

STEENKOOLAS AS BRON VAN PLANTVOEDINGSTOWWE

O. G. SMITH, Triomf Kunsmis en Chemiese Nywerhede Bpk., Johannesburg.

Steenkoolas is nog altyd deur die landbouer as 'n waardelose produk beskou wat plantvoeding betref. Aangesien steenkool 'n produk is wat gevorm is uit plantegroei van miljoene jare gelede sou mens kon verwag dat dit katione soos Ca<sup>++</sup>, K<sup>+</sup> en Mg<sup>++</sup> moet bevat. Dieselfde katione kom tog immers in houtas voor. Die vraag kan ook gestel word of ander plantvoedingstowwe soos stikstof en fosfor en die mikro-elemente ook daarin voorkom.

Dit was onlangs opgemerk dat boere in die Witbank/Middelburg omgewing waar die grond oor die algemeen suur en arm aan katione is, steenkoolas met goeie gevolg op hul lande toedien. Waarnemings het daarop gedui dat mielies op lande waarop hierdie materiaal toegedien is, beter groei as op dieselfde tipe grond langsaan waarop dit nie toegedien is nie.

Ontledingsresultate van asmonsters word in Tabel 1 aangegee. Dit is duidelik dat die as 'n sekere waarde moet inhou. Die feit dat waardes van tot 0.25 persent fosfor gevind is, is verbasend. Die fosfor is egter met sterk suur geëkstraheer en sal dus nie dadelik alles vir die plant beskikbaar wees nie, maar kan tog bydra tot die totale fosforreserwe van die grond.

Verder is stikstofbepalings op 'n paar monsters gedoen en tot 0.48 persent is gevind. Dit bring mee dat 'n toediening van 2 ton as per morg tot soveel as 20 lb N aan die grond sal toevoeg. Weereens is dit gewaag

om aan te neem dat al die stikstof in 'n enkele seisoen vir die plant beskikbaar sal wees, maar dit kan ook bydra tot die produktiwiteit van die grond.

Dit is verder duidelik dat die as goeie hoeveelhede Ca<sup>++</sup>, K<sup>+</sup> en Mg<sup>++</sup> bevat. Tot soveel as 4 persent Ca<sup>++</sup> is gevind. Waar steenkoolas dus op 'n grond toegedien word wat arm aan katione is, kan dit 'n positiewe bydrae tot die vrugbaarheid maak. Op die ontledingsverslag word die ontledingsresultate van 2 grondmonsters weergegee.

Dit is duidelik dat die chemiese eienskappe van die grond waarop as toegedien is, aansienlik beter is as dié van grond wat dit nie ontvang het nie. Veral die pH (4.6 — 6.0) asook die Ca<sup>++</sup> en Mg<sup>++</sup>-inhoud van die grond het daarby gebaat.

Uit die ontledings blyk verder dat 'n poging aangewend is om 'n idee te kry van watter persentasie van die totale katione, asook fosfor, vir die plant beskikbaar is deur dit met sterk suur te ekstraheer om die totaal te kry en gevolg deur die gewone grondontledingsmetode. Dit skyn asof ongeveer een-tiende van die totale fosfor beskikbaar kan wees.

Dit is nie die bedoeling om op hierdie stadium die waarde van as in terme van rand en sent te probeer weergee nie. Verdere ontleding sal eers gedoen moet word.

TABEL 1. Ontledingsresultate — Steenkoolas

Monster Nommer	pH		P dpm	K dpm	Ca dpm	Mg dpm	Na dpm	R ohms	N dpm	Opmerkings	Tipe
	KCl	H <sub>2</sub> O									
1	7.1	7.2	171	120	23 870	10 340	16	59	440		
2	4.6	5.2	196	80	6 540	510	46	320			
3	5.1	6.2	51	165	7 700	1 210	44				
4	6.2	7.1	51	330	4 400		44				
3A	5.1	6.2	800	150	16 000	1 500	140		4 400	Sterk suur	
4A	6.2	7.1	500	550	10 000	1 300	140		4 800	Sterk suur	
5	7.3	7.5	2 500	350	40 000	31 000	240		600	Sterk suur	
6	7.5	7.9	1 200	850	22 000	17 000	240		550	Sterk suur	
Grond na behandeling	4.7	6.0	45	110	440	380	5	1 800			Sanderige leem
Grond voor behandel- ling	3.9	4.6	44	85	90	80	4	2 300			Sanderige leem