

# Basisprincipes van bekalken op de stoppel

**B**ekalkingsproefvelden, op welk is waar sterk zure gronden, hebben vroeger spectaculaire opbrengstverhogingen aan het licht gebracht. Bekalking vóór de winter leverde gemiddeld 30 % meeropbrengst op bij graangewassen ten opzichte van slechts 12 % bij bekalking na de winter. Voor bieten was het verschil nog groter; 48 % meeropbrengst bij bekalking vóór de winter t.o.v. 9 % bij bekalking in het voorjaar.

De pH heeft een grote invloed op de structuur van de bodem, die op zijn beurt de water- en zuurstofvoorziening van de planten beïnvloedt. Ook de microbiële activiteit in de grond en de opneembaarheid van vele voedingsstoffen nemen af bij een toenemende verzuring van de bodem. Zelfs bij een optimale bemesting zullen op zure gronden geen maximale producties bekomen worden doordat de toegediende voedingsstoffen niet efficiënt kunnen worden opgenomen. Indien er bekalking geadviseerd wordt, is het belangrijk te letten op verschillende punten. We zetten ze hierna op een rijtje.

## Dosis

Het is belangrijk niet blindelings te bekalken. Het toedienen van kalk is alleen nodig indien de zuurtegraad en de kalkbehoefte van de grond dit vragen. De bekalkingsadviezen van de Bodemkundige Dienst worden uitgedrukt in zuurbindende waarde (zbw). Elke kalksoort heeft een bepaalde zuurbindende waarde. Wanneer bv. een kalksoort een zbw heeft van 54, betekent dit dat 100 kg van deze kalksoort 54 zuurbindende waarde levert. Wanneer men een bekalkingsadvies krijgt van bv. 1.000 zbw/ha moet men van deze kalksoort dus  $(1000/54) \cdot 100 = 1.852$  kg/ha gebruiken. Het is belangrijk de geadviseerde dosis niet te overschrijden.

Indien er slechts een onderhoudsbekalking geadviseerd wordt, is een overdosis kalk of kalkhoudend product **ai** te raden. Een overbekaalkt perceel verzuren is moeilijker dan een te zuur perceel naar een optimale pH te brengen. Indien U de bekalking laat uitvoeren is het belangrijk duidelijke afspraken te maken om de juiste dosis te laten strooien.

Bij de grondontledingen wordt vooreerst het totale bekalkingsvoorschrift (onderhoudsbekalking plus eventueel herstelbekalking) vermeld. De herstelbekalking dient om de pH naar de optimale pH te brengen. De onderhoudsbekalking is gericht op het behouden van een optimale pH gedurende de teeltrotatie van 3 jaar.

Wanneer onmiddellijk na de graanoogst bekalkt wordt, is de grond reeds in grote mate ontzuurd voor de teelt die na de winter volgt. De gevolgen van een te lage bodem-pH op de opbrengst van de meeste akkerbouwgewassen zijn bij de meeste landbouwers bekend. Een te zure bodem is nadelig voor de groei en de ontwikkeling van gewassen als suikerbieten, gerst, groenten, maïs, ...



Op akkerbouwperceelen biedt het bekalken op de graanstoppel heel wat voordelen.

Vervolgens wordt aangegeven waar binnen de teeltrotatie de bekalking het best wordt toegevend. Hierbij wordt rekening gehouden met de pH-gevoeligheid van bepaalde teelten voor recente bekalkingen (bv. aardappelen).

## Fijnheid van de kalksoort

De fijnheid van de kalksoort bepaalt de smeltheid van werking. Deze fijnheid wordt meestal uitgedrukt in de fractie < 0.16 mm. Op sterk zure gronden, waar men een snelle stijging van de pH wil realiseren, is het van belang een kalksoort te kiezen met een hoge fijnheid (een hoge fractie < 0.16 mm). Indien er een kalk of een kalkhoudend product in grove brokken gestrooid wordt, ontstaat er een heterogene pH op het veld.

