



2.1.6 Grasland zonder klaver: Natrium

Het natriumadvies voor grasland is niet gericht op verhoging van de opbrengst, maar wordt uitsluitend gegeven met het oog op de gezondheidstoestand van het rundvee en de smakelijkheid van het gras. Bij beweiding en/of een rantsoen met veel graskuil is het gewenst om via bemesting het natriumgehalte van het gras op peil te houden. Dit is gunstig voor de voeropname. Daarnaast worden percelen beter afgeweid. Bij een rantsoen met veel snijmaïs is aanvulling nodig via het voerspoor.

Het advies voor de eerste snede is er op gericht om een gehalte 2,5 g Na per kg droge stof te realiseren. Het advies voor natrium bestaat uit een advies voor het eerste jaar na grondonderzoek en een advies voor latere jaren.

Het bemestingsadvies voor natrium hangt af de natrium-, kali- en magnesiumtoestand. Ook de pH en de bemesting met stikstof, kali en magnesium zijn van invloed op het Na-gehalte. In het advies wordt hiermee rekening gehouden. Het advies voor zand en löss staat in tabel 2-17, voor klei in tabel 2-18 en voor veen in tabel 2-19.

Tabel 2-17 Zand en löss. Na-advies bij 20-30 m³ dunne rundermest per ha in relatie tot de beschikbare hoeveelheid Na, K en Mg op basis van grondanalyse met 0,01 M CaCl₂.

Na mg/kg	K mg/kg	Mg mg/kg	Advies 1 ^e jaar na bemonstering kg Na ₂ O/ha	Advies 2 ^e – 4 ^e jaar na bemonstering kg Na ₂ O/ha
10	60	100	45	45
10	60	200	50	50
10	120	100	55	55
10	120	200	60	60
20	60	100	20	45
20	60	200	30	50
20	120	100	45	55
20	120	200	50	60
30	60	100	0	20
30	60	200	10	30
30	120	100	30	45
30	120	200	40	50
40	60	100	0	0
40	60	200	0	10
40	120	100	20	30
40	120	200	30	40

- Indien geen mest wordt gegeven kan de gift met 10 kg Na₂O/ha omlaag
- Bij gebruik van kalibemesting dient meer Na₂O gegeven te worden. Voor iedere 100 kg kali per ha is het advies 10 kg Na₂O meer te geven.
- Bij 35 m³ dunne rundermest per ha is het advies in alle jaren 5 kg Na₂O/ha hoger



Tabel 2-18 Klei. Na-advies bij 20-30 m³ dunne rundermest per ha in relatie tot de beschikbare hoeveelheid Na, K en Mg op basis van grondanalyse met 0,01 M CaCl₂.

Na mg/kg	K mg/kg	Mg mg/kg	Advies 1 ^e jaar na bemonstering kg Na ₂ O/ha	Advies 2 ^e – 4 ^e jaar na bemonstering kg Na ₂ O/ha
30	80	200	45	45
30	80	400	75	75
30	180	200	70	70
30	180	400	80	80
50	80	200	10	45
50	80	400	75	75
50	180	200	60	70
50	180	400	80	80
70	80	200	0	10
70	80	400	75	75
70	180	200	45	60
70	180	400	75	80
90	80	200	0	0
90	80	400	30	75
90	180	200	30	45
90	180	400	75	75

- Indien geen mest wordt gegeven kan de gift met 10 kg Na₂O/ha omlaag
- Bij gebruik van kalibemesting dient meer Na₂O gegeven te worden. Voor iedere 100 kg kali per ha is het advies 10 kg Na₂O meer te geven.
- Bij 35 m³ dunne rundermest per ha is het advies in alle jaren 10 kg Na₂O/ha hoger

Tabel 2-19 Veen. Na-advies bij 20-30 m³ dunne rundermest per ha in relatie tot de beschikbare hoeveelheid Na, K en Mg op basis van grondanalyse met 0,01 M CaCl₂.

