

Bruikbaarheid van het K-getal voor bouwland op sterk humushoudende gronden

F. VAN DER PAAUW en J. RIS

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen

BLICHTHEER
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
GRONINGEN

Slechts weinig gronden met meer dan 25 % humus zijn als bouwland in gebruik. Zoals bekend wordt het kaligetel slechts gebruikt bij gronden met een lager gehalte aan organische stof (humus). Bij humusrijkere hoogveengronden, zoals bij Schoonebeek (Drente) voorkomen, heeft men zich beholpen met het adviesschema, dat voor kleigronden met meer dan 10 % humus wordt gebruikt.

Nu enige tijd geleden een nieuw kaligetel is ingevoerd (1), kan de vraag worden opgeworpen, in hoeverre dit bruikbaar is voor sterk humushoudende gronden. De resultaten van drie proefvelden, die in deze streek van 1944 tot 1951 hebben gelegen (D 182, 183 (bezand hoogveen) en 184), zijn hiertoe opnieuw in studie genomen; de kaligehalten zijn omgerekend in kaligetallen. Het humusgehalte bedroeg resp. 56, 20 en 72 %. Aardappelen en rogge zijn steeds in vruchtwisseling verbouwd, rogge in de even en aardappelen in de oneven jaren.

Verloop van het K-getal

In de eerste plaats werd het verloop van het kaligetel bij deze proefvelden nagegaan over het tijdvak 1944-1950 bij bemestingen met kali in hoeveelheden overeenkomende met 0, 60, 150 en 300 kg/ha K_2O (fig. 1). In 1945 werd abusievelijk op D 182 en D 183 25 % kali te veel gegeven; bovendien ontving het eerste proefveld nog een lichte bemesting met 10 m³/ha gier.

Het K-getal is bij de aanvang op de drie proefvelden toevallig ongeveer gelijk (11 à 12). Het verloop van het K-getal bij een bepaalde bemestingswijze is betrekkelijk regelmatig. Bij het proefveld met 72 % humus komen vooral bij bemesting met 150 kg/ha K_2O vrij grote verschillen tussen opeenvolgende jaren voor. Bij het proefveld met 20 % humus heeft het object met 300 een uitzonderlijk hoog K-getal in 1946 en een zeer laag in 1949. Het wekt de indruk dat het aanvankelijk bereikte peil (voor een klein deel toe te schrijven aan de iets te zware bemesting in 1945) later terugloopt. Vermoedelijk is dit beeld bij het object 300 overdreven en geeft de stippellijn het verloop beter weer dan de getrokken lijn. Bij het proefveld met 56 % humus zijn de getallen waarschijnlijk als gevolg van te zware bemesting (ook gier) in 1945 iets te hoog, maar verloopt het K-getal overigens regelmatig.

Afgezien van de genoemde onregelmatigheden is de overeenstemming tussen de proefvelden groter dan misschien op grond van de sterk uiteenlopende humusgehalten ver-

wacht zou worden. Bij weglaten van kalibemesting is het kaligetel op de minst humusrijke grond gedaald tot $6\frac{1}{2}$, bij de proefvelden met hogere humusgehalten is het tot 5 gedaald.

Opbrengsten bij verschillende bemesting

De opbrengsten zijn uitgedrukt in percenten van de met de hoogste kalibemesting (300) verkregen opbrengsten (fig. 1). De opbrengsten van opeenvolgende jaren zijn door lijnen verbonden.

Bij vergelijking van deze lijnen blijken de verschillen tussen de proefvelden met 20% en 72% humus opvallend gering te zijn. De behoefte aan kali is in het laatste geval slechts iets groter. Op beide proefvelden neemt de oogstdepressie bij weglating van en bij geringe bemesting met kali geleidelijk toe. De opbrengst van rogge (korrel) en aardappelknollen is met 150 kg in beide gevallen lager dan met 300 kg K_2O .

