

Het schatten van den zuurgraad van den grond

Ondervindingen uit de praktijk.

Toen ik in Juli 1922 een kort artikeltje over het schatten van den zuurgraad van den grond publiceerde, verklaarde ik mij in een noot bereid, te willen trachten de benoodigde instrumenten ter beschikking te stellen van hen, die de methode in de praktijk wenschten toe te passen. Weinig had ik toen kunnen denken, dat de deelname van de praktijk aan dit werk in enkele maanden zoo'n enormen omvang nemen zou. Op het oogenblik zijn: 11 Rijksland- en tuinbouwwinterscholen, 9 landbouwonderwijzers en hoofden van cursussen en 56 praktische landbouwers — over het geheele land verspreid — voor dit onderzoek ingericht. Ook uit Duitschland en zelfs uit Litauen werden inlichtingen en toezending van het instrumentarium gevraagd. En nog bijna dagelijks komen de aanvragen binnen. Dat dit alles aan de afdeeling voor grondonderzoek zeer veel werk geeft, ligt voor de hand. Het oorspronkelijke plan enkele toestellen op het proefstation te laten vervaardigen, moest al spoedig worden opgegeven. Het instrumentarium wordt thans in groote hoeveelheden aangemaakt en is tegen kostprijs verkrijgbaar. *)

Het ligt in de bedoeling het schatten van den zuurgraad van den grond in de toekomst systematisch over het geheele land te organiseeren. Uit den aard der zaak mag men dan niet bij het schatten van den zuurgraad van de gronden blijven staan. Hoofddoel is gegevens te verzamelen betreffende het verband tusschen den zuurgraad van de verschillende gronden en den plantengroei, ten einde op deze wijze iets van den meest gewenschten zuurgraad te weten te komen. Want het is wel zeker, dat deze meest gewenschte zuurgraad niet voor alle gronden en alle gewassen dezelfde is. Een Duitsch houtvester, die zijn boschdistrict vrij systematisch „gecomberd” had, schreef mij tot zijn groote verbazing bemerkt te hebben, dat het bosch op verschillende plekken, waar de grond zuur reageerde, goed stond en omgekeerd. „Het geleerde op de Forstakademie, dat de grond altijd alcalisch moest reageeren, kan wel naar het rijk der fabels verwezen worden”, schreef hij mij in één zijner brieven.

Een voorstel om dit onderzoek systematisch over het geheele land te organiseeren is te bestemder plaatse gedaan. Zoo spoedig hieraangaande eene gunstige beslissing genomen wordt, stel ik mij voor in een brochure nog eens uitvoerig

*) Franco f 6, afgehaald f 5.50. De afdeeling voor grondonderzoek (Groningen, Herman Colleniusstraat 25) is geopend van 8—12 $\frac{1}{2}$ en van 2—6 uur.

eene beschrijving van de methode-Comber te geven, zooals die in de praktijk kan worden toegepast en dan tevens uiteen te zetten op welke wijze ik mij de samenwerking van de praktijk met het proefstation Groningen op dit punt voorstel. Intusschen zal het sommigen misschien niet onwelkom zijn, wanneer ik af en toe een en ander publiceër uit de brieven, die mij reeds thans in vrij groote getale bereiken.

Ik begin dan met Zuid-Holland. In deze provincie komen zeer droge kleigronden voor, waar weinig of niets groeien wil. De structuur van deze gronden laat niets te wenschen over. De heer Van Bijlevelt, leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool te Dordrecht, onderzocht een serie van deze gronden en constateerde bij alle een zeer sterke zure reactie. Ik krijg den indruk, dat deze gronden behooren tot de rubriek „zure kattekleigronden”. Hoe dit ook zij, het raadsel was hiermede opgelost. De verbetering van deze gronden is in de eerste plaats te zoeken in een kalkbemesting, die in dit geval (sterk zure reactie en zware kleigrond) wel vrij hoog mag wezen.

