

DYNAMISCH PERSPECTIEF

Ledenblad van de Vereniging voor



Biologisch-Dynamische Landbouw & Voeding

2021-1

Compost



In 2011 bezochten wij, Wouter Joop, Derk Klein Bramel en ikzelf, de nieuwe en grote biologisch-dynamische boerderij, tevens dorpsgemeenschap Juchowo in Noordwest-Polen. Dit project omvat drie dorpen en ± 2.000 ha land. Tien jaar daarvoor namen we in Polen deel aan een werkgroep die geleid werd door Manfred Klett, toen hoofd van de landbouwsectie aan de Vrije Hogeschool Goetheanum te Dornach.

“Kan de aarde ziek worden?” vroeg Klett zich af. Uit zichzelf kan de aarde niet ziek worden, maar ook niet gezond! Wat ziek- of gezondmakend werkt is de mens. De aarde is eigenlijk niets anders dan een uitbreiding van ons lichaam. Wat ik mezelf aandoe, doe ik de aarde aan. Ik kan de aarde ziek maken, maar ik kan ook werken aan de gezondheid van de aarde.

Afbraak en opbouw

Overdag gebruiken wij ons bewustzijn en verbruiken wij onze krachten, wat tot moeheid leidt en behoefte aan slaap. In de slaap regenereren we en zijn 's ochtends daardoor weer fris. De industrie doet hetzelfde: materialen en krachten gebruiken levert afval op, dat verwerkt moet worden. De landbouw zou hetzelfde moeten doen als wat bij de mens 's nachts gebeurt, namelijk herstel van de vitaliteit zowel geestelijk als lichamelijk. Echter de landbouw is zodanig geïndustrialiseerd dat deze regeneratiefunctie nauwelijks nog iets doet.

Wat zijn de ziekmakende krachten in de landbouw?

Hoofdzakelijk de bemesting met stikstof (N). Met stikstof vindt de industrialisering plaats, de teelt in monoculturen. Stikstof

geeft in die zin macht aan de mensen om de plantengroei overmatig sterk te beïnvloeden.

Een andere ziekmakende factor is de biotechnologie, door het gebruik van middelen die dodelijk zijn voor bepaalde planten of dieren en van 'éénzijdige' hybride zaden.

Wat zijn gezondmakende krachten?

Deze komen voort uit het bemesten met compost. Het levende wordt bemest met wat het leven heeft voortgebracht. Dit geldt zeker voor compost die vermengd is met koemest. De humusvorming die daardoor op gang komt, is een wonderbaarlijk proces. Het spoelt bijvoorbeeld niet uit, maar geeft zijn stoffen wel af als plantenwortels er gebruik van willen maken. Verder zijn er de BD-preparaten zoals het koemest- en kiezelpreparaat.

Het levende wordt bemest
met wat het leven heeft
voortgebracht

De thema's van Klett

Tijdens ons tweede bezoek zagen we gereali-
seerd wat Manfred Klett al tien jaar eerder als
toekomstbeeld had neergezet voor een modern
vitaal biologisch-dynamisch landbouwbedrijf.
Wat ons opviel is dat op de plek waar we een
kapelletje of een crucifix verwacht zouden heb-
ben, een mooi vormgegeven gebouwtje stond
waar de preparaten gemaakt werden. Waar
vroeger een christelijk symbool veelal het begin
vormde van het ontstaan van een landbouw-
gemeenschap, stond hier nu een ruimte waar
preparaten worden gemaakt. "Zou dat als een
nieuw symbool opgevat kunnen worden?", vroe-
gen we ons af. "Werken aan de genezing van de
aarde als nieuw christelijk motief?" ID

Bovenstaande tekst is een bewerkt fragment
uit het nieuwe boek **Humus voor de mensheid**
voor en door Derk Klein Bramel, net als het
artikel van Maartje van Binsbergen verderop
in dit themanummer. Het boek verschijnt op
4 april 2021 en is vanaf nu te bestellen via
degroenegans.nl.



Henk Poppenk is zijn
gehele beroepsleven
actief op het gebied van
Landbouw & Zorg, met
name in Nederland maar
ook in Europa en Rusland.

In beeld: één van de compostplaatsen van Juchowo



4 Zwart Goud



7 Therapeutisch composteren



10 Compenseren met compost



13 Fermenteren: Bokasi



16 Prepareren individualiseren



18 Compost pure Al-chemie



20 Compostweetjes



22 Vegan compost



24 Slow compost



26 Composthoppen opzetten een feest



28 Compostmeesters in Vlaanderen



30 Compost en het Christusbewustzijn



32 In gesprek met de composthoop



34 Het magische spel van compost maken



37 Column Kalle: De geldwolf



Over koeien

Midden in de nacht: een kalvende koe met een stuitligging. Midden in de gras-, graan- en uienoogst: koeien uit de wei. Na 20 jaar begrazing van het natuurgebied: opeens wordt de pacht opgezegd.

Op zulke momenten, die ik in de afgelopen 25 jaar zo nu en dan meemaakte, riep ik weleens vertwijfeld uit: “waarom moeten wij ook weer zo nodig koeien hebben!?” Maar hoewel het houden van vee extra zorg, werk en tijd kost en vaak op de onhandigste momenten de aandacht opeist, kan ik me ons bedrijf niet voorstellen zonder vee en zou ik de koeien nooit willen missen. Want wat wordt de grond mooi dankzij hun mest.

Wat wordt het landschap mooi dankzij hun begrazing, wat worden wij andere boeren dankzij hun aanwezigheid, wat zijn ze waardevol voor het bedrijf, voor de omgeving en voor alle mensen op de boerderij.

We houden de koeien op de eerste plaats voor de mest. Immers, zonder tussenkomst van de koe is voor het composteren van gras heel veel tijd en arbeid nodig en is het resultaat altijd minder goed. Dat maakt de koe

voor mij onmisbaar in de biologisch-dynamische landbouw.

Onze prachtige Marchigiana en Fleckvieh koeien staan dan ook in dienst van de groenteteelt en de akkerbouw op ons bedrijf. We voeren ze 's winters op stal met natuurhooi en met gras-klaver uit de achtjarige vruchtwisseling. Van het voorjaar tot laat in de herfst zijn de koeien buiten en onderhouden ze de natuurgebieden van Flevoland. In de winter zorgen ze voor een stal vol kostbare mest, wat wij trots ons zwarte goud noemen. Van zulke mest heb je nooit te veel! Het bouwplan van vijftien verschillende gewassen verbetert, samen met de gecompos-



en compost

teerde potstalmest en de groenbemesters, de vruchtbaarheid van de akkers.

Op een biologisch bedrijf is het gebruik van organische mest vanzelfsprekend en verplicht. Maakt het dan ook nog verschil wat voor organische mest het is?

Om te beginnen: hoe beoordeel je eigenlijk de kwaliteit van mest? Een analyserapport geeft de gehalten aan voedingstoffen. Zonder dat kun je ook aan andere eigenschappen de mest beoordelen. De geur van de mest, de vastheid, de kleur, de vochtigheid en de structuur geven veel informatie. De

De koe is, plat gezegd,
een wandelende
composteerfabriek

beste mest is diep donker en bijna egaal van kleur, je kunt het in je handen openbreken, je handen worden er niet vies van en de geur is die van bosgrond.

De kwaliteit van de mest wordt bepaald door de diersoort waar het van afkomstig is, door het voer, het staltype, en door hoe de boer de mest verder behandelt. In het stuk hierna

wil ik deze verschillende kwaliteitsbepalende stappen bespreken. Te beginnen bij de mestsoort.

Rundermest

Grazen, grazen, liggen, herkauwen, herkauwen, herkauwen; de koe verteert het gras met haar malende kiezen, haar vier magen en ruim 50 meter darm. De koe is, plat gezegd, een wandelende composteerfabriek. Het vermogen van de koe om gras binnen 20 uur te verteren tot een dampende mestvlaai, maakt haar van onschatbare waarde voor de landbouw en de aarde. Dat doet geen enkele diersoort haar na. Ook andere herkauwers,

zoals paarden, geiten of schapen, kunnen niet tippen aan de verteringscapaciteit van de koe, zowel in hoeveelheid als in kwaliteit. De koe voegt tijdens het zeer intensieve verteringsproces iets van haar koe-zijn toe aan de mest, waardoor de mest extra kwaliteit krijgt. Het is lastig om die kwaliteit exact te benoemen, maar die is zeker ervaarbaar aan de mesthoop. Haar rust en onverstoorbaarheid, haar naar binnen gerichte dromerigheid en haar toewijding aan het omzetten van organische stof; het is of de koe daarvan iets aan de mest mee geeft.

Vaste rundermest

's Winters verblijven de koeien in de potstal. De stal wordt dagelijks ingestrooid met stro (van het graan uit de akkerbouw) of met ruig gras en riet (uit de natuurgebieden). Deze koolstofrijke vezels nemen de stikstofrijke urine op, waardoor die niet als ammoniak kan ontsnappen naar de lucht en niet als nitraat kan uitspoelen naar het oppervlaktewater. De gunstige C/N verhouding (rond 25) in de stalmest maakt dat het compostingsproces direct kan beginnen. De mest met stro vormt tevens het perfecte ligbed voor de koeien: zacht, warm en droog.

Gecomposteerde vaste rundermest

In de potstal, waar mest en stro gemengd en samengedrukt worden door het lopen en liggen van de koeien, gaat het compostingsproces, wat in de koe is begonnen, verder. Het zijn in deze fase de bacteriën en andere micro-organismen die het belangrijkste werk doen. Koolstofverbindingen worden afge-

De koe voegt tijdens het zeer intensieve verteringsproces iets van haar koe-zijn toe aan de mest

broken en de temperatuur in de mest kan aardig oplopen als gevolg van deze activiteit. Binnen enkele weken zie je aan het oppervlak van de mest allerlei schimmels verschijnen. Aan de vele mussen en spreuwen die 's winters in de stal te vinden zijn, merk je dat er al meer leven rond de mest ontstaat: vliegjes en andere kleine insecten vind je er volop. Wanneer we na ongeveer vier maanden de stal leeghalen, tref je binnenin een diepzwarte, homogene massa aan. Door het daarna nog voor enkele maanden in een langwerpige composthoop op het land op te zetten, brengen we lucht en licht in de hoop en gaat het een andere fase van omzetting in. Insecten en andere verteersers kunnen dieper in de mest doordringen en hun werk doen. Ook daalt de temperatuur in de hoop. Wanneer we de mest uiteindelijk uitbrengen op het land, is de C/N verhouding gedaald tot ongeveer 12. Dit komt overeen met die van humus.

Geprepareerde gecomposteerde vaste rundermest

Al in de stal, later ook nog op de composthoop, voegen we de compostpreparaten toe. Deze maken we jaarlijks met behulp van de

organen van één van onze eigen koeien. De benodigde bloemen van valeriaan, duizendblad, kamille en paardenbloem, de brandnetel en het eikenschors vinden we op en rond het erf en de akkers van de boerderij.

Bedrijfseigen geprepareerde gecomposteerde vaste rundermest

Voor ons bedrijf, met haar akkers verspreid liggend over een groot gebied rond Almere, heeft het gebruik van bedrijfseigen mest een extra functie: het komt vanuit de stal overall terecht en verbindt zo de plekken met elkaar en maakt ze behorend tot één geheel.

