

D E M E T E R

Van visie naar normen: levende bodem

Rienk ter Braake, coördinator Demetercertificering

Met zijn 'Landbouwcursus' in 1924 heeft Rudolf Steiner de basis gelegd voor de biologisch-dynamische landbouw. In deze cursus worden visies, beelden, gegeven voor een moderne landbouw. Veel van deze visies zijn nog steeds, of misschien wel juist nu, heel actueel.

In vier artikelen wil ik schetsen hoe een visie op landbouw uiteindelijk is vertaald in een aantal concrete Demeternormen, waar gecertificeerd biologisch-dynamische boeren zich aan hebben te houden. Een eerste artikel over bedrijfsindividualiteit stond in het afgelopen nummer van Dynamisch Perspectief. Hieronder een artikel over de levende bodem.

Levende bodem, de uitgangspunten

Citaat uit de Landbouwcursus:

"Deze bodem wordt gewoonlijk als iets zuiver mineraal beschouwd, waar hoogstens door humusvorming of doordat er mest in wordt gebracht nog iets organisch in terecht komt. Dat de bodem als zodanig een zeker leven heeft, dat hij op zichzelf al iets plantaardigs in zich draagt en dat er zelfs iets astraal in de bodem werkzaam is, dat is iets wat tegenwoordig niet eens bedacht, laat staan erkend wordt."

Dit principe werkt heel concreet door in de biologisch-dynamische landbouw. Een levende bodem heeft als zelfstandig orgaan voeding nodig. Het verschil met de minerale visie kan het best worden geïllustreerd door een vergelijking met de gangbare glastuinbouw. Daar wordt de bodem letterlijk gereduceerd

tot iets zuiver mineraal in de vorm van substraatteelt. Planten groeien niet meer met hun wortels in de bodem, of zelfs in aarde, maar in bijvoorbeeld steenwol. De groeiomstandigheden worden beheersbaar en ziektekiemen kunnen worden beperkt. Met het water worden meststoffen exact gedoseerd, zodat de plantgroei nauwkeurig gestuurd kan worden. Inzet van chemische bestrijdingsmiddelen kan zoveel mogelijk worden beperkt. Gangbare bedrijven met substraatteelt maken goede sier met milieuvriendelijkheid en natuurlijkheid. Je kunt in de praktijk de volgende thema's herkennen:

Voeding van de bodem

Een levende bodem bestaat uit een minerale fractie (van zand tot klei), plantaardige fracties (organische stof, veen, schimmels) en dierlijke fracties (bacteriën, wormen, insecten). Hoe soortenrijker en diverser, hoe minder de kans dat specifieke onderdelen (vaak ziekten en plagen) zich explosief kunnen ontwikkelen. Naast deze materiële zaken ziet Steiner een belangrijke rol van de levende bodem bij het opnemen van kosmische krachten die worden afgegeven aan de planten. Een levende bodem heeft voeding nodig.

Variatie in teelten

Ieder gewas stelt specifieke eisen aan de bodem. Het onttrekt specifieke mineralen aan de bodem en heeft specifieke invloeden op de balans in de levende bodem. Ook worden specifieke krachten afgegeven aan de bodem. Door slechts een beperkt aantal teelten af te wisselen wordt de balans in een levende bodem steeds meer verstoord.

Op gangbare bedrijven komt vaak iedere drie jaar dezelfde teelt terug (aardappels, bieten, graan). Door een afwisseling wordt steeds een ander appèl gedaan aan de bodem en wordt de balans in de grond steeds verder opgebouwd. Naast productiegewassen worden ook groenbemesters ingezet. Deze planten worden niet geoogst, maar ondergeploegd.

Grondbewerking

Ook de grondbewerking heeft invloed op de levende bodem. Het keren van de grond bij het ploegen kan worden gezien als een verlevendiging van de grond, maar ook als een ernstige (onnodige) verstoring van een bodem in balans. Sommige boeren gaan zo ver dat de grond helemaal niet meer wordt

Een levende bodem heeft voeding nodig

omgewerkt (zero tillage). Het is aan het vakmanschap van de boer om te bepalen welke maatregelen het meest passend zijn in de eigen bedrijfssituatie.

Ook op het gebied van de grondbewerking speelt volgens Steiner de kosmische samenhang een rol. Door bijvoorbeeld de bodem te bewerken bij nieuwe maan kan de aarde "onwillig" worden gemaakt om de maaninvloeden op te nemen. Daarmee zouden onkruiden, waarop de maaninvloeden bijzonder groot zijn, een afkeer krijgen om in die aarde te groeien.

