



Teelthandleiding

4.5 kaliumbemesting

4.5 Kaliumbemesting 1

4.5 Kaliumbemesting

Versie: maart 2020

Op grondmonsteranalyses staan vaak verschillende waarden die een indicatie geven van de kaliumtoestand in de grond. De meetmethode voor het vaststellen van de hoeveelheid beschikbare kalium is niet overal hetzelfde. De adviezen die in de teelthandleiding en in het [Handboek Bodem en Bemesting](#) zijn opgenomen, zijn gebaseerd op het K-getal. De Commissie Bemesting Akkerbouw en Vollegrondsgroenten (CBAV) zal deze andere meetmethoden naar verwachting op termijn toetsen. Vooralsnog zijn de officiële kaliumbemestingadviezen, vermeld in het Handboek Bodem en Bemesting, in dit hoofdstuk het uitgangspunt.

Voor de verschillende grondsoorten is vastgesteld naar welke kaliumtoestand (K-getal) van de grond men minimaal moet streven. In tabel 4.5.1 staan de streefgetallen en het traject waarbinnen wordt geadviseerd om de toestand te handhaven.

Vooral voor de klei- en lössgronden is het realiseren van de streefgetallen belangrijk, omdat op deze gronden het opbrengstniveau afhankelijk is van de kaliumtoestand van de grond. Met andere woorden, op klei- en lössgronden kan bij een te laag K-getal (lössgrond K-HCl), met een daarbij passende bemesting, niet dezelfde opbrengst worden behaald als bij een voldoende hoog K-getal, met een daarbij behorende bemesting. Dit geldt vooral voor aardappelen en dus ook voor een bouwplan met aardappelen. Voor een bouwplan zonder aardappelen gelden geen streefgetallen. Een goede kaliumvoorziening is gunstig voor zowel de wortelopbrengst als het suikergehalte van suikerbieten.

Tabel 4.5.1 Het voor een bouwplan met aardappelen gewenste K-getal.

<i>grondsoort</i>	<i>streefgetal</i>	<i>toestand handhaven</i>
zand en dal	11	11 t/m 17
zeezand	11	11 t/m 15
zeeklei		
<12% lutum	14	14 t/m 20
>12% lutum	18	18 t/m 26
rivierklei		
<8% lutum	14	14 t/m 20
8-18% lutum	18	18 t/m 26
>18% lutum	14	14 t/m 26
löss	15 (K-HCl)	15 t/m 20 (K-HCl)

Op kleigronden met <12% lutum wordt K-getal 14 als streefgetal aangehouden, omdat K-getal 18 op deze gronden door uitspoeling waarschijnlijk niet gehandhaafd zal kunnen blijven. Op rivierklei met meer dan 18% lutum houdt men als streefgetal 14 aan, omdat wel erg grote hoeveelheden kalium nodig zouden zijn om K-getal 18 te bereiken. Dit omdat deze grond kalifixerend is.

4.5.1 Hoogte van de kaliumgift

a. Bodemgericht advies

Als de kaliumtoestand van de bouwvoor beneden de streefwaarde ligt, is het aan te bevelen een zogenaamde reparatiebemesting uit te voeren. De hoeveelheden die hiervoor nodig zijn, staan op het adviesformulier. Wil men de totale kaliumbemesting over een bepaalde periode vaststellen, dan moet men de hoeveelheid die nodig is om de toestand te verhogen, vermeerderen met de afvoer in deze periode. Bij goede opbrengsten bedraagt de kaliumafvoer (met gewas + uitspoeling in de winter) op zand- en dalgrond gemiddeld 200 kg K₂O per hectare per jaar en op de overige gronden 150 kg. Om de bestaande toestand te handhaven moet men dus in vier jaar tijd op zand- en dalgrond 800 kg K₂O per hectare en op de overige gronden 600 kg K₂O toedienen. De afvoer van kalium met de bieten kan men nauwkeurig bepalen op basis van het kaliumgehalte van de bieten, dat op het uitslagenformulier van Cosun Beet Company staat.

