

BRUIKBAARHEID VAN HET KALIGETAL OP RIVIERKLEI

B. VAN LUIT

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen

BRUIKBAARHEID VAN HET KALIGETAL OP RIVIERKLEI

B. VAN LUIT

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen

Tot 1958 werd het bemestingsadvies voor kali op kleibouwland gegeven met behulp van een bepaling van het kaligehalte (K-HCl), van de kalktoestand (pH resp. CaCO_3 %) en van het gehalte aan afslibbare delen, welke in onderlinge samenhang werden bekeken. Op rivierkleigronden werd echter met het gehalte aan afslibbare delen geen rekening gehouden en wat de kalktoestand betreft volstond men met een globale indeling in pH-groepen. Ook bij zeekleigronden werd trouwens in de praktijk soms alleen het kaligehalte van de grond in beschouwing genomen.

In 1958 werd het *kaliget*al ingevoerd, waarin de kalitoestand van de grond in één getal tot uitdrukking werd gebracht volgens de formule

$$\text{kaliget} = \frac{a \times b}{0,15c - 0,05}$$

waarin $a = \text{K-HCl}$, $b =$ een met het slibgehalte variërende factor en $c = \text{pH-KCl}$, met dien verstande, dat voor $\text{pH-KCl} > 7,0$ steeds 7,0 wordt ingevuld; in deze gevallen is de noemer = 1.

Bij de vaststelling van deze formule is, wat de correctie voor het gehalte aan afslibbare delen betreft, overwegend materiaal gebruikt dat op zeeklei betrekking had.

Om na te gaan hoe dit kaliget al op rivierkleigronden voldoet, is een bewerking uitgevoerd van de resultaten van 8 kaliproefvelden (Pr 1228-1235), welke destijds niet zijn verwerkt in de kaliget alformule. Uitvoeriger materiaal, waartoe ook de proefvelden van het Rijkslandbouwconsulentschap te Tiel en van de Commissie Onderzoek Komgronden behoren, die ten dele op zware gronden hebben gelegen, zal door anderen worden gepubliceerd.

De proefvelden Pr 1228-1235 zijn in 1950 aangelegd met het doel een onderzoek in te stellen naar de wijziging van de kalitoestand op wel en niet kalifixerende rivierkleigrond. Hierover is in 1955 reeds een intern verslag verschenen. Een volledige bewerking van alle proefjaren (tot en met 1957) zal binnenkort worden gepubliceerd.

Ter verkrijging van uiteenlopende kalitoestanden zijn zeer zware bemestingen gegeven naar 750, 1500 en 3000 kg/ha K_2O , in vergelijking met een object zonder kalibemesting. De helft van deze bemesting is bij de aanleg in 1950 gegeven, de rest in het voorjaar van 1951. Een object met 630 kg/ha K_2O (in de vorm van stalmest) is in het voorjaar van 1951 toegevoegd. De variatie in pH en gehalte aan afslibbare delen is belangrijk (tabel 1).

Voor de vergelijking van kaliget al en K-HCl is het kaligehalte van de aardappelknollen als maat genomen. Van de in tabel 1 genoemde proefjaren stonden jaarlijks de resultaten van de 5 objecten ter beschikking, behalve in 1951, toen door de gegeven voorraadbemesting alleen van het object zonder kalibemesting gebruik kon worden gemaakt. De bemonstering geschiedde per object, behalve in 1956 (duplo veldjes).

HET KALIGETAL OP RIVIERKLEI

TABEL 1. Overzicht van de proefvelden Pr 1228-1235

Reg. nr.	pH-KCl	% afslibbaar	Aardappelen verbouwd in
Pr 1228	4,1	32	1951, 1956
1229	4,9	70	1951, 1952, 1956
1230	4,4	44	1951, 1954
1231	5,5	45	1951, 1954
1232	6,2	30	1951
1233	6,9	50	1953, 1956
1234	7,3	26	1951, 1952
1235	6,6	45	1951, 1954

Er is een matige samenhang tussen K-HCl en het percentage K_2O van de knol in verschillende jaren (fig. 1). Bij de grafische bewerking bleken de afwijkingen van de kromme voornamelijk bepaald te zijn door de verschillen in gehalte aan afslibbare delen en pH. Het gebruik van verschillende rassen, nl. Eigenheimer, Bevelander, Bintje en Doré, had weinig storende invloed op de spreiding.

Het verband tussen het kaligetal en het kaligehalte van de knol is duidelijk nauwer (fig. 2). Er is nog nagegaan of het kaligetal de invloeden van pH en slibgehalte volledig tot uitdrukking heeft gebracht, of dat deze invloeden nog voor een deel voor de aanwezige spreiding verantwoordelijk zijn.

