

In dit blad is meermalen over dit onderwerp gesproken. Het proefveld te Spitsbergen, waarvan hier elk jaar melding is gemaakt, heeft duidelijk aangetoond, dat op onze kunstmestgronden deze kwestie een groote rol speelt.

In den afgelopen zomer heeft men daarvan op de proefboerderij te Borgercompagnie een mooi voorbeeld kunnen zien. Op het vijfde perceel stonden bieten, welke in diverse veldjes verschillend bemest waren; en hoewel nu de droogte het gewas zeer veel kwaad heeft gedaan, was er toch duidelijk te zien, dat op dezen grond de alcalisch behandelde perceeltjes de beste bieten droegen.

Bij proef A, met vier veldjes, ieder groot 300 vk. M, waarvan er twee sinds 1918 elk jaar super en zwav. ammoniak ontvingen en twee slak en chili, waren de verschillen tusschen de uitkomsten tengevolge dier bemesting zeer groot.

Hier oogstten wij van de zuur bemeste veldjes samen 926 KG (nl. 440 en 486 KG) en van de alcalisch behandelde 1349 KG (730 en 619 KG) of per HA berekend: veldjes met super en zwavelz. amm. 15400 KG en veldjes met slak en chili 22500 KG \*).

Nu is deze opbrengst beneden het gemiddeld te noemen en waren door de droogte de veldjes onregelmatig; niettemin wijzen de opbrengsten duidelijk verschillen aan en geven den practicus te denken.

Er dient nog vermeld te worden, dat alle veldjes evenveel en wel een zeer ruime hoeveelheid kali ontvingen.

De grond van proefveld A is van den beginne af aan zuur geweest; het was dus te voorzien, dat de bietencultuur hier niet op zijn plaats zou zijn en in geen geval met een zure bemesting mocht geschieden. Immers, bieten behoren na de vlinderbloemigen, tot de voor zuurheid gevoeligste gewassen. Maar het is praktisch dit nog eens te demonstreeren en tegelijkertijd te laten zien, wat men op zoo'n zuren grond nog met alcalische bemesting bereikt.

Ook is het belangrijk te zien hoe of de zure bemesting na 4 keer toegepast te zijn (vanaf 1918) den grond zuurder heeft gemaakt, want in dit opzicht bestaat tusschen de beide behandelingen eveneens een duidelijk verschil.

Volgens ons onderzoek moet de zuurheid van het veld, dat 4 maal met super en zwav. amm. werd behandeld met 5150 KG. zuivere mergel per HA. worden geneutraliseerd en die van het veld, dat evenveel maal slak en chili ontving, met 4200 KG. — een verschil van 1000 KG. koolzure kalk per HA.

Al deze gegevens zijn voor een rationeel landbouwbedrijf zeer gewichtig; hetgeen nog duidelijker wordt, wanneer men bedenkt, dat niet alleen bieten en vlinderbloemigen gevoelig zijn voor de bemestingsantifthese, doch ook de granen en aardappelen.

De ervaringen op het proefveld te Spitsbergen hebben dat duidelijk aangetoond en vele praktijkgevallen zijn er te noemen, die daar eveneens op wijzen. De meening van vele practici, dat in sommige streken geen klaver, erwten en paardebouwen willen wassen, berust op het feit, dat in die streken de grond onder invloed der zure bemesting langzaam aan zuur is geworden.

Dat in de Veenkoloniën geen vlinderbloemigen meer verbouwd kunnen worden, is in den kern beschouwd, niet waar. Het komt er maar op aan, den grond met behulp van een kalkbemesting weer geschikt te maken.

Een zeer mooi voorbeeld daarvan gaf, behalve het Spitsbergsche proefveld, een proefveld van Gebr. Schrage te Sappemeer in 1920, waar op de onbemergerde veldjes van één are, de erwten mislukten en slechts 2.8 KG. oprachten, terwijl op de in 1919 met 80 KG. mergel behandelde veldjes 22 KG. erwten per are leverden, bij een zeer voldoende stand!