Dat het ertoe doet, dat de mest van excellentie kwaliteit is en van het eigen bedrijf afkomstig is, ervaren wij in de toenemende 'willigheid' van de grond, naarmate we die langer in beheer hebben. Dit is zelfs meetbaar in het organische stofgehalte. Zelfs grond die al biologisch was toen we hem kregen, en dus al 'gewend' was aan organische mest, liet binnen vier jaar een betere bewerkbaarheid zien en een toename van organische stof van maar liefst 2 procent. De boerderijgrond krijgt zo als het ware haar eigen terroir, waarin het bodemleven de mest 'kent' en daar haar voordeel mee doet. 

Tineke van den Berg

BD-boer op de Stadsboerderij en Vliervelden in Almere, Flevoland.
stadsboerderijalmere.nl



A black metal pitchfork with three tines is lying on a bed of green weeds and dry sticks. The pitchfork is positioned vertically, with the handle on the left and the tines pointing upwards. The background is a dense thicket of green plants with small yellow flowers and some dried, brown stems.

Therapeutisch Compostieren

Derk Klein Bramel was een religieus mens. Niet in kerkelijke zin, maar in de zin van zich verbonden voelen met de aarde, plant, dier, mens en Christus. En van daaruit ook zeer verbonden met de BD-landbouw. Hij vroeg zich af hoe het moest, onze mooie aarde met al zijn levende wezens op een gezonde, liefdevolle manier verzorgen. Wat moet je dan doen? Wat hoort daar bij? En wat juist niet? Wat hij wel beseftte is dat het gedaan moest worden. Na zijn pensioen wilde hij zich gaan inzetten voor het omvormen van organisch afval naar gezonde voeding voor de aarde; compost maken

Het maken van compost op een biologisch-dynamisch gemengd bedrijf is een van de essentiële basiswerkzaamheden. Toch is het op veel bedrijven een ondergeschoven kindje want het is een hele klus, niet makkelijk en er is veel toewijding voor nodig.

Veel maar wel leuk, dankbaar en therapeutisch werk. Therapeutisch in die zin, dat mensen in hun leven soms te veel voor de kiezen krijgen. Te veel om ineens te verwerken, waardoor ze met onverwerkte stukken blijven zitten die het leven van hier en nu dusdanig belemmeren dat zij bijvoorbeeld hun werk of dagelijkse gang van zaken niet meer aan kunnen. Soms is het nodig om voor een periode opgenomen te worden om daaraan te gaan werken. Met andere woorden: jouw innerlijke composthoop moet omgezet worden, zodat er licht en lucht

bij de onverteerde stukken kan komen. In de chaos die dan gecreëerd wordt komen die zielstukken in het bewustzijn zodat ze alsnog verteerd kunnen worden tot gezond voedsel voor jouw leven. Derk zag zo'n therapeutisch proces als bevrijdend voor de mensenziel.

In de beginjaren van De VijfSprong spraken we vaak over het opzetten van composthoppen. Tijdens pauzes, maaltijden, feesten, vergaderingen, overal kwam het ter sprake. Vooral, dat we het zo belangrijk vonden en dat we er onvoldoende aan toe kwamen. Derk vond het altijd erg jammer dat we dat stuk van de BD-landbouw niet echt goed voor elkaar kregen.

In die tijd kwam ik na de geboorte van mijn derde kind in een postnatale depressie te-

recht. Hierbij kwam veel onverwerkte, onverteerde, oude zielenpijn naar boven. Ik had te kampen met angsten en paniekaanvallen. Mijn gevoelsleven lag overhoop en ik moest om die reden veel van mijn verantwoordelijkheden aan anderen overlaten. Het op tijd opstaan, het dagritme en het werken in de tuin was voor mij toen zeer heilzaam. Zodoende begon ik aan een eigen vaste klus waar ik nu 'tijd' voor had, namelijk: het omzetten van een enorme berg stinkend organisch afval waar alleen maar steeds meer opgegooid werd en waar niemand tijd voor had of nam.

Ik sprak erover met Derk dat het voor mij therapeutisch goed zou kunnen uitwerken als ik daar dagelijks mee bezig zou zijn en dat ik een heel eind opgeknapt zou zijn als die klus geklaard was.

En zo begon ik met orde scheppen. Eerst door een goede plek te creëren. Vervolgens haalde ik met een enorm gevoel van fysieke weerzin in mijn lijf, een paar kruiwagens koeienmest uit de stal en legde het eerste laagje van de composthoop neer op de plek. Daarna een flinke laag zurig en ook vers afval van de verzamelhoop, toen een laagje kalk en ik dekte het af met een beetje aarde. Dat allemaal met een heel naar gevoel in mijn ziel, maar erop vertrouwen, dat het goed voor me was. Plus dat het een heel goed en belangrijk werk was voor de boerderij, want het is voor mij belangrijk om iets nuttigs te doen. Ik vond het fijn om

Jouw innerlijke
composthoop moet
omgezet worden, zodat
er licht en lucht bij de
onverteerde stukken kan
komen

gewaardeerd te worden voor het wegwerken van die verzamelhoop. Ik deed er dus nog steeds toe! Af en toe liet ik weten, dat ik me er vaak heel naar bij voelde. Maar naarmate de composthoop vorderde werd dat 'vaak' steeds meer 'soms'. Derk was dan zo iemand die regelmatig vroeg hoe

het ging. Ook met veel humor. Hij had interesse in hoe iemand zich voelde en wat voor uitwerking een bepaald werk of handeling had op de menselijke ziel. Hij was zeer geïnteresseerd in processen.

Nadat de hoop helemaal klaar was, geprepareerd en afgedekt, ben ik gewoon allerlei andere werkzaamheden gaan doen en kwam ik met mijn ziel in een steeds prettiger vaarwater terecht. Het mooiste moment kwam ongeveer een half jaar later. Ik was al helemaal niet meer zo bezig met die hoop. Jelle deed destijds de boerderij en de akkerbouw. Hij ging zijn land bemesten en brak daarvoor mijn composthoop aan. In de pauze kwam hij naar mij toe, bedankte mij en vertelde me vol enthousiasme wat een mooi en fijn grondje mijn composthoop geworden was! Wat een compliment, wat een verrassing! En wat was dat fijn om te horen! Enerzijds puur om het fijne grondje natuurlijk, maar anderzijds om te constateren dat ik er nu totaal anders bij zat. Zo herinnerde ik me nog, dat ik op een ochtend, terwijl ik met die hoop bezig was en mij zeer slecht voelde, het geluid van een stationair draaiende motor van de trekker niet kon verdragen en toen opgefokt aan Jelle vroeg om alsjeblieft dat ding uit te zetten.

Dit compostverhaal is later als beeld nog vaak teruggekomen tijdens de therapievergaderingen. Wij bespraken dan bijvoorbeeld welk soort werk of werkgebied heilzaam zou kunnen zijn voor het herstelproces dan de cliënt. Zo'n proces vraagt echter wel tijd. Derk en ik spraken daar graag over. Daar

was het ons om begonnen; daar geloofden we in. De kunstzinnige therapieën en therapeutische gesprekken waren belangrijk, echter met elkaar de hele zaak runnen en daaraan deelnemen was toch wel de basis vonden we.

Later, toen Derk vanuit Landbouw en Zorg ook les ging geven, is hij een avond bij mij op bezoek geweest en hebben we het hele compostverhaal nog weer eens samen opgehaald. Het verwerken van organisch afval in relatie tot het verwerken van je eigen zielenafval. Dat was een heerlijke avond. En zo was het meestal als je met Derk over de diepere dingen van het leven sprak, wanneer je ook maar langskwam. Graag wilde hij zich, na zijn pensioen, gaan wijden aan het maken van compost. Dan had hij mooi de tijd... 



Tekst van Maartje van Binsbergen uit **Humus voor de mensheid** door en voor Derk Klein Bramel ingekort voor deze uitgave.

Maartje van Binsbergen heeft meer dan 30 jaar een prominente rol gespeeld bij Urtica de Vijfsprong binnen huis, tuin en cultuur.





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^e 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 CO₂ en CH₄ (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 CO₂-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

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.



Fermenteren

een groot succes voor De Ommuurde Tuin



Bokashi is een Japanse term die ‘gefermenteerde organische stof’ betekent. Het is het zonder lucht omzetten van plantenresten (groenafval) naar een voedingsrijke meststof. Omdat het proces water- en luchtdicht gebeurt, blijven alle nutriënten in de Bokashi en dus beschikbaar voor de planten. Bij De Ommuurde Tuin is hierdoor geen dierlijke mest nodig. Esther Kuiler is 20 jaar geleden de tuin (1 ha) gestart. De grond was toen bijzonder arm, omdat er lange tijd kerstbomen op gekweekt waren. Sinds zes jaar fermenteert ze het groene tuinafval tot Bokashi. En met zeer goede resultaten.

Het is 20 januari als ik bij Esther op de tuinderij in het Renkums beekdal ben. Er is zojuist een vracht natuurcompost gebracht en medewerkers rijden de mest met kruiwagens naar binnen. We staan bij een perceel groenbemester van vorig seizoen als Esther begint te vertellen:

“Deze groenbemester is een mengsel van

vijf families: phacelia, winterwikke, winterrogge, borage en goudsbloem. We hebben dit ingezaaid na twee jaar aardbeien. Wat er nu staat werken we straks onder met Bokashi en daaroverheen komt een laag van de aangekochte natuurcompost (houtcompost; SKAL). Deze compost heb ik laten mengen met een aantal micronutriënten zoals magnesium, molybdeen, borium en zwavel.”

Het effect op het bodemleven

Onze grond is pure zandgrond. Toen ik begon hadden we 0,2% organische stof. Klapzand, bijna wit zo slecht. Na bijna 20 jaar elk jaar compost opbrengen zaten we op 8,5%. De laatste paar jaar werd het door de warme zomers weer wat minder, dus breng ik dit jaar weer extra compost op. De pH zit op 6,8. Dit is prachtig voor zandgrond, misschien zelf iets te hoog. Dit komt allemaal door de compost en Bokashi. Ik hoef niet bij te kalken. In de Bokashi doen we wel een klein beetje schelpenkalk en ook klei-mineralen. Dit helpt om de balans van de zuurtegraad in de hoop op orde te houden en om extra nutriënten te vangen.

Ik was in het begin nog wel bang dat de fosfaten niet voldoende vrij zouden komen. Maar ik zie helemaal geen tekorten in mijn gewassen. Wat ik gebruik als tussenbemesting is Monterra Bio Malt of OPF (Organic

Plant Feed) en dat heeft allebei weinig of geen fosfaat. En omdat ik geen tekorten zie in mijn gewas, weet ik ook dat het wel vrij komt. Het bodemleven pakt het heel goed op.

Het aanleggen van de hoop

Hier zie je een berg van ruim anderhalve meter hoog die strak is afgedekt met landbouwplastic en daarover insectendoek. Het doek is ter bescherming van het landbouwplastic. Het proces is anaeroob, de Bokashi hoop moet dus echt luchtdicht zijn. Netjes inpakken, luchtdicht houden en het materiaal van te voren aanstampen is heel belangrijk. We hebben één vrijwilliger die deze taak op zich heeft genomen.

Er ligt niets onder de hoop, zodat wormen en andere diertjes er ook in kunnen. Er ligt wel een drainagebuis onder, eventueel lekvocht gaat verdund op de planten.

