

KOPERBEPALING OP BOUWLAND
VOLGENS DE SALPETERZUURMETHODE

Ir. CH. H. HENKENS

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen

BIBLIOTHEEK
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
GRONINGEN

Voor de bepaling van het gemakkelijk opneembare koper in de grond was in Nederland tot nu toe de *Aspergillus niger*-methode gebruikelijk. In *Landbouwvoorlichting* 14 (1957) 581-589 hebben wij de waarde van het door middel van de schimmel *Aspergillus niger* verkregen kopergetal op bouwland besproken.

De *Aspergillus*-methode heeft echter het bezwaar dat zij op een chemisch laboratorium voor grondonderzoek minder geschikt is als routine-bepaling, zodat reeds lang de wenselijkheid naar voren was gekomen deze microbiologische bepaling door een chemische te vervangen.

Aan het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid zijn enkele chemische methoden naar hun landbouwkundige geschiktheid vergeleken met de *Aspergillus*-methode. Uit dit onderzoek is gebleken, dat de chemische methoden landbouwkundig zeker even goed voldoen als de microbiologische. De chemische methoden hebben de voordelen van een continue schaal (dit miste de *Aspergillus*-methode) en een kleinere bepalingfout, speciaal bij hogere kopergehalten van de grond, m.a.w. de cijfers zijn bij herhaling van het onderzoek beter reproduceerbaar. Hierdoor bestaat er geen bezwaar de microbiologische methode door een chemische te vervangen. Van de chemische methoden verdient de salpeterzuurmethode (extractie van de grond met 0,4 n salpeterzuur) de voorkeur wegens haar snelheid. Een gedocumenteerd verslag zal binnenkort verschijnen in de *Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen*. Hier zal de waarde van

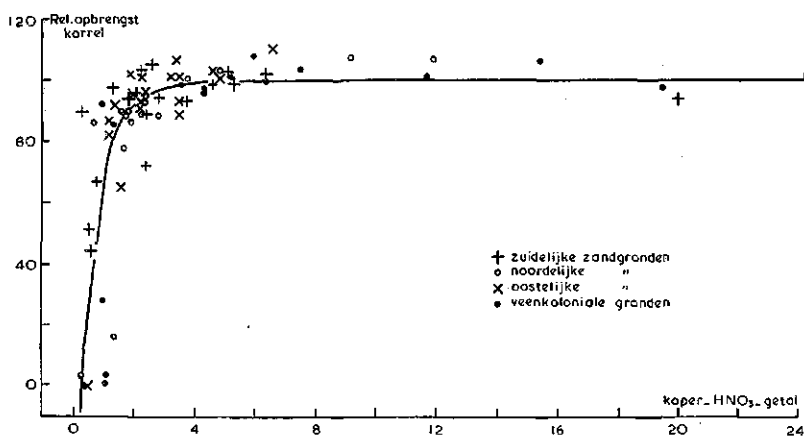


FIG. 1. VERBAND TUSSEN DE RELATIEVE KORRELOPBRENGST VAN ZOMERTARWE EN HET KOPER-SALPETERZUURGETAL IN EEN POTPROEF

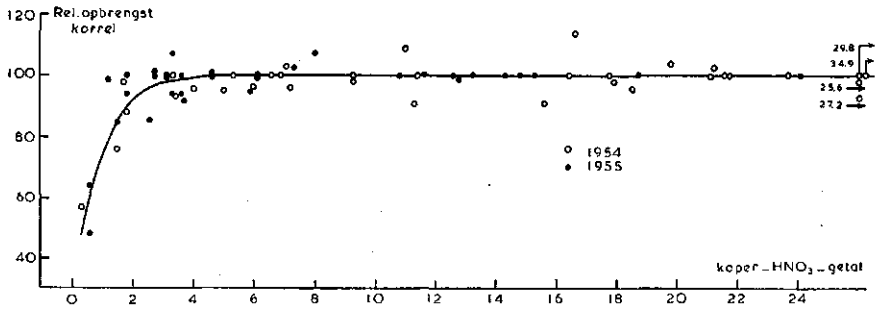


FIG. 2. VERBAND TUSSEN DE RELATIEVE KORRELOPBRENGST VAN ZOMERTARWE EN HET KOPER-SALPETERZUURGETAL OP PROEFVELDEN

het koper-salpeterzuurgetal (kopergehalte in mg per kg grond) kort worden besproken.

Om de waarde van het Cu-HNO_3 -getal vast te stellen hadden wij de beschikking over proefvelden met tarwe en haver. Bovendien werd in 1957 een potproef genomen, waarin de reactie van deze beide granen op een koperbemesting bij 70 verschillende gronden werd nagegaan.

In figuur 1 is de relatieve korrelopbrengst (opbrengst zonder koperbemesting in procenten van die bij een bemesting met 50 kg kopersulfaat per ha) van tarwe (Peko) bij de potproef uitgezet tegen het Cu-HNO_3 -getal van de grond. Uit deze figuur blijkt, dat bij tarwe geen opbrengstverliezen door een tekort aan koper zijn te verwachten als het Cu-HNO_3 -getal 4 of hoger is. De proefvelden geven overeenkomstige resultaten (zie figuur 2). Een laag kopergetal van de grond blijkt onvoldoende houvast te geven om de mate van kopergebrek te voorspellen. Bij een laag kopergetal van de grond is

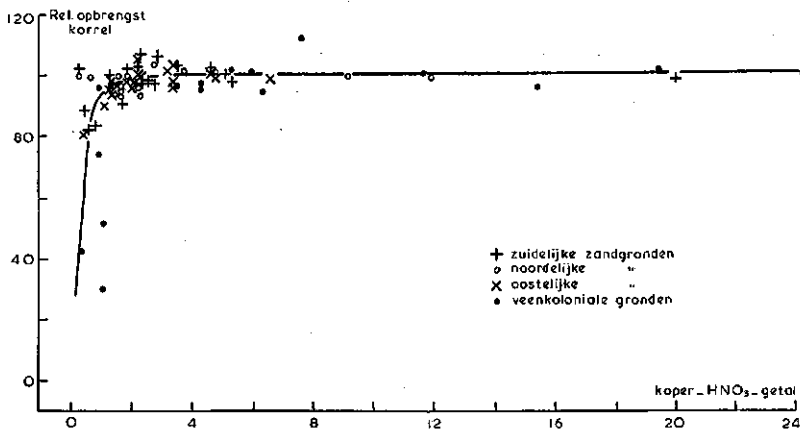


FIG. 3. VERBAND TUSSEN DE RELATIEVE KORRELOPBRENGST VAN HAVER EN HET KOPER-SALPETERZUURGETAL IN EEN POTPROEF

KOPERBEPALING OP BOUWLAND

de spreiding in koperreactie namelijk groot. Deze spreiding bleek niet in verband te staan met verschillen in pH-KCl, kali- en fosfaattoestand, gehalten aan organische stof en aan afslibbare delen.

In figuur 3 is het verband tussen de relatieve opbrengst van haver (Marne) en het Cu-HNO₃-getal in de potproef weergegeven. Hieruit blijkt dat dit getal bij de verbouw van haver 3 of hoger moet zijn. Hoewel de resultaten van onze proefvelden met haver wat minder fraai zijn, zijn zij toch in geen geval in strijd met de resultaten van de potproef.

Haver is dus minder gevoelig voor een tekort aan koper dan tarwe. Tussen de verschillende haver- en tarwerassen bestaat echter ook verschil in gevoeligheid. Wij hopen hierop over enige tijd terug te komen.

Groningen, februari 1960