\* \*

Nu weet in de Veenkoloniën welhaast ieder practicus, dat een te veel aan kalk in den bodem de haverziekte veroorzaakt, waarvoor de granen het gevoeligst zijn, terwijl de bieten en vlinderbloemigen het 't langst uithouden.

Daarom is het zaak, op die gronden, die mergel noodig hebben, niet te veel mergel toe te dienen.

Dus niet te veel en niet te weinig.

De landbouwer heeft er daarom belang bij, te weten in welken toestand zijn grond verkeert, — of deze te veel of te weinig kalk bevat. In het eerste geval heeft de ervaring geleerd, dat hij, om de beste opbrengsten te verkrijgen, uitsluitend zure meststoffen moet aanwenden en in het tweede geval zal het veelal voldoende zijn, alcalisch te bemesten.

Doch, wanneer het kalkgehalte beneden een bepaalde grens ligt, dient men kalk in een of anderen vorm toe te dienen.

In het laboratorium kan dit alles onderzocht worden; want thans is ons onderzoek zoover gevorderd, dat wij aan kunnen geven of een grond kalk noodig heeft en zoo ja, hoeveel, — maar daarover straks.

De vraag is nu: welke toestand voor het bedrijf het voordeeligst zal zijn? Wij weten dat voor de cultuur van vlinderbloemigen de bodem zwak alcalisch of minstens neutraal moet wezen, wij anders deze gewassen of niet of onvoldoende aanstaan.

Voor bieten dient de grond zwak alcalisch of neutraal te zijn en kan dan bemest worden met zure of alcalische meststoffen. Wanneer de grond zwak zuur is, zal aan de opbrengst van dit gewas weinig of geen schade berokkend worden, indien men maar alcalisch bemest.

De granen kunnen op zwak alcalischen grond of op zwak zuren grond, zeer voortreffelijke opbrengsten leveren, wanneer ze in het eerste geval zuur en in het tweede alcalisch worden behandeld. Een neutrale grond kan beide bemestingen verdragen.

Aardappels kunnen het langst aan de zure reactie weerstand bieden, doch lijden ten slotte toch schade, zooals wij op het proefveld te Spitsbergen ondervonden, waar de aardappelooft op pl.m. 50 % van een normale opbrengst op de zure veldjes daalde.

Ze produceeren op neutrale of zwak alcalischen grond vooral bij zure bemesting wellicht de hoogste opbrengsten en kunnen vaak met alcalische bemesting nog zeer goed medekomen, maar het schijnt dat in sommige jaren de knollen dan pakkig worden, wat natuurlijk in menig opzicht ongewenscht is.

In het afgelopen jaar hebben wij dit zeer duidelijk ervaren; — te Spitsbergen hadden alleen de „zure” veldjes gladde aardappels, de alcalisch behandelde, doch



nog zuur reagerende veldjes vertoonden geringe graad van pokkigheid, terwijl op de met kalkmergel geneutraliseerde en vooral op de overmergelde perceltjes de knollen een onooglijk aanzien hadden.

Op het proefveld van Gebr. Schrage te Sappemeer was het precies zoo en bij een onzer andere proeven konden wij aan den graad van pokkigheid de bemesting herkennen.

Wij noteerden:

Super en zwav. amm. knollen *glad*.

Idem en weinig mergel kn. *wat pokkig*.

Slak en zw. amm. kn. *wat pokkig*.

Slak en chili kn. tamelijk *erg pokkig*.

Idem en mergel kn. *zeer pokkig*.

Het schijnt dus, dat voor het hinderlijk aardappelen een zwakzure grond vragen en tevens zure bemesting.

Echter dient er op gewezen te worden, dat niet altijd de aardappels bij alcalische bemesting zoo pokkig zijn als dit jaar.

In 1917 althans was het verschijnsel veel minder erg en leverden de zwaar gemergelde veldjes bij zure bemesting een beste opbrengst van zeer goede kwaliteit, — toen was de pokkigheid weinig hinderlijk. Niettemin moeten wij met de ervaring van dit jaar rekening houden.

