

# Wat zegt de uitslag van het Pakket Spoorelementen Uitgebreid?

Selenium	Verlaagd (< 0,5 µmol/L)	Normaal (0,5 - 3,8 µmol/L)	Verhoogd (≥ 3,8 µmol/L)
	<p>De seleniumvoorziening (actuele opname) is verlaagd. Verschijnselen van een verlaagde seleniumvoorziening kunnen zijn: slapte van pasgeboren kalveren, stijfheid na plotseling meer beweging, aan de nageboorte blijven staan en mastitis. Een verlaagde seleniumvoorziening kan ook een negatief effect hebben op de schildklier. Advies is bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat van bijsturen in de seleniumvoorziening is meetbaar na 14 dagen via bloedonderzoek (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevende koeien) op selenium. Om bij te sturen is naast inzicht in de seleniumvoorziening, inzicht in de seleniumvoorraad (status) van belang. Het resultaat van bijsturen in de seleniumvoorraad (status) is meetbaar na 6-8 weken via bloedonderzoek op GSH-Px. Het effect van een verlaagde seleniumvoorziening (actuele opname) en vooral een verlaagde seleniumvoorraad is groter als ook de vitamine E-voorziening (actuele opname) verlaagd is. Vitamine E kan zowel gepoold (4-6 dieren) als individueel worden onderzocht.</p>	<p>De seleniumvoorziening (actuele opname) is goed. Er is geen verdere actie nodig.</p>	<p>De seleniumvoorziening (actuele opname) is verhoogd. Verschijnselen van een verhoogde seleniumvoorziening kunnen zijn: sloomheid, vermageren, een ruig haarkleed en stijfheid. Advies is bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat van bijsturen in de seleniumvoorziening is meetbaar na 14 dagen via bloedonderzoek (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevende koeien) op selenium. Om bij te sturen is naast inzicht in de seleniumvoorziening, inzicht in de seleniumvoorraad (status) van belang. Het resultaat van bijsturen in de seleniumvoorraad (status) is meetbaar na 6-8 weken via bloedonderzoek op GSH-Px. Voor meer informatie over de seleniumvoorraad (status) van de koppel: controleer via bloedonderzoek op GSH-Px bij vijf dieren.</p>
Koper	Verlaagd (< 10 µmol/L)	Normaal (10 - 23,5 µmol/L)	Verhoogd (≥ 23,5 µmol/L)
	<p>De kopervoorziening (actuele opname) is verlaagd. Verschijnselen van een verlaagde kopervoorziening kunnen zijn: dofte haarkleur (soms een "koperbril"), verminderde conditie, verminderde melkproductie, diarree en/of verminderde vruchtbaarheid. Bij jongvee: te weinig ontwikkeling en verdikte kogels ("blokvoeten"). Een kopertekort kan ook ontstaan door een overmaat van molybdeen, ijzer, zwavel en/of zink in het rantsoen. Advies is bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat hiervan is meetbaar na 14 dagen via bloed- (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevend).</p>	<p>De kopervoorziening (actuele opname) is goed. Er is geen verdere actie nodig.</p>	<p>De kopervoorziening (actuele opname) is verhoogd. Verschijnselen van een verhoogde kopervoorziening zijn weinig specifiek (verminderde groei en/of productie). Een sterke verhoging geeft leverbeschadiging en meer kans op sterfte. Dieren zonder functionerende pens zijn gevoeliger voor een verhoging van koper in het rantsoen. Advies is zo nodig bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat hiervan is meetbaar na 14 dagen via bloed- (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevend).</p>
Zink	Verlaagd (< 10 µmol/L)	Normaal (10 - 35 µmol/L)	Verhoogd (≥ 35 µmol/L)
	<p>De zinkvoorziening (actuele opname) is verlaagd. Verschijnselen van een verlaagde zinkvoorziening kunnen zijn: een verminderde eetlust, slechte groei, een verdikte huid en een verminderde weerstand. Advies is bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat hiervan is meetbaar na 14 dagen via bloed- (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevend).</p>	<p>De zinkvoorziening (actuele opname) is goed. Er is geen verdere actie nodig.</p>	<p>De zinkvoorziening (actuele opname) is verhoogd. Verschijnselen van een verhoogde zinkvoorziening zijn vaag en worden pas duidelijk bij een hoge opname van zink (&gt;500 mg zink/ kg droge stof). De verschijnselen zijn dan diarree, verlies van eetlust en meer verwerpen en/of doodgeboorte. Advies is zo nodig bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat hiervan is meetbaar na 14 dagen via bloed- (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevend).</p>
Jodium	Verlaagd (< 0,4 µmol/L)	Normaal (0,4 - 5,5 µmol/L)	Verhoogd (≥ 5,5 µmol/L)
	<p>De jodiumvoorziening (actuele opname) is verlaagd. Verschijnselen van een verlaagde jodiumvoorziening kunnen zijn: een verminderde vitaliteit (slomer) en zwakke- of doodgeboren kalveren. Bij kalveren kan een vergrote schildklier worden waargenomen. Advies is bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat hiervan is meetbaar na 14 dagen via bloed- (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevend).</p>	<p>De jodiumvoorziening (actuele opname) is goed. Er is geen verdere actie nodig.</p>	<p>De jodiumvoorziening (actuele opname) is verhoogd. Verschijnselen van een verhoogde jodiumvoorziening kunnen zijn: verminderde eetlust en melkproductie, neusuitvloeiing en tranende ogen. Advies is zo nodig bij te sturen in overleg met uw voeradviseur en/of dierenarts. Het resultaat hiervan is meetbaar na 14 dagen via bloed- (niet-melkgevend) of tankmelkonderzoek (melkgevend).</p>

