

## Thema-Nieuwsbrief Compost en composteren.

### "De natuur kent geen afval" en "Help je bodem vooruit!"

#### Inleiding

Op de Moesakker is sinds een paar jaar het 'Composteursgilde' actief. Daardoor hebben alle moestuinders de mogelijkheid om uit hun tuin alle 'grondstoffen' voor een goede compost centraal aan te leveren op de compostplaats onder de bomen achter de moskee.

Misschien een beetje een rare zin: 'Grondstoffen voor compost'? Noemen we dat niet gewoon 'Tuinafval'? Nou daar zit hem nu juist de kneep. Dit artikeltje gaat daar nader op in: na een inleiding volgt eerst wat theorie, daarna een gesprek met onze grote 'compostmeester' en tot slot nog enkele tips.

Het woord compost is terug te leiden tot het Latijnse '*componere*', dat 'samenstellen, ordenen, bijeenbrengen' betekent. We zien die stam bijvoorbeeld terug in de naam van de plantenfamilie 'de composieten' (de samengesteld-bloemigen) en ook in het woord componeren. Kortom: er zit MUZIEK in compost!

#### Grondstoffen, geen afval

Het vraagt wat 'omdenken' om al de restanten aan planten(delen) die je wilt afvoeren van je tuin geen tuinafval meer te noemen maar die te zien als essentiële grondstoffen. Dat vergt een wat andere manier om tegen de natuurlijke processen en het tuinieren aan te kijken. Daarvoor helpt het om in **kringlopen** te denken.



In een kringloop gaat er uiteindelijk niets verloren en alles van wat van belang en waarde is voor die kringloop is eigenlijk al aanwezig. Kijk maar naar de natuur.

Misschien wel de bekendste kringloop is de kringloop van water: het water op onze aarde in welke vorm dan ook, in damp, vloeibare of vaste vorm, is ál het water dat er is. Er komt niet meer of minder water. Dat wil zeggen dat die ene dauwdruppel op het blad van de Oost-Indische kers waar je ontroerd naar kijkt, wel eens gezeten kan hebben in de ezinnenmelk waarin Cleopatra zich baadde of in de plas van een dinosaurus. Andere relevante kringlopen zijn die van stikstof en koolstof.

