



**Composteringsbedrijf Van Iersel:
dynamisch door de jaren heen**

Van groenafval tot het 'bruine goud'

Bruno van der Dussen

Toen in 1945 Janus van Iersel besloot om zijn boerderij in Biezenmortel – een Brabants dorpje tussen Den Bosch en Tilburg – af te bouwen en door te gaan met loonwerk, was hij één van de eersten met een tractor. Dat was het begin van een dynamische ontwikkeling van het familiebedrijf. In de daarop volgende 60 jaar ontwikkelde het bedrijf zich via ruilverkaveling en cultuurtechnische werken tot een gespecialiseerd bedrijf dat groenafval verwerkt tot hoogwaardige compost.

Toen veel organisch afval van boomkwekers op de stort terecht kwam, ontstond in 1991 binnen de familie het idee om, vooruitlopend op het stortverbod voor groenafval een machine te kopen om restpartijen van boomtelers in de omgeving van Biezenmortel te versnipperen en te composteren. Die ontwikkeling leidde twee jaar geleden tot een dependance van het bedrijf in Ravenstein – in de buurt van Nijmegen – waar speciale Humuscompost geproduceerd wordt volgens het 'recept' van Pfeiffer.

Sjoerd Smits is onderzoeker en bedrijfsleider (m.b.t. procesmanagement) op composteer inrichting "Blauwe Kei" in Ravenstein. Een gesprek met Sjoerd Smits van Van Iersel Compost.

"We zijn nu drie jaar intensief bezig om de kwaliteit van de compost zo hoog mogelijk te maken", zegt Sjoerd. "Het gaat allang niet meer om afvalverwerking, alleen het eindproduct is van belang. We zijn eigenlijk een vrij idealistisch bedrijf. Geld verdienen staat niet voorop. Het gaat in de eerste plaats om de kwaliteit van het product dat we hier maken. Van Jaap Bakker (Stichting Aquamaiandros, Lelystad) en Compara (adviesbureau voor tuinbouw, Hazerswoude) hebben we geleerd hoe we via het CMC-systeem (Controlled Microbial Composting) de beste compost kunnen maken: op kleine rilletjes, een starter toevoegen en de juiste parameters meten. Op deze manier proberen we Humuscompost te maken in plaats van stabiele organische stof. Sinds twee jaar zijn wij het productiebedrijf van Compara. Compara is een adviesbureau voor de land- en

tuinbouw met name op het gebied van verbetering van de bodem op microbiologisch gebied. Compara laat onderzoeken welke organismen in de bodem zitten (Soilfoodweb Europe bv, Hilversum (035-6245050) verzorgt deze analyses). Compara bepaalt tevens welke groepen organismen versterkt en indien mogelijk aangevuld moeten worden om de bodem ziekte-onderdrukkend te maken en welke compost daar voor nodig is. Deze compost op maat, wordt sinds twee jaar door Van Iersel op het bedrijventerrein bij Ravenstein gemaakt.

Lübke

Ook de Humuscompost wordt voor een deel van (organische reststoffen) gemaakt, in dit geval voornamelijk afkomstig uit de gemeente Nijmegen. “Maar waar het om gaat”, zegt Sjoerd, “is de speciale behandeling van het compostingsproces volgens het CMC-systeem. Het CMC-systeem komt uit Oostenrijk en is door de familie Lübke indertijd verrijnd op basis van hetgeen Pfeiffer tussen 1923 en 1953 heeft ontwikkeld. Wat Pfeiffer als preparaat voor de compost heeft ontwikkeld, is tegenwoordig het CMC-systeem. Hierin zitten geselecteerde organismen die in de eerste twee weken van het proces organische stof afbreken en in de laatste 6 tot 8 weken de organische stof samen met klei (opbouwen of transformeren) omzetten in het klei-humuscomplex. Er komt dan humus in de compost.”

