

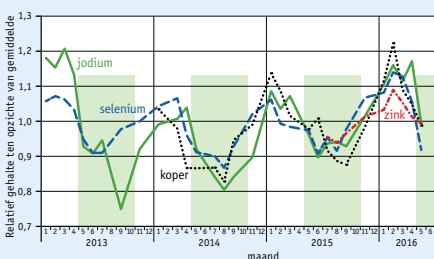
**MINREALEN**

- Bij dag- en nachtbeweiding is het goed om mineralen aan te vullen.
- In de zomermaanden zijn de waarden van spoorelementen over het algemeen lager.
- Seleen is vertraagt aantoonbaar in bloed.

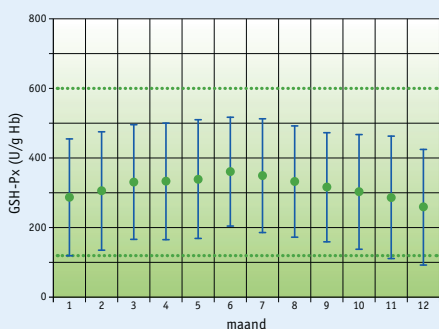
# EXTRA AANDACHT VOOR MINERALEN

Het aanvullen van spoorelementen aan het rantsoen bij veel uren weidegang is soms wat lastiger dan wanneer de koe de hele dag haar voer in de stal krijgt. Dit zie je ook terug in de gemiddelde gehalten van spoorelementen in tankmelk.

In Nederland zijn veel grondsoorten van nature arm aan spoorelementen. In die gevallen kan gras dan ook te weinig spoorelementen bevatten voor de huidige hoogproductieve koe. Als koeien veel weiden, bijvoorbeeld dag- en nacht, is het nodig om mineralen aan te vullen, hetzij via het voer of de bemesting. In de resultaten van het tankmelkonderzoek op spoorelementen (links) zien we een duidelijke trend dat gehalten in de zomerperiodes lager zijn.



Figuur 1: Relatieve gehalten van spoorelementen in tankmelk, afhankelijk van maand (gemiddelde over alle jaren heen is 1,0). Bron: GD



Figuur 2: GSH-Px (seleen bevattend eiwit) in bloed, gemiddeld per maand (meerdere jaren). Bron: GD

**Lager gehalten in zomer**

Alle resultaten van spoorelementen in tankmelk zijn verzameld: het gemiddelde van alle maanden is op 1,00 gesteld voor ieder spoorelement. Per maand is daarna gekeken of die maand lager of hoger was dan het gemiddelde. Een getal 0,9 zegt dat in die maand het spoorelement in tankmelk in Nederland gemiddeld 10 procent lager was dan over alle maanden heen. De zomermaanden zijn aangegeven met een groene rechthoek. In de figuur hiernaast is te zien dat alle elementen in de zomermaanden lager zijn (onder het gemiddelde) en dat in de stalperiode de waarden het hoogst zijn. Deze trend zien we tot nu toe elk jaar terug, maar de dip wordt steeds minder groot. Steeds meer bedrijven weten hun mineralen in de zomerperiode op peil te houden.

**Seleen**

Ook de seleenvoorraad in het dier is afhankelijk van het seizoen. Als we kijken naar GSH-Px (het eiwit dat seleen bevat en dat zorgt voor een goede weerstand van het dier), dan zie je ongeveer dezelfde trend terug, maar dan iets verschoven. In melk meet je het seleen dat die week uit het voer is opgenomen. Het opgenomen seleen moet via de lever worden ingebouwd in eiwitten en die moeten via het beenmerg worden ingebouwd in rode en witte bloedcellen. Dat duurt twee tot drie maanden. Daarom duurt het twee tot drie maanden voordat het seleen dat is opgenomen ook daadwerkelijk in het bloed terug is te zien. Ligt het maximum van seleen in melk bij maand 4 (april), het maximum in bloed ligt bij maand 6 (juni). Ook het minimum van het jaar is in bloed twee maanden later dan in melk.