

# De landbouwkundige waarde van gemalen ongebluste kalk

Op een artikeltje over de invloed van gemalen ongebluste kalk op de structuur van de grond, verschenen in de Nieuwe Veldbode van 6 oktober 1961, werd door de Rijkslandbouwconsulent voor Bodem- en Bemestingsvraagstukken in het nummer van 27 oktober gereageerd. Naar aanleiding van zijn opmerkingen schreef het Limburgs Landbouwsyndicaat een brief aan de redactie, die met een toevoeging van de heer Nypels in de Nieuwe Veldbode van 10 november werd opgenomen.

Evenals het eerste vertolkt ook dit derde artikel een nogal eenzijdige mening over de waarde van het produkt. Wij menen er daarom goed aan te doen ook ons oordeel weer te geven.

Waar de heer Nypels stelt, dat geen gegevens van proeven, genomen door officiële Nederlandse instanties, beschikbaar zouden zijn, vergist hij zich. Er zijn wel degelijk proeven genomen. Het Limburgs Landbouwsyndicaat is hiervan op de hoogte, kent ook de resultaten, maar heeft nagelaten deze in de genoemde publikaties te vermelden of aan de heer Nypels mede te delen.

## Doel van de proeven

Aan kalkmeststoffen wordt de eis gesteld, dat zij in betrekkelijk korte tijd de zuurgraad van de grond verminderen (de pH verhogen). De snelheid, waarmee dit gebeurt, hangt binnen zekere grenzen af van de fijnheid van het produkt. Daarom wordt het gehalte aan zuurbindende bestanddelen van de kalkmeststoffen in het algemeen bepaald in de fijne fractie (kleiner dan 0,6 mm) en daarna omgerekend op het totale produkt. Er wordt dus verondersteld, dat de fractie groter dan 0,6 mm niet of heel langzaam werkt.

De gemalen ongebluste kalk heeft een fijnheid van 40% (kleiner dan 0,25 mm), terwijl alle andere kalkmeststoffen een fijnheid van 60 tot 100% bezitten. Het produkt is dus betrekkelijk grof. Toch wordt het gehalte aan zuurbindende bestanddelen niet bepaald in het gedeelte kleiner dan 0,6 mm en daarna omgerekend, maar in het produkt als zodanig. De gedachte is namelijk, dat ook de grove deeltjes van dit produkt snel zullen werken, omdat zij in aanraking met water gemakkelijk zouden uiteenvallen. Of dit ook inderdaad tot een efficiënte vermindering van de zuurgraad leidt, was echter de vraag.

Wij stelden ons daarom tot doel door enkele proeven na te gaan, of de zuurbindende werking van gemalen ongebluste kalk overeenkomt met het effect dat op grond van het gehalte van 80% zuurbindende bestanddelen mag worden verwacht.

## Zuurbindende werking

Het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid nam twee potproeven, één in 1958 en één in 1960, waarin gemalen ongebluste kalk vergeleken werd met fijne koolzure kalk en met de fijne fractie (kleiner dan 0,6 mm) van het produkt zelf. In de eerste proef werd alleen met één zandgrond gewerkt, in de tweede met twee zandgronden, een leem- en een kleigrond. Na verloop van tijd werd gemeten, hoe hoog de pH onder invloed van de verschillende produkten gestegen was.

Uit deze proeven bleek, dat gemalen ongebluste kalk duidelijk langzamer werkt dan fijne koolzure kalk of de fijne fractie van het produkt zelf. Drie maanden na de toepassing was de stijging van de pH nog geringer dan op grond van het gehalte van 80% zuurbindende bestanddelen mocht worden verwacht. Het produkt gedroeg zich alsof het slechts 65-70% bevatte. Na een half jaar waren de grove deeltjes blijkbaar wel tot werking gekomen. Gemalen ongebluste kalk voldeed toen praktisch wel aan de genoemde verwachting.