Het CMC-preparaat waar Pfeiffer indertijd de eerste aanzet toe gegeven heeft, bestaat uit 55 gespecialiseerde organismen én de bd-compostpreparaten. Het is eigenlijk merkwaardig dat dat in de zestiger jaren in de

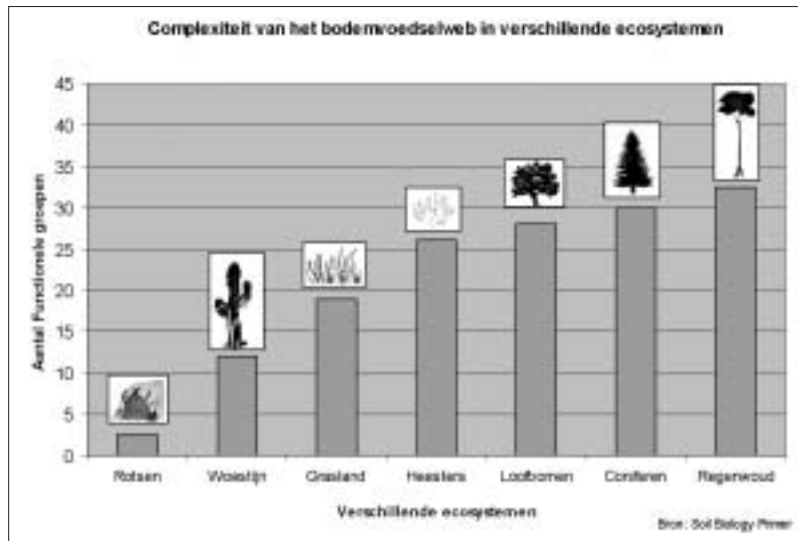
vergetelheid is geraakt, totdat de familie Lübke daar opnieuw bekendheid aan gegeven heeft. Nu worden deze preparaten weer op de markt gebracht. “In dit systeem vormen de bacteriën – het zijn er wel 500.000 tot 1 miljard in één gram – de humus, aldus Sjoerd, “ Als er kleigrond aan de begin-mix toegevoegd wordt, kan er een klei-humuscomplex gevormd worden.” Jan Saal beschreef dat onlangs al op een iets andere manier in Dynamisch Perspectief (zie nr. 2002-5, red.).

Schimmel- en bacteriedominante grond

Sjoerd: “Aan de basis van een vruchtbare en gezonde bodem ligt een ondergrondse voedselketen. Sommige gewassen zoals fruit, boomkwekerijgewassen en sommige bloemisterijgewassen zoals rozen, wens en schimmeldominante grond. Andere gewassen, zoals blad-, bol- en knolgewassen geven de voorkeur aan een bacteriedominante grond. Wij maken daarom twee soorten Humuscompost. Het overzicht geeft de complexiteit van het bodemvoedsel web in verschillende eco-systemen en het aantal functionele groepen van micro-organismen in de bodem, zoals bacteriën, schimmels, protozoën, nematoden, actinomyceten, gisten et cetera”.

In onderstaande figuur 1 is te zien dat vanuit een “woestijn” in het ecosysteem de diversiteit aan micro organismen enorm toeneemt, naarmate je meer naar een “bosrijk” eco-systeem gaat.

Dit geldt ook voor de schimmelpopulatie, welke toeneemt naarmate de omgeving bosrijker wordt.



Figuur 1: Complexiteit van het bodemvoedselweb in verschillende ecosystemen.

“Hout (in de bossen) moet namelijk afgebroken worden door schimmels, bacteriën kunnen dat niet doen. De schimmels zorgen dus voor de humuslaag in de bossen. Bacteriën breken eiwitten af, die zitten bijvoorbeeld in gras. Bacteriën breken ook suikers en koolhydraten af. Het Micro-Farming Systeem dat Compara geïntroduceerd heeft, gaat hier van uit. In de praktijk komt het er op neer dat wanneer een teler Humuscompost wil gaan gebruiken, wij hem vragen om een micro-biologische analyse van de grond (waar hij het Micro-Farming systeem wil gaan toepassen) te laten maken. De bodem kan bacteriedominant of schimmeldominant zijn. Als een boomkwekerij schimmeldominante grond heeft, is het aanbrengen van een geringe hoeveelheid (30 m³ per ha.) van onze schimmeldominante Humuscompost voldoende. Wij hoeven dan weinig te ‘repareren’. Als de grond van die kwekerij echter bacteriedominant is, dan brengen wij daar een hogere dosering (50-70 m³ per ha.) schimmeldominante Humuscompost op, die de grond in een aantal jaren ‘omturnt’ tot een schimmeldominante bodem. In een schimmeldominante

bodem groeien bomen ziektevrij. Ze hebben geen kunstmest en bestrijdingsmiddelen nodig. Ze kunnen van nature alle ziektes de baas.”

