

# LANDBOUKALK:

## Kies effektief & ekonomies

Die term landboukalk verwys na produkte wat fyn genoeg gemaal is om gereedelik met die grond te reageer en waarvan die kalsium (Ca)- en magnesium (Mg)-verbindings in staat is om grondsuurheid te neutraliseer.

### Soorte landboukalk

Verskeie soorte landboukalk is in Suid-Afrika geregistreer en kan soos volg ingedeel word:

**Karbonat:** Dit bestaan hoofsaaklik uit  $\text{CaCO}_3$  en  $\text{MgCO}_3$  in verskillende verhoudings en is meestal natuurlike produkte van sekondêre of primêre oorsprong maar ook neweprodukte van die papier- en suikerbedrywe.

**Oksiedes:** Die algemene naam vir die produkte is gebrande of ongebluste kalk en dit bestaan hoofsaaklik uit CaO en MgO in verskillende verhoudings en is meestal neweprodukte van die sementbedryf.

**Hidroksiedes:** Die algemene naam vir die produkte is gebluste kalk en dit bestaan hoofsaaklik uit  $\text{Ca(OH)}_2$  en  $\text{Mg(OH)}_2$  in verskillende verhoudings en is meestal neweprodukte van die sement-, yster- en staal- asook gasbedrywe.

**Silikate:** Dit bestaan hoofsaaklik uit Ca- en Mg-silikate en aluminosilikate in verskillende verhoudings en is afkomstig van die slyk van die yster- en staalbedryf.

### Reaktiwiteit van landboukalk

Doeltreffende bekalking moet aan die volgende vereistes voldoen:

- Akkurate bepaling van die kalkbehoefte en tipe kalk met inagneming van die grondtipe en gewas.
- Akkurate en tydige toediening van kalk op die land volgens die kalkbehoefte en ander praktiese oorwegings.
- Doeltreffende vermenging van die kalk met die grond.
- Doeltreffende reaksie van die kalk in die grond om die gewenste resultaat in die grond asook die gewenste plantreaksie te verkry, gegewe die klimaatstoestande.

Swak kalkreaktiwiteit kan die hele bekalkingsbeplanning ongedaan maak, die produsent se geld vermors en 'n verleentheid vir die verteenwoordiger en landboukundige wees.

### Faktore wat kalkreaktiwiteit bepaal

- Chemiese suiwerheid
- Reaksies in die grond
- Fynheid
- Chemiese samestelling
- Kristalliniteit en porositeit
- Omgewingsfaktore (temperatuur, nat/droë toestande)
- Grondsuurheid

### Kalkkeuse

Dit is belangrik dat die produk wat gekies word die mees effektiewe asook die mees ekonomiese is. Om dit te bereik, moet die volgende inligting beskikbaar wees:

- Koste van die kalk (R/ton) (A)



- Vervoerkoste van die kalk (R/ton) (B)
- Hanterings- en inwerkingskoste (R/ton) (C)
- Reaktiwiteit van die kalk (R)

Die reaktiwiteit van die kalk word aangedui deur die harswaarde [KKE (hars)]. Die fynheid van die kalk (% < 0,25 mm) tesame met die KKE (HCl) kan ook gebruik word om reaktiwiteit aan te dui. Hierdie waarde word uitgedruk as 'n persentasie.

Die effektiewe relatiewe koste (ERK) van elke kalkproduk word soos volg bereken:

$$\text{ERK} = (A + B + C) \times \frac{(1)}{(R/100)}$$

Indien die harswaarde bv. 70% is, is die vergelyking:

$$\begin{aligned} \text{ERK} &= (A + B + C) \times \frac{(1)}{(70/100)} \\ &= (A + B + C) \times 1,42 \end{aligned}$$

Indien die fynheid van die landboukalk bekend is, kan die reaktiwiteit soos volg bereken word (Murphy en Folett, 1978):

$$\text{a) \% growwer as } 0,25 \text{ mm} \times \frac{0,5}{100} = R_a$$

$$\text{b) \% fyner as } 0,25 \text{ mm} \times \frac{1,0}{100} = R_b$$

Die reaktiwiteit is dan (a + b) KKE (HCl) = R

Die waarde van R kan dan ingevoeg word in die berekening van ERK.

Die ERK word uitgedruk in R/ha.

Die produk wat die laagste ERK het, behoort voorkeur te kry.

### Bronne:

Registrateur, Wet nr. 36 van 1947

Grondsuurheid en Landboukalk brosjure van die Misstofvereniging van Suid-Afrika.