Na mg/kg	K mg/kg	Mg mg/kg	Advies 1 ^e jaar na bemonstering kg Na ₂ O/ha	Advies 2 ^e – 4 ^e jaar na bemonstering kg Na ₂ O/ha
50	125	250	25	25
50	125	500	55	55
50	250	250	45	45
50	250	500	60	60
80	125	250	0	25
80	125	500	45	55
80	250	250	35	45
80	250	500	60	60
110	125	250	0	0
110	125	500	15	45
110	250	250	20	35
110	250	500	60	60
140	125	250	0	0
140	125	500	0	15
140	250	250	0	20
140	250	500	60	60

- Indien geen mest wordt gegeven kan de gift met 10 kg Na₂O/ha omlaag



- Bij gebruik van kalibemesting dient meer Na_2O gegeven te worden. Voor iedere 100 kg kali per ha is het advies 5 kg Na_2O meer te geven.
- Bij 35 m³ dunne rundermest per ha is het advies in alle jaren 15 kg Na_2O /ha hoger

Het natrium-advies wordt berekend met een formule uit het rapport “Naar een nieuwe Na-behoeftenorm en verantwoorde Na-bemesting op grasland” (Bussink et al., 2009; te downloaden van www.verantwoordeveehouderij.nl). Deze formule bevat bodemparameters (K, Mg, Na en pH) en bemestingsparameters (K_2O -, MgO -, Na_2O -mestgift en K_2O kunstmestgift).

De getallen in de tabellen zijn berekend bij pH 5.2 op zand, pH 6.0 op klei en pH 5.0 op veen.

Advies nazomer

Voldoende natrium zorgt ook voor smakelijk gras in de nazomer. Veelal volstaat de gift voor de eerste snede om het natrium gehalte gedurende de rest van het seizoen op peil te houden.

Indien u in het voorjaar niet hebt bemest of toch overweegt om ook in de nazomer een aanvulling te geven dan kunt u het advies in de tabellen aanhouden tot een maximum van 50 kg per ha.

Advies latere jaren

Ga bij het advies voor latere jaren er vanuit dat het Na-gehalte in de grond één niveau is gedaald. Een voorbeeld. Zand met **30** mg Na, 120 mg K en 200 mg Mg per kg grond heeft een advies van 40 kg Na_2O per ha. Voor het volgende jaar dient dan het advies bij **20** mg Na, 120 mg K en 200 mg Mg per kg grond te worden toegepast. Dit is een hoeveelheid van 50 kg Na_2O per ha.

Overige

Dierlijke mest bevat ook natrium. Op bedrijven met een laag natriumgehalte in de grond bestaat de kans dat de mest weinig natrium bevat, waardoor niet in de extra grote behoefte kan worden voorzien. Bovendien wordt de opname van natrium uit dierlijke mest tegengewerkt door de aanwezige kalium.



Natriumadvies van 2002

Het natriumadvies van 2002 blijft voorlopig ook van kracht omdat de nieuwe analyse methodiek voor Mg en K in het nieuwe advies nog niet is geïntroduceerd. Naar verwachting zal dit komende jaren gaan gebeuren.

Het natriumadvies van 2002 hangt af van de grondsoort, de waardering van het natriumgehalte in de grond en van het K-getal. Het bemestingsadvies voor natrium bestaat uit een advies voor het eerste jaar na grondonderzoek en een advies voor de latere jaren. Met het advies voor het eerste jaar na grondonderzoek wordt de natriumtoestand op de waardering voldoende gebracht. Het advies voor de latere jaren is erop gericht om de toestand te handhaven en kan worden gezien als onderhoudsbemesting.

Het advies is het grasland te bemonsteren op 0-10 cm.

Dierlijke mest bevat ook natrium. Op bedrijven met een laag natriumgehalte in de grond bestaat de kans dat de mest weinig natrium bevat, waardoor niet in de extra grote behoefte kan worden voorzien. Bovendien wordt de opname van natrium uit dierlijke mest tegengewerkt door de aanwezige kalium.

Drachtige en zogende merries en jonge paarden die lichte arbeid verrichten, kunnen met de aangegeven bemesting en bij een normaal grasaanbod in hun natriumbehoefte voorzien. Paarden die arbeid verrichten en veel zweten, kunnen uit gras alleen niet in hun natriumbehoefte voorzien. Voor deze paarden is aanvulling uit krachtvoer of een mineralenliksteen nodig.

Zand en dalgrond

Tabel 2-20 geeft de waardering en het natriumadvies voor het eerste jaar na grondonderzoek op zand en dalgrond. Tabel 2-21 geeft het advies voor de latere jaren.

