



# Compenseren met compost

In de tijd van mijn grootvader was afval waardevol. De opbrengst aan bagger uit de grenssloot met de burens werd zorgvuldig met elkaar verdeeld. Voor zijn arme Friese zandgrond vermengde hij strorijke mest, slootafval, as met aarde. Hij zette het om en liet het zo 'rijpen' in 'mengbulten'. In 1930 kwam de kunstmest. Dat werd de spelbreker voor deze compostering.

Het tekort aan koolstof in de cultuurgrond op aarde is sindsdien alleen maar toegenomen. Mijn grootste zorg als boer is dan ook de oerwoud-ontbossing en verwoestijning.

< Composthoop bij De Noorderhoeve met op de achtergrond de compostfrees

De schaal waarop dit nu gebeurt is mega-gigantisch. Nader historisch bekeken is het toch niets nieuws. Alle culturen waarvan de mensen niet in wouden en bossen hun voedsel verzamelden of bejaagden gingen de bodem bewerken. In die bodem overheersen dan afbraakprocessen. Onder andere daarom lieten veel grote culturen woestijnen achter. Ik denk aan Mexico, China en het Midden-Oosten. Maar ook bij ons in Nederland in het klein: op het eiland Ameland werd begin 19e eeuw de landbouw onmogelijk, omdat de bomen daar, net als de koeienmest, werden verbrand in de kachels. Bij verbranding is het afbraakproces definitief.

Sinds in de Renaissance de mens zelfstandig, wetenschappelijk begon te denken, werd men zich steeds meer bewust van deze samenhangen.

De eerste samenhang is dat men in de 20<sup>e</sup> eeuw ontdekte dat men met bemesting en compost deze afbraakprocessen kon compenseren. Compost is er dan op gericht om organische stof, humus, aan de bodem terug te geven voor een vruchtbare aarde.

De tweede samenhang is de klimaatverandering door de broeikasgassen CO<sub>2</sub> en CH<sub>4</sub> (methaan) in de atmosfeer. Verbranding van fossiele brandstoffen, houtverbranding en afbraakprocessen in de bodem. Herbebossing van woestijnen is het logische antwoord hierop. Zo compenseren we CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het is zeker dat dit wat bijdraagt aan de oplossing voor het klimaatvraagstuk. Er zijn in China en Israël al inspirerende, geslaagde voorbeelden van.

## Met compost afbraakprocessen compenseren en koolstof fixeren in cultuurgrond

Dit zijn dus twee belangrijke redenen om onze akkers en tuinen te vullen met koolstof/organische stof. Als we hiervoor nu de bomen uit de bossen gebruiken, fixeren we heel veel koolstof in de cultuurgrond! Zolang het er in zit, is het niet in de atmosfeer. Dat kan eeuwen zijn. 10% van het Amazone bekken bestaat uit eeuwenoude aarde met houtskool, terra preta genaamd. De indianen in het Braziliaanse oerwoud hebben zo hun akkertjes meters dik vruchtbaar gemaakt. Op een energie-efficiënte (pyrolyse) industriële manier biedt dit ook perspectief. Zo slaan we twee vliegen in een klap: koolstof-fixatie en vruchtbare terra preta! Zie: [nl.wikipedia.org/wiki/Terra\\_preta](https://nl.wikipedia.org/wiki/Terra_preta)

### Compostering met koeienmest

Compostering is de andere manier om twee vliegen in één klap te slaan. Koolstof is dan niet eeuwen, maar tientallen jaren gefixeerd. Bij het woord compostering kunnen we aan heel veel verschillende dingen denken. Het wordt ook metaforisch gebruikt voor menselijke leer- of ontwikkelingsprocessen. Hier beperk ik me tot de praktijk voor de landbouw en het biologische proces zelf. Over

de biologisch-dynamische preparaten in de compostering schreef ik eerder in DP 2018-3. In voedselbossen hebben we trouwens geen compost nodig.

In de geschiedenis van de biologische en de BD-gemeenschap heeft compost haast mythische betekenis. De grond van Demeter bedrijven wordt steeds vruchtbaarder. Het gaat vooral om koeienmest. Blijvend grasland fixeert mondiaal ontzettend veel koolstof - 17% van alle koolstof die op het vasteland in circulatie is (uit: FiBL Bodenatlas 2015 Umwelbundesamt. Factsheet Klima).

