

Basiscursus Compostering

Uw aangeboden door :

- OVAT



Gegeven door

- Vincent de Wolff



Sophia's Tuin

tuinderij en winkel
verse groenten en fruit

Wat gaan we vanavond doen?

- Wat is composteren
- Hoe verloopt het proces
- Wat wel, wat niet in de compost
- Waarom is compost zo goed
- Toevoeg middelen
- Hoe zet je een composthoop op
- Waar komt de compost hoop te staan
- Enz....
- Vragen???

Wat betekent COMPOSTEREN

- Verteren van organisch materiaal
- in aanwezigheid van zuurstof
- onder optimale en gecontroleerde omstandigheden



Een grote hoop mest op beton=> dus niet! Is een mest hoop anaerobe vertering

Wel: een hoop 2 h x 2 b

in de schaduw

beschermd tegen de regen

Geschikte ondergrond

Er is nagedacht over de Samenstelling , proces van begin tot einde te voorspellen.

Je volgt het proces stap voor stap.

Indien nodig grijp je in door de hoop te keren

Alle mineralen blijven zoveel mogelijk tot het einde van de compostering gebonden in de hoop

Waarom niet composteren?

- Veel tijd
- Veel moeite
- Geld
- Kans op groot minerale verlies
- Mest wordt toch wel door het bodem leven verteerd

- Toch wordt er veel gecomposteerd?

Zal wel een reden hebben!?!

Waarom zou je de moeite wel nemen?

1. Mineralen vastleggen.
2. Mineralen beschikbaar maken
3. Tegengaan van NH_4 verlies
4. Makkelijk te verwerken
5. Doden van ziekten en plagen
6. Je kunt het altijd toepassen
7. Minder zuurstof concurrentie in het voorjaar
8. BD landbouw

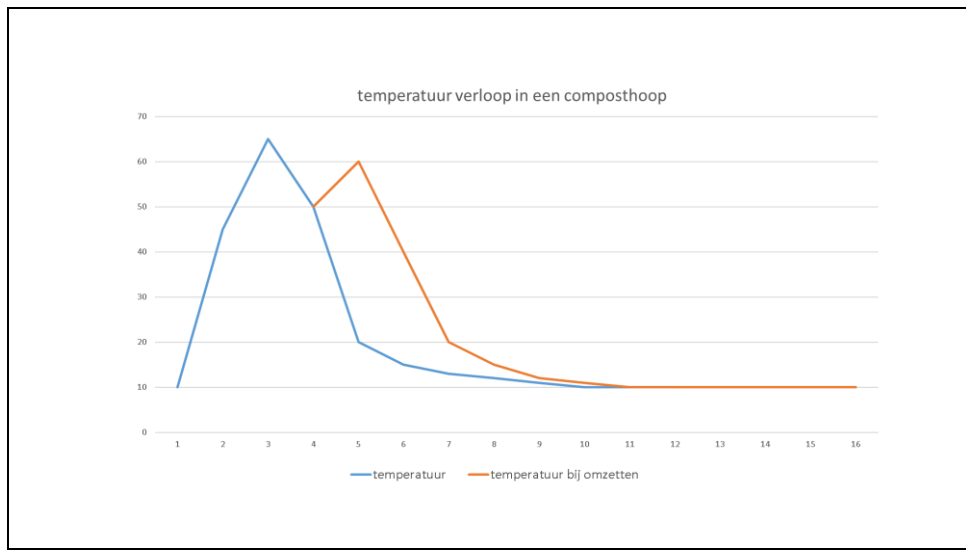
- Mest => uitspoelen vervliegen van mineralen.
composteren= vastleggen door organisme = humusvorming.
Verschuiving van mineraal en eiwit => humus en levende organisme Tijdelijke vastlegging.
 - Beschikbaar maken. Ruime C/N verhouding=> N komt bijna niet beschikbaar. Na composteren gunstigere C/N verhouding => N komt beter beschikbaar onttrekt veel N uit de grond.
3. Ammoniak wordt omgezet in nitraat (nitrificatie)
 4. Compost is klein rul en vaak droog => laat zich prima verwerken en in de grond verdelen
 5. Mest en plantenafval => potentieel ziekte verwekkers en onkruidzaden door de temp . Niet meer actief.
 6. Mest mag je wettelijk maar in een bepaalde tijd uitrijden. Compost mag altijd.
 7. In het voorjaar geeft mest een boest aan alle leven in de grond=> zuurstof wordt verbruikt=> planten teweinig zuurstof.
 8. Composthoop als onderdeel van kosmische, aardse en persoonlijke aandacht, compostpreparaten

Composteren het proces

- **Langzaam composteren:**
 - Meestal toegepast in de moestuin
 - Meestal een combinatie van mest met plantafval
 - Duurt ongeveer half jaar
 - 2 -3 keer keren
- **Snel composteren**
 - Allerlei soorten vercomposteerbaar materiaal
 - 6 – 8 weken
 - Intensief keren
- 4 fasen