Nutriënten toevoegen

Eén keer per week mengen we het wiesel met Microferm bacteriën en de kalk- en kleimineralen. De Microferm brengt de nuttige melkzuurbacteriën, de schelpenkalk is om de PH te balanceren en de kleimineralen dienen om eventueel vrijkomende nutriënten te vangen. Belangrijk is om de microferm te mengen met water. Het proces heeft ook vocht nodig. Het groenafval wat op de hoop komt moet vers materiaal zijn. Droog materiaal is minder geschikt. En grove resten zoals koolstronken hakselen we eerst. Verder doen we er een beetje lavameel bij voor wat extra micro-elementen, omdat dat praktischer is dan afzonderlijk op het land brengen. Als de wekelijkse nieuwe aanvoer van wat gewied is, behandeld is, wordt het aangestampt en gaat het landbouwplastic er weer overheen.

Het fermenteringsproces door het jaar heen

Op onderstaande foto's zie je een rest Bokashi van vorig jaar. Het materiaal is vanaf september opgebracht. Bij Bokashi duurt het fermentatieproces minimaal acht weken. Je ziet dat de buitenste laag net niet genoeg verteerd is om het in het voorjaar als Bokashi te gebruiken. Dat heeft met de temperatuur te maken. Een buitentemperatuur van twintig graden is optimaal. In de hoop wordt het dan ongeveer 35 graden. Bij die temperatuur gaan de onkruidzaden ontkiemen en deze worden dan weer aangevallen door de bacteriën in de hoop. Je ziet dat hier aan de zijkanten de wortelonkruiden (kweekgras, zevenblad en al dat soort spul) nog niet genoeg gefermenteerd zijn. Deze zijkanten gooien we nu op de nieuwe hoop zodat dat verder verteerd kan worden.



In februari gaan we aan de gang met frezen. De bedden die het laatst moeten, werken we ook het laatst onder en wel zo ondiep mogelijk. Wat je dan doet is de Bokashi mengen met de gewasresten of groenbemester. Waardoor er een lichte luchtige grond klaarligt om opgegeten te worden door alles wat er in zit. Dat gaat héél snel. Half maart, als we beginnen met de eerste plantingen, heeft het in principe voldoende gerust. We willen dat er minimaal twee weken tussen het frezen en het beplanten zit. Soms kan dat niet vanwege het weer.

Bokashi vergeleken met compost

Omdat de hoop is afgedekt spoelen er geen nutriënten uit. Dat vind ik echt een enorme pré van Bokashi: dat je al je nutriënten onder het zeil houdt. Het komt dus allemaal beschikbaar voor je gewas en het bodemleven.




En als je het vergelijkt met compost dan zie je gewoon dat de Bokashi veel minder ver is omgezet, gefermenteerd is. Het is veel lichter van kleur. Het bodemleven heeft meer aan de half verteerde plantenresten in de Bokashi. Er komt zo heel veel koolstof in de grond. Er is in de hoop eigenlijk geen koolstofverlies. In de grond is er natuurlijk vertering en dan komt er nog steeds wat CO₂ vrij, maar niet op de schaal zoals dat gebeurt bij composteerinstallaties. Nog een grote pré is dat het arbeidsextensiever is. Dat was de reden dat ik Bokashi tegenkwam. Ik was op zoek naar een manier om te composteren met zo min mogelijk arbeid. Ik ben één meter zestig en dan is het wel een hele klus om een composthoop om te werken als je niet gemechaniseerd bent. De kosten vallen mee. De ingrediënten voor de hoop kosten per jaar ongeveer 200 euro. En dan nog de arbeid, het landbouwplastic en het insectengaas.



Natuurcompost

Voor deze tuin kunnen we qua hoeveelheid niet zonder aangekochte compost. Deze is perfect om de hoeveelheid organische stof in de bodem snel omhoog te brengen en ik probeer hiermee het schimmelleven in de bodem te stimuleren. Omdat het houtcompost is, is het verteren taai werk en daar zijn schimmels voor nodig. Met de lichtverteerbare Bokashi kunnen de bacteriën makkelijker aan de gang. Ik probeer daartussen een balans te vinden; ik zorg dat ik niet te zwaar materiaal in de grond breng, maar ook iets waar ze snel iets mee kunnen.

We doen mee aan een onderzoek naar biodiversiteit. De onderzoekers kijken daarbij ook naar de biodiversiteit in de grond. Stiekem hoop ik dat daar iets leuks uit komt.” 

Bij ons afscheid heeft Esther (op de linkerfoto) nog een toegift: twee filmpjes over composteren met Bokashi in De Ommuurde Tuin.

Bekijk deze op bdvereniging.nl/compost of ommuurdetuin.nl

Joanna van Laar

werkte van 1992 tot 2001 bij LTO. Momenteel oriënteert zij zich op werk in de biologische landbouw omdat daar haar hart ligt.



Prepareren individualiseren

In november 2019 introduceerde Albert de Vries het idee om binnen de Kraaybeekerhof-tuinderij de verscheidenheid aan kwaliteiten te onderzoeken en te zien wat bij elke plek dan aansluit als versterking van die kwaliteit. Compost speciaal geprepareerd met één van de preparaten, zou daarop een antwoord kunnen zijn.

Bij een van de maandelijkse werkbezoeken heb ik mijn publicatie uit 1991 gegeven: *Creatief op zoek naar bedrijfsindividualiteit. Werken met preparaten in de landbouw.* De daaropvolgende keer was de reactie van de

tuinders: "Hier staat alles al in. Je weet hoe elk preparaat werkt. Zeg maar wat we moeten doen" Maar de vraag is: 'wat past hier?' We willen niet vanuit algemene recepten of modellen werken.

Op de volgende bijeenkomst wilden de tuinders beslissen welke preparaten nou gebruikt zouden gaan worden. Jola, die de preparaten verzorgt op Kraaybeekerhof, bracht in, dat Kraaybeekerhof het Brandnetelpreparaat nodig heeft. Jola had de Landbouw cursus bij zich en las het betreffende stukje voor. Vervolgens had Jasper, één van de tuinders, het idee dat Paardenbloem ook nodig was. Jasper heeft toen dat stukje voorgelezen. Eigenlijk was het toen klaar. Of toch niet? Moeten we nu niet ook de andere stukjes lezen en toetsen of we daar ge-




waarworden dat die preparaten niet aan de orde zijn? Bij het lezen over Eikenschors was direct de gewaarwording: Nee, die is hier niet relevant. De kwaliteit van Duizendblad is helemaal Kraaybeekerhof. Die kunnen we dus juist toepassen als versterking van het bestaande. Kamille was weer niet relevant. En Valeriaan hoort eigenlijk pas bij het uitbrengen van de compost ingezet te worden. Zo kwamen de tuinders tot hun opzet voor een experiment: één composthoop met alle compostpreparaten, één hoop met alleen brandnetel- en paardenbloempreparaat en één hoop met duizendbladpreparaat.

Het is niet zo dat de tuinders het nu weten. Er is evenwel voldoende moed en nieuwsgierigheid om het experiment aan te gaan. Om te kijken of er verschillen waar te nemen zijn tussen de composten. Of er dan ideeën en gevoel ontstaan waar welke compost in te zetten.

Project Bedrijfsindividualiteit

Rudolf Steiner introduceerde het idee bedrijfsindividualiteit in 1924 in de Landbouwcurcus. Het streven van het Project Bedrijfsindividualiteit is, dat 100 jaar na die introductie dit idee beleefbaar, overdraagbaar en benoembaar gemaakt is. Netwerken van mensen kunnen dit idee dan inzetten bij het zoeken naar duurzaamheid en menselijkheid in de landbouw en de samenleving.

Uiteindelijk zijn er vier composthoppen gemaakt. Drie zijn er geprepareerd zoals voorgenomen. De vierde was nog ongeprepareerd. Op de laatste bijeenkomst van 2020, midden december, blijkt het geheel vanzelfsprekend dat Dave en Jola het voortouw nemen. We gaan naar een veld, waar het slecht groeit, met de vraag: 'wat sluit aan bij dit veld?' Jola leest de zinnen voor waarmee Steiner het bijzondere van elk preparaat karakteriseert. Het is ter plekke evident, dat Brandnetel hier aansluit. De vierde hoop wordt met alleen Brandnetel geprepareerd. Het idee is om die compost over drie maanden op dat veld uit te brengen.

De individuele benadering gaf hier toegang tot het werken met de compostpreparaten. Zo'n proces zal er op een ander bedrijf weer anders uit zien. 

Albert de Vries werkt als coach, trainer en interim manager vanuit de Academie voor Ervarend Leren. Voor de BD-Vereniging leidt hij het meerjarige project over bedrijfsindividualiteit. academievoorervarendleren.nl



Obligaties van Het
Blauwe Huis t.w.v. € 500



Ontvang jaarlijks 2,5% of 3,5% rente
Kies voor 5 of 10 jaar looptijd
Lees alles over de obligaties op
www.blauwehuisobligaties.nl

- ✓ Meer diversiteit in landbouw en natuur
- ✓ Kruiden die bijdragen aan gezonde voeding
- ✓ Een duurzamere economie
- ✓ Passend rendement op uw vermogen



Compost pure Al-

De compostplaats is voor mij de heiligste plek van de tuin. Mijn tuin bevindt zich op een volkstuincomplex. Iedere tuin heeft zijn eigen compostplaats. Doorgaans zijn dat één of meerdere plekje ergens in een hoekje waar van het tuinmateriaal een hoop gemaakt wordt. Na een jaar of soms langer, is het wel zo'n beetje aarde geworden. "Kijk eens wat een mooie compost", hoor ik dan nogal eens. Het ziet er inderdaad vaak mooi uit: rulle aarde, het ruikt best goed, maar is het ook een waardevolle toevoeging voor je gewassen, voor je grond? Ik leerde dat het gedegenererde aarde is. Ik zocht het destijds op in het woordenboek: zijn aard verloren hebbend. Mooi vond ik dat. Ook leerde ik dat het de bedoeling is dat compost

méer wordt dan het daarvoor is. Daarvoor is aandacht nodig én zorg voor de hoop in wording.

Ik begin bij het verzamelen van materiaal. Op 2 februari, als het Maria Lichtmis is geweest, dan start ik met het verzamelen van droog materiaal. Alle stengels uit de tuin worden geknipt, gehakseld en opgeslagen in jute zakken. Ik gebruik ze het hele jaar door bij het opbouwen van de lagen. Steeds als ik in de tuin gewerkt heb, probeer ik van het verzamelde groene materiaal en het keukenafval wat ik van huis meeneem, een laag op te bouwen. Ik haksel het groene materiaal in stukjes, zo komen alvast wat sappen vrij. De verdeling van de laag is ongeveer: $\frac{1}{5}$ droog materiaal, $\frac{4}{5}$ groen

materiaal, een dun vleugje lavameel, water, indien gewenst en aanwezig wat mest, een dun laagje aarde of compost, en ten slotte nog wat water. Bouw ik in een keer veel op, dan wordt de hoop snel warm. Ik ga bijna dagelijks kijken hoe het gaat met de hoop. Als hij meer dan zo'n 50-60 graden is geworden, dan zet ik hem om. Als ik al aan kom lopen, komt er een heerlijke geur mij tegemoet. Daar kan ik enorm blij van worden. Ook bij het omzetten zie je prachtige, witte schimmels tussen het dampende materiaal. Ik ervaar dat steeds weer als een wonder. Warmtewerking begint altijd van binnenuit, vanuit het hart. Ik keer de hoop en probeer de koude hoeken in het midden te krijgen en het warme midden in de hoe-

Zo in het groot, zo in
het klein. Het maakt me
eerbiedig

-chemie

ken. Soms herhaalt dit proces zich meerdere malen. Een gloeiendhete hoop zet ik soms wel 4 of 5 keer om. Steeds weer opnieuw laait het vuur op. Soms gaat dat heel snel: binnen één of twee weken kan het zijn dat je al niet meer ziet wat het was. Alles ziet er aarde-achtig uit, en langzaam koelt de hoop af. De vuurfase is voorbij.