Onder degenen, die een instrumentarium in gebruik hebben, behoort ook Dr. J. Oortwijn Botjes te Oostwold (Oldambt), onder wiens leiding thans de boerderij voor onderzoekingen en het kweken van ziektevrrije aardappelen staat. Dr. Botjes deelt mij in zijn brief van 21 Januari j.l. eenige resultaten van zijn onderzoek naar den zuurgraad van de gronden op zijn boerderij mede en gaf mij toestemming een en ander hieruit te publiceeren.

In de eerste plaats zijn een drietal monsters onderzocht van het Huniga Meerland, ter diepte resp. van 10 c.M., 25 c.M. en 40 c.M. Op 10 c.M. was de grond zwak alkalisch, op 25 c.M. neutraal en op 40 c.M. buitengewoon sterk zuur. Dit komt overeen met een onderzoek, dat de vroegere directeur van het proefstation Groningen, Prof. Sjollema, indertijd verricht heeft.

Daarna werden een tweetal monsters zoogenaamde „bouwtegrond” onderzocht, een grondsoort, die eenige overeenkomst met veenkolonialen grond vertoont. Het eerste monster, afkomstig van een plek, waar de veenkoloniale haverziekte dikwijls optreedt, bleek alkalisch te reageeren. Het andere monster, genomen op een deel van het veld met een normalen plantengroei, reageerde neutraal tot zwak zuur. Dezelfde resultaten leverde het onderzoek van een perceel zandgrond. De onderzochte kleigronden van de boerderij bleken zwak of tamelijk alkalisch te reageeren, ook in den ondergrond. Op eenige perceelen konden waarnemingen aangaande den invloed van de bemesting op den zuurgraad van den grond gedaan worden. Zoo reageerde een perceel, dat in 1921 bekalkt werd, op 10 c.M. diepte zwak

alkalisch en op 30 c.M. diepte zeer zwak zuur. Deze grond was buitengewoon ondoorlatend.

Tenslotte werd ook de tuin onderzocht. De stukken, die in 1920 bekalkt waren, reageerden alkalisch; de onbekalkte stukken waren zwak zuur. Grond uit een bloempot, waar alle knoppen van een camelia afgevallen waren, bleek zeer sterk zuur te reageeren.

Tot zoover het schrijven van Dr. Botjes, dat belangrijk genoeg is, om te worden medegedeeld. Ook uit een schrijven van den heer P. Weyer te Harkstede veroorloof ik mij een en ander over te nemen. De grond is hier laagveen, in de bovenste lagen met meer of minder zand-klei vermengd. Voor zoover onderzocht begint de darglaag op een diepte van ongeveer 50 c.M.

De heer Weyer heeft zijne boerderij in kaart gebracht en is nu bezig met van alle perceelen den zuurgraad nauwkeurig na te gaan, terwijl tevens alle gegevens betreffende bewerking, bemesting en stand der gewassen nauwkeurig opgeteekend worden. Ik moet mij tot enkele grepen uit het verslag, dat de heer Weyer mij zond, beperken. En dan wil ik beginnen met de algemeene opmerking, dat de gronden alle zuur reageeren en wel van zwak zuur (pH ongeveer 6) tot vrij sterk zuur (tot pH 4 toe); de darglagen reageeren zelfs sterk zuur. Opmerkelijk is het nu, dat vele gewassen hier uitstekend gaan op gronden, die dus vrij zuur reageeren (pH = 5 à 5½. Zoo bijv. rogge en aardappels. Vooral het onderzoek van goede en slechte plekken op hetzelfde perceel heeft aardige resultaten opgeleverd. Zoo bleken twee vlak bijeen gelegen plekken, waar de aardappels resp. goed en slecht stonden, duidelijk in zuurgraad te verschillen. De pH van de goede plek was ongeveer 5 — 5½ (zuur); die van de slechte plek 4½ — 5 (vrij sterk zuur). Een perceel, dat in 1919 terpaarde gekregen had, gaf dat jaar goede klaver. In 1922 werd wederom klaver uitgezaaid, welke na het ontblooten van de stoppel vrij goed stond, maar niet wilde opschieten. Bij onderzoek bleek de pH 4½ — 5 te zijn. Dat deze grond, niettegenstaande de bemesting met terpaarde in 1919, reeds na 3 jaar, dus in 1922, weer vrij sterk zuur reageerde, is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan het ploegen in den herfst van 1921, waardoor te veel van den nog sterk zuren ondergrond door de bouwvoor is heen gekomen.