Hoewel het produkt in deze potproeven niet bijzonder goed voor de dag kwam, waren de resultaten toch nog veel gunstiger dan de ervaringen, die in twee veldproeven van het

Rijkslandbouwconsulentenschap voor Zuid-Limburg werden opgedaan. In deze proeven, waarvan één op zand en één op löss lag, werden in het najaar 1959 verschillende hoeveelheden koolzure landbouwkalk en gemalen ongebluste kalk gegeven. In het voorjaar 1960 en na de oogst van 1960 en 1961 werd de pH gemeten. Uit de stijging van de pH bleek, dat gemalen ongebluste kalk 3½ maand na de toepassing reageerde alsof het gehalte aan zuurbindende bestanddelen slechts 46% (in plaats van 80%) bedroeg. Na een jaar bleek de werking overeen te komen met een gehalte van 55%, na twee jaar met 66%. Blijkbaar heeft het produkt in het veld veel tijd nodig om volledig tot werking te komen.

Het valt op, dat de potproeven gunstiger voor het produkt uitvallen dan de veldproeven. Vermoedelijk hangt dit samen met het verschil in intensiteit van menging van grond en kalk. In de potproeven zijn de produkten intensief met de grond gemengd. Ook in de veldproeven is een goede menging nagestreefd, maar de ideale menging van de potproef is daar nu eenmaal niet mogelijk. Wij kunnen ons voorstellen, dat er ondanks alle zorg in de grond plaatselijk opeenhopingen van kalk zijn ontstaan. Voor de ongebluste kalk zou dit in het bijzonder nadelig kunnen zijn. Dit produkt heeft namelijk de eigenschap, dat het na bevochtiging en blootstelling aan de lucht enigszins „verkoekt”. In een eenvoudige proef hebben wij duidelijk gezien, dat het produkt in tegenstelling met koolzure landbouwkalk korsten vormt, indien het op de grond blijft liggen. Er is geen reden aan te nemen, dat dit in de grond niet zal gebeuren indien daar opeenhopingen van kalk aanwezig zijn. Het is aannemelijk, dat het verschijnsel een langzamere werking tot gevolg heeft.

## Invloed op de structuur

Er treedt een zekere overeenkomst op tussen de structuurverbeterende werking van kalkmeststoffen en hun zuurbindend effect. De samenhang is vrij nauw zolang de pH beneden 6,5-7,0 is; daarboven kan de structuur in sommige gevallen door kalk nog wel worden verbeterd zonder dat de pH stijgt. Wij mogen dus verwachten, dat gemalen ongebluste kalk ook voor de structuurverbetering van zure kleigronden niet aan de eerder genoemde verwachting zal beantwoorden.

Voorzover ons bekend, zijn in Nederland geen goed opgezette proeven over de betekenis van gemalen ongebluste kalk voor kleigronden genomen. Wel zijn resultaten bekend over de invloed van landbouwpoederkalk. Aangezien het Limburgs Landbouwsyndicaat gemalen ongebluste kalk en poederkalk in een adem noemt, menen wij deze gegevens in dit verband wel te mogen gebruiken.

In een jaren geleden genomen proef op ontkaakte zware Dollard-klei werden schuimaarde, poederkalk en kalkmergel vergeleken. Een jaar na de toepassing bleek van de kalk uit schuimaarde 60% gebonden te zijn aan de klei en de humus. Van poederkalk en mergel waren resp. 49 en 30% gebonden. Schuimaarde werkte in dit opzicht dus belangrijk sterker dan poederkalk. Er zijn destijds geen exacte gegevens over de structuur verzameld, maar het is niet gewaagd te veronderstellen, dat deze met de kalkbinding parallel liep.

Op kalkhoudende kleigronden is in gevallen, dat de structuur te wensen overlaat, vaak nog wel een verbetering mogelijk door gebruik van kalk. De ervaring is, dat ook dan schuimaarde de voorkeur verdient boven poederkalk.

Het Limburgs Landbouwsyndicaat brengt in zijn brief naar voren, dat men in Duitsland niet begrijpt, waarom wij in Nederland gemalen ongebluste kalk niet als de beste kalkmeststof voor kleigronden beschouwen. Het antwoord is eenvoudig. Gezien onze ervaringen met landbouwpoederkalk achten wij schuimaarde beter.