Na de vuurfase komt de luchtfase. Ik merk nu aan de hoop dat hij sturing nodig heeft. Alsof hij zegt: "En nu?" Dat is het moment waarop ik het compostpreparaat inbreng. In het preparaat zitten de planten die verbonden zijn met de planeten, en deze op hun beurt weer met de Engel hiërarchieën. Deze krachten bouwen na het prepareren de voe-


dingsstoffen, mineralen en sporenelementen op. Ik verbind me op het moment van prepareren met al deze krachten. Ik voel me bemiddelaar tussen hemel en aarde, een speciaal moment, een heilige handeling. Dan laat ik de hoop met rust, ongeveer een week of zes, maar houd wel mijn aandacht er bij, wetend wat daar gebeurt.

Dan komt de waterfase, de rijpingsfase. In de loop der tijd wordt de structuur steeds fijner. Regelmatig check ik de hopen, hoe gaat het proces van rijping? Is er water nodig? Een uitgedroogde hoop kan zijn informatie niet vasthouden, en met enige regelmaat gaat er een grote gieter water overheen, vooral in de hoeken, daar droogt hij het snelste uit. Aan het einde van het seizoen, liefst als de zon in Maagd staat, breng ik de compost uit op het land en werk het onder. Zou ik dat niet doen, dan vervliegen de krachten die zo zorgvuldig zijn opgebouwd. Ik heb aan het einde van het seizoen altijd verschillende hopen in verschillende fasen van rijping. De grofste compost gaat bij de zwaardere gewassen, en de fijnste bij de lichtere gewassen.

De laatste fase is de aardefase. Flink doorgerijpte compost is na verloop van tijd zijn krachten kwijt. Het kan niet meer dat zetje geven aan de gewassen die ze nodig hebben. Dan is de aardefase bereikt. Van deze compost kun je nog heel goed potgrond maken, of ik gebruik het als 'starter' in de opbouw van de nieuwe lagen.

Vier fasen zijn nu doorlopen. Wat mij altijd raakt is dat compost dezelfde fasen door-

loopt als de ontwikkeling van onze planeet aarde. De verdichting die eonen geleden plaatsvond: van warmte naar lucht-licht, naar etherisch vloeibaar en naar vast, dat zijn dezelfde fasen zoals ik het zojuist beschreef. Zo in het groot, zo in het klein. Het maakt me eerbiedig.

Bij het uitrijden van de compost in mijn tuin, werk ik niet alleen de compost onder. Ik bied het aan de gnomen aan en vraag ze of ze het willen aanbieden aan het bodemleven. Dit bodemleven eet als het ware alle compost, laat het door zijn spijsverteringskanaal gaan. Wat ze uitscheiden levert prachtige humus op. Ik vraag de gnomen of ze deze humus, boordevol waardevolle voedingsstoffen en krachten, willen behoeden totdat de planten het nodig hebben. Ik maak er beelden bij, stel het me voor hoe dat eruit zou kunnen zien. Zij zullen op een later moment dit pure goud naar de wortels van de planten brengen. Ik blijf dankbaar en stil achter, steeds weer verwonderd over dit grootse gebeuren, waarin ik een klein radertje ben, en oefen om mijn plaats in te nemen in het heel-al. Ja, compost is voor mij pure AI-chemie! 

Carmencita de Ruiter "Met vallen en

opstaan onderzoek ik hoe ik een bemiddelaar kan worden tussen hemel en aarde, engelen en natuurwezens, op weg naar de Jupiterfase".
carmencitabd.nl



Waar op letten bij composteren?

Bij composteren moet je veel keuzes maken. Denk bijvoorbeeld aan de materiaalkeuze, toevoeging van vocht, hoe vaak omzetten en hoe lang composteren. In de loop der jaren ontwikkel je gelukkig een gevoel voor wat goed en minder goed is. Maar belangrijk is: blijven kijken naar de grondstoffen en de compost. Zelfs bij grote composteerbedrijven wordt weinig gewerkt met metingen en tabellen. Een ervaren composteerder beoordeelt visueel de beschikbare grondstoffen en kiest de mengverhoudingen.

Alles draait om lucht

Zodra je start met composteren, moet je letten op de mengverhoudingen van de grondstoffen en op het vochtgehalte. Daarna is het belangrijkste aandachtspunt lucht, ofwel zuurstof. Er kan te weinig lucht zijn omdat de hoop te nat is. Je zou dan droog materiaal kunnen bijmengen of wat vaker kunnen omzetten. Een andere reden voor te weinig lucht kan zijn te weinig structuurvormende materialen. Er kan ook teveel lucht zijn waardoor de hoop te droog en te heet wordt. Dan zou je bijvoorbeeld water kunnen toevoegen.

Moet de hoop 60 °C bereiken?

Vaak wordt het behalen van een temperatuur van 60 °C gedurende tenminste enkele dagen als ideaal gezien. De meeste plantenziekten en onkruidzaden zijn dan onschadelijk gemaakt. Toch zijn er redenen om de temperatuur lager te houden. Bij 60 °C ben je de hoop aan het pasteuriseren en dood je vrijwel alle leven. Bij een lagere temperatuur blijf je in het gebied van levensprocessen die meer bodemvriendelijk zijn. Maak voor materiaal met plantenziekten een speciale hoop. Van belang is dat er stabiele humusachtige verbindingen worden gevormd. Dat gebeurt door bacteriën en schimmels, vooral ook in het darmkanaal van aaltjes, mijten, springstaarten en regenwormen. Die humusproductie gaat het >

Mengverhoudingen

De mengverhoudingen zijn belangrijk want de organismen in de hoop hebben eten en lucht nodig. Eten halen ze uit de mest en eiwitrijke (stikstofrijke) plantenresten zoals blad en gras. Lucht komt in de hoop door structuurrijk materiaal, koolstofrijke materialen als stro en houtig materiaal.

Op het biologisch-dynamische landbouwbedrijf Ter Mee, onderdeel van Loverendale op Walcheren was er fruitteelt en een kippenhouderij. Voor de Tweede Wereldoorlog ontdekte men al dat snoeihout van fruitbomen moeilijk te composteren is, maar mengen met kippenmest gaf een compost die veel overeenkomsten had met stalmest.

Hoe werkt compost op langere termijn op de bodem?

De lange termijnproef uit 1999 kan daar inzicht in geven. Na 20 jaar bleek dat meststoffen als stalmest, GFT-compost in combinatie met drijfmest en stropenmest goede resultaten gaven. Dit zijn alle drie bemestingen waarbij koolstofrijk en stikstofrijk materiaal in evenwicht zijn. Groencompost, drijfmest en minerale mest gaven minder goede resultaten. **LB**

> beste bij 27 °C Bij deze temperatuur wordt evenwel ook humus afgebroken en daarom is de optimale temperatuur voor humusvorming 15 °C. Boven 45 °C wordt er geen humus meer opgebouwd en alleen humus afgebroken. Verder verdwijnen er veel stikstof- (ammoniak en wat lachgas) en broeikasgassen (koolzuur, methaan) naar de atmosfeer bij hoge temperaturen. Professionele bereiders van groencompost houden vaak langere tijd hoge temperaturen aan. Er ontstaat dan een dood product met een onaangename eigenaardige geur. Goede materiaalkeuze, niet te grote hopen en voldoende vocht kunnen te hoge temperaturen voorkomen.

Bodemkundige **Jan Bokhorst**: "Mijn eerste echte kennismaking met mest was in 1978. Op het Louis Bolk Instituut was er een project over de invloed van stalmest op de kwaliteit van enkele landbouwproducten. De effecten van geen mest, normaal mest en zeer veel mest werden op 20 bedrijven vergeleken. Terwijl de mest hetzelfde was, wisselde het effect op het gewas sterk per locatie. Waar bij het ene bedrijf geen mest het beste was, was dat op een ander bedrijf juist een grote gift. In 1999 startte een groot project **Mest als kans** op het bedrijf van Jan van Gefen in Lelystad. Een van de producten van het project is het handboek *Mest en Compost*. Dit handboek is nog steeds het enige handboek over dit onderwerp. De aangevulde tekst is te lezen op goedbodembeheer.nl. Naast het handboek, werd tijdens dit project ook een uniek proefveld aangelegd met 10 soorten mest en compost. In 2019 is die proef afgesloten, en we kunnen nu, na 20 jaar, de resultaten bekijken. Mijn belangrijkste activiteiten, omtrent compost, zijn nu advisering rondom mest en compost en zelf compostsoorten bereiden in eigen moestuin".





Akkerbouw zonder dierlijke mest Op goede gronden

Op akkerbouwbedrijf Zonnegoed in Ens (FL) wordt al ruim 20 jaar gewerkt aan het verbeteren van de kwaliteit van de bodem. De laatste jaren gaat die met sprongen vooruit. Het gaat zelfs zo goed, dat er sinds maart 2020 geen dierlijke mest meer wordt gebruikt.

Stoppen met ploegen

“Het succes van alle maatregelen die we de laatste jaren hebben doorgevoerd zien we terug in de wormen. Vooral nadat we gestopt zijn met ploegen, is het aantal wormen spectaculair toegenomen en hiermee is de

bodemstructuur enorm verbeterd. Toen de ecoploeg vier winters geleden versleten was, hebben we geen nieuwe gekocht. Gesterkt door ervaringen uit voorgaande jaren zijn we volledig met ploegen gestopt. Met als resultaat: mooiere grond, mooiere structuur en heel veel wormen.” Aldus venoot Joost van Strien.

Wormen doen het werk

“We hebben nu, half februari, de compost als mulch op de bodem gelegd. Dit komt de belangrijkste worm, de pendelaar, ten goede. Want deze houdt er van om naar de oppervlakte te gaan en daar dood organisch materiaal op te halen. Hij maakt de grond losser en verteert de plantenresten.”

Groenbemesters

“Direct na de oogst zaaien we de groenbemester in en deze laten we zo lang mogelijk staan. Maar als er in de winter een mooie gelegenheid komt om zonder structuurschade over het land te rijden en de groenbemester alvast te klepelen, dan doen we dat. Alleen op percelen waar we in het voorjaar vroeg op willen.”

Compost

“We gebruiken natuurcompost afkomstig uit de Wieden en De Weerribben. We strooien elk jaar twintig ton per ha op de helft van ons areaal. Dat is voor ons voldoende voor de hoeveelheid mineralen die we nodig hebben.”

Lichte zavelgrond

“We zitten hier in de Noordoostpolder op zavelgrond. Dit is rijke grond. Desalniettemin hebben we de kwaliteit enorm zien verbeteren door relatief veel rustgewassen in het bouwplan op te nemen. Om het bodemleven op peil te houden is rust in de bodem belangrijk. Maar het helpt ook om het onkruid te onderdrukken en stikstof te binden. De teelt van luzerne en grasklaver is het vlieg wiel voor ons bedrijf. Door te stoppen met ploegen en dankzij een teeltwisseling met voldoende groenbemesters zagen we langzaam een actiever bodemleven ontstaan.”

