

IETS OVER DE BEMESTING IN DEN
LAND- EN TUINBOUW IN HET ALGEMEEN
EN OVER HET GEBRUIK VAN
HUISVUIL IN HET BIJZONDER

door

Ir. J. A. Grootenhuis

Adjunct Ingénieur bij het Ministerie van
Landbouw, Visscherij en Voedselvoorziening
te 's-Gravenhage.

INLEIDING.

• Heel wat oude praktijkervaringen zijn door velen van het tegenwoordige boeren- en tuindersgeslacht als onbruikbare ballast over boord gesmeten. Vele handelingen, die vroeger bij ervaring als goed waren bevonden, worden thans vaak als oneconomische bedrijfshandelingen niet meer verantwoord geacht en dus niet meer toegepast, ja zelfs is het vaak zoo, dat de jonge boer en tuinder ze niet meer kent. Het is niet zoo dat hier een pleidooi zal worden gehouden voor het terugkeeren tot de ouderwetsche wijze van boeren en tuinieren, dat zou het paard achter den wagen spannen zijn. Vooruitgaan moet het streven blijven, thans meer dan ooit, dit neemt echter niet weg, dat het leerrijk en nuttig kan zijn bepaalde dingen uit het verleden weer eens naar voren te halen. Ontegengesteld was er vroeger veel dat men ervaring noemde, maar in werkelijkheid niet veel meer was dan sleur, die gevoegelijk gemist kon worden. Toch zijn er oude ervaringen waarvan het jammer is, dat vele menschen deze niet meer kennen, vooral op het gebied van de bemesting. Het eenzijdig gebruiken van kunstmeststoffen is oorzaak, dat verschillende goede oude bemestingservaringen grotendeels verloren zijn gegaan, wat zich op diversè gronden reeds in meerdere of mindere mate wrekt.

HET EENZIJDIG GEBRUIK VAN KUNSTMESTSTOFFEN.

Een fout die veel in de praktijk wordt gemaakt is, dat men de kunstmeststoffen beschouwt als de alleen zaligmakende middelen voor boer en tuinder. Zeker zonder kunstmeststoffen is een rendabele land- en tuinbouw in ons land practisch onmogelijk, dit heeft men in den oorlog en ook nu nog maar al te goed ervaren. Aan den anderen kant hebben velen voor den oorlog tot eigen schade kunnen ervaren, dat het verkrijgen van optimale opbrengsten, dikwijls niet door het geven van *alleen* voldoende kunstmeststoffen kan worden verkregen. Helaas zijn er nog genoeg land- en tuinbouwpractici die zich dit nog niet bewust zijn. Het bemestingsvraagstuk lijkt zoo eenvoudig. Vaak wordt dit vraagstuk in de praktijk gezien als een gemakkelijk, stikstof, fosforzuur en kali rekensommetje. Hoogstens wordt nog eens aan kalk wat aandacht geschonken, maar daarmee is dan ook de bemestingskous af. Immers de planten hebben hoofdzakelijk stikstof, fosforzuur en kali noodig. Jaarlijks wordt een zekere hoeveelheid van deze stoffen, die door de geoogste planten zijn opgenomen uit den grond, aan den grond ontnomen, dus heeft men er maar voor te zorgen, door het strooien van voldoende hoeveelheden kunstmest, dat de aan den grond door den oogst onttrokken hoeveelheden stikstof, fosforzuur en kali weer aan den grond worden teruggegeven. Men, geeft natuurlijk een beetje meer, want er spoelt ook nog wel eens wat uit.

Af en toe wordt er dan nog wel eens op gelet of de grond niet te zuur is geworden, in dat geval nog maar een gift kalk erbij en dan, ja dan moeten

immers de gewassen groeien zooals het behoort. Natuurlijk men kan het weer nog mee of tegen hebben of met ziekten te kampen krijgen, maar met een voldoende gift stikstof, fosforzuur en kali, eventueel ook nog kalk, zijn er toch verder feitelijk niet veel risico's meer.