## Algemene adviezen

Het Pakket Spoorelementen Uitgebreid geeft u via bloedonderzoek inzicht in de actuele mineralenopname van een individueel rund. Voor het onderzoek wordt één heparinebloedbuis getapt en onderzocht op selenium, koper, zink en jodium. De uitslag zegt iets over de mineralenopname in de afgelopen 14 dagen. U kunt zien of u teveel of te weinig mineralen voert en of bijsturen nodig is. Rundveebedrijven met zoogkoeien, meststieren of vleeskalveren die op koppelniveau inzicht willen in de actuele mineralenopname van hun runderen, wordt geadviseerd per diergroep een steekproef te nemen van vijf dieren.

Melkveebedrijven kunnen via tankmelkonderzoek (dé Mineralencheck) eenvoudig inzicht krijgen op koppelniveau. Voor deze bedrijven is het Pakket Spoorelementen Uitgebreid een ideale aanvulling om inzicht te krijgen in de mineralenvoorziening bij het jongvee en de droogstaande dieren en/of om gerichter inzicht te krijgen bij een afwijkende uitslag van het tankmelkonderzoek.

De toelichting op de uitslag (zie ommezijde) geeft een advies bij de uitslag van het bloedonderzoek. Op basis van de afkapwaarden kunnen per bepaling drie mogelijke uitslagen worden gedefinieerd: verlaagd ( $\leq$  ondergrens), normaal ( $>$  ondergrens en  $\leq$  bovengrens) en verhoogd ( $>$  bovengrens). Wanneer er aanleiding voor is kunt u in samenspraak met uw voeradviseur en/of dierenarts bepalen of bijsturen in de mineralenvoorziening noodzakelijk is. Houd bij de uitslag rekening met onderstaande algemene adviezen.

- Laat bij afwijkingen (verlaagde en verhoogde voorziening) bij het jongvee, oudmelkte of droogstaande dieren ook de voorziening bij de melkgevende koeien beoordelen. Dit kan eenvoudig via tankmelkonderzoek (dé Mineralencheck).
- Bij afwijkende waarden voor selenium, jodium, koper en/of zink zijn onder Nederlandse omstandigheden regelmatig ook andere spoorelementen (onder andere kobalt) afwijkend. Het advies is om hier rekening mee te houden op het moment dat er bijgestuurd wordt.
- Inzicht in de mineralen- en vitaminevoorziening bij melkvee, jongvee, droogstaande dieren of vleesvee begint bij een goede rantsoenberekening.