Maaimeststoffen

“We werken met maaimeststoffen als vervanger voor dierlijke mest (zie ook p 11 over oppervlakte-compostering). Maaimeststoffen zijn een mengsel van luzerne, verschillende soorten klaver, verschillende soorten gras en inmiddels ook een aantal kruiden zoals smalle weegbree en kleine pimpernel. Er zitten inmiddels tien soorten kruiden in het mengsel. Elke plant heeft zo zijn eigen voedingspatroon en met deze brede mengsels creëer je een rijkere meststof. De maaimeststoffen doen we alleen op akkers die veel stikstof nodig hebben. Zo bemesten we de pompoenen, de pastinaak en de wortel niet, omdat er voor deze gewassen na de tweejarige luzerne nog voldoende stikstof in de bodem zit.”

Vegan

In het huidige landbouwsysteem is sprake van een grote disbalans: teveel kunstmest,

teveel dieren en teveel veevoer. Ook de biodynamische landbouw is niet helemaal in balans. Voor de BD-akkerbouw is er niet voldoende BD-mest en voor de dierhouderij is er een tekort aan BD-stro. Dit tekort wordt aangevuld met gangbaar stro en mest van onthoornde koeien. Joost: “Met onze teeltmethode, waarin we geen gebruik maken van input uit de dierhouderij, werken we aan een toekomstbestendig landbouwsysteem. Om onze visie breder uit te dragen willen we onze producten als ‘vegan’ op de markt brengen.”

We laten de worm
het werk van de
koe doen


Demeter

De Demeter licentiecommissie kijkt op verzoek van Joost naar deze ontwikkeling. Het achterwege laten van dierlijke mest en organen is voor de commissie een belangrijk discussiepunt. Er is een mogelijkheid dat de Demeter-licentie van Zonnegoed zal worden ingetrokken. Joost is er echter van overtuigd dat zijn werkwijze juist een heel sterke BD-ontwikkeling kan zijn. Hij hoopt dat er binnen de Demeter-normen ruimte is voor

de zoektocht naar verdere verduurzaming van de landbouw.

Rudolf Steiner

De principes van Steiner zijn ontstaan in een tijd dat het gemengde bedrijf de norm was. Het gaat om het werken aan een sterke bedrijfsindividualiteit, met daarin het gebruik van mest van gehoorde koeien. Maar dat niet alleen, het gaat ook over natuur in het bedrijf: bomen, vogels, insecten en een rijk bodemleven. Volgens Joost is de BD-landbouw breder dan het gebruik van preparaten en het belang van gehoorde koeien. “Waar wij koeienmest weglaten, kiezen we juist voor veel natuur en telen we onze eigen meststoffen. We laten de worm het werk van de koe doen.”

Op Zonnegoed komt, om de natuur te versterken, een voedselbos van 5 ha en worden preparaten zo veel mogelijk van bedrijfseigen planten gemaakt. “Hiermee creëren we onze eigen bedrijfskringloop en versterken we onze bedrijfsindividualiteit.” 

Joanna van Laar is mediator, financieel manager en creatief schrijver. Zij is fan van biologische landbouw en houdt van werk wat goed is voor mens en aarde.



A man with short grey hair, wearing a dark blue jacket with white piping and blue jeans, stands smiling in front of a large, golden-brown pile of straw. The background is filled with more straw, creating a textured, natural setting.

Slow compost op Boerderij Hartstocht

Een plek in de schaduw van Amsterdam, waar Henk, Wilma en de rest van de familie den Hartog vol passie werken aan bodemvruchtbaarheid, de ultieme compost en het welzijn van de dieren.

Het is een regenachtige zaterdag als ik mijn rode Peugeot richting Abcoude rijd. Vandaag ga ik op bezoek bij Henk en Wilma den Hartog, eigenaren van Boerderij Hartstocht. Ooit een intensieve melkveehouderij, nu een biologisch-dynamisch werkend bedrijf met de focus op bodemvruchtbaarheid. De verandering kwam nadat zij een stuk grond van de buurman erbij konden kopen. Nadat zij dit perceel twee jaar intensief met drijfmest en

kunstmest hadden bemest, ging de kwaliteit van de bodem hard achteruit. Een eyeopener. Henk, en toentertijd zijn broer Kors, beseften dat het tijd was voor een nieuwe koers. In 2001 schakelden ze om naar biologisch. Focus? De C/N balans!

Op het erf aangekomen, word ik warm onthaald door acht Kooiker puppy's. Henk komt aangelopen en vraagt of we eerst even een

kop koffie gaan doen. Na de eerste slok geef ik direct eerlijk toe dat ik niet zoveel over compost weet. Henk: “Ach, dat maakt niet uit. Eigenlijk proberen we een natuurlijk proces na te bootsen. Denk maar eens aan het composteerproces in een bosbodem, met allerlei verschillende levensvormen, die bladeren en takken omzetten in hapklare brokken.”

Hij vertelt dat ze op deze boerderij de koeien, met name de Groninger Blaarkoppen, laten grazen op een biodivers grasland, waar veel verschillende grassoorten, bloemen en kruiden groeien. “Het mooist zou zijn dat je een plek hebt waar meerdere soorten dieren rondlopen. Elk dier draagt weer andere bacteriën en schimmels bij zich die kunnen bijdragen aan een diverser bodemleven.”

Henk beheert ook natuurgebieden rond Amsterdam, zoals het Amsterdamse en Diemense Bos. Van het maaisel van bermen, veldjes en slootkanten maakt hij compost, deels voor de eigen weilanden en deels voor andere boeren en stadslandbouwprojecten. Als ik Henk vraag naar de compost, geeft hij aan dat het een vrij makkelijk proces is: “Wat erg belangrijk is, is de balans tussen koolstof (C) en stikstof (N). Bovendien wil je compost hebben waar veel biodiversiteit in zit. De ene keer is het maaisel vers en groen en dus rijk aan stikstof. De andere keer is het uitgebloeid en droog en rijk aan koolstof. Door dit te mengen krijg je een mooie C/N balans. Veel maaisel is vervuild met afval: plastic en blikjes. Daarom vermalen wij onze compost niet, zodat we de rommel er beter uit kunnen halen.”

Het composteren is geen haastklus. De er-

varing leert dat als het langzaam gaat, de stikstof mooi gebonden wordt in organische stof. De enige toevoeging aan het proces is wat klei voor de vorming van het klei-humuscomplex, wat de compost zeer geschikt maakt voor zand- en veenbodems.

Als ik Henk vraag naar de ultieme compost, antwoordt hij: “Biodiversiteit zit niet alleen in de materialen die je gebruikt. Je kunt dit versterken door verschillende composteermethodes. Wij leggen al het organisch materiaal op een grote berg die we niet omzetten. Daardoor gaat het onderin fermenteren (zoals kuilvoer). In het midden wordt het heel heet en gaat het verassen. De rest composteert. Uiteindelijk komt alles weer gemengd bij de klant en op het land.”

Zodra mijn kop koffie op is, roep ik enthousiast dat ik graag nog even de sfeer proef op 't erf. We laten de warmte achter ons en lopen in de miezerregen richting de koeienstal. De Groninger Blaarkoppen staan vrolijk in de stal, waar ik natuurlijk even wat foto's van moet maken.

Henk: “Het mooiste is als de kwaliteit van de mest, die in de stal geproduceerd wordt, na de winter haarfijn aansluit bij de wensen van het bodemleven in grasland, tuin of akker. Hiervoor is het huidige drijfmestsysteem niet geschikt. Het is de kunst om zoveel mogelijk mineralen vast te houden in het eindproduct. Met name de stikstof kan in de zuurstofarme omstandigheden van de mestkelder gemakkelijk vervluchtigen. Daarom wil ik iets nieuws proberen: pure zuurstof, dus uit tanks, erdoor mengen. Dit is nog niet eer-

der toegepast in de melkveehouderij. Voor een proefproject in de oude stal heb ik een subsidieaanvraag gedaan.” Door de zuurstof komt er een composteeringsproces in de drijfmest op gang, maar het blijft wel een massa die je kunt verpompen, wat grote voordelen heeft. Henk wil deze techniek straks ook in zijn nieuwe stal toepassen, maar de vergunningverlening voor een nieuw winterverblijf duurt nu al acht jaar.

Als ik vraag naar het Demeter-keurmerk, betreuren de gezichten van Henk en Wilma. Voor de Demeter-licentie hebben ze een nieuwe stal nodig, want in de oude stallen is voor koeien met hoorns te weinig ruimte. Henk: “We zijn nog steeds druk bezig om de vergunningen voor het buiten-winterverblijf te regelen. Vroeger kon je alles met je land doen, maar nu komen er telkens nieuwe regels bij.” Ze gaan echter niet bij de pakken neer zitten en blijven volhouden. De passie en energie rondom landbouw en biodiversiteit is groots op Boerderij Hartstocht. Ik bewonder het doorzettingsvermogen en hoop dat ze over een, niet al te lange, tijd de stal mogen bouwen. 

Lieke Boerema is gepassioneerd kok & verbinder. Naast het bijhouden van haar re-

ceptenwebsite, houdt ze ervan meer te weten te komen over de voedselindustrie, mensen en duurzaamheid. dutchfoodheritage.com





Composthopen opzetten is iedere keer een feest

Wij, Antoine De Paepe en John Van Thieghem willen met deze bijdrage verhalen over ons enthousiasme voor het wezen 'komposthoop'.

"Maar nu moeten we ook nog iets anders leren, we moeten leren - al klinkt het hard - een soort persoonlijke verhouding te krijgen tot alles wat bij de landbouw komt kijken, in de eerste plaats een persoonlijke verhouding tot mest en vooral ook tot het werken met mest. Dit lijkt een onaangename taak, maar zonder die persoonlijke verhouding gaat het niet."

Rudolf Steiner, Koberwitz 12 juni 1924

Sedert we met pensioen zijn, hebben we er ons werk van gemaakt om bij particulieren en bio-bedrijven handmatig composthopen op te zetten, samen met de mensen van die plekken. Dit omdat we overtuigd zijn van de cruciale waarde ervan, en van de schoonheid. Door dit jarenlange werk zijn we steeds verder van het 'berekensbare' weg gegroeid. Het interesseert ons minder of alle 'stoffen' wel

aanwezig zijn in de hoop, of er niet teveel koolstof of te weinig van iets anders is. Het werken vanuit een persoonlijke verhouding brengt met zich mee dat de 'waarneming' steeds meer op de voorgrond komt te staan. Waarnemen betekent voor ons het leggen van een relatie met de hoop die op dat moment wordt samengesteld. Bij die waarneming hoort wel het materiaal dat voor-

handen is en van plek tot plek heel erg kan verschillen. Daardoor kan het zijn dat je wel eens materiaal van elders moet bijhalen, wat in de bewoordingen van Rudolf Steiner dan bekeken moet worden als geneesmiddel voor je bedrijf of tuin.

Maar tot dit waarnemen behoort ook - en daar ligt toenemend onze oefening en aandacht - het waarnemen van de krachten en wezens die door zo'n gebeuren worden aangetrokken of in beweging komen. Volgens ons zijn het die krachten en wezens waarover het gaat als Rudolf Steiner beschrijft dat bemesten in wezen 'het verlevendigen van de aarde' is.