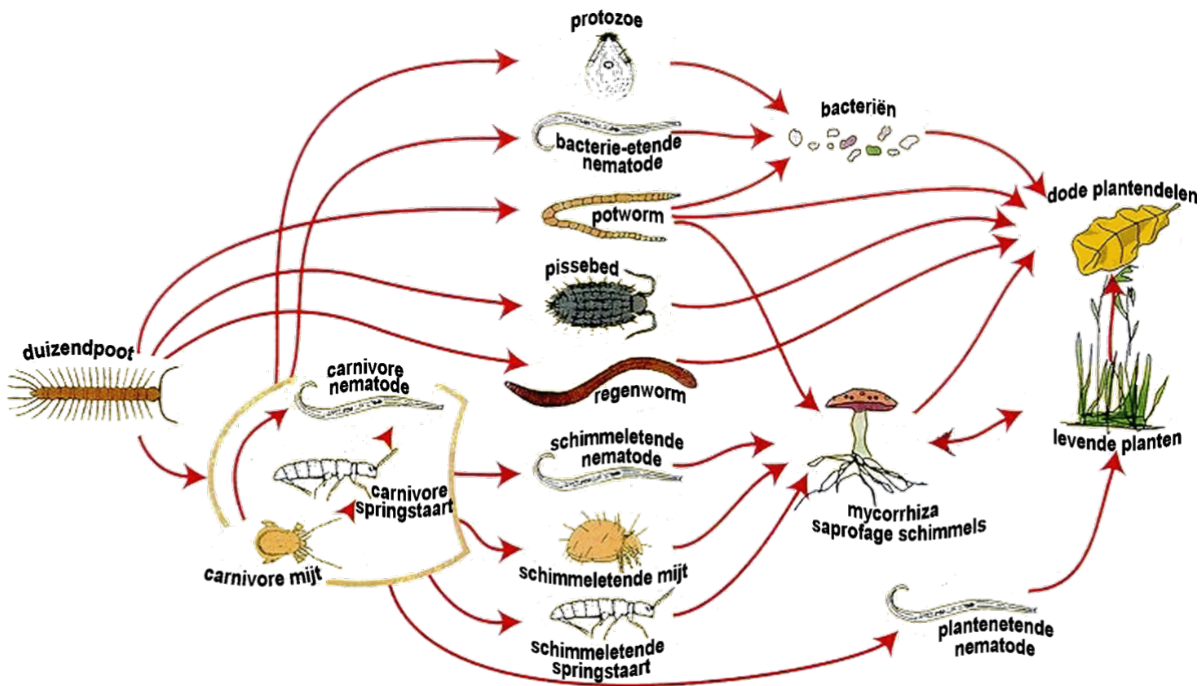


Al deze kringlopen spelen een belangrijke rol in het composteringsproces. Jouw 'grondstoffen voor de compost', worden uiteindelijk een super grondverbeteraar voor je tuinbodem. Compost zorgt namelijk voor een hoger organisch-stof gehalte van de bodem. En dat betekent weer een beter vermogen tot water vasthouden en een betere structuur voor de planten(wortels). Geen luxe op ons Moesakker-zandgrondje!

Compost is géén mest. Dus bepaalde voedingsstoffen, bv. kalium, fosfaat en mineralen, zul je vaak alsnog moeten toevoegen in de vorm van dierlijke mest. Op de Moesakker is dat natuurlijk biologische mest, omdat we niet het risico willen lopen op vervuiling met residuen van hormoonpreparaten, antibiotica, bestrijdingsmiddelen en zware metalen. Omdat je veel eetbaars van je tuin afhaalt is geregelde bemesting wel nodig.

### Composteren, een beetje theorie

Eerst een definitie: 'composteren is een biologisch proces waarbij organische (planten)delen worden omgezet in humus'. Bij composteren spelen vele verschillende organismen een belangrijke rol in alle opeenvolgende fasen van het composteerproces.



Het bodemvoedselweb (naar Rutgers et al, 2018) met veel organismen die ook bij composteren een belangrijke rol spelen.

Eigenlijk functioneert een composthoop als één groot organisme net als de bodem; het is een steeds veranderend levensweb dat zorgt voor (warme of koude) omzetting van grondstoffen. Op de Moesakker werken we voornamelijk met warme omzetting.

Bij het proces van composteren zijn 3 biologische basisprincipes van belang die eigenlijk bij alle levensprocessen een rol spelen. Dus bijvoorbeeld ook voor het functioneren van ons lichaam. Deze 3 biologische basisprincipes worden hier **de pijlers** van het composteren genoemd. We zullen kort bij elke pijler stilstaan.

#### Pijler 1 Koolstof en Stikstof

Voor een goede compostering is er brandstof en bouwstof nodig. Brandstof zijn alle stoffen met relatief veel koolstof, de zgn. C-verbindingen, zij geven de energie voor het composteeringsproces. Bouwstof zijn alle stoffen met relatief veel stikstof, de zgn. N-verbindingen, die door de organismen worden gebruikt om hun lichaamsstoffen te kunnen opbouwen en dus groeien.

In theorie is op chemisch niveau een verhouding tussen C en N van 30 : 1 ideaal. Maar ja, hoe werkt dat dan in de praktijk? Als mens weten we waar we goed op gedijen, wat we voor onszelf een 'broodje gezond' noemen:

2 sneetjes brood (C) met daartussen sla, ei of kaas (N), zo ongeveer 3 à 4 delen brood en 1 deel sla. Nou deze verhouding is ook gezond voor de composthoop ongeveer C : N = 3 : 1.

(Voor degenen die geïnteresseerd zijn in de hogere composteerkunde m.b.t. koolstof en stikstof volg het linkje van het aan het eind van dit artikel genoemde youtube filmpje).

Alleen de praktijk is wat anders: in de zomer zijn de planten relatief jong met vooral groene plantendelen. Dus met vooral veel stikstof als bouwstof voor een goede compostering. In het najaar bevatten veel planten relatief meer koolstof dat als brandstof voor het composteringsproces dient. Tijdens het composteren op de Moesakker doen we het natuurlijk met dat wat wordt aangeleverd. In de zomer kunnen we houtsnippers (C) toevoegen om tot de goede verhouding tussen koolstof en stikstof te kunnen komen. In de winter kunnen we nog gesnipperde jonge twijgen (bevatten veel N) erbij doen.

