.

Foto 6: Water.

"Recept" aanmaak traditionele compost

Voor het maken van compost wordt gebruik gemaakt van bepaalde hoeveelheden van de benodigde grondstoffen, namelijk: droog organisch materiaal, vers/groen materiaal en kippenmest. De verhouding van de benodigde grondstoffen wordt via een applicatie/ computer programma bepaald. De grondstoffen en de eigenschappen moeten wel bekend zijn.
Om een goede vertering te garanderen moeten deze drie (3) grondstoffen in een bepaalde verhouding zijn, te weten:

groen gras : droog gras : kippenmest = 2 : 2 : 1

In deze brochure zullen we één recept aanbevelen waarbij er gebruik gemaakt kan worden van afgemaaid gras.

Voor het maken van traditionele compost is het veelvoud, afhankelijk van de gewenste grootte en beschikbaarheid van organisch materiaal, van het volgende nodig:

Omschrijving:	**Hoeveelheid:**
Vers materiaal : groene bladeren of vers afgemaaid gras	200 kg
droog materiaal: droog afgemaaid gras of droge bladeren/t akjes, zaagsel, etc.	200 kg
kippenmest of stalmest : ± 2.5 zakken van 40 kg	100 kg
water : ± 10 betonemmers van10 liter	100 liter

Duur verteringsproces: ongeveer 3 maanden

Kosten die gemaakt worden bij het maken van traditionele compost

- Investeringskosten (eenmalig):

  1. Bouw compostkamp (betonnen vloer onder afdak). Voor meer details over de compostkamp kunt u de brochure "Het bouwen van een compostkamp" raadplegen.
  2. Aanschaf van duurzame middelen zoals gereedschappen en meetinstrumenten (hooivork, schop, veerunster, dekzeil, temperatuur , vochtmeter en hakselaar (is niet noodzakelijk)).

- Operationele kosten (jaarlijks):

  1. aanschaf kippenmest
  2. benzine kosten (brushcutter/ maaier/ hakselaar)
  3. arbeidskosten t.b.v. maaien en verzamelen van gras en het maken en monitoren van de composthoop

Het eindprodukt compost

Aan het einde van het verteringsprocess is de composthoop met ongeveer de helft gereduceerd.

Voorbeeld:

Als er 500 kg aan grondstoffen is ingezet voor het maken van de composthoop (200 kg droog gras, 200 kg groen gras en 100 kg kippenmest), dan krijgt u na vertering ongeveer 250 kg compost of 5 - 6 zakken van 40 - 50 kg.

Foto 7: Zeven van compost.

Foto 8: Gezeefde compost.

Het proces voor het maken van traditionele compost bestaat uit de volgende vijf fasen:

Fase 1 : Voorbereiding

- Het verzamelen van groen gras
- Drogen van groen gras voor droog materiaal
- Wegen van gedroogd gras, groen gras en kippenmest
  (De verhouding van **groengras : droog gras : kippenmest is 2 : 2 : 1)**

Foto 9: Verzamelen van gras.

Foto 10: Wegen van gras.

Fase 2 : Het maken van de composthoop

2a. Het ophopen van verschillende lagen, namelijk:

- laag 1 Vers (groen) gras
- laag 2 Droog materiaal (droog gras)
- laag 3 Kippenmest of stalmest
- laag 4 Vers (groen) gras
- laag 5 Droog materiaal (droog gras)
- laag 6 Kippenmest of stalmest, etc.

Het bovenstaande wordt herhaald totdat alle organisch materiaal gebruikt is.

2b. Het natmaken en mengen van de hoop

De gevormde hoop wordt flink natgemaakt met het benodigde water (zie *"recept"*), waarbij de hoop goed wordt gemengd, zodat alle lagen met elkaar vermengd zijn.

2c. Het afdekken van de composthoop

Vervolgens dient de hoop afgedekt te worden met een dik stuk plastic/dekzeil, die niet lichtdoorlatend is (liefst zwart of grijs).

Foto 11: Ophopen van verschillende lagen.

Foto 12: Toevoegen van kippenmest.

Foto 13: Toevoegen van water aan de hoop.

Foto 14: Mengen van de hoop.