Rekenvoorbeeld: bij een wortelopbrengst van 87 ton per hectare en een kaliumgehalte van de biet van 37 mmol per kg biet is de afvoer van kalium: $87 * 37 \text{ (mmol K)} * 39,1 \text{ (atoomgewicht K)} * 1,205$ (omrekeningsfactor K à K₂O)/1000= 152 kg K₂O per hectare (1,74 kg K₂O/ton bieten)

b. Gewasgericht advies

Uit kaliumproeven van het IRS is naar voren gekomen dat er geen duidelijk verband is tussen de reactie van de opbrengst en interne kwaliteit van de suikerbieten enerzijds en de kaliumvoorraad (K-getal) van de grond anderzijds. Wel bleek dat in de meeste gevallen een kaliumbemesting van meer dan 100 kg K₂O per hectare de financiële opbrengst van de bieten verhoogde. De hoogte van de kaliumgift (tot 300 kg K₂O/ha) had nauwelijks invloed op de interne kwaliteit. Op grond van bovenstaande is het daarom verstandig om, ongeacht het K-getal, de suikerbieten te bemesten met 150 à 200 kg K₂O per hectare. Met deze hoeveelheid compenseert men tevens de afvoer van kalium met de bieten.

4.5.2 Tijdstip van toediening

De kalium kan men toedienen in het najaar of in het voorjaar. Eventueel is een gift in het twee- tot vierbladstadium van de bieten ook mogelijk.

Op **kleigrond** heeft najaarstoediening de voorkeur. Op proefvelden waren de positieve effecten van kalium bij najaarstoediening wat groter dan die bij voorjaarstoediening. Bij voorjaarsaanwending is de kans op zoutschade bij gebruik van een chloorhoudende kaliummeststof groter dan bij een chloorarme kaliummeststof. Dit geldt vooral als het toedieningstijdstip kort (circa twee weken of minder) voor het zaaien is. Op kaliumfixerende grond dient men de kalium in het voorjaar te geven. Vooral rivierklei en zoete getijdenafzettingen (Zuid-Holland) zijn kaliumfixerend. Op **zand- en dalgronden**, waar de meststoffen ingewerkt worden, is het voorjaar het geschiktste toedieningstijdstip.

4.5.3 Keuze van de meststof

Kalium uit dierlijke mest is gelijkwaardig aan kalium uit kunstmest. In tabel 4.3.2 staan de kaliumgehalten van de belangrijkste dierlijke mestsoorten en compost. In tabel 4.5.2 staan enkele kaliummeststoffen. Voor de NPK- en PK-meststoffen: zie respectievelijk paragraaf 4.3.4, tabel 4.3.1 en paragraaf 4.4.3, tabel 4.4.3.

Tabel 4.5.2 Enkele van de belangrijkste kaliummeststoffen. Waarden zijn onbekend als niets is ingevuld.

naam/soort	gehalte (%)				be ¹
	K ₂ O	MgO	Cl	SO ₃	
vaste meststoffen					
Kali 60	60	0	45	0	0
Korn-Kali ²	40	6	36	12	+3
Kaliumsulfaat	50	0	<3	45	0
Patentkali	30	10	<3	42	-2
vloeibare meststoffen					
Kalimix ³	25-28	0	<1	30-40	
NatuC ⁴	1,4-1,6	0	<0,01	3-3,5	
PPL plus ⁵	14-16	0	<0,15	32-37	

¹ be = basenequivalent, weergegeven in kg CaO per 100 kg meststof. Is de waarde lager dan -5 dan is de meststof zuurwerkend, is de waarde hoger dan +5 dan is de meststof basisch werkend;

² Korn-kali bevat tevens 4% Na₂O per hectare.

³ Kalimix bevat tevens 0,5-1,5% N, 4-7% Na₂O en 0,2-0,5% P₂O₅.

⁴ NatuC bevat tevens 0,8-1,0% N, 0,5-0,6% Na₂O en 0,2-0,3% P₂O₅.

⁵ PPL plus bevat tevens 0,4-0,5% N, 0,2-0,6% Na₂O en 0,2-0,5% P₂O₅.

Contactpersoon

[André van Valen](#)