Om tot deze compost te komen zijn veel bewerkelijke handelingen nodig. “De compost moet regelmatig belucht en omgezet worden,” vertelt Sjoerd, “er moet elke dag temperatuur, vocht en het koolstofdioxidegehalte gemeten worden. Die mogen bepaalde grenzen niet overschrijden. Als de hopen te groot zijn, komt er te weinig zuurstof in de compost en loopt de temperatuur snel te hoog op. Dat is funest voor de vorming van goede Humuscompost.”

Compara

In het gesprek is de naam Compara al enkele keren gevallen. “Compara is een samenwerkingsverband tussen zes mensen die ieder hun eigen bedrijf in de land- en tuinbouw hebben. Ze hebben de koppen bij elkaar gestoken en Compara opgericht. Wij (van Iersel en Compara) helpen met elkaar de klanten, daarbij maken wij gebruik van het onderzoek om micro-organismen in de bodem te analyseren en te sturen. Dat onderzoek komt oorspronkelijk uit Amerika (www.soilfoodweb.com). Bij het analyseren van grond gaat het echter niet alleen om het vaststellen van een bacterie- of schimmeldominante grond. Aanvullend wordt er van de bodem ook een chroma-test, humustest, pH-test en voedingsstoffenanalyse uitgevoerd. Aan de hand van deze resultaten stellen wij de juiste compost samen. Daarbij gebruiken wij speciale ingangsmaterialen, waarvan wij weten dat dat een gunstig effect heeft op de betreffende bodem. Wij maken dus compost op maat, afgestemd op de bodemanalyse van de grond.

Dat betekent niet dat je voor de komende twintig jaar niets aan de bodem hoeft te doen. Sjoerd: “De bodem is wel ziekte-onderdrukkend geworden, maar je moet wel elk jaar de micro-organismen aanvullen. De Humuscompost is niet goedkoop, maar als de financiële draagkracht het toelaat, dan zou je in één keer de bodem een schokbehandeling (> 100 m³ per ha.) kunnen geven, anders neem je daar een aantal jaren de tijd voor. Daarna is het een kwestie van begeleiden, zodat de bodem met de juiste micro-organismen in stand blijft. Zelfs als bijvoorbeeld een akkerbouwbedrijf veel groenbemesters gebruikt, dan zal hij aan een kleine hoeveelheid Humuscompost – ongeveer 5 m³/ha per jaar - genoeg hebben”.

Voorlopig kan Van Iersel Compost - het enige bedrijf in Nederland dat deze hoogwaardige compost maakt de vraag naar Humuscompost nog wel aan. Sjoerd: “Gelet op de kosten van deze Humuscompost, 50 euro per m³, is er vraag van telers die aardbeien, asperges, bessen, bollen, kersen, en groente telen. Er gaat ook veel Humuscompost naar de kas- (groente en bloemen), boomkwekerijen, boomverzorgers, perkplanten, golfbanen en vaste plantenkwekers. De Humuscompost is niet goedkoop maar in de economische berekening van gangbare bedrijven moet



je op den duur een reductie van 75% kunstmest en bestrijdingsmiddelen betrekken.

Voor gangbare, Eco- en BD-bedrijven is voornamelijk een verbeterd ziekte-onderdrukkende vermogen van de bodem een uitkomst. Veel bedrijven hebben last van schimmelziekten als (valse) meeldauw, phytophthora, botrytis, sclerotinia, phytium, fusarium en / of schadelijke aaltjes en moeten daar dure bestrijdingsmiddelen of andere alternatieven voor aanschaffen. Ook wordt er, door gebruik te maken van Humuscompost, bespaard op organische- en minerale meststoffen om de plant te voeden.

Veel gangbare tuinders / boeren willen via Micro-Farming langzamerhand omschakelen. Ze weten dat straks veel bestrijdingsmiddelen verboden worden en gaan nu op zoek naar alternatieve mogelijkheden”.

Kwaliteit

“Het belangrijkste winstpunt is dat de kwaliteit van het product verbeterd wordt. Dat blijkt uit verschillende metingen als de Brix-waarde en product-chroma's . De kwaliteit van producten die op Humuscompost zijn geteeld, steken met kop en schouders boven de gangbare producten uit.