Helaas is op vele gronden het bemestingsvraagstuk geen eenvoudig kunstmest, stikstof, fosforzuur, kali en kalk rekensommetje. Ja het is zelfs veelal niet mogelijk op tal van gronden het bemestingsvraagstuk alleen met kunstmest op te lossen, wil men zoo veel mogelijk verzekerd zijn goede opbrengsten te verkrijgen en om dat laatste gaat het toch per slot van rekening.

Het is een bekend verschijnsel, dat men bij het jaren achter elkaar gebruiken van uitsluitend kunstmeststoffen op diverse gronden, men langzamerhand steeds meer kunstmest moet gaan geven om jaarlijksch voldoende hooge opbrengsten te kunnen verkrijgen; de oogstzekerheid van de diverse gewassen neemt langzaam maar zeker af.

Veel te veel wordt uit het oog verloren, dat het niet de planten zijn die men bemest, maar dat men den grond bemest, het is nog maar de vraag of het voor de plantenwortels wel mogelijk is voldoende stikstof, fosforzuur en kali uit een bepaalden grond op te nemen. In uitzonderlijke gevallen kan het gebeuren, dat de structuur van een grond zoodanig slecht is, dat een voldoende doorworteling van dien grond niet meer mogelijk is. Het zal duidelijk zijn, dat men op zoo'n grond met kunstmestgiften heel weinig effect kan bereiken, om de eenvoudige reden, dat door gebrek aan voldoende plantenwortels de voedingsstoffen niet voldoende opgenomen kunnen worden. Het is van het grootste belang voor de te telen gewassen, dat deze de teeltlaag van den grond zoo gelijkmatig en zoo gemakkelijk mogelijk doorwortelen kunnen, m.a.w. het komt er op aan dat de grond een zoo goed mogelijke structuur bezit. Hoe moeilijker het wordt voor de planten om de teeltlaag te doorworstelen, des te moeilijker wordt het voor de plantenwortels om voldoende plantenvoedende bestanddeelen uit den grond op te nemen, des te meer kunstmeststoffen moet men aanwenden en des te minder wordt de oogstzekerheid.

Wil men zoo min mogelijk oogst risico loopen en tevens zoo min mogelijk kunstmeststoffen gebruiken, dan is voor elke teelt van gewassen een eerste vereischte, er voor te zorgen, dat de structuur van den grond zoo goed mogelijk is en blijft gedurende de groeiperiode van de gewassen. Door het jaar op jaar uitsluitend gebruiken van kunstmeststoffen, kan op verreweg de meeste gronden een verslechtering van de structuur niet uitblijven. Dit uit zich het sterkst op de zeer lichte- en op de zeer zware gronden. Hiermede zijn wij aangekomen bij het in de inleiding genoemde uitgangspunt, n.l. de goede, oude ervaringen op het gebied van de bemesting, ervaringen die tegenwoordig bij vele practijk-menschen min of meer verloren zijn gegaan, maar die toch wel degelijk van groot belang zijn, ook voor de tegenwoordige practijk. Een oude en belangrijke ervaring is, dat voor het verkrijgen en handhaven van een goede bodemstructuur het geregelde gebruik van organische meststoffen niet kan worden gemist.

Er wordt wel eens beweerd, dat de ondergeploegde of ondergespitte wortelen stoppelresten voldoende organische stof in den grond brengen om een redelijke structuur van den grond te waarborgen.

Dit mag misschien bij enkele gewassen op bepaalde grondsoorten het geval zijn, in verreweg de meeste gevallen is deze hoeveelheid organische stof veel te gering. Trouwens bij bepaalde gewassen, zooals bieten, wortelen enz. oogst men bijna de geheele plantaardige massa, zoodat hiervan practisch geen organische stof in den grond achterblijft.