Een geringere reactie is voorgekomen op het proefveld met 56% humus. Dit blijkt zowel uit de meestal geringere depressie van aardappelen zonder bemesting en het feit dat 60 kg in de eerste drie jaren voldoende was, als uit de geringe oogstdepressie die een bemesting met 300 kg ten opzichte van 150 kg heeft teweeggebracht. Daar het K-getal hier eerder iets lager is, zou het omgekeerde voor de hand hebben gelegen.

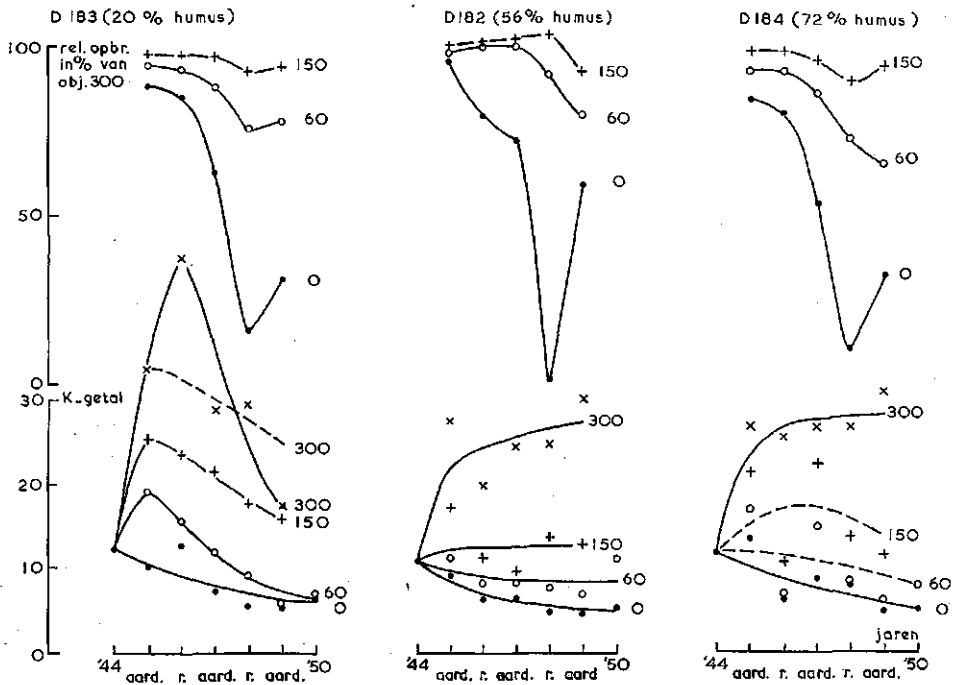


FIG. 1. Opbrengsten (in % van opbrengst met 300 kg/ha K_2O) en verloop van het K-getal bij verschillende bemesting met kali op drie gronden met sterk uiteenlopend humusgehalte

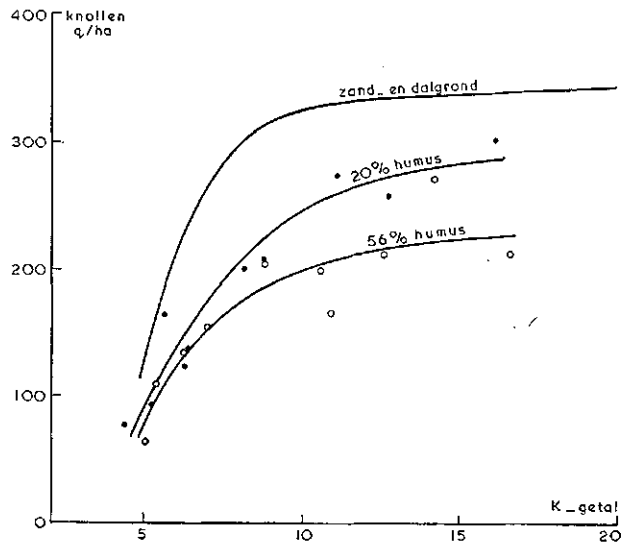
Opgemerkt moet echter worden, dat de oogstdepressie van rogge zonder kalibemesting wel gelijk aan of iets groter was dan die op de andere proefvelden. Het verschil tussen het resultaat van dit proefveld en dat van de beide andere is niet groot en in het algemeen kan worden geconcludeerd, dat de landbouwkundige waarde van het kaligetel bij deze sterk uiteenlopende humusgehalten ongeveer gelijk is. Zeker zullen deze verschillen niet groter zijn dan bij een onderlinge vergelijking van proefvelden met lagere humusgehalten zouden worden aangetroffen.