Dia 7



Fase 1: Snelle temperatuurstijging

- Kenmerken:
 - Veel lucht
 - Snelle bacteriën groei
 - Sterke afbraak van suikers, zetmeel en eiwitten.
 - Sterke temperatuur stijging tot wel 60 C

- Vuurfase

1 bact elke 20 min. Verdubbeling na 8 uur 16 miljoen

Sterke afbraak van zetmeel suiker en eiwitten => pH daalt iets (later herstel)

Veel afbraak van koolstof:

voor 1 kg bacterie wordt 2 kg koolstof verbruikt als brandstof

Vuurfase staat aan het begin, het initiatief,

Fase 2: Hoge Temperatuur

- Kenmerken:
 - Veel CO₂ productie en waterdamp
 - Veel zuurstof nodig
 - Temperatuur kan oplopen tot 70 C
 - Veel bacteriën daarna de eerste schimmels
 - Watergehalte daal van 80% naar 60%
 - Afbraak van houtig materiaal
- Eerste keer hoop om te zetten?
- Luchtfase

De hoop moet kunnen ventileren

Hoger dan 70 c meer ammoniak verdamping omdat bacterie leven stil gaat vallen

Hoop omzetten om ook de buitenkant van de hoop te laten broeien.

Hoe controleren vocht:gehalte optimaal er in knijpen moet er net water tussen je vingers uitlopen.

Intensieve uitwisseling van gassen

Fase 3: Afkoeling

- Kenmerken:
 - Gedomineerd door schimmels en bacteriën
 - Afbraak van houtstof
 - Het eerste microleven doet zijn intrede
 - o.a. springstaarten
 - Mestwormen
 - Hoop afdekken tegen neerslag => uitspoelen nitraten

- Waterfase

Afbraak houtstof gaat trager en is dus minder warm dan die met koolhydraten en eiwitten

Springstaarten verkleinen en vermengen houtig materiaal. Uitwerpselen voeding voor planten

Er is veel koolstof verbrand door de organismen c/m verhouding wordt kleiner mogelijk meer uitspoeling van Nitraten

Als de hoop te dicht op elkaar zit anaerob => nitraat => N vervliegt

Waterfase: Bewegelijke fase een groot aantal organismen worden stoffen afgebroken en weer opgebouwd

Dia 11



Fase 4: Stabiliteit

- Kenmerken:

- Compost wordt aard-achtig
- Temperatuur gelijk aan de omgeving
- Normaal bodemleven (regenwormen)
- Plantengroei zoals Muur en Brandnetel
- Veel humus
- Meeste compost is dan al verwerkt in de tuin!

- Aarde fase



Eindpunt van de reeks elementen vuur lucht water en aarde
Meest verdichte vorm

Weinig direct beschikbare voedingsstoffen

Voorwaarden voor een geslaagde composthoop

- Alle organische materialen zijn te gebruiken.
 - Grote stukken verkleinen
 - Structuur in de hoop geeft lucht
- C/N verhouding 30:1
- Vochtgehalte Niet te nat of te droog
- Voldoende zuurstof toetreding
- Wanneer begin je?
- Toevoegmiddelen
- Goeie plek

Onkruid zoals wortel stokken van kweek en duizendblad eerst laten verdrogen

Vocht gehalte optimaal 50 -60 % knippen met je handen

Te nat: te dicht , weinig zuurstof anaerobe vertering

Te droog :er gebeurt niets

Verkleinen => bact kunnen er beter bij

C/N verhouding: optimaal 25/30 : 1

- Groot: Meestal houtachtige bruin van kleur zijnde producten Stro, snoeihout, bladeren
- Klein: mest en jonge groene producten gras e.d.
- groot: trage compostering
- Klein snelle compostering met meestal grote verliezen aan N

Wel composteren

- Snoeiafval in kleine stukjes
- Grasmaaisel
- Herfstbladeren
- Eierschalen
- Koffiefilters en theezakjes
- Rauwe groenten en fruit
- Houtsnippers
- Mest
- Mits hoge temp!
 - Onkruid en zieke planten

Niet composteren

- Gekookte etensresten en vetten
- Schillen van niet-biologische aardappelen en citrusvruchten
- Kattenbakkorrels en –poep
- Coniferentakken
- Bloeiende of zaaddragende planten
- Vlees en botjes
- Papier e.d.
- Verlepte bosbloemen

Citrus, aardappelschillen, mits bio

Dia 15



Toevoegmiddelen

Waarom?