De afwijkingen (in verticale richting gemeten) van de kaligetalkromme zijn in verband gebracht met de pH-KCl en het gehalte aan afslibbare delen. De invloed van de pH op het percentage K_2O bleek van geen betekenis, waaruit blijkt, dat de grootte van deze invloed op het kaligehalte van deze serie proefvelden overeenkomt met de pH-correctie in de kaligetalfomule. Het percentage K_2O is echter in geringe mate lager als het slibgehalte hoger is. Een verschil van 10 eenheden afslibbaar heeft een gelijke invloed op het percentage K_2O van de knollen als een verschil van 0,4 eenheid in de

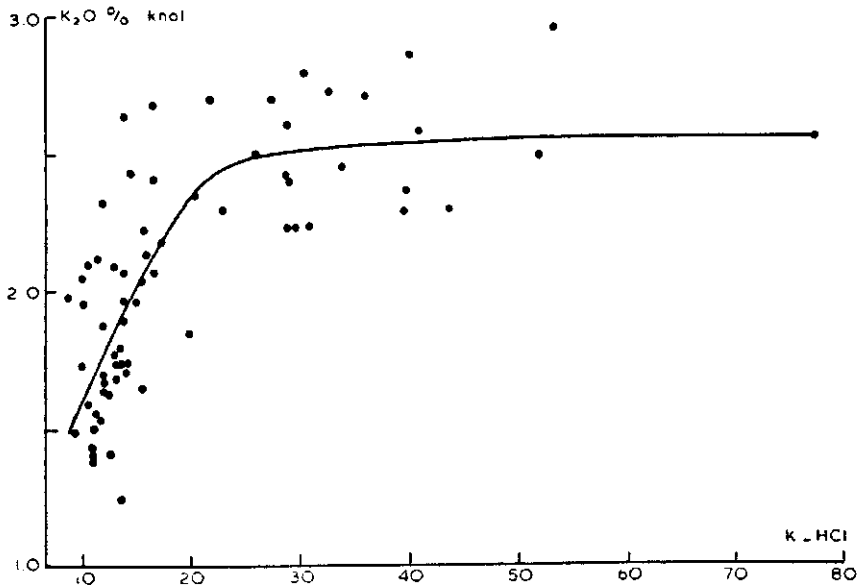


FIG. 1. VERBAND TUSSEN K-HCL EN HET PERCENTAGE K_2O VAN DE DROGE STOF VAN DE AARDAPPELKNOL

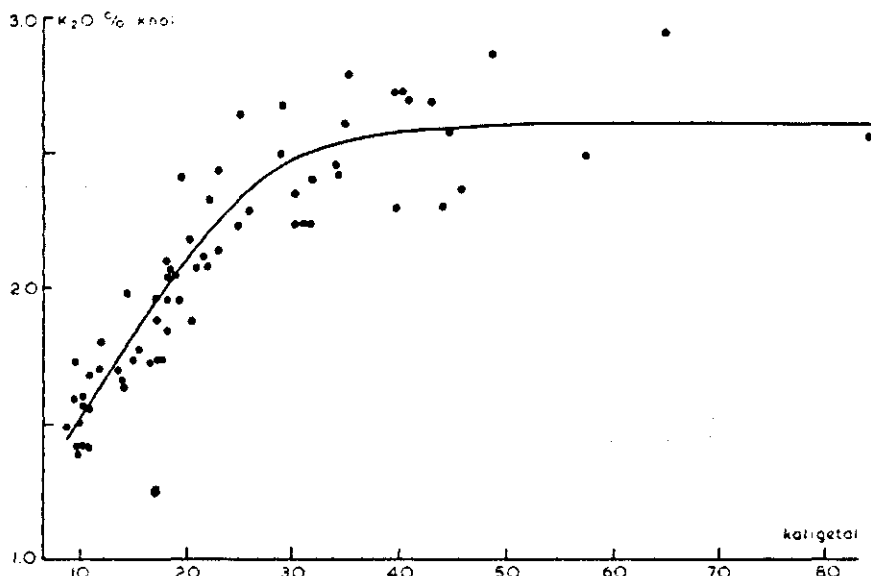


FIG. 2. VERBAND TUSSEN KALIGETAL EN HET PERCENTAGE K_2O VAN DE DROGE STOF VAN DE AARDAPPEL-KNOL

kaligetalschaal. Het verschil in percentage K_2O tussen de groepen met afslibbaar < 33 en $> 65\%$ staat betrouwbaar vast ($P = 0,05$). De bij dit materiaal gevonden invloed van het gehalte aan afslibbare delen wijkt dus iets af van de gemiddelde slibinvloed, die bij de vaststelling van de kaligetalfomule in rekening is gebracht. Hoewel dit zou kunnen wijzen op een iets grotere kalibehoeftte bij zwaardere grond die kali fixeert, moet wel bedacht worden, dat afwijkingen van dezelfde orde ook zijn gevonden bij andere proefveldseries, waarvan de resultaten verwerkt zijn in de kaligetalfomule, zodat het nog geenszins vaststaat dat een werkelijke afwijking is gevonden. Deze proeven geven dus het vertrouwen, dat het kaligetal op rivierkleigronden goed bruikbaar is als middel om een kali-bemestingsadvies op te baseren. De toepassing hiervan betekent niet alleen een vereenvoudiging, maar ook een belangrijke vooruitgang in vergelijking met de vroegere adviesgeving.

Er moet echter wel bedacht worden, dat slechts één van deze proefvelden op zeer zware kleigrond heeft gelegen. Het is om deze reden niet uitgesloten, dat bij zware grond enige afwijkingen zullen voorkomen. De hierboven genoemde proefvelden van het Rijkslandbouwconsulentschap te Tiel en van de Commissie Onderzoek Komgronden zullen binnenkort nadere gegevens verschaffen.

LITERATUUR

1. PAAUW, F. VAN DER, De invoering van het kaligetal op kleibouwland. *Landbouwk. Tijdschr.* 70 (1958) 737-748.

Groningen, april 1960