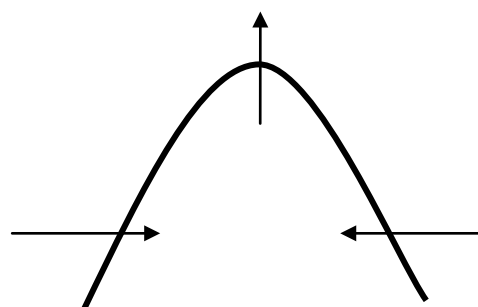
Wat gebeurt er nu in die composthoop wanneer we zo keurig die verschillende plantendelen daarin opgestapeld hebben? Er volgt een proces van verbranding (hitte!) en afbraak waardoor bouwstoffen vrijkomen, die dan weer door de organismen worden gebruikt die voor de compostering zorg dragen. In het begin komen er voornamelijk bacteriën (waaronder actinomyceten) en schimmels voor die actief zijn bij 10° tot 40°, zij zorgen vooral voor het vrijkomen van koolstof, dus brandstof. In een paar dagen kan de temperatuur in de hoop wel stijgen tot 60° - 70°. Dan verdwijnt die eerste groep bacteriën en schimmels en komt er een tweede meer 'hittebestendige' groep, die vooral zorgt dat stikstof vrijkomt, dus bouwstof. Daarna daalt de temperatuur geleidelijk tot de omgevings-temperatuur. Dan volgt de rijping: weer andere bacteriën en schimmels en grotere dieren zoals kleine insecten, spinnen en vooral wormen eten zich door de berg heen, zodat alles goed wordt gemalen en gemengd.

### **Pijler 2 Zuurstof - Lucht**

Voor een goede 'verbranding' van de koolstof heb je zuurstof (O<sub>2</sub>) nodig (denk ook aan je eigen houtkachel)

Door de composthoop in één keer op te zetten vindt er een fikse warmteontwikkeling plaats, waardoor het composteringsproces wordt versneld. Daarvoor is het dan wel nodig dat zuurstof vrij door de hoop kan stromen, dus dat deze een wat losse structuur heeft. Daarom is veel zand in de aangeleverde grondstoffen echt uit den boze.

In onderstaande figuur zie je een doorsnede van de composthoop en hoe dat dan met de zuurstof gaat. Door de warmteontwikkeling stijgt warme lucht op en verlaat de composthoop aan de bovenzijde. Bij voldoende goede stapeling trekken de zijkanten constant nieuwe koude lucht aan, die vrij door de hoop stroomt en weer bruikbaar is in de verder gaande verbrandingsprocessen.



*Doorstroming van de lucht door een composthoop*

### **Pijler 3 Water**

Geen levensproces zonder water! (Waarom dacht je dat ze op Mars naar sporen van water zoeken?)

Door de opstijgende hitte verliest de hoop veel vocht en kan het dieper in de hoop echt te droog worden waardoor het composteerproces stopt. Maar de andere kant, namelijk een teveel aan water, dat verstopt de luchtkanaaltjes waardoor het proces ook stopt. In al deze fasen is een kennersoog noodzakelijk om te zien of er meer water op de hoop moet, dat kan dan soms met emmers tegelijk. Afdekken kan helpen tegen teveel regeninstroom en warmteverlies.

## Kortom

Als je de tijd hebt ga dan eens op de compostplek kijken als er net een nieuwe hoop is opgezet. Er steekt dan een grote stok tot middenin de hoop. Als je deze stok uit de hoop haalt kun je goed voelen hoe heet deze stok is én toch ook nog wat vochtig.

Het composteerproces vraagt drie momenten van inzet van het Composteursgilde, nl. bij het:

- 1) *opzetten* van de 'hoop', met in acht nemen van de goede verhoudingen tussen koolstof en stikstof en ook structuur;
- 2) *omzetten* van de hoop, dat gebeurt na zo'n 6 - 8 weken; zorgen dat het binnenste, meest verteerde deel aan de buitenkant komt en het minst verteerde van de buitenkant aan de binnenkant van de nieuwe hoop. Dan start het verbrandingsproces opnieuw;
- 3) *zeven* van de hoop en het opslaan van de compost om nog wat verder te laten rijpen. Dit kan ook na zo'n 6 weken.