- Stimuleren van biologische processen:
 - Gerijpte compost
 - Kalk
- Hulpmeststoffen
 - B.v. Bloedmeel en kippen mest
- Gesteente meel en klei

Gerijpte compost=> zitten alle bacteriën en schimmels in die nodig zijn voor de compostering

Kalk verhoogt pH => versneld vertering

Alleen interessant bij stikstof arm uitgangsmateriaal

Bij mest gaat door snelle vertering veel N verloren

1,5 kg / 100 kg

Bloedmeel bij te weinig N bij het opstarten van de composthoop

Makkelijk als je toch bezig bent met mengen

Gesteente meel

Klei voor de binding van mineralen

Wanneer begin je met een composthoop

- Meestal: wanneer er materiaal beschikbaar komt
- Vroege voorjaar: mest
- Zomer /herfst: veel tuinafval, Temperatuur
- Wachthopen
- Continue composteren:

Wachthoop: tijdelijke opslag van org materiaal als er dan mest voorhanden is beter c/n verhoudingen op elkaar afstemmen

De compostbak

- Waar?
- Mag niet met de voeten in het water staan
- Wel contact met de bodem=> uitwisseling van organismen
- Afdekken:
 - tegengaan van uitspoeling
 - Temperatuur beter regelen
- Beschut tegen drogende wind
- Hoe groot?
 - Liefst 1x1x1 m, met schotten
 - 3 stuks



Compost is waardevol Niets mag verloren gaan

Composthoop liefst groter:

Warmte en vocht! Afkoelen enz..

Samenwerken met de burenn???

In laagjes ?

Onder in de hoop grove structuur

Mengen Door elkaar heen

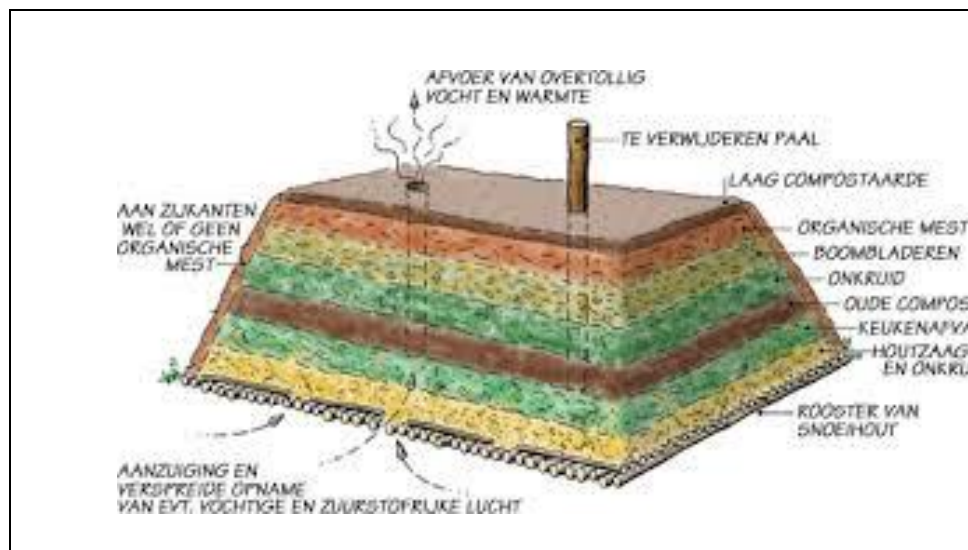
Groen en bruin afval door elkaar

Afdekken Compostdoek, jutte, plastic met veel gaatjes

Nathouden

Liefst grote hoop

omzetten



Problemen bij composteren

- Er gebeurt niets!?
 - Sterke lucht van Ammoniak
 - Schimmel en veel mieren
 - Rotte eieren
 - Enz...
-
- Oplossen : water, zuurstof, stikstof, structuur, omzetten van de hoop



Eigenschappen van compost

- Voeding voor de plant
- Ziekte werend vermogen
- Verbeterd de bodemstructuur
- Simuleert bodem leven
- Vergroot OS% van de grond
- Water bergend vermogen van de grond wordt beter

Gebruik van Compost

- **Jonge compost**

- (halfverteerd, met nog herkenbare delen, compostwormen en mestgeur) dient om te mulchen. Het gaat om oppervlaktecompostering.

- **Rijpe compost**

- (ruikt naar bosgrond, is kruimelig en egaal) is een voedende meststof. Voor alle gebruik

- **Meerjarige compost**

- (lijkt op potgrond) is een prima bodemverbeteraar en ook voor potgrond.

Te jonge compost heeft mogelijk te weinig N daardoor afbraak van humus in de bodem

Hoeveelheden compost in de moestuin

	Kg compost per m ²	
	Nieuwe Moestuin	Oude moestuin
Kool	4,5	1,75
Blad	3,5	0,75
Vrucht	4	1,5
Wortel	0	0
Aardappel	0,75	0
Peul	0	0



Meer is niet beter!

Te veel N. Extra gevoelig voor schimmels en belagers

Lange slappe planten.

Met dit systeem voorkom je dat de grond uiteindelijk over bemest raakt

Jonge en oude compost

Dit is een vorm van afnemende bemesting hoort bij zandgrond Vruchtwisseling gericht

Op zware gronde zal met eerder gelijkmatige bemesting toepassen meer gericht op de structuur van de bodem

COMPOST!!!!