Tabel 2-20 Waardering en advies voor de natriumbemesting op zand en dalgrond in het jaar na grondonderzoek in kg Na₂O/ha

Waardering	Na ₂ O-gehalte grond (mg/100 g) 0-10 cm	K-getal			
		Laag	Voldoende	Ruim voldoende	Overig
Laag	< 2	50	70	80	110
Vrij laag	2- 4	20	50	60	90
Voldoende	5- 8	0	0	10	40
Ruim voldoende	9- 11	0	0	0	0
Hoog	> 11	0	0	0	0



Tabel 2-21 Waardering en advies voor de natriumbemesting op zand en dalgrond in volgende jaren in kg Na₂O/ha

Waardering	Na ₂ O-gehalte grond (mg/100 g) 0-10 cm	K-getal	
		Laag	Overig
Laag	< 2	50	80
Vrij laag	2- 4	20	60
Voldoende	5- 8	20	60
Ruim voldoende	9- 11	20	60
Hoog	> 11	20	60

Natrium spoelt zeer gemakkelijk uit, vooral op zand- en dalgrond, waardoor bij herfst- en wintertoediening van mest ook een deel van de natrium verloren zal gaan. Natriummeststoffen dienen dan ook bij voorkeur in het voorjaar toegediend te worden. In het advies zijn de verliezen die na half maart optreden verdisconteerd. Dit betekent dat alleen voor de verliezen die tot half maart optreden een toeslag gerechtvaardigd is. Deze verliezen worden gegeven in tabel 2-22. De genoemde hoeveelheden neerslag bij een bepaalde toedieningstijd zijn gemiddelde cijfers en kunnen in een natte winter hoger zijn. Wanneer neerslagcijfers bekend zijn, kan men beter naar de hoeveelheid neerslag kijken dan naar de periode van toediening.

Tabel 2-22 Uitspoelingsverliezen bij herfst- en wintertoediening van natrium op zand en dalgrond

Tijdstip van toediening	Hoeveelheid neerslag tot half maart in mm	Verlies (%)
Half februari	Circa 50	30
Half januari	Circa 105	40
Half December	Circa 170	55
Half November	Circa 230	70

Klei en löss

Tabel 2-23 geeft de waardering en het natriumadvies voor het eerste jaar na grondonderzoek op klei en löss. Tabel 2-24 geeft het advies voor de latere jaren.



Tabel 2-23 Waardering en advies voor de natriumbemesting op klei en löss in het jaar na grondonderzoek in kg Na₂O/ha

Waardering	Na ₂ O-gehalte grond (mg/100 g) 0-10 cm	<u>K-getal</u>			
		Laag	Voldoende	Ruim voldoende	Overig
Vrij laag	< 5	20	30	50	70
Voldoende	5- 6	0	0	20	40
Ruim voldoende	7- 9	0	0	0	10
Hoog	> 9	0	0	0	0

Tabel 2-24 Waardering en advies voor de natriumbemesting op klei en löss in volgende jaren in kg Na₂O/ha

Waardering	Na ₂ O-gehalte grond (mg/100 g) 0-10 cm	K-getal	
		Laag, voldoende, ruim voldoende	Overig
Vrij laag	< 5	30	50
Voldoende	5- 6	0	20
Ruim voldoende	7- 9	0	20
Hoog	> 9	0	20

Veen

Tabel 2-25 geeft de waardering en het natriumadvies voor het eerste jaar na grondonderzoek op veen. Tabel 2-26 geeft het advies voor de jaren na het eerste jaar.

Tabel 2-25 Waardering en advies voor de natriumbemesting op veen in het jaar na grondonderzoek in kg Na₂O/ha

Waardering	Na ₂ O-gehalte grond (mg/100 g) 0-10 cm	<u>K-getal</u>			
		Laag	Voldoende	Ruim voldoende	Overig
Vrij laag	< 9	30	40	70	100
Voldoende	9- 14	0	0	30	60
Ruim voldoende	15- 21	0	0	0	20
Hoog	> 21	0	0	0	0

Tabel 2-26 Waardering en advies voor de natriumbemesting op veen in volgende jaren in kg Na₂O/ha

Waardering	Na ₂ O-gehalte grond (mg/100 g) 0-10 cm	<u>K-getal</u>	
		Laag, voldoende, ruim voldoende	Overig
Vrij laag	< 9	40	70
Voldoende	9 - 14	0	30
Ruim voldoende	15 – 21	0	0
Hoog	> 21	0	0