## Magnesiumgehalte

Indien het magnesiumgehalte van de bodem laag is, kan men een kalksoort kiezen die een hoog gehalte aan magnesium bevat (>10 % MgO).

Indien magnesiumkalk op de stoppel gestrooid wordt, is er een groter deel van de magnesium die ter beschikking komt van de teelt, het eerstvolgende jaar (tabel 1).

Indien er 3.000 kg kalk in het na-jaar gestrooid wordt met 19 % MgO is er een totale aanvoer van 570 kg MgO. Het eerstvolgende groeiseizoen is er bij een najaarsbekalking 285 kg werkzame MgO terbeschikking.

Indien uit de grondontleding blijkt dat het calciumgehalte op een

laag niveau ligt, is het dikwijls aangewezen om een kalksoort te gebruiken met een laag magnesiumgehalte. Kalk met een hoog magnesiumgehalte bevat immers slechts een beperkte hoeveelheid calcium. Een voldoende hoog calciumgehalte in de bodem is nodig om te zorgen voor een goede calciumopname door het gewas en het bekomen van een goede bodemstructuur.

## Regelmatische verdeling

Een homogene toediening op het veld is noodzakelijk om te vermijden dat er plekken zijn in het perceel die overbekaalkt worden en andere onderbekaalkt. Bekalken betekent per definitie het mengen van de kalk met de bodem. Het moet de doelstelling zijn om zo veel mogelijk grond in contact te laten komen met de toegediende kalk. De grond kan pas ontzuuren als deze in contact komt met de kalkdeeltjes.

## Mengen met meststoffen

Kalk mag niet gemengd worden met meststoffen die fosfaten of sulfaten bevatten. Kalk mag niet gestrooid worden op land waar recent

Tabel 1:

Werking van magnesium in magnesiumkalk %				
Tijdstip bekalking	jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4
najaar	50	25	11	6
voorjaar	25	40	20	10

drifmest op gevoerd werd. In dit geval wordt er een deel van de aanwezige fosfor van de drifmest vastgelegd in de vorm van calciumfosfaat. Eveneens gaat er een deel van de aanwezige stikstof vervluchtigend (ammoniak). Indien sulfaathoudende meststoffen gestrooid werden (patenkali, kaliumsulfaat, magnesiumsulfaat, kieseriet...) is het beste om de kalk niet rechtstreeks in contact te laten komen met deze meststoffen omwille van gipsvorming. Men kan het best een grondbewerking tussen beide strooibeurten doen of 4 weken tijd ertussen laten.

## Tijdstip van bekalken

Op akkerbouwperceelen biedt het bekalken op de graanstoppel heel wat voordelen. Doordat alle bewerkingen op drage grond kunnen uitgevoerd worden, wordt bodemverdichting en structuurbederf vermeden. Bovendien heeft de bekalking op de stoppel het voordeel dat de kalkte bodem de hele winter tijd heeft om te ontzuren. Door het ontstoppelen en later het ploegen wordt de kalk ook zeer gelijkmatig over de bouwvoor vermeld.

Bij bekalking geldt steeds als basisprincipe de kalk zo goed mogelijk met de bouwvoor te vermengen. Voor zeer grote bekalkingsdossissen kan een deel op de stoppel en een deel na het ploegen worden toegevend. Deze tweede toediening bevordert een goede structuur van de kiemlaag, wat de opkomst van bijvoorbeeld suikerbieten zeker ten goede kan komen.

Bekalking stimuleert het bodemleven en bijgevolg ook de stikstofmineralisatie. Omwille van de vrees voor een hoger nitraatresidu stellen sommige akkerbouwers de bekalking uit. Ons inziens is dit geen goede redeniging. Het best wordt gezorgd voor een optimale pH, zodat de benutting van de voedingselementen door de volggewassen op een hoger niveau komt te liggen. Door het inzetten van een groenbemester na de bekalking kan men immers zorgen dat de vrijgekomen stikstof wordt vastgelegd in bladmassa.

Stan Deckers en Jan Bries, Bodemkundige Dienst van België