\* \*

Om ten slotte de vraag te beantwoorden, welke toestand voor het bedrijf de voordeelrigste is, komen wij tot de volgende gevolgtrekkingen, na vooraf de te beoordeelen gevallen verdeeld te hebben in:

A. Waarbij geen cultuur van vlinderbloemigen wordt gewenscht.

B. Waarbij die cultuur wel gewenscht wordt.

A. De grond wordt zwak zuur gehouden of gemaakt. Wanneer deze te zuur is bevonden, wordt zooveel fijne mergel toegediend, dat de gewenschte zuurgraad is bereikt. Bevat hij te veel kalk, dan wordt zoolang uitsluitend zuur bemest, tot hij eveneens de gewenschte zuurgraad heeft verkregen.

*Granen*: worden alcalisch bemest, ontvangen dus slak en chili.

*Bieten*: eveneens.

*Aardappelen*: ontvangen zure bemesting, dus super en zw. amm.

B. De grond wordt neutraal of zwak alcalisch gehouden of gemaakt.

*Granen*: ontvangen zure bemesting.

*Bieten*: ontvangen alcalische bemesting.

*Aardappelen*: worden daarentegen weer zuur bemest.

*Vlinderbloemigen* ontvangen hun fosforzurmeststof bij voorkeur in de vorm van slakkenmeel.

Hierbij moet opgemerkt worden, dat men bij schema A bij granen slakkenmeel door super kan verlangen en dat voor A zoowel als voor B kalizouten naar keuze kunnen uitgezaaid worden.

Wij gelooven, dat met deze schema's de praktijk inderdaad op de beste wijze geholpen is en men eenige jaren lang op succes mag rekenen; maar leggen er den nadruk op, dat de basis van deze schema's de kennis is van den toestand van den grond.

De praktijk moet daarom in staat zijn den grond te laten onderzoeken. Wij zijn nu bereid om aan eventueele aanvragen te voldoen en wíllen ook voorloopig kosteloos de onderzoekingen uitvoeren en adviezen geven. Daartoe is het noodig, dat men een betrouwbaar monster neemt en wel op de volgende wijze: Men steekt op een kamp, waarover het advies gevraagd wordt, op minstens 10 regelmatig verspreid liggende plekken twee tot drie spitten uit den bouwvoor (zoo diep als men gewoon is te ploegen) en brengt al deze spitten in één zak. Daarna wordt de grond goed gemengd en van dat mengsel een sigarenkistje gevuld, hetwelk als monster zal dienen.

Men kan aan de monsterneming niet genoeg zorg besteden: immers dit monster moet 't gemiddelde van den geheelen akker weergeven. Doet het dit niet, dan heeft het advies natuurlijk ook slechts betrekkelijke waarde.

Bij de aanvraag om onderzoek sture men een toelichting, die de volgende gegevens bevat.

1. de redenen waarom advies wordt gevraagd, toegelicht met bijzonderheden uit de praktijk.

2. de vruchtopvolgving der laatste jaren.

3. de bemesting der laatste jaren.

4. de ligging van de kamp. (hoog, laag, effen, gelijkmatig etc.).

5. aard van den ondergrond.

6. een bevestiging, dat het monster geheel volgens de voorschriften is genomen.

Voor zoover onze beperkte middelen het toelaten, zullen wij zoo spoedig mogelijk 't ingekomen monster onderzoeken, doch men zal eenig geduld moeten oefenen, omdat op dit oogenblik onze afd. met ander dringend werk is bezet en bovendien niet over voltallig personeel beschikt. Omdat de zaak van zooveel belang is en het jaargetijde dringt, willen wij doen wat in ons vermogen ligt om de practici te helpen.

De monsters dienen geadresseerd te worden aan den directeur der 2e afd., (Zand- en Veengronden), van het Rijkslandbouwproefstation te Groningen.

Groningen.

Rijkslandbouwproefstation 2e afd.

Zand- en Veengronden.

J. HUDIG.

\*) Van het aangrenzende proefveld alleen werden de gehalten bepaald; daar verschilden deze bij zure en alcalische bemesting niet, ze waren zeer hoog, n.l. pl.m. 21 %.