Van één ding kun je verzekerd zijn als mede-composteur: in elke fase krijg je het zelf heeeeel warm! Zowel van het fysieke werk als van het gezellige samen-zijn. Voor menselijke bouwstof in de vorm van koekjes en het nodige water in de vorm van koffie zorgen we zelf. Zuurstof is er altijd genoeg!!

## Interview met Bas Sprengers

**Bas Sprengers** is initiatiefnemer en organisator van de gezamenlijke compostverwerking op de Moesakker.

Daarom maar eens een gesprek met onze 'compostmeester'. Natuurlijk op de tuin, lekker in het zonnetje op een mooie middag in november.



### Hoe is het zo gekomen?

Bas vertelt vol plezier en overtuiging hoelang hij eigenlijk al bezig is met composteren, zelfs al voordat hij die term kende. Als 7-jarig manneke woonde hij in een huis waarvan de tuin aan het bos grensde. Hij verwonderde zich vaak over de natuur. Nu vroeg hij zich af: al dat blad dat in de herfst valt, is in het voorjaar verdwenen. Hoe kan dat toch?

Als puber (begin jaren '70) kwam hij het boekje "Tuinieren zonder gif" van Alwin Seivert tegen, waarin deze uitvoerig schrijft over de wonderlijke werking van het compost maken. Omdat de schillenboer niet meer langs kwam, probeerde Bas zelf compost te maken, met dat boekje in de hand. Dat leverde hem de eerste teleurstelling op: zijn compost werd niet warm! Pas tijdens zijn studie biologie in Utrecht begon hij te begrijpen waarom dat zo was en ook nu nog heeft hij veel profijt van die kennis. Hij viel (toen al!) wel erg op: als student fietste hij wekelijks met een emmertje 'groen-afval' van zijn studentenkamer naar huis om dat daar af te leveren op de composthoop.



Alwin Seivert

Bas is nu 26 jaar lid van de Moesakker. Hij noemt 3 redenen om hier bezig te gaan met de compostplaats en het centraal inzamelen. Het is gewoon zonde van dat goede groen-materiaal dat dat in plastic zakken naar huis werd afgevoerd door veel tuinders: het is grondstof voor de kringloop. Of, en dat was erger, dat het zomaar in de houtwal werd gestort. En als het er ergens eenmaal troepig uitziet, dan komt er 'vanzelf' nog meer echt afval bij. Bij het onderhoud van de houtwal de laatste 2 jaar, komt de groep ongelooflijk veel onnatuurlijk materiaal tegen: vele plastic potjes, stenen, gecreosoot hout, ijzerwerken en vreemde voorwerpen, bv. een enorm groot broodmes. Als derde reden noemt Bas dat hij graag iedereen enig beseft van composteren wil bijbrengen. Of je dat nu op de eigen tuin doet of op de gemeenschappelijke plek.

Rond 2010 is hij begonnen om een en ander te realiseren in overleg met het bestuur en de ALV. Een van zijn eerste acties was het geven van een compost-cursus, die zeer goed bezocht werd. Het vinden van een goede plek als compostplaats had wel wat voeten in aarde, maar is nu naar bevrediging goed gelukt.

De indeling van de compostplaats is gegroeid en verandert nog steeds een beetje. Het is nu heel overzichtelijk en handig. Er zijn 2 appelbomen geplant, 3 vakken om aan te leveren: groen, bruin en blad en duidelijke paadjes tussen de verschillende hopen. Binnenkort hoopt Bas nog goede vakken te maken waarin de grote zakken met gerijpte compost netjes kunnen staan.



*De compostplaats, november 2020*



### **Succes**

Het geheel is al vrij snel een groot succes geworden: tuinders voelen zich gesteund dat ze de grondstoffen van hun tuin makkelijk kwijt kunnen.

Het levert prachtige compost, niet heel voedselrijk, maar wel basaal goed voor de bodem. Elk jaar komt er meer compost, nu zitten we op zo'n 16 kuub.

De composteurs leren gaandeweg van elkaar over composteren en tuinieren. We worden er steeds beter in, hoewel we ook voor verrassingen blijven staan!