Wij willen niet ontkennen, dat ongebluste kalk bruikbaar is voor structuurverbetering. Onze ervaringen met poederkalk wijzen in gunstige richting; het tabelletje van prof. Schmitt, gepubliceerd in de brief van het Limburgs Landbouwsyndicaat, doet dit eveneens, maar het biedt helaas geen mogelijkheid voor vergelijking met andere kalkmeststoffen. Wij betwijfelen voorlopig, of het effect veel gunstiger is dan dat van andere, fijnere kalkmeststoffen. Een betere werking is wel denkbaar, indien het CaO van de ongebluste kalk vóór zijn omzetting in CaCO<sub>3</sub> door het regenwater goed en gelijkmatig door de grond wordt verdeeld. Gebeurt dat niet, dan zou ongebluste kalk wel eens ongunstiger voor de dag kunnen komen.

## Conclusie

De zuurbindende werking van gemalen ongebluste kalk is geringer dan op grond van het gehalte aan zuurbindende bestanddelen mag worden verwacht. Op zandgronden zouden wij het produkt daarom niet graag aanraden, tenzij de prijs per kg zuurbindende bestanddelen aanmerkelijk lager ligt dan die van andere kalkmeststoffen. Voor structuurverbetering van kleigronden is schuimaarde te verkiezen boven ongebluste kalk. Het valt nog te betwijfelen, of fijnere kalkmeststoffen wat hun structuurverbeterende werking betreft, moeten onderdoen voor gemalen ongebluste kalk.

Ir. C. M. J. Sluismans

Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen

SEPARAAT

No. 240/6

Vragen over de pachtwet

Een Zuidlimburgse lezer stelt ons een vraag, die niet alleen een pachtprobleem, maar tevens een familieprobleem inhoudt. Hij schrijft:

*Met mijn broers en zusters samen ben ik eigenaar van een boerderij. Deze boerderij is verpacht aan een van ons. Nu hebben wij, dus de anderen, de indruk, dat de pachtprijs te laag is. Wij hebben hierover met onze broer, de pachter gesproken, maar die vindt de prijs best, zoals hij zegt. Hij voelt niets voor een verhoging en wil dus ook niet medewerken aan een overeenkomst tot wijziging van de pachtprijs. Wij wilden nu aan de grondkamer vragen de pachtprijs te verhogen. Iemand met wie wij hierover spraken zei echter, dat zonder de medewerking van onze broer, de pachter, de grondkamer de pachtprijs niet kan verhogen. Is dat zo? En als dat zo is, valt er dan nog op een of andere manier iets aan te doen?*

Uw zegsman heeft inderdaad gelijk. Bij een onverdeelde mede-eigendom, zoals bij U het geval is nu U met broers en zusters samen eigenaren bent van de boerderij, zonder dat een Uwer een deel van de boerderij kan aanwijzen, dat uitsluitend van hem is, moet een verzoek tot herziening van de tegenprestatie door alle mede-eigenaren worden getekend. Tekenen zij niet allemaal, dan is het verzoek niet ontvankelijk.

Dit kan het in een situatie als de Uwe natuurlijk wel eens erg moeilijk maken, doordat U zonder de medewerking van de broer-pachter niets kunt beginnen. Er zit weinig anders op dan dit te zien als een der bezwaren van de onverdeeldheid. Het komt er op neer, dat U zult moeten overwegen wat voor U het zwaarst weegt: het samen eigenaar blijven en dus de eigendom onverdeeld laten, ofwel de eigendom verdelen, hetgeen er als regel wel op zal neerkomen, dat één of enkelen Uwer de eigendom verwerft en de anderen het hun toekomstige deel van de waarde van het bezit in contanten krijgen uitgekeerd.

## Wij hebben vernomen . . .

• dat de Poolse wien thans van belangrijk betere kwaliteit zijn dan de Nederlandse, ook al is de kwaliteit van onze wien aanmerkelijk beter dan anders; slagen wij er niet in wien te brengen van topkwaliteit dan zal de lijdensweg van de Nederlandse wien op de buitenlandse markt nog blijven voortduren.