Kalitoestandenproef in 1951

Bij de proefvelden met 20 en 56% humus waren in 1951 als gevolg van de voorafgaande bemestingen belangrijke verschillen in kalitoestand van de grond aanwezig. Hiervan is gebruik gemaakt om de invloed van deze verschillen bij gelijke kalibemesting vast te stellen. De helft van alle veldjes bleef onbemest, de overige veldjes ontvingen 60 kg/ha K_2O . Het derde proefveld was voor dit doel niet beschikbaar. De zonder kalibemesting verkregen opbrengsten aan aardappelknollen van beide proefvelden zijn uitgezet tegen het K-getal (fig. 2). Ter vergelijking is het gemiddelde resultaat van 234 proefvelden, die over een aantal jaren in de veenkoloniën en op zandgronden hebben gelegen, door een kromme weergegeven.

FIG. 2.

Opbrengsten aan aardappelen zonder kalibemesting verkregen in verband met het K-getal van de grond op hoogveen, vergeleken met het gemiddelde verband tussen K-getal en opbrengst op zand- en dalgrond



De resultaten van beide proefvelden komen behoorlijk met het gemiddelde beeld overeen, dat bij normale zand- en dalgronden is verkregen. Weliswaar lijkt de opbrengst tussen kaligetel 10 en 15 op beide proefvelden nog iets meer te stijgen, maar gelet op de ligging van de afzonderlijke stippen is de zekerheid hiervan gering.

De bemesting had op het proefveld met 56% humus, dat in de voorgaande jaren in het algemeen minder sterk reageerde, in 1951 nauwelijks een geringer effect dan op dat met 20% humus. Dit bevestigt dat de onderlinge verschillen van vrij geringe betekenis zijn.

Het resultaat van 1951 is goed in overeenstemming met dat van vorige jaren. In 1944 zijn b.v. bij K-getallen van 11 resp. 10½ oogstdepressies van 12 resp. 5% ten opzichte van de hoogste opbrengsten gevonden; in 1949 bij K-getallen van ongeveer 5 depressies van 69 resp. 41%. Een vergelijking met de krommen in fig. 2 toont dat de dalingen in 1951 van gelijke orde van grootte zijn.

De conclusie kan worden getrokken dat de waarde van het K-getal op hoogveengronden op zeer bevredigende wijze overeenstemt met die van het K-getal op gronden met een lager humusgehalte.

Bespreking van de resultaten

Het is duidelijk gebleken dat de landbouwkundige waarde, die aan een kaliget al op sterk humushoudende hoogveengronden moet worden toegekend, niet van betekenis verschilt met die op minder humusbevattende zand- en dalgronden. De veranderingen die dit getal onder invloed van verschillende bemestingen met kali heeft ondergaan, verschillen op hoogveengronden met uiteenlopend humusgehalte slechts weinig. Er bestaat daarom geen reden om een grens te handhaven bij 25% humus, waarboven het K-getal niet wordt bepaald. Het is dus onnodig, en om praktische redenen ongewenst, het bemestingsadvies voor kali met behulp van K-HCl te geven. Het nieuwe K-getal zal in het vervolg ook bij sterk humushoudende gronden worden bepaald.

Verwijzing naar literatuur

1. F. VAN DER PAAUW en J. RIS, Een nieuw kaliget al voor bouwland op zand- en dalgrond. *Landbouvoorl.* 19 (1960) 12 (dec.) 719-725.

Groningen, februari 1962