De composthoop levert niet de voedingsstoffen voor de planten, maar een van leven doordrongen nieuwe aarde. En het leren kennen van dit leven is steeds meer van belang geworden. Waardoor onze relatie met de composthoop volledig is veranderd.

Door dit waarnemen is het voor ons en vele anderen duidelijk geworden dat elke composthoop een 'individueel wezen' is en hoort bij een plek en bij de bebouwer van die plek. Elke hoop heeft een eigen uitstraling, die door velen tevens gevoeld kan worden, met de handen bijvoorbeeld. Zo ontdek je dat een composthoop méér is dan het (meetbare) organische materiaal dat je opeenstapelt. En juist met dit méér ga je de verbinding aan.

Dit maakt dat we anders zijn gaan kijken naar planten en dieren en naar de aarde - de te bebouwen grond - eveneens.

Een gebeuren dat door de jaren heen steeds

De composthoop
levert niet de
voedingsstoffen
voor de planten,
maar een van leven
doordrongen nieuwe
aarde

wezenlijker is geworden, is de verbindende stemming die geschapen wordt tijdens het in groep samenwerken aan de composthoop. Ook deze stemming is méér dan alleen samenwerken. Het opzetten van een composthoop die benaderd wordt als een individualiteit, zorgt ervoor dat de werkhouding zich daaraan aanpast, en zo weer de hoop mee bepaalt. Tijdens een compostbijeenkoms op Goedinge, een bio-bedrijf in Afsnee bij

Antoine De Paepe

overlatende-vrijlatende boer van CVBA De Kollebloem. demeter-gecertificeerd tuinbouwbedrijf met directe vermarkting via groentenabonnementen en coöperatieve verswinkel De Vroente cvba in Gent. kollebloem.be




John Van Thieghem


(1951) is onderwijzer en homeopatisch coach met antroposofisch mensbeeld

Gent, werd daarbij door de deelnemers de uitdrukking 'ritueel' gebruikt. Voor hen mocht de composthoop tot een jaarlijks ritueel worden.

Het opzetten van de composthoop vindt zijn afsluiting door het inbrengen van de compostpreparaten. En ook hier weer gaat het om een middel waarmee vitaliteit in de hoop versterkt wordt, zodat naar Rudolf Steiner 'hij op zijn beurt de aarde van het nodige leven kan voorzien'.

Wij groeten u met de woorden die Rudolf Steiner in juni 1924 op Koberwitz sprak bij de opening van de landbouw cursus:

"Dat alles brengt mij ertoe mijn diepste dank uit te drukken jegens huize Keyserlingk, waarmee zeker ook mevrouw Steiner zal instemmen, voor het feit dat wij hier 'feestdagen' - ik vermoed dat het ook werkdagen zullen zijn - mogen doorbrengen". 



De Vlaamse overheid wil het aantal thuisverwerkers van organisch afval en de kwaliteit van de thuisverwerking omhoog brengen. Daartoe is Vlaco in het leven geroepen. Vlaco is een ledenorganisatie met vertegenwoordiging van zowel de Vlaamse overheid als de private sector (afvalverwerkingsbedrijven). Alle Vlaco-activiteiten ondersteunen op één of andere manier de kringloop van organisch afval.



Het team 'ThuisKringlopen' van Vlaco focust op informatieverstrekking aan en sensibilisering van de burgers in Vlaanderen inzake organische tuin- en keukenresten. De bedoeling is om alle inwoners van Vlaanderen te overtuigen om thuis de kringloop van het organisch afval mooi te sluiten, en op langere termijn te evolueren naar 'Kringlopen' als een *way of life*.

Om dit doel te bereiken, worden twee verschillende benaderingen toegepast.

Eerste benadering

Rond het jaar 2000 lag de nadruk op thuiscomposteren. De belangrijkste zaken waarover toen werd gecommuniceerd was het composteren en het gebruik van de zelfgemaakte compost.

Om de afvalpreventie van tuinresten te maximaliseren, evolueerde de sensibilisering rond thuiscomposteren meer richting

het zgn. kringlooptuinieren (± 2005). Vanaf dat moment raadde Vlaco naast composteren ook andere 'kringloopmethodieken' aan om thuis de organische resten te verwerken. Denk aan gazononderhoud, verwerking van takken, kippen houden in je tuin ...

Vanaf 2012 stond niet langer het oplossen van het afvalprobleem centraal, maar werd opwaardering van afval door hergebruik als basismateriaal dé hoofdboodschap. Ook de communicatie van Vlaco – als begeleider en uitvoerder van het beleid rond organisch afval – evolueerde mee in die richting. De focus kwam te liggen op het zgn. ThuisKringlopen. De communicatie over voedselverliezen en hoe die te voorkomen zat al in het takenpakket van Vlaco. Vanaf dat moment kwamen ook secundaire, meer specifieke thema's in beeld (insectenhôtels bouwen, tuinornamentjes weven... om er maar enkele te noemen).

Sinds de jaren negentig heeft het Vlaco-team 'ThuisKringlopen' met haar pool van lesgevers meer dan 4.000 vrijwilligers opgeleid, de Compostmeesters genoemd. Sinds hun verhaal ruimer werd en over de ganse kringloop in keuken en tuin gaat, zijn ze omgedoopt tot Kringloopkrachten. Ze helpen hun gemeente bij het promoten van de ThuisKringloop. Samen moedigen ze de bevolking aan het 'ThuisKringlopen' in het dagelijks leven te integreren. Dat doen ze volledig vrijwillig in een team dat ondersteund wordt door een verantwoordelijke gemeenteamtensenaar. De grote troef van deze vrijwilligers is hun tomeloos enthousiasme, hun betrokkenheid in de plaatselijke gemeenschap en de unieke schakel die zij vormen tussen overheid en burger. De vrijwilligers staan met beide voeten in de praktijk, ze gebruiken hun eigen woorden en ze werken in hun eigen dorp.

De kracht zit hem ook in de verscheidenheid



In Vlaanderen brengen compostmeesters het afvalbeleid bij de burgers

binnen de groep Kringloopkrachten. Daarmee wordt een zo breed mogelijk publiek bereikt.

De Kringloopkrachten willen bijdragen aan klimaat-, water- en droogteproblematiek, biodiversiteit en een duurzame samenleving. Dat vertalen ze in de volgende praktische zaken: voedselverlies beperken, kippen houden om je organische resten te verwerken, compost maken en toepassen, ecologisch grasbeheer, snoeihout verwerken en vaste planten toepassen.

Tweede benadering

Naast het inschakelen van Kringloopkrachten probeert Vlaco ook rechtstreeks het publiek te enthousiasmeren en te informeren. Bijvoorbeeld door het organiseren van in-foavonden, praktijkdagen, sensibiliteitscampagnes en -evenementen of het verspreiden van posters, blogs en themabrochures, tot zelfs restjeskookboeken, schoolspelletjes


en compost-informatiedozen. Ook demonstreert Vlaco compostbakken, wormenbakken, insectenhôtels, mulchmaaiers en houtversnipperaars.

Enkele resultaten

Het unieke samenwerkingsmodel met overheden op verschillende niveaus, een netwerk van goed opgeleide lesgevers, een mooi aantal enthousiaste vrijwilligers en een uitgekende (online) communicatiemethodiek was en is – zo blijkt – nog steeds succesvol. We geven enkele cijfers ter illustratie: in 1991 composteerde 5% van de Vlamingen thuis, momenteel zit dat cijfer rond de 42%. 200.000 à 300.000 ton organische resten

uit tuin en keuken wordt effectief ook thuis verwerkt. 84% van de thuiscomposteerders ervaart geen problemen met het zelf maken van compost.

Wat brengt de toekomst

De gevoerde tweeledige aanpak heeft duidelijk een positief resultaat. Beide benaderingen versterken elkaar. De ervaring en kennis van de vrijwilligers levend houden en aansluiting doen vinden bij nieuwe initiatieven en andere communicatiemethodes is een uitdaging voor de toekomst... 



Elfriede Anthonissen en **Kristof van Stichelen**

zijn beiden stafmedewerker binnen het Team Thuis-Kringlopen van Vlaco. Zij zijn de drijvende kracht achter de sensibilisering van de Vlamingen inzake de biologische kringloop thuis en het thuis verwerken van organische resten. vlaco.be

Voor ieder die het 'horen' wil

Compost en het Christusbewustzijn

De aanhef kan afschrikken, verbazing wekken en zelfs belachelijk gevonden worden. Zoals wel eens gebeurde als ik er in kleine kring over sprak of schreef. Slechts een enkeling heeft aangevoeld wat ik mocht ervaren. Wat dat is, wat het is geweest: een Christus-ervaring.

Een half leven lang stond het compost (leren) maken centraal in mijn tuinontwikkeling. Aanvankelijk slechts werkend met de basis: afval uit de keuken en alles wat er maar vrijkwam uit sier- en moestuin.

Veel las ik over compost in het tijdschrift *De Kleine Aarde*. Het is dan zeventiger jaren van de vorige eeuw. Experimenteren met vers groen, vochtig materiaal, droge afgestorven planten en wat grond van eigen tuin. Op gevoel leren werken in welke verhoudingen dat het beste kon. Veel verder dan een vergane massa kwam ik niet.

Het duurde een hele tijd voor ik leerde de warmte door al het opgezette materiaal te krijgen. Dan nog leren hoe je met deze warmte omgaat. Al met al leverde dit toch al een betere kwaliteit op: een mooie rulle aardachtige compost. Met volharding en veel geduld bleef ik zoeken en uitproberen. Verschillende compostsystemen heb ik gehad: losse, vrijstaande hopen, een half ingegraven bak met halfopen stenen als wand eromheen, houten bouwsels en een kunststof compostvat.

Een grote sprong voorwaarts was mijn bewustwording van de invloeden uit de kosmos: het werken met de constellaties. Een lange scholingsweg begon. Hoe om te gaan


met de krachten die je niet met je aardse ogen kunt zien? Eindeloos observeren, waarnemen, welke krachten je aan een bepaald gewas kunt 'aflezen'. Leren het verschil te zien én weten tussen dierenriem invloeden en invloeden van de engelen hiërarchieën. Waar en hoe werken de natuurwezens en wie zijn ze? En de elementaire wezens dan die werken in aarde, water, lucht en vuur? Een prachtige, onvoorstelbaar geschakeerde wereld ontvouwde zich stap voor stap aan mij. Gelijk opgaand aan mijn geestelijke scholing die ik intensief beoefende, geïnspireerd door de antroposofie.

De Zonnetuin was voor mij zesentwintig jaar lang een dagelijkse school in het leren samenwerken met de onzichtbare Geestelijke Krachten die in ons totale zonnestelsel de ontwikkelingen leiden.

Na jarenlang composteren, het steeds weer verleggen van vaststaande ideeën en gedachten hierover, was ik aangekomen bij het inzicht dat een compost/mestpreparaat niet zomaar zonder meer zijn werk kan doen in de hoop. Het maakt geen verschil of je het klassieke preparaat van Rudolf Steiner gebruikt of het vegetarische preparaat van dezelfde plantendelen zonder dierlijke organen. In deze tijd komt het erop aan dat wij ons bewustzijn zodanig scholen dat we

Guurtje Kieft heeft 26 jaar lang gewerkt aan de opbouw van de Zonnetuin, een educatief centrum waar ontwikkeling van de mens en BD centraal stond. Ze gaf lezingen en rondleidingen, schreef diverse boeken en gaf jaarlijks de werkagenda voor het land en de tuin uit.

innerlijk, dus vanuit hart, ziel en geest verbinding zoeken met de engelen hiërarchieën. We kunnen niet blijven denken dat de werking van het preparaat rechtstreeks door planeetlichamen tot stand komt. Dat kan slechts door bemiddeling van een mens die zijn geest schoolt. Dit grootste inzicht was weer een reuzensprong in mijn ontwikkeling. Als 'afsluitingsrite' lag ik op mijn knieën voor de composthoop die ik had geprepareerd. Als dank aan alle krachten die hier werkzaam waren. Vragend om hun scheppingskrachten die de hoop verder zouden doen rijpen.

