

# Betere voorziening van vee met mineralen en sporelementen

Mineralen en sporelementen zijn belangrijke voedingsstoffen voor een goede productie en gezond vee. Met name zink en koper zijn echter ook zware metalen, waarvan het overschot beperkt dient te worden in verband met de Kaderrichtlijn Water (KRW). Door de voorziening beter op de behoefte van het vee af te stemmen kan nog aanzienlijk winst geboekt worden, zowel voor de melkveehouder als voor het milieu. Melkveehouders verstrekken vaak grote hoeveelheden mineralenmengsels om de voorziening veilig te stellen. Dit leidt bij sporelementen ertoe dat met name van zink teveel wordt verstrekt, terwijl de voorziening met andere elementen bij bepaalde diergroepen nog te krap is. Door een betere afstemming op de behoefte is

een besparing mogelijk van € 1000,- tot € 1500,- per jaar. Ook het overschot per ha kan hierdoor aanzienlijk verminderen.

## Hoe verbeteren

Om de voorziening beter op de behoefte van het vee af te stemmen heeft NMI in opdracht van Productschap Zuivel de Spoorwijzer ontwikkeld. Hiermee wordt de voorziening berekend

- van de sporelementen zink, selenium, koper en kobalt,
- per diergroep: melkvee, droogstaande dieren, jongvee jonger dan één jaar en jongvee ouder dan één jaar,
- voor zomer- en winterperiode afzonderlijk, en
- voor vaarzen en ouder melkvee afzonderlijk.

De figuur laat een voorbeeld zien van een bedrijf, waarvan de voorziening bij het melkvee (zeer) ruim is, maar waar pinken en droogstaande dieren een tekort hebben aan selenium, koper en kobalt.

Dekkingsgraad (%)		Jongvee		Vaarzen					Oudere koeien				
		<1 jaar	>1 jaar	14 dgn	100 dgn	200 dgn	300 dgn	drg	14 dgn	100 dgn	200 dgn	300 dgn	drg
Zink	Zomer	194	199	210	203	172	186	184	193	191	173	178	193
	Winter	194	172	212	205	182	193	184	194	193	174	185	193
Selenium	Zomer	216	72	225	212	151	141	38	192	187	151	126	40
	Winter	216	71	220	207	146	143	38	188	183	146	128	40
Koper	Zomer	121	68	270	272	167	103	37	245	257	182	101	39
	Winter	134	60	301	302	183	120	41	272	284	200	118	44
Kobalt	Zomer	182	99	611	509	459	427	69	503	444	423	394	69
	Winter	182	95	597	496	443	416	69	490	433	410	384	69

kleur	van	tot	toelichting	14 dgn	dieren die 14 dagen in lactatie zijn
rood	-	100	voorziening <b>onder</b> de norm	100 dgn	dieren die 100 dagen in lactatie zijn
groen	100	150	voorziening <b>volgens</b> de norm	200 dgn	dieren die 200 dagen in lactatie zijn
blauw	150	250	voorziening <b>boven</b> de norm	300 dgn	dieren die 300 dagen in lactatie zijn
paars	250	-	voorziening <b>ver boven</b> de norm	drg	dieren die droog staan



### Het kan beter: de analyse

Op 25 melkveebedrijven in Drenthe is per diergroep de voorziening van het vee berekend op basis van de gehalten uit kuilen, mengvoer en mineralenmengsels. Hieruit bleek dat op alle bedrijven de voorziening met zink zeer ruim was. De voorziening met selenium, koper en kobalt was wisselend. Dit komt overeen met de ervaringen op vijftien melkveebedrijven in Noord Brabant. Vervolgens zijn in de zomer en de winter van 2010 op acht Drentse melkveebedrijven aangepaste mineralen-mengsels verstrekt zonder toegevoegd zink. Voor melkvee, jongvee en droogstaande dieren zijn afzonderlijke mineralenmengsels samengesteld. Er zijn bloedmonsters genomen om de voorziening te checken.

### Het kan beter: het resultaat

Het toevoegen van zink bleek op geen van de bedrijven nodig te zijn. Door het voeren van de aangepaste mengsels verminderde het overschot aan zink per ha met ruim

50 procent en dat aan koper met 28 procent. Het overschot aan selenium per ha daalde met 20 procent en dat aan kobalt eveneens met ruim 50 procent. Het is gewenst dat de resultaten verder onderbouwd worden en een bredere uitstraling krijgen.

### Onze opties

- Voorziening spoorelementen berekenen en bewustwording van melkveehouders.
- Bedrijfsvergelijkingen i.v.m. diergezondheid in relatie tot voorziening spoorelementen.
- Waterkwaliteit en het voeren van aangepaste mengsels.
- Mineralen en spoorelementen. Op basis van het gevoerde rantsoen het totale plaatje doorrekenen voor mineralen als kalium en spoorelementen.
- Adviezen voor de bedrijfsvoering. Per bedrijfstype adviseren hoe de voorziening via het ruwvoer verbeterd kan worden.

**NMI** is een onderzoek- en adviesbureau dat onderzoek doet naar bodemkwaliteit en de resultaten ervan vertaalt naar de toepassingen voor de groene ruimte (agrarisch, milieu, natuur, landschap en recreatie) middels advisering. Met een brede scope naar alle in het landelijk gebied actieve partijen ontwikkelt NMI op pro-actieve wijze innovatieve oplossingen voor bodem gerelateerde vraagstukken. Onafhankelijk, betrouwbaar en integer zijn onze kernwaarden, terwijl onze houding creatief, flexibel en klantgericht is. NMI streeft er naar een bijdrage te leveren aan de kwaliteit en duurzaamheid van onze leefomgeving en is op dit gebied opiniërend actief.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met: Wim Bussink e-mail [wim.bussink@nmi-agro.nl](mailto:wim.bussink@nmi-agro.nl), mobiel 06 2903 7096

# Soil for life