Waarom werd de laatste hoop die we opzetten helemaal niet warm? En degene die we hadden omgezet wél, tot 70 graden? Bas gaat er maar een extra studie aan wijden.



*De thermometer diep in de omgezette composthoop gestoken geeft 70° aan*

En zeker niet als laatste geldt het volgende succes: er is een groep ontstaan op de Moesakker, die het fijn en gezellig met elkaar heeft, die zich wat extra verantwoordelijk voelt voor de gehele tuin. Kortom met een sjiek woord: het heeft de sociale cohesie bevorderd binnen de vereniging. Bas heeft zelf ook veel geleerd: hoe beter met iedereen om te gaan, meer kennis en inzicht in composteren, meer vermogen om los te laten (het gaat niet altijd allemaal zoals je hoopte, noch met de compost, noch met de mensen!) en vooral een goed gevoel bij de zorg en verbondenheid die we voor elkaar en de wondertjes van de natuur hebben.

*Dank je wel Bas voor dit super interessante en enthousiaste gesprek!*

## Meedoen?

Bij voldoende gebleken belangstelling wil Bas weer een *composteercursus* geven. Daarbij denkt hij aan 1 theorieavond en 2 à 3 praktijkdagdelen. I.v.m. corona is de planning nog onduidelijk: ergens in het najaar van 2021? Maar laat van je horen als je interesse hebt. Je leert ook hoe je op je eigen tuin 'koud' kunt composteren. En wat je kunt doen met je koffiedrab en theeblaadjes en waarom...

Wil je *mee doen* met het Composteursgilde? Meld je aan via [bassprengers@casema.nl](mailto:bassprengers@casema.nl) Op dit moment zijn we wel met voldoende deelnemers maar nieuwe aanwas is altijd welkom.

Het is **meesterlijk**, **gezellig** en **leerzaam**.

Geen ervaring of kennis vereist; die doe je al compostierend wel op.

We werken niet op vaste tijdstippen, maar wel zeer geregeld en meestal op een weekend-dag. Via een mail plannen we samen een datum, in corona-tijd in kleine groepjes en als dat voorbij is, weer met méér samen. Groot voordeel van actieve deelname aan het gilde is dat je altijd verzekerd bent van kei-goeie compost op je tuin!

## Voel je vrij om grondstoffen aan te leveren, graag zelfs!

En we hebben daarbij wel enkele vragen en opmerkingen:

- het helpt enorm als je alles wat kleiner geknipt aanlevert;
- zorg dat je al het zand eraf klopt. Leg het gewiede materiaal eerst op je tuin wat te drogen, schud het zand eruit en lever het dan aan. Zand verstikt de composthoop;
- probeer ervoor te zorgen dat je het in de goede 'vak' legt;
- maak je grondstoffen geheel vrij van plastic, ijzerdraad, steen, naamstekers, opbindmiddelen, e.d. (zie foto op de volgende bladzijde) Gebruik als het enigszins kan alternatieven in de vorm van natuurlijke materialen als touw en hennep voor deze (on-composteerbare) materialen;
- Mocht je gereedschap verloren hebben, dan zou het best eens in de compost gezeten kunnen hebben en nu in hergebruik zijn bij een van de composteurs!



*Composteren vanaf het begin tot een gezond eindresultaat*



*De natuur kent geen afval, maar zelfs de Moesakker-tuinder...  
De droeve 'oogst' van het omzetten van één hoop.*

### **Nadere informatie**

Op youtube zijn heel veel filmpjes te vinden over composteren: zowel over de praktische als de theoretische kant.

Onderstaande link verwijst naar een film van zo'n 30 minuten, waarbij vanuit de permacultuur een theoretische les wordt gegeven over composteren: even er voor gaan zitten maar dan leer je ook wat!

[https://www.youtube.com/watch?v=F-leNQalzxE&ab\\_channel=PermacultureDesign](https://www.youtube.com/watch?v=F-leNQalzxE&ab_channel=PermacultureDesign)



Deze Moesakker themanieuwsbrief is geschreven door Beatrijs van de Lisdonk, met heel veel dank aan Bas Sprengers voor zijn hulp, inbreng en interview en aan Patrick Greeven voor het kritisch meelesen. Reacties en aanvullingen zijn welkom.