Men is voor de verrijking van den grond met voldoende organische stof aangewezen op het gebruik van stalmest, veenbaggertoemaak, compostsoorten en het toepassen van groenbemestingen.

In de oude land- en tuinbouwpractijk, toen men nog geen kunstmest kende, bemestte men met allerlei organische meststoffen. Het land- en tuinbouwbedrijf was er op ingesteld zooveel mogelijk meststof in eigen bedrijf te winnen. Bijna elk bedrijf hield er een zgn. mothoop op na, waarin allerlei organische bedrijfsafvalstoffen werden gecomposteerd. De stalmest in de zandstreken werd vaak vermeerderd door het gebruik van heideplaggen en gaszoden in de zgn. potstallen. In de veenstreken, in het Westen van ons land maakte men (in sommige streken nog) de zgn. toemaak, een stalmest-veenbaggercompost.

De moeilijkheid was vroeger vaak, dat men noodgedwongen feitelijk met te weinig direct opneembare stikstof-fosforzuur en kali bemestte, maar daar staat tegenover, dat men in die dagen veel minder te kampen had met slechte bodemstructuur dan thans het geval is. Wanneer er straks weer voldoende kunstmeststoffen beschikbaar zullen zijn, blijft voor vele gronden het probleem van een slechte bodemstructuur bestaan. Dit probleem kan voor de meeste gronden en wel in het bijzonder in den tuinbouw, alleen worden opgelost, door gedeeltelijk weer de goede oude bemestingspraktijken van onze voorvaderen in eere te herstellen.

Voor de verbetering van de structuur gaat het er om een goede humushuishouding in den grond te bewerkstellingen.

HET GEBRUIK VAN HUISVUILCOMPOST.

Een belangrijke meststof in vroeger dagen met groote structuur-verbeterende werking was de zgn. stadscompost, plaatselijk ook wel beercompost, vuilnis, stratendrek of haardasch genoemd. Deze ouderwetsche stadscompost werd (in sommige stadsgemeenten nog) bereid uit handgesorteed huis- en straatvuil, waaraan beerstoffen waren toegevoegd. Door het toevoegen van beerstoffen had de vroegere stadscompost een niet onbelangrijke directe stikstof, fosforzuur en kaliwerking. In de groote steden beschikt men thans practisch niet meer over beerstoffen, daar deze door rioleeringsstelsels worden afgevoerd. Het is echter heel goed mogelijk gebleken alleen uit het huis- en straatvuil een goed bruikbare compost te maken, men denke hierbij b.v. aan de zgn. V.A.M.-compost, die te Wyster gefabriceerd wordt uit het Haagsche stadsvuil.

Duizenden hectaren woeste grond zijn met behulp van V.A.M.-compost in Drenthe ontgonnen tot behoorlijke produceerende cultuurgronden.

De overheid heeft in den oorlog subsidies verleend voor het vergraven en zeven van oude stadsvuilbelten, waarvan er diverse, soms zelfs zeer omvangrijke, in verschillende deelen van ons land aanwezig waren. Dit werk wordt ook thans

nog voortgezet. Deze zgn. oude beltcompost, ook wel humusaarde genoemd, is gezeefd door schuin opgestelde zeven met maaswijdte van 1 c.M. Hierdoor komt er zoo min mogelijk scherp (glas- en aardewerkscherven, waaraan huisvuil uit den aard der zaak rijk is) in de compost terecht. Oude beltcompost is een uitstekend grondverbeteringsmiddel met geringe directe bemestingswaarde. Men kan de gehalten aan stikstof en fosforzuur in deze compost niet op één lijn stellen met die van kunstmeststoffen, daar de stikstof en het fosforzuur uit de beltcompost slechts voor een klein gedeelte beschikbaar komt voor de plantwortels. Het veiligste is met de stikstof- en fosforzuurwerking practisch geen rekening te houden. Men doet het beste deze compost uitsluitend als grondverbeteringsmiddel aan te wenden op slechte gronden. Er zijn enkele streken in ons land waar men gezeefde huisvuilcompost algemeen en met veel succes toepast speciaal in den tuinbouw, b.v. in het tuinbouwgebied in de omstreken van Venlo. Daar is practisch geen tuinder of hij gebruikt wel huisvuilcompost (de zgn. haardasch).