De koe is eigenlijk al een levende composthoop. Wat een koe doet met planten, vooral met gras, is geweldig. Compostering van de opgevangen mest uit de stal daarna is dan een proces om die mest goed te behandelen. 'Omzetten', 'oud worden' en 'rijping' zijn dan de werkwoorden voor de mestcompost. Heel bijzondere mestcompost ontwikkelen bedrijven nu door in de stal niet stro maar houtsnippers te gebruiken. Stikstof van de urine wordt zo perfect gebonden aan het houtige. Vroeger gebeurde dat in de schapenstallen in Drenthe. Daar zijn Drentse akkers (es-gronden) mee vruchtbaar gemaakt.

### Oppervlakte-vercompostering

Oppervlakte-vercompostering is het meest simpel. Op de bouwvoor laat je zo veel mogelijk gewasresten achter of je brengt een beetje houtsnippers er op en werkt het oppervlakkig in. In de biologische akkerbouw worden complete teelten ingewerkt in de bodem voor dat doel (zie ook p 22). Groenbemesting heet dat. Dat kun je ook in je volk-



stuin zo doen. Het bodemvoedselweb met schimmels, bacteriën en wormen transformeert dit materiaal tot stabiele organische stof en humus.

Het verwerken van afval tot Bokashi is een afbraakproces met fermentatiebacteriën, waarna het de akker ingebracht wordt (zie ook p 13). De humusvorming vindt daarna plaats zoals bij de oppervlakte-vercompostering. Wormencompost is ook een geweldig proces voor je keukenafval enz. Het gaat wat langzaam om grote akkers mee te voorzien.

## Compostering op de Noorderhoeve



De afgelopen 15 jaar had ik op De Noorderhoeve de rol van compostmeester. De arme duinzandgrond daar had meer nodig dan alleen oude stalmest. Door gelukkige omstandigheden was het in de afgelopen 15 jaar mijn voornaamste taak om compost te ma-


ken voor de 1 hectare grote tuin daar. Met twee cursussen gecontroleerde Microbiële Compostering (CMC) raakte ik op de hoogte van de laatste ontdekkingen over het zogenaamde bodemvoedselweb van schimmels en bacteriën. Daarmee leerde ik over de wetmatigheden voor goed bodembeheer en compostering. Ook bijvoorbeeld dat slechte compostering een belangrijke bron van methaan-uitstoot is!

Een goed composteringsproces is namelijk zuurstofrijk. Alleen zuurstofminnende micro-organismen produceren stabiele humus. Zodra er een tekort is aan lucht sterven de betreffende micro-organismen en in het dan ontstane zuurstofarme proces ontstaat het zeer ongewenste  $CH_4$  (methaan). Ik leerde dat bij de CMC-compostering te voorkomen door het meten van de gehalten aan zuurstof en de temperatuur. En zo nodig met een machine de hoop te keren en te beluchten. De eerste drie weken heb je afbraakprocessen en de laatste drie weken humus-opbouwprocessen. Dan is de hoop gemiddeld 20 keer gekeerd. Deze methode kan met mest als de koolstof-stikstof verhouding 30 op 1 is. Daarom gebruikt het veel plantaardig afval en houtsnippers. Houtsnippers voeden schimmels, heb ik geleerd. De schimmeldraden dooraderen de bodem en voeden de bacteriën. Eenmaal in rust voeg ik de biologisch-dynamische compostpreparaten toe.

## Veel composteermethodes

Voor compostering verschillen de methodes per situatie, per bedrijf, per tuin, naar vermogen en behoefte. De overeenkomst van

al deze methodes is dat ze allemaal energie kosten, menselijke bekwaamheid, aandacht, arbeidsinzet en/of kapitaal voor mechanisatie. Voor bedrijven kent composteren veel regelgeving en ondernemersrisico's. Ik ken composteerbedrijven in Nederland die groot-schalig heel mooi werk leveren. In Egypte (Sekem) en India subsidieert het klimaatbureau van de Verenigde Naties de CMC-compostering vanwege de koolstoffixatie. Om handmatig 20 keer in 6 weken een composthoop om te zetten voor het CMC proces is veel enthousiasme en jeugdige vitaliteit nodig. Bokashi en wormencompost vragen ook om toewijding. Op internet en in boeken vind je alle aanwijzingen of je volgt een cursus met bijvoorbeeld Marc Siepman.

Mijn grootvader wist nog niets van compen-seren met compost. De spelbreker van de kunstmest stond voor de deur. Die deur kunnen we achter ons sluiten. We kunnen de 'compenseer-cultuur' van compostering weer oppakken. Want daar was mijn grootvader al goed mee bezig. 

**Oebele van der Lei**, gepensioneerd, werkte (beter: speelde) op de Noorderhoeve en 'speelt' daar nu de rol van 'oude boer'.

Waarom zou ik niet doorgaan met composteren? Want composteren kan eindeloos en dit oneindige, dit verrijkende spelen geeft veel plezier.