Foto 15: Afdekken van de hoop.

Fase 3 : Monitoren van de compost hoop

- ***Dagelijks:***
  1. Temperatuur meting:
     De temperatuur meter in het midden van de hoop steken en de aangegeven temperatuur aflezen en in een tabel noteren (zie foto hiernaast).
     Maximum temperatuur: de temperatuur mag niet boven de130 ^{o}F (55 ^{o}C) zijn. Indien dit wel het geval is of wanneer u rook uit de hoop waarneemt, dient de hoop Direct gekeerd te worden en/ of natgemaakt te worden.

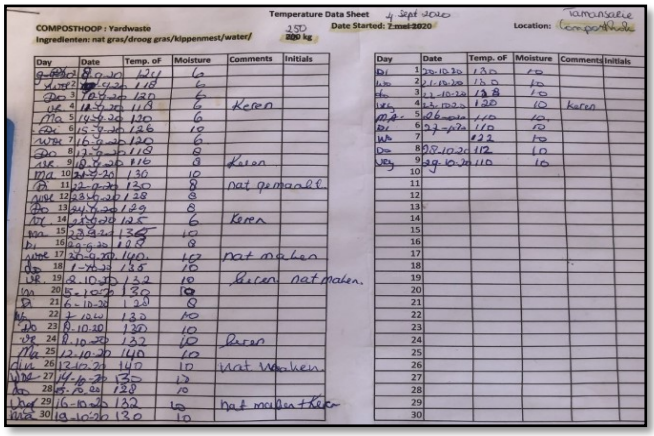
  2. Meting vochtgehalte:
     Het vochtgehalte kan met behulp van een vochtmeter of een zgn. knijptest Uitgevoerd worden.
     Met behulp van een vochtmeter:
     Hierbij wordt de vochtmeter in het midden van de hoop gestoken en de aangegeven vochtgehalte wordt afgelezen en genoteerd in een tabel. De vochtigheidsmeter heeft een range van 0-10 en het ideale vochtgehalte is 8. Indien het gehalte lager is, dan dient de hoop natgemaakt te worden.
     Met behulp van knijptest:
     Een makkelijkere manier voor het meten van het vochtgehalte is met behulp van de zgn. knijptest. Neem wat materiaal in de hand en knijp deze uit. Indien dit materiaal bij elkaar in een kluit blijft en er geen vocht tussen de vingers doorsijpelt, is de vochtigheid van de hoop goed.

Foto 16: Vochtmeter (links) en temperatuurmeter (rechts).

Foto 17: Vochtigheidsbepaling met behulp van de zogenaamde knijptest.

3. Temperatuur en vochtgehalte noteren

De temperatuur en het vochtgehalte dienen dagelijks gemeten te worden. De gemeten waarden moeten genoteerd en bijgehouden worden in een tabel (zie foto 18).
Het is belangerijk om de temperatuur gedurende het verteringsproces bij te houden. De eerste 2 weken zal de temperatuur toenemen, tussen week 2 en week 5 zal de temperatuur stabiel blijven en vanaf week 5 zal de temperatuur afnemen totdat het op een bepaald moment , week 11-12, weer stabilel wordt. Dit geeft aan dat het verteringsproces is gestopt; het eindprodukt compost is klaar voor gebruik nadat het gedroogd en gezeefd is.



Temperature Data Sheet 4 Sept 2020

COMPOSTHOOP : Yardwaste — Date Started: ~~1 mei 2020~~ — Location: Tamansalee Compostheap