En plotseling, weer enkele jaren verder, werd het mij geschonken: het overweldigende inzicht, het innerlijk zien van de Christuskracht. Het weten dat daar in de compost hetzelfde gebeurt wat Christus-Jezus op Golgotha heeft doorleefd: Het overwinnen van de dood door nieuw leven. De tot sterven gedoemde materie van dierlijk of plantaardig materiaal, door het scholen van je bewustzijn, het Christusbewustzijn, omvormen (transsubstantiatie) tot nieuw leven. Het nieuwe leven dat de Aarde nodig heeft opdat zij niet door onze onwetendheid vervroegd in haar sterfensproces terecht komt. 



In gesprek met de composthoop

Achter in de moestuin is vaak een plek te vinden waar wij ons snijafval, snoeiafval en onkruid naartoe brengen: de composthoop. Compost is de voeding van de tuin, de voeding die het micro-organisch leven in de tuin doet leven. Die op haar beurt, in de lente, de jonge zaailingen weer voedt. In de composthoop zit veel energie. Deze energie komt voort uit de activiteiten van de Elementwezens bij het omzettingsproces van 'afval' naar plantaardig voedend materiaal. Deze vuurwezens begeleiden en sturen dit proces om 'afval' om te zetten naar de nieuwe substantie van compost.

Steiner schrijft in de landbouw cursus over het belang van de composthoop en over middelen om van compost 'super'compost te maken. Zo kunnen preparaten worden ingezet om de composthoop te verrijken en te ondersteunen. Deze preparaten ondersteunen daarbij direct de toekomstige gewassen en dragen bij aan de vitaliteit van de bodem en zijn gewas.

In de composthoop kunnen 5 kruidenpreparaten worden gebruikt om de composthoop te verrijken en het omzettingsproces te bevorderen: kamillebloesem voor de stikstofstabilisatie, brandnetel om vitaliteit

aan de bodem te geven, eikenschors om de weerstand van het gewas te verhogen, valeriaanbloesem om de fosfor beter te laten opnemen in de bodem en als vijfde de paardenbloem.

De paardenbloem wordt al snel bestempeld als een onkruid, maar is ontzettend waardevol in de vorm van een preparaat voor de composthoop. Het Paardenbloempreparaat heeft als eigenschap om de compost open te stellen en te verrijken met de kosmische en aardse krachten, die op haar beurt de planten en gewassen, die gevoed worden met de compost, de eigenschap meegeeft om als

gevoelige wezens datgene naar zich toe te trekken wat ze nodig hebben. Denk hierbij aan mineralen, elementen uit velden of bos naast de akker dat in de buurt ligt.

Vanuit de kruidengeneeskunde toont elke plant een bepaald karakter. De eigenschappen en uitstraling van de plant kun je vergelijken met menselijke trekken. Zodra de plant en mens dezelfde eigenschappen en uitstraling laten zien, spreken we van een sympathische werking. Is het gedrag van de plant en mensen tegengesteld, dan spreken we van een anti-sympathische werking. Het kruid heeft dan meestal een provocerende werking.

Als je de Paardenbloem zou moeten omschrijven als een 'menstype' dan zou er zeker uitkomen dat hij graag aanwezig is. Bovendien dringt de Paardenbloem graag op de voorgrond, waar hij zich vaak sterker voor doet dan hij is. Fenomenologisch te zien aan de dunne holle breekbare steel met grote bloem in de top. De Paardenbloem wil aar-



dig gevonden worden en past zich daarom voortdurend aan. Daardoor kan zijn ware ik niet tot ontwikkeling komen en leeft hij in een wereld die niet is afgestemd op de omgeving. Paardenbloem inzetten als preparaat heeft een anti-sympathische, ofwel provocerende, werking. Door gebruik van de paardenbloem geef je aan de composthoop de potentie mee dat de gewassen zich op de omgeving af kunnen stemmen en met deze kan communiceren.

Als ik aan de composthoop vraag wat Steiner toch bedoeld heeft met het 'gevoelig maken van het gewas', antwoordt zij het volgende: De Paardenbloem werkt uitnodigend naar de andere soorten gewas. Ze begeleidt het gewas om zich open te stellen en te laten weten welke voedingsstoffen zij nodig heeft. De Paardenbloem communiceert met de elementwezens die kunnen helpen om die voedingsstoffen, de energieën die ze nodig heeft, tot haar te brengen. Je zou de Paardenbloem dus kunnen zien als zowel de moederschoot

en vader, die het kind (het gewas) voedt en ondersteunt op haar levenspad. Niet alleen door als communicatief en open wezen het gewas te leren om aan te geven welke middelen zij nodig heeft, maar ook door hulp te bieden waar zij dat nodig heeft.

Als ik de, met preparaten verrijkte, compost over de groentebedden uitspreidt, spreid ik niet alleen voeding voor de bodem uit. Tegelijkertijd verdeel ik namelijk ook energetische voeding voor de jonge planten. Jonge gewassen zijn kwetsbaar en afhankelijk van de omgeving. Daarnaast vragen ze om hulp om datgene te mogen ontvangen waarmee ze tot wasdom komen. Deze 'gevoelige' groenten komen vervolgens weer op onze borden. En voeden ons weer om gevoelige wezens te worden die in contact staan met hun omgeving. 



Martijn van den Huijssen van
De Groene Vallei.

Dynamisch bodemonderzoek en advies:
"Brengt de boer dichter bij de bodem en
de bodem dichter bij de boer."



Het magische spel van compost maken

Eerst is er niks
een lege plek
Een vierkant
op de aarde
Daarin moet je
verschijnen



Op de Eemstuin bevinden de composthopen zich in het midden van het terrein. In het hart, vlak naast het pad. Het neemt ook een aardige strook in beslag, het zijn zeven hopen van twee bij twee meter. Je loopt erlangs als je naar de kas gaat, en dat is zo'n vier keer per dag. En iedere keer als ik daar loop, voel ik waardering, voel ik stilte, voel ik ontroering en voel ik magie. Hieronder zal ik proberen uit te leggen waarom.

Eerst is er niks, een lege plek. Een vierkant op de aarde, daarin moet je verschijnen. Dan begint het bouwen, het voelt wat onwennig, eerst een laagje gewasresten. We strooien met houtsnippers, afgewisseld met druivenbladeren, onkruid, wat oude compost en meer gewasresten. Laag voor laag voor laag. Dan lig je er even stilletjes bij, je blijft fier en statig staan. Ik vraag me af wat er daar binnenin gebeurt. Na deze korte pauze gaan we verder met bouwen.

Aandacht van onze kant is gewenst, want er moet een perfecte balans ontstaan in al het organische materiaal. Dit bouwen gaat zo een poosje door, totdat je 1,5 meter hoog bent. Nu toren je boven de aarde uit en je barst bijna uit elkaar met al dat zorgvuldig opgebouwde materiaal.

We dekken je toe, je wordt ingestopt door ons. We strooien stro over je bovenste laag, en we vouwen een groen doek over je heen zodat al je wandjes bedekt zijn. Daar lig je dan, voor maandenlang, want wij zetten je niet om. We laten je helemaal in rust. We lopen alleen maar voorbij, dag na dag, week na week. En zachtjes zak je, steeds verder, naar beneden. Tot je bijna gehalveerd bent. In de regen komt er stoom van je doek, in de zon komen er stralen van je af. Stralen met alle kleuren, zo lijkt het. Je leeft, je bent een bonkend organisme. Maar hoe je precies werkt, wie je bent, dat is mij een raadsel.

Na ruim twee maanden schrik ik wakker. Je moet een preparaat. We staan op en met koffie in onze hand strompelen we naar je toe. Het ochtendzonnetje schijnt in ons gezicht en we halen het doek van je af. Daar ligt de dikke laag stro, het is niet meer zo geel. Een duizendpoot kriebelt voorbij, een teken dat je nog niet klaar bent. Voorzichtig veeg ik wat stro van je af, en daar verschijn je. Een zwarte massa, een compacte prachtige substantie, dat is wat ik zie. Van alle organische materialen is nog maar een beetje over. Het is gemengd, het is vervlochten, er is mee gesleept, het is bewerkt, er is gegeten, er is gepoept, maar door wie, wie heeft hier zoveel werk verzet? Wat ik heel duidelijk voel is een diepe verwondering over deze behendigheid. We lepelen een lepel preparaat in je midden en dekken je weer rustig toe. We gebruiken het vegetarisch compostpreparaat, gemaakt met kamille, brandnetel, valeriana, eikenschors, paardenbloem en duizendblad. Dit alles van ons terrein.

Je bent nu nog iets meer dan gehalveerd, en je blijft in die diepe rust, in die diepe stilte. Er is geen geur, er is geen geluid, er is geen beweging, er is niets, niets dat met het blote oog waargenomen kan worden rondom jou. Een mysterie! Je staat symbool voor het 'niet weten'. Je staat symbool voor de kracht van de aarde, de kracht van de natuur, onze lichamen, onze cellen, onze energieën, onze levende wezens, alles wat hier is, wat je ziet, en wat je niet ziet. Dit voel ik nu, als ik op het hoekje naar je sta te kijken. Zo kijk ik af en toe, en sta ik een tijdje te voelen. Het gaat nu om geduld en verbinding met je. Verbinding met het mysterie wat zich hier afspeelt.

Op een dag, halen we het doek van je af, voorgoed. Ook het stro, wat bijna geen stro meer is, vegen we aan de kant. En dat is het moment, het vergulde moment waar we zo naar uit hebben gekeken: je verschijnt aan ons. Met je perfecte zwarte massa, rul, voedzaam, vol van leven, precies gebalanceerd, magisch en foutloos, een eenheid, een cirkelend dynamisch geheel, werkelijk het beste van het beste voor deze plek. En dit alles voel ik als pure energie. Energie die ik maar al te graag over de tuin wil verspreiden... ^{TB}



Liz April Wijma, is spiritueel landbouwer op de Eemstuin. eemstuin.nl

demeter

Zuiver
Quivel®
BIODYNAMISCH

KEN JE ZE ALLEBEI?
KEFIR DRINK EN KEFIR YOGHURT.
MET LEVENDE CULTUREN,
NATUURLIJK VETGEHALTE.



EEN STAP
VERDER DAN
BIOLOGISCH



BIODIVERSITEIT

De geldwolt

Al drie keer heb ik wat onrustig om me heen gekeken, terwijl ik achter in het weiland zit. Elke keer denk ik achter de composthoop iets te zien bewegen.

Terwijl ik mezelf vertel dat het onzin is, zie ik tot mijn schrik een grote wolf rond de hoop snuffelen. Wegrennen heeft geen zin, realiseer ik me. In dit open weiland heeft hij me zo ingehaald. Terwijl ik ontspannen probeer te blijven, komt hij langzaam naar mij toe. Zijn vacht is grijs, alleen midden op zijn rug zit, in zwarte haren, een halve boog met twee strepen er door.

