



5 Voederbieten



5.1 Voederbieten: Kalk

De gewenste pH voor voederbieten is 6 of hoger. Deze pH is niet op alle gronden te realiseren (zeer hoge kalkgiften nodig). Bovendien is deze pH niet altijd geschikt voor de gewassen waarmee de voederbieten in vruchtwisseling worden geteeld.

Het advies is om te bekalken voor de pH van de gewassen waarmee de voederbieten in vruchtwisseling worden geteeld. Voer de bekalking uit juist voor de bietenteelt. Er kan voor gekozen worden de helft van de kalk via zaaibedbekalking (topbekalking) te geven.

Voor de gewenste pH van gras zie paragraaf 2.1.1, gras/klaver zie paragraaf 2.2.1, maïs zie paragraaf 3.1, GPS zie paragraaf 4.1, luzerne zie paragraaf 6.1. Indien voederbieten in vruchtwisseling worden geteeld met aardappelen dan wordt verwezen naar de Adviesbasis voor de bemesting van akkerbouw- en vollegrondsgroentengewassen (van Dijk 1999).

Voor de berekening van de kalkgift wordt verwezen naar paragraaf 1.5.



5.2 Voederbieten: Stikstof

Het stikstofadvies voor voederbieten (tabel 5-1) is gebaseerd op de voorraad minerale stikstof (N_{\min}) in de bodemlaag van 0 tot 60 cm.

Tabel 5-1 Stikstofbemestingsadvies voor voederbieten in kg N per ha, gebaseerd op een bemonsteringsdiepte 0-60 cm

Mestgebruik	Veel mest	Weinig mest
Advies	$190 - (1,7 \times N_{\min})$	$215 - (1,7 \times N_{\min})$

Opmerkingen bij tabel 5-1:

- De bepaling van de voorraad minerale stikstof (N_{\min}) dient in februari of maart te gebeuren. De periode tussen het tijdstip van bemesting met dierlijke mest en het bemonsteringstijdstip voor het N_{\min} -onderzoek moet minimaal zes weken zijn.
- **Veel mest** betekent dat in de voorgaande jaren minimaal 50 m^3 drijfmest/ha/jaar is toegediend. **Weinig mest** betekent dat in de voorgaande jaren maximaal 10 m^3 drijfmest/ha/jaar is toegediend. Ligt het niveau tussen 50 en 10 m^3 drijfmest/ha/jaar, dan kan als advies een passende waarde tussen $190 - (1,7 \times N_{\min})$ en $215 - (1,7 \times N_{\min})$ worden gekozen.

Voorbeeld 3-1 geeft een berekening van een bemestingsadvies voor stikstof voor maïs, deze berekening kan ook voor voederbieten worden gebruikt.



5.3 Voederbieten: Fosfaat

De adviesgift voor fosfaat is afhankelijk van de grondsoort, de fosfaattoestand en de gewasbehoefte. Het advies bestaat uit een gewasgericht en een bodemgericht advies. Aan beide adviezen moet worden voldaan voor een landbouwkundig goed resultaat.

5.3.1 Bodemgericht advies

Voor het bodemgericht advies wordt verwezen naar paragraaf 3.3.1.
De fosfaatonttrekking van een gewas voederbieten is ca 80 kg P₂O₅/ha/jaar.

5.3.2 Gewasgericht advies

In tabel 5-2 staan de fosfaatgiften vermeld die nodig zijn om gegeven de fosfaattoestand de economisch optimale opbrengst te bereiken. Om het Pw-getal te handhaven zal er meer fosfaat moeten worden gegeven dan het gewasgericht advies aangeeft. Immers aan zowel het bodemgericht als het gewasgericht advies moet worden voldaan voor een landbouwkundig goed resultaat.

Tabel 5-2 Advies voor de fosfaatbemesting van voederbieten in kg P₂O₅ per ha

Pw-getal	Zand, dalgrond, rivierklei en löss	Zeeklei en zeezand
10	160	150
15	145	130
20	125	115
25	110	95
30	90	75
35	75	55
40	55	40
45	40	0
50	20	0
55	0	0



5.4 Voederbieten: Kalium

De adviesgift voor kalium is afhankelijk van de grondsoort, kalitoestand en de gewasbehoefte. Het advies bestaat uit een gewasgericht en een bodemgericht advies. Aan beide adviezen moet worden voldaan voor een landbouwkundig goed resultaat.

De bodemgerichte kaliumbemesting is erop gericht een bepaald kaligetal of K-HCl te bereiken of te handhaven. De gewasgerichte bemesting is gebaseerd op het realiseren van de economisch optimale gewasopbrengst.

5.4.1 Bodemgericht advies

Voor het bodemgericht kaliumadvies wordt verwezen naar paragraaf 3.4.1.

De kalium onttrekking van een gewas voederbieten is ca 400 kg K₂O/ha/jaar.

5.4.2 Gewasgerichte bemesting

tabel 5-3 geeft de kalibemesting om de economisch optimale opbrengst te bereiken. Dit advies is alléén gewasgericht. Om het K-getal te handhaven zal er meer kalium moeten worden gegeven dan het gewasgericht advies aangeeft. Ergens in de rotatie moet het verschil tussen het gewasgerichte advies en bodemgerichtadvies worden gecompenseerd. Immers aan zowel het bodemgericht als het gewasgericht advies moet worden voldaan voor een landbouwkundig goed resultaat.

Tabel 5-3 Advies voor de kalibemesting van voederbieten in kg K₂O

K-getal (K-HCl voor löss)	Grondsoort			
	Zand-, dal-, en veengrond	Rivier- en zeeklei (<10% OS)	Zeeklei (>10% OS)	Löss
≤ 4	430	-	-	420
6	380	330	290	390
8	350	290	260	330
10	320	250	230	270
12	280	210	200	200
14	260	170	170	160
16	230	140	150	120
18	190	120	130	100
20	170	100	110	80
22	170	80	100	50
24	120	70	90	30
26	90	50	80	0
28	70	40	70	-
30	50	0	60	-
32	30	-	50	-
34	0	-	40	-
36	-	-	40	-
38	-	-	30	-
40	-	-	0	-

Opmerkingen bij tabel 5-3:



- De bepaling van het kaligetal is op **zandgrond** slechts voor 1 à 2 jaar geldig omdat het kaligetal hier betrekkelijk snel kan veranderen. Zijn er geen nieuwe gegevens van grondonderzoek beschikbaar dan kan men het beste uitgaan van het advies behorend bij K-getal 11 (streefwaarde).

Voorbeeld 3-3 geeft een berekening van een bemestingsadvies voor kali voor maïs, deze berekening kan ook voor voederbieten worden gebruikt.



5.5 Voederbieten: Magnesium

Voor het magnesiumadvies wordt verwezen naar paragraaf 3.5.



5.6 Voederbieten: Natrium

Voederbieten hebben een bemesting nodig van 200 kg Na₂O per ha. Hiervoor kan het beste een niet chloorhoudende meststof worden gebruikt.



5.7 Voederbieten: Koper

Voor het koperadvies wordt verwezen naar paragraaf 3.6.



5.8 Voederbieten: Borium

Voor het boriumadvies wordt verwezen naar paragraaf 3.7.