Levende bodem, de Demeter-normen

In de Internationale Demeternormen wordt het volgende gesteld: "Bemesten betekent de bodem verlevendigen." Op basis van deze uitspraak hebben Demeter Internationaal en de Demeter Voorwaarden Commissie normen vastgesteld, waaraan iedere Demeterboer zich moet houden. Sommige normen hebben grote gevolgen in de bedrijfsvoering. Op korte termijn moeten soms hoge kosten worden gemaakt ten opzichte van de Ekonormen.

Lager bemestingsniveau

De totale hoeveelheid stikstof die kan worden aangevoerd ligt op Demeterbedrijven 35% lager dan op biologische bedrijven. Namelijk 112 kilogram stikstof per hectare ten opzichte van 170 kilogram. Dit betekent dat minder gemakkelijk hoge producties kunnen worden gerealiseerd. Planten kunnen pas voldoende stikstof opnemen en inbouwen in de vorm van eiwitten wanneer de mineralisatie vanuit de levende bodem voldoende op gang is gekomen. Een Demeterboer zal dan ook creatief moeten zijn met het samenspel tussen vruchtwisseling en bemesting. Welke teelt heeft veel stikstof nodig en welke teelt minder? Hoe kan ik gebruik maken van de stikstofbinding van vlinderbloemige gewassen? Een levendige bodem heeft een betere mineralisatie, waardoor gemakkelijker stikstof vrijkomt voor de gewassen.

Vaste mest

In het vorige stuk over de Demeternormen is al aangegeven dat bemest moet worden met biologische mest. De basisbemesting dient te worden uitgevoerd door inzet van vercomposteerde, vaste biologische mest. Zo bemest je de bodem. De stikstof wordt niet direct door de planten opgenomen, maar wordt eerst door het bodemleven omgezet (mineralisatie). Dan kan de plant

de langzaam vrijkomende voedingsstoffen opnemen en aanwenden voor groei (massa). Pas wanneer de temperaturen hoger worden komt de mineralisatie goed op gang. Dat is ook het moment waarop de plant voldoende energie kan opnemen vanuit de zonnewarmte om de stikstof om te zetten in voedingsstoffen. Wateroplosbare stikstof uit helpmeststoffen, maar ook uit bijvoorbeeld (biologische)

drijfmest wordt door de plant gelijk met het water opgenomen. De plant kan zijn wateropname en daarmee dus ook de stikstofopname niet remmen. De stikstof die niet kan worden ingebouwd als voedingsstof, vanwege beperkte beschikbaarheid van andere voedingsstoffen of energie, wordt ingebouwd als nitraat. Na koken kan zo het giftige nitriet ontstaan. Door bemesting met vaste mest wordt in



Bodemsignalen

Praktijkgids voor een vruchtbare bodem

De bodem is de basis van de landbouw. Het is dus zaak deze gezond te houden. Maar hoe pakt u dat aan? Weten met wat voor bodem u te maken heeft, is een eerste vereiste. Zelfs letterlijk: pak eens een handje grond of graaf een profielkuil.

Bodemsignalen biedt praktische informatie en handige doe-het-zelf-testen om actief met bodembeheer aan de slag te gaan. Uit ervaringen van boeren blijkt dat bodembeheer niet alleen leerzaam is, maar ook plezierig om te doen!

Auteurs: Chris Koopmans, Coen ter Berg, Jan Bokhorst
Nick van Eekeren (allen LBI).

€ 19,90, Uitgeverij Roodbont



Bodem onder het landschap

Ontdek het fundament van natuur en boerenland

Waarom komen de lekkerste kersen uit de Betuwe? En wat zijn Achterhoekse klapperstenen? Dit boek geeft antwoord op deze vragen, en meer! Het is een prachtig naslagwerk boordevol leuke weetjes, waarmee iedere liefhebber van natuur en boerenland zijn hart kan ophalen. Het boek verklaart de grote verscheidenheid in natuur en landbouwgebruik aan de hand van de bodem.

Auteur is bodemonderzoeker Jan Bokhorst van het Louis Bolk Instituut.

136 pag., € 22,50, Uitgeverij Roodbont



Mest & Compost

Behandelen, beoordelen & toepassen

Een gezonde landbouw kan niet zonder goede mest en compost. Kennis, ervaring en inzicht zijn nodig om mest en compost optimaal te behandelen, te beoordelen en toe te passen. Dat leidt tot een stabiel bodemleven en bodemvruchtbaarheid op lange termijn. Beschrijving van mest- en compostsoorten, over technieken van het composteren en over het maken van de beste keuzen in uw eigen bedrijfssituatie. Een 'must' voor agrariërs. Te bestellen bij het Louis Bolk Instituut (telefoon 0343 523860).

veel gevallen minder massa geoogst. De planten worden minder opgejaagd. Maar producten hebben veelal een betere kwaliteit. Dit uit zich voornamelijk in een goede smaak, geur en een betere bewaarbaarheid. De nitraatwaardes in Demeterproducten zijn meestal lager. Producenten van babyvoeding hebben vaak een voorkeur voor Demeterproducten (vooral bij bladgroenten). Een probleem waar je als Demeterboer tegenaan loopt is dat uitbetaling vaak wordt gedaan op basis van de hoeveelheid product. De kwaliteit wordt lang niet altijd voldoende gewaardeerd in de markt.