"Ik wist niet dat je hier in Drenthe ook al rondliep," begroet ik hem.

"Ik loop hier al jaren rond," grinnikt de wolf, "alleen jullie hebben het alsmaar niet door. Mooie composthoop trouwens. Kopen?"

"Kopen?" vraag ik verbaasd, "hoezo 'kopen'?"

"Nou, gewoon. Wil je je compost ruilen voor een zak met geld? Ik heb genoeg geld, en jij genoeg compost zo te zien. Wellicht kunnen we elkaar helpen."

"Jij bent een mooie!" roep ik verbaasd, "en wat moet ik dan over het land strooien? Hoe krijg ik mijn gras dan aan het groeien?"

De wolf zucht eens diep: "Heb je je wel eens verdiept in het fenomeen 'geld'? Is het je nooit opgevallen dat als je geld ergens rondstrooit dat alles dan ook vanzelf gaat groeien? Geld en compost verschillen niet zoveel van elkaar. Eigenlijk is het hetzelfde. Alleen geld stinkt niet."

"Ik geef niks om geld," sputter ik wat tegen, "het gaat mij om mijn principes. Geld is slechts een middel."

"Oh...", mompelt de wolf. En hij is even stil: "Mooie afsteringspaaltjes heb je rond je weiland staan. Eikenhout, zeker?"

"Nee, het is geen eiken," mompelt ik.

"Oh nee... nou zie ik het! Het is echt kastanjehout. Heel

duurzaam!"

"Nee, het is ook geen kastanjehout"

"Ach! Nee toch! Het zijn toch geen gewolmaniseerde palen? Van die mooie groene die zowat al je bodemleven om zeep helpen? Heel goed van je dat je dan je compost als tegenhanger rijkelijk voorziet van preparaten! Ze zijn wel lekker goedkoop, hè, die palen?"

Ik houd wijselijk mijn mond.

"Dus... Wil je inmiddels je composthoop 'ruilen'? Jouw compost voor die van mij."

"Voor jouw kunstmest!" roep ik, terwijl ik opeens het gevoel heb dat er een kwartje gaat vallen. "Jouw geld is de kunstmest van onze samenleving. Ja, als ik geld strooi gaat er wat groeien, maar het heeft niet de levenswaarde die het kan krijgen als ik... euh als ik iets schenk! Ja! Als je iets onbaatzuchtig wegschenkt, dan komt de levensenergie mee met dat wat je geeft. Dan heeft het niet het dwingende karakter wat geld en kunstmest met elkaar gemeen hebben. Als ik compost strooi of iets wegschenk, heeft de ontvanger een keus!"

"Weet je wat?" besluit ik "ik heb inderdaad wat veel compost. Ik schenk je een vrachtje." Er gaat een lichte trilling door de geldwolf heen: "Nee, laat maar," mompelt hij "daar kan ik niet zo goed tegen."

Kalle Heesen is mede-oprichter, boer en leidinggevende van de Plus Boerderij. Daarnaast werkt hij als journalist, trainer en coach. plusboerderij.nl





demeter

you will grow

KRISPIJN VAN DEN DRIES
BioRomeo, Ens



EET MEER VITALITEIT

Langzaam maar zeker worden we ons ervan bewust dat onze op voortdurende groei gestoelde economie tegelijk de natuurlijke bronnen van ons bestaan onherstelbaar aantast. Er is een heel andere definitie nodig van groei, meer gericht op persoonlijke groei en kwaliteit van leven. In verbinding met de natuur met voedsel dat wordt verbouwd met behoud van bodemvruchtbaarheid en biodiversiteit. Toekomstbestendig 'You Will Grow' is het motto van de internationale Demeter campagne. Met een keuze voor Demeter producten ondersteun je je persoonlijke groei en vitaliteit; de groei van een daadwerkelijk duurzame landbouw en van een beweging van boeren en burgers die zorg willen dragen voor onze toekomst.

Demeter is het kwaliteitskeurmerk voor biodynamische landbouw en voeding



Vereniging voor
Biologisch-Dynamische
Landbouw en Voeding

colofon

© 2021 Vereniging voor Biologisch-Dynamische Landbouw en Voeding

Dynamisch Perspectief,
het ledenblad van de Vereniging voor
Biologisch-Dynamische Landbouw
en Voeding verschijnt vier keer per jaar.

nr 2021-1 ISSN 1389-7438
© BD-Vereniging

Redactie | Loes van Loenen (bladmanager
en themaredacteur), Luc Ambagts ^{LA},
Isabel Duiniveld ^{ID}, Wim Goris ^{WG}, Lieke
Boerema ^{LB}, Tineke van den Berg ^{TB}, Ellen
Winkel ^{EW}

Contact | redactie@bdvereniging.nl

Aan dit nummer werkten mee |
Henk Poppenk, Mirjam Ganzevles, Tineke van
den Berg, Maartje van Binsbergen, Oebele
van der Lei, Esther Kuiler, Joanna van Laar,
Albert de Vries, Carmencita de Ruiters, Jan
Bokhorst, Joost van Strien, Henk en Wilma
den Hartog, Antoine de Paepe, John van
Thieghem, Elfriede Anthonissen, Kristof van
Stichelen, Guurtje Kieft, Martijn van den
Huijssens, Liz April Wijma, Kalle Heesen.
Foto's: Gerda Peters (p2), Shutterstock,
(p4,6,7,30,32,33,37,40), Joanna van Laar
(p13,14,15), Rutger Amons (p21), Lieke
Boerema (p24), Sonja Grin (p31)

Coverfoto | collectie Noorderhoeve

Vormgeving | Gerda Peters, Fingerprint

Adverteren | Zie voor alle
advertentiemogelijkheden
bdvereniging.nl/adverteren

De BD-Vereniging werkt aan de
ontwikkeling van de biologisch-dynamische
landbouw en voeding met uitwisseling,
scholing, onderzoek, advies en publicaties.

Weet je **deel** van een groter **geheel**

ledenservice

Contributie per jaar

Normbijdrage € 50
steunbijdrage € 75
minimumbijdrage van € 40 (naar
keuze). Jongeren (t/m 23 jaar)
en studenten (t/m 27 jaar): 50%
korting. Beroepslid (voor boeren,
winkeliers, onderzoekers, etc.):
€ 120, € 180, of € 100. Opgave
via bdvereniging.nl.

Initiatief

De BD-Vereniging
is een initiatieforganisatie.
Als je zelf iets wil organiseren
is in de meeste gevallen
medewerking van de
vereniging vanzelfsprekend. De
medewerking kan bestaan uit
advies, een financiële bijdrage,
hulp bij de publiciteit, of samen
op zoek gaan naar wat jij nog
nodig hebt.

Bureau BD-Vereniging

Diederichsstraat 25C
3971 PA Driebergen
bdvereniging.nl
bureau@bdvereniging.nl

0850 609044

IBAN: NL77TRIO 0212 1887 71
t.n.v. Ver voor BD-landbouw

Bestuur Maria Inckmann-van
Galen (voorzitter en secretaris),
Martieniek Bierman (vice-
voorzitter en penningmeester),
Martha Bruning (lid), John
Dammers en Albert Wegman
(aspiranten)

Medewerkers Luc Ambagts
(beleid en projecten), Carmencita
de Ruiters (administratie), Loes
van Loenen (communicatie)

Schenken en legaten

Dankzij de warme steun van veel
mensen, in de vorm van giften en
legaten, werkt de BD-Vereniging
aan de ontwikkeling van de
BD-landbouw. De vereniging is
een Algemeen nut beogende
instelling (ANBI). Schenkingen
en legaten zijn vrijgesteld van
schenkings- of successierecht.
Je gift is welkom op NL77TRIO

0212 1887 71 t.n.v. Ver voor
BD-landbouw.

Wil je ons opnemen in jouw
testament of wil je meer
informatie over (periodiek)
schenken? Belt of mail dan
met het bureau: 0850 609044,
bureau@bdvereniging.nl.

BD-beroepsontwikkeling

Leden die met collega's
in gesprek willen over de
ontwikkeling van hun werk
kunnen via het bureau contact
opnemen met Luc Ambagts,
lucambagts@bdvereniging.nl.

BD-Jong Activiteiten voor en
door jongeren. Voor info, neem
contact op met Martha Bruning
via bdjong@bdvereniging.nl

BD-preparaten en materialen
daarvoor zijn te bestellen via
debeerschehoeve.nl
of 06 36581305.



12 juni 2021
verschijnt het themanummer
MUZIEK

Wil je input geven voor dit
themanummer? Mail naar
redactie@bdvereniging.nl

Balkoncompost

Maak thuis je eigen compost - ook voor mensen zonder tuin



Vereniging voor
Biologisch-Dynamische
Landbouw en Voeding

Nodig

1. Haal bij de lokale fruit- en groente-winkel een houten sinaasappelkistje.
2. Je uitgelezen favoriete weekendkrant, die van de burens mag natuurlijk ook.
3. Een emmer zaagsel of stro (liefst zo fijn mogelijk, geen lange stukken). Ga eens buurten bij de manege of houtzagerij.
4. Dan natuurlijk nog groente- en fruitafval; schillen; theezakjes; koffieprut en restjes fruit en groenten. Belangrijk: was de groenten niet vóór het schillen, want grondresten aan de groenteschillen zijn belangrijk voor het composteerproces. Gebruik géén restjes die overblijven na het eten en ook géén brood! Hiermee trek je ongewilde beesten aan.

Start

Leg je dikke krant onderin het sinaasappelkistje. Verdeel hierop de oogst van de dag aan schillen, koffieprut en klokhuizen. Spaar door tot je een laagje hebt van ongeveer 2,5 cm. Dek dit af met een dun laagje stro of zaagsel tot het groentelaagje nèt bedekt is. Doe dit met aandacht, alsof je een kind in bed instopt met een deken, met de intentie vanuit je hart.

Verzorging

Ga door met lagen aanbrengen. 2,5 cm groente- en fruitafval, afgewisseld met een dun laagje stro of zaagsel. Als je dit goed doet dan ruik je je compostbakje niet. Als het begint te ruiken of zelfs stinken moet je net iets meer zaagsel toevoegen, hier moet je wat gevoel voor krijgen. Geef de moed niet op, lukt de eerste keer niet dan probeer je gewoon nog een keer. Als het kistje vol is kun je nog ongeveer 10 cm doorstapelen voordat het een zootje wordt. Dek dit ten slotte af met een krant die een half uur geweekt is in lauwwater. Mocht je ook BD-compostpreparaten gemaakt hebben kun je die eerst nog toevoegen.
★ Ben je enthousiast geworden? Haal dan nog een fruitkistje op en begin weer bij start.

Vervolg

In het afgedekte kistje wordt nu hard gewerkt. Je afval wordt afgebroken door bacteriën, gisten en schimmels die van nature voorkomen in de aanhangende grond en op buitenblad van kool. Dit duurt een tijdje en levert een beetje warmte op. Na ongeveer 5 maanden kun je de compost onder een heg of boom verspreiden in je tuin of in het park. Wacht je nog 3 of 4 maanden langer dan heb je een uitstekende voeding voor je kamerplanten gekregen.

Loop je ergens tegenaan? Mail naar redactie@bdvereniging.nl en we helpen je graag verder.