In Amerika wordt onder andere door Arden B. Andersen en de Rutgers universiteit onderzoek gedaan naar sporenelementen in gangbare en biologische producten. Er blijkt een duidelijk verschil. Bij de spinazie die onderzocht was, bevat de ecologisch geteelde spinazie 97 % meer ijzer dan de gangbaar geteelde spinazie. Bij het magnesiumgehalte zag men dezelfde trend, echter het verschil was 99 %. Dat is ook wel te begrijpen. Als je ziet dat bijvoorbeeld gangbare producten die van de



glaswolmatten afkomen met 17 verschillende elementen worden gevoed – te beschouwen als water en mineralen – terwijl er ongeveer 35 sporenelementen zijn, welke een plant en ook de mensen in sterke mate nodig heeft om goed te kunnen groeien. Juist de micro-organismen maken die sporenelementen vrij voor de plant. Uit het al eerder genoemde onderzoek bleek eveneens dat kobalt niet aanwezig was in gangbaar geteelde wortelen, sla en tomaten en wel in biologische, terwijl kobalt één van de belangrijkste sporenelementen is om vitamine B12 aan te maken (B12 is verantwoordelijk voor het onderhouden van ons afweersysteem).

Wij zijn ervan overtuigd dat als je een gezonde bodem hebt, je ook gezonde voeding krijgt. Maar gezonde voeding is vandaag de dag wel een probleem. Men eet tegenwoordig vrij eenzijdig, terwijl in de voeding ook wel eens verkeerde of niet voldoende stoffen zitten. Je kan je afvragen in

hoeveer bepaalde ziekten zoals kanker, suikerziekte en dergelijke daar mee te maken hebben. Van Iersel maakt volwaardiger compost om een betere bodem te krijgen, waardoor er gezond voedsel op kan groeien, met uiteindelijk gezondere mensen.”

Sjoerd heeft in het land veel contacten met onderzoekinstellingen, om zodoende op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen op het gebied van compostering: “Met verschillende onderzoekinstellingen, waaronder het Louis Bolk Instituut hebben we regelmatig contact. Er worden proeven gedaan met Micro-Farming om die instellingen te laten zien wat onze ideeën zijn en om mee te denken hoe we bijvoorbeeld de pathogene aaltjes problematiek in de landbouw onder de knie kunnen krijgen door met gezonde bodems te werken. Met het Louis Bolk Instituut hebben we onderzoek gedaan bij een gangbaar melkveebedrijf en een biologisch

geitenbedrijf om samen uit te zoeken wat organische stofverhoging in de bodem teweeg zou kunnen brengen. De proeven zijn redelijk goed geslaagd, maar het systeem met Micro-Farming is in feite te duur voor een gangbare of biologische melkveehouder. Hij heeft voor z'n land ongeveer 20 m³ Humuscompost nodig. Dat wordt veel te duur (voorlopig is dit systeem alleen nog kostendekkend in de intensieve teelt, als eerder omschreven). Als we over 10 à 15 jaar een kostprijsverlaging kunnen doorvoeren – onze gebouwen en terrein zijn dan afgeschreven – dan kunnen we goedkoper leveren en dit systeem ook bij andere bedrijven toepassen). We zouden met Groencompost, vanuit locatie Biezenmortel, de bodems van veel tuinbouwbedrijven al kunnen verbeteren. Dan zou later – als de bodem wat meer in conditie is – slechts 15 m³ / ha Humuscompost nodig zijn. Dan wordt als het ware de finishing touch aangebracht. Dan is het wel betaalbaar.

De kosten van het productieproces worden grotendeels bepaald, doordat het proces veel ruimte in beslag neemt en erg bewerkelijk is, er zijn hoge arbeidskosten. Ook het uitzoeken van de verschillende ingangsmaterialen – 8 à 10 verschillende soorten – vereist precisiewerk. Je kan niet al het hout op één grote hoop gooien. Je hebt verschillende soorten hout, boomschors en verschillende soorten stalmest.”

Het bedrijf in Ravenstein is dan ook geen ‘gewoon’ stortbedrijf. Sjoerd: “99% van de compostering in Nederland draait op het storttarief wat de mensen moeten betalen. Bij ons is het precies andersom.