Dan worden de slechte resultaten van het overbrengen van bagger- en slootaarde, die sterk zuur reageeren, medegedeeld. De pH's dalen dan tot 4 à 4½, terwijl het land, dat geen sloot- of baggeraarde ontving, minder zuur reageert. De aardappels stonden op het zuurste gedeelte het slechtst. Op een perceel grasland groeide in 1921 — na een flinke

bemesting met kalizout, thomasslakkenmeel en een weinig kalk — mooie klaver. In 1922 werd op een gedeelte van dit perceel slootaarde gebracht. Hier was in den zomer van 1922 geen klaver meer te zien. De reactie van deze slechte strook bleek vrij sterk zuur te zijn ($\text{pH} = 4 \text{ à } 4\frac{1}{2}$); het midden van het perceel reageerde zwak zuur ($\text{pH} = 6-6\frac{1}{2}$), terwijl het einde eene reactie van $5\frac{1}{2}-6$ bezat. Wanneer men nu bedenkt, dat dit perceel nog geen bunder groot is, dan is dit voorbeeld wel geschikt om een indruk te krijgen van de verschillen in zuurgraad, die zich op een betrekkelijk klein oppervlak kunnen voordoen.

Voorloopig volsta ik met deze aanhalingen. Men zal mij moeten toegeven, dat op deze wijze een kostbaar materiaal verzameld kan worden. Een groot voordeel is tevens gelegen in de opvoedende kracht, die van dit eigen onderzoek van de praktijk in samenwerking met het proefstation uitgaat. Dat op deze wijze de kosten voor het Rijk tot een minimum gereduceerd worden, zij terloops hier even aangestipt.

Op grond van de ervaringen, die ik tot nu toe heb opgedaan, meen ik te kunnen zeggen, dat het mogelijk is, dat ieder landbouwer, die eenige moeite wil doen, vrij nauwkeurig op de hoogte kan komen van den zuurgraad van de gronden van zijn boerderij, van de veranderingen in zuurgraad, die tengevolge van bewerking, bemesting en plantengroei optreden en van het verband tusschen dezen zuurgraad en den plantengroei. Het groote nut hiervan zal door iedereen worden ingezien en iedereen zal erkennen, dat er in de toekomst zooveel mogelijk naar gestreefd moet worden om dit ideaal, zool niet te bereiken, dan toch zooveel mogelijk te benaderen. In verband hiermede meen ik ten slotte nog het volgende te moeten brengen onder de aandacht van hen, die het aangaat. Ik was enkele malen in de gelegenheid de noodzakelijkheid van het onderzoek van alle gronden van de geheele boerderij, zooals dat hierboven geschetst is, met pachtboeren te bespreken. Bij dit gesprek kreeg ik dan wel eens den indruk, dat de kans, die men had om over een paar jaar, als de pacht afliep, van de boerderij gezet te worden, een beletsel was om veel werk in de door mij aangegeven richting te doen. Nu is de verbetering van het pachtcontract een onderwerp, dat geheel buiten het gebied van mijne bemoeiingen valt en ik bepaal mij daarom tot het doen van deze mededeeling, zonder er verdere opmerkingen aan vast te knopen.

Groningen, 28 Januari 1923.

Dr. D. J. HISSINK.

Rijkslandbouwproefstation, afdeling voor
grondonderzoek (Herman Coleniusstraat no. 25.)