Ingredienten: nat gras/droog gras/kippenmest/water/ — 250 — 200 kg

Day	Date	Temp. oF	Moisture	Comments	Initials
~~Za 1~~	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~		
Zon 2	[illegible]-9-20	118	6		
Ma 3	10-9-20	120	6		
Di 4	11-9-20	118	6	Keren	
Wo 5	12-9-20	120	6		
Do 6	13-9-20	126	10		
Vr 7	14-9-20	120	6		
Za 8	15-9-20	118	8		
Zon 9	16-9-20	116	8	Keren	
Ma 10	17-9-20	130	10		
Di 11	18-9-20	120	8	nat gemaakt	
Wo 12	19-9-20	128	8		
Do 13	20-9-20	129	8		
Vr 14	21-9-20	125	6	Keren	
Za 15	22-9-20	130	10		
Zo 16	23-9-20	128	8		
Ma 17	24-9-20	140	16	nat maken	
Di 18	1-10-20	135	10		
Wo 19	2-10-20	132	10	keren nat maken.	
Do 20	5-10-20	130	10		
Za 21	6-10-20	128	8		
Zo 22	7-10-20	132	10		
Ma 23	8-10-20	130	10		
Di 24	9-10-20	132	10	keren	
Wo 25	12-10-20	140	10		
Do 26	13-10-20	140	10	nat maken	
Vr 27	14-10-20	130	12		
Za 28	15-10-20	128	10		
Zon 29	16-10-20	132	10	nat maken + keren	
Ma 30	19-10-20	130	10		

Day	Date	Temp. oF	Moisture	Comments	Initials
Di 1	20-10-20	130	10		
Wo 2	21-10-20	130	10		
Do 3	22-10-20	128	10		
Vr 4	23-10-20	120	10	keren	
Za 5	26-10-20	110	10		
Zo 6	27-10-20	110	10		
Ma 7	28-10-20	122	10		
Di 8	29-10-20	112	10		
Wo 9	30-10-20	110	10		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Foto 18: Tabel dagelijks gemeten temperatuur en vochtgehalte.

Wekelijks:

De hoop dient 1 keer per week gekeerd te worden. Tijdens het keren moet het materiaal van beneden naar boven worden gekeerd; wat boven op de hoop nog niet goed is verteerd, krijgt na het keren de kans om beter te verteren. De vertering vindt plaats door de ontstane hitte in de hoop; boven op de hoop wordt het niet zo heet in tegenstelling tot in de hoop beneden.

Foto 19: Keren van de hoop.

Fase 4 : Einde proces

Na 11 – 12 weken blijft de temperatuur van de hoop stabiel. Dit geeft aan dat het verterings–process is voltooid; de compost is ready voor gebruik.

- Verwijder de dekzeil in week 12
- Verspreid de geproduceerde compost, die nog vochtig is, zodat het beter kan drogen

Foto 20: Composthoop week 12.

Fase 5 : Zeven en opslaan van compost

Nadat de compost droog is, week 13-14, dient deze gezeefd te worden.
Hierbij wordt de goed verteerde compost gescheiden van grove (niet goed verteerde) deeltjes.

Foto 21: Zeef tafel.

Foto 22: Zeven van compost.

Opslaan van compost

Na het zeven wordt de goed verteerde compost in zakken gedaan, gewogen en opgeslagen. Deze compost is nu geschikt voor gebruik. Indien men het nodig acht, kan men deze compost laten testen op chemische eigenschappen, zoals:
Stikstof (N), Fosfor (P), Kalium (K), Zuurgraad (pH), zoutgehalte (Ec) en organische koolstof (Org.C) bij een bodemkundig laboratorium.

De grove (niet goed verteerde) deeltjes kunnen ingezet worden bij de volgende te maken composthoop.

Foto 23: Compost in zakken gevuld.

Foto 24: Wegen van compost.

Foto 25: Opslag van compost.

Foto 26: Gebruik van compost als mix voor groei medium potplanten/ plantzakken.

Samengevat geldt voor het composteren het volgende:

- **Optimale condities composteren**

Optimale condities voor composteren (Fysisch)	
Temperatuur composthoop	55-65 °C
Vochtgehalte composthoop	40-65%
Grootte grondstoffen	0.3-5 cm
Start gewicht composthoop (minmaal)	400-600 kg

- **Referentie waarden eindprodukt compost**

Ideale waarden compost	
Verhouding C: N	25:1—40:1
% Zuurstof	>10%
pH (zuurgraad)	5.5-8.5

Samengesteld door:

Soesila Ramautar B.Sc.

Ruby Kromokardi LLC.

Afdeling Vruchtbomenonderzoek
Toestel# 1214

Afdeling Agrohydrologie
Toestel# 1205

Letitia Vriesdelaan 8 - 10
Paramaribo
Tel : 479112