Wij moeten zelf grondstoffen erbij kopen om diversiteit in het eindproduct te kunnen garanderen. Onze Humuscompost is dan ook veel duurder (in vergelijking met andere composten), 50 euro per m³. Toch heeft men dat bedrag er voor over. Ons product moet bewijzen dat het het geld waard is.

De kosten kunnen dan ook deels teruggehaald worden via de reductie van bestrijdingsmiddelen en kunstmest, Bij biologische tuinders wordt de bodem snel in goede conditie gebracht, waardoor zij betere opbrengsten halen en aanvullend gezondere en meer smaakvolle producten produceren.

Bruin goud

Onder grote overkappingen ligt de Humuscompost die klaar is. Je zou het kunnen betitelen als het zwarte goud. “Eigenlijk kan je beter spreken over het bruine goud”, corrigeert Sjoerd. “zwarte groencompost is te warm geweest (tijdens composteringsproces) daar zijn de meeste micro-organismen uit. De echte Humuscompost is bruin. Je kan het verschil ook ruiken. Zwarte groencompost ruikt wat zurig. Als je de bruine compost ruikt, doet die je denken aan een heerlijke boslucht.”

“Als je goede Humuscompost hebt, zit die tegen de 18.000 Bovis, misschien wel hoger” zegt Jaap Bakker van stichting Aquamaiaandros te Lelystad desgevraagd”. Composteren is een mooi proces, maar je moet het wel goed doen, vindt Sjoerd.

Mest

Toch vragen we ons af of compost wel voldoende is. Ook in de biologisch-dynamische landbouw is toch altijd sprake van mest en het bemesten van grond. “Compost is honderd maal beter dan verse mest”, zegt Sjoerd. “In verse mest kunnen veel ziektekiemen zitten, in ieder geval veel onkruidzaden. Vandaar dat wij adviseren om mest altijd (mee) te composteren. Ook in de biologisch-dynamische landbouw wordt aan mest te veel waarde gehecht. Dat is in strijd met hetgeen Steiner daarover gezegd heeft. Uit mest kan nooit humus ontstaan. Als de mest niet goed opgezet is en verteerd wordt, gaat hij verrotten dan werkt de mest zelfs heel negatief. Mest moet gecomposteerd worden. Als je mest op een grote hoop gooit, bestaat de kans dat mineralen uitspoelen, verloren gaan. Wanneer die mest gecomposteerd wordt, behoudt men deze mineralen. Bij composteren is de hoeveelheid mest hooguit een derde, de rest zijn diverse organische reststoffen. Mest bevat veel minerale stikstof en nitraten die kunnen uitspoelen en in het grondwater terecht komen. Als je mest composteert dan wordt de stikstof omgezet in microbiologisch leven, in bacterieleven in een organische vorm. Die kan niet meer uitspoelen. De hele mineralenwetgeving in Nederland is er op gebaseerd om nitraat in het grondwater te verminderen. Als je overgaat op het composteren van mest ben je zo van je nitraat probleem af. Want uit de compost komen de mineralen vrij, wanneer de bodemtemperatuur omhoog gaat en wanneer de plant dat aangeeft middels zijn exudaten. Dan worden de micro-organismen in de bodem actief. Deze breken de organische stikstof af: die voor de plant beschikbaar komt. De plant neemt die op en gaat groeien. In het najaar gaat de bodemtemperatuur naar beneden, de micro-organismen komen tot rust en er wordt geen stikstof vrijgemaakt. De natuur werkt perfect. Wij verstoren dat eigenlijk met (kunst) mest.

De Humuscompost dient alleen in de bovenste laag van de bodem aangebracht te worden.

Wij adviseren dan ook de grond zo min mogelijk te bewerken. In de huidige landbouw wordt veel geploegd. Met ploegen raak je je schimmels kwijt. Bacteriën zitten er dan nog wel in, dat behoort meer tot het primaire leven. Als je dieper dan 20 centimeter ploegt, verniel / verstoor je het hele bodemleven en dat willen we niet.” ■

Van Iersel,
compostering en groen-
recycling

Locatie Ravenstein
Aantal medewerkers:
4 full-time
Oppervlakte: 2 ha.
Maximale capaciteit
Humuscompost:
15.000 m³ per jaar
Geleverde hoeveelheid
Humuscompost:
7500 m³ per jaar
info@
vanierselcompost.com
tel. 0411-641329