Beperking hulp meststoffen

Al wordt een basisbemesting uitgevoerd in de vorm van vaste mest, ook een Demeterboer zal soms moeten bijmesten door inzet van hulp meststoffen. Bijvoorbeeld omdat een gewas niet snel genoeg doorgroeit na het uitplanten. Zo'n kwakkelend gewas kan vatbaar zijn voor ziekten en kan worden overwoekerd door het onkruid. Sommige teelten of bodems hebben ook meer sturing nodig dan andere. Het is van belang dat de boer zich realiseert dat de levende bodem wordt bemest. En dat plantvoeding slechts selectief wordt ingezet.

Ook hier wordt een grote aanspraak gedaan op het vakmanschap van de boer. Hoe ga je om met de samenhang tussen bodembemesting en plantvoeding? Maar het vergt ook lef en geduld om af te wachten of de mineralisatie voldoende op gang komt in plaats van bijmesten met vinassekali in bijvoorbeeld de tarwe. Door inzet van deze goedkope en eenvoudige toe te dienen stikstofbron worden direct de hoeveelheid graan (in kilogrammen) en de bakkwaliteit*

opgepept. De boer wordt uiteindelijk betaald op basis van de hoeveelheid kilo's en de bakkwaliteit.

Voor iedere Demeterboer geldt dat maximaal veertig kilogram stikstof per hectare mag worden ingezet in de vorm van hulp meststoffen.

Ook kwalitatief zijn de regels voor Demeterboeren strenger. De goedkoopste hulp meststoffen zijn afvalproducten vanuit de bio-industrie, zoals gangbare kippenmestkorrels (van scharrelkippen in strooiselschuren), verenmeel en bloedmeel. Deze hulp meststoffen zijn verboden voor Demeterboeren.

Wanneer een Demeterboer hulp meststoffen wil inzetten, dienen duurdere (veelal plantaardige) hulp meststoffen te worden gebruikt of bijvoorbeeld biologische kippenmestkorrels. Biologische kippenmestkorrels kosten € 30,- per ton meer dan gangbare kippenmestkorrels.

Vruchtwisseling

Demeterboeren hanteren een ruime vruchtwisseling, gebaseerd op de bodemgesteldheid en de mogelijkheden van de boer en het bedrijf. Daarbij is niet alleen het saldo van ieder gewas van belang, maar ook de bemestingsbehoeften en de bodembelasting spelen een belangrijke rol. Teelt van voedergewassen (grasklaver of luzerne) of extensieve teelten (granen) leveren weliswaar een lager saldo, maar spelen een belangrijke rol om de bodem de nodige rust te geven om te herstellen na een belastende teelt als bijvoorbeeld aardappels.

Niet stomen

In de biologische glastuinbouw wordt de bodem nog regelmatig gestoomd. Stomen van de grond is een aanslag op het bodemleven. Het wordt gedaan omdat hetzelfde gewas of een gewas van dezelfde plantfamilie om het jaar terugkomt op hetzelfde perceel. Bodemproblemen (bijvoorbeeld aaltjes) worden dan steeds groter, omdat de bodem niet voldoende tijd krijgt om te herstellen. Ook biologische, gespecialiseerde glastuinders kunnen veelal geen ruimere vruchtwisseling hanteren, omdat alleen de heel intensieve teelten als tomaat, komkommer, paprika en aubergine voldoende rendement leveren om de hoge investeringen in de kas te kunnen terugverdienen. Op Demeterglastuinbouwbedrijven mag de bodem alleen worden gestoomd op basis van een ontheffing. De tuinder moet onderbouwen dat voldoende maatregelen zijn getroffen om bodemproblemen op een andere manier aan te pakken (vruchtwisseling, bemesting). Het gaat om een incidentele maatregel. Niet om een structurele.

De doelstelling van al deze Demeternormen is het zekerstellen aan consumenten dat Demeterproducten worden geproduceerd op landbouwbedrijven met een levende bodem. Volwaardige producten met karakter. Voor Demeterboeren is het een ware kunst om aan al deze regels te voldoen. Die kunst is de liefde voor het vak. ■

** Noot: De bakkwaliteit wordt bepaald door berekening van de eiwitkwaliteit op basis van een stikstofbepaling. Het is de vraag in hoeverre deze berekening een juiste weergave is van de werkelijke kwaliteit van het graan.*