Meestal past men daar een flinke compostgift toe één keer in de 8 à 10 jaar, wanneer de op den grond geteelde gewassen pleksgewijze een slechten stand gaan vertoonen. De compost wordt in het late najaar, den winter of in het vroege voorjaar aangewend en zoo goed mogelijk door de teeltlaag gewerkt. In de practijk kan men dit het beste doen door de compost oppervlakkig onder te ploegen, vervolgens den grond flink met een cultivator of een schijveneg te bewerken (in twee loodrecht op elkaar staande richtingen), daarna nogmaals te ploegen tot een diepte van 15 à 20 c.M.

Welke gronden zijn dankbaar voor een flinke beltcompost-bemesting?

• Vooral de zware, stugge, moeilijk bewerkbare kleigronden kunnen met beltcompost belangrijk en voor meerdere jaren worden verbeterd.

Ook op min of meer zure gronden, evenals op humusarme, gemakkelijk verdrogende zand- en zavelgronden zijn goede resultaten met beltcompost bereikt. Gemakkelijk verstuvende of verslibbende gronden (zoogenaamde slemperige gronden) reageeren gunstig op een flinke beltcompostbemesting.

Wat speciaal voor droge gronden van groot belang is, is dat een flinke gift beltcompost het vochtvasthoudend vermogen van den grond verhoogt, waardoor het gevaar van noodrijp worden van de gewassen wordt verminderd.

• Op gronden waar b.v. kopergebrek, magnesiumgebrek, boriumgebrek en dergelijke afwijkingen optreden, is het aanwenden van beltcompost aan te raden, daar beltcompost diverse zgn. sporenelementen (koper, magnesium, borium, mangaan enz.) bevat.

Helaas is het gebruik van een flinke gift beltcompost als gevolg van de hooge transportkosten en arbeidsloonen momenteel niet goedkoop. Het ligt in het voornemen van de Overheid in de toekomst huisvuilcompost beschikbaar te doen stellen voor een lagen prijs, wanneer met behulp van mechanische installaties de compostproductiekosten aanmerkelijk zullen worden verlaagd.

Momenteel moet men in de practijk met het toepassen van een beltcompost-bemesting, niet de zuinigheid willen betrachten door een kleine gift beltcompost per ha. te geven, waar men gemakkelijk toe geneigd is, door de tegenwoordige

hooge aanwendingskosten, kleine giften geven meestal teleurstellende resultaten. *Men gebruike geen beltcompost op gronden die in goede cultuurtoestand verkeeren, maar uitsluitend op slechte gronden.* Aangeraden kan worden op een klein oppervlak van een slechten grond, bij wijze van proef, eens een zeer flinke beltcompostgift te probeeren.

In den tuinbouw, op den kouden grond, doet men het beste een gift van circa 100 ton beltcompost per ha. te geven, onder glas circa 75 ton per ha. In den landbouw kan men op bouwland met 60 à 80 ton beltcompost per ha. volstaan, op slecht grasland zijn met giften van 30 à 50 ton per ha. goede resultaten bereikt.

Het voordeel dat men heeft bij 't geven van voldoende giften beltcompost op slechte gronden, is dat men meestal meerdere jaren van een gunstige nawerking kan profiteeren. In den tuinbouw is het vaak zoo, dat men niet in het jaar van aanwending, maar in het daarop volgende jaar het meeste effect van een beltcompostbemesting kan constateeren.

Ir. J. A. GROOTENHUIS,
(Adjunct Ingenieur bij het Ministerie van
Landbouw, Visscherij en Voedselvoorziening).

Gravenhage, November 1945.