

RAPPORT 130102314

KOCH-EUROLAB

BLOEDWAARDEN ONDERZOEK T.B.V. VASTELLEN
BELEMMERING OPNAME ELEMENTEN EN SPOORELEMENTEN
BIJ HOGE DOSERING FIR BIJ MELKKOEIEN

RAPPORTNUMMERS: 130102311 en 130102312
130102313 en 130102314

Inleiding

Bij toxinen binders welke kleisoorten bevatten zoals montmorriloniet (bentoniet), zeoliet en cliptoliniet bestaat het risico van binding van elementen zoals koper, zink, mangaan, etc. Als onderdeel van een gezamenlijk onderzoek van Faculteit Diergeneeskunde (afd. toxicologie) van de universiteit Utrecht, en KOCH EUROLAB te Deventer naar oplossingsstrategieën voor *Aspergillus Fumigatus* op damniveau is dit aanvullende onderzoek uitgevoerd op een tweetal bedrijven met hoge dosering FIR. *)

Uit dit onderzoek bleek dat een sterke belasting van *Aspergillus Fumigatus* op darmniveau van melkvee bedrijven die een FIR rantsoen voerden, een dosering van FIR gekoppeld aan kleine rantsoenveranderingen, in relevante mate kon worden verbeterd. Dit voorliggend rapport belicht een deelaspect van dit onderzoek, namelijk het effect van eventuele binding van spoorelementen door FIR.

Aanpak:

Voordat het FIR rantsoen werd ingezet en ruim twee maanden na start van het FIR rantsoen is in opdracht van Universiteit Utrecht door een dierenarts bij twee melkveebedrijven in Overijssel bloed en serum monsters genomen.

Er zijn geen aanpassingen geweest in dosering van mineralen. De hoeveelheid gevoederd RE werd wel iets verlaagd. Daarmee wordt ook het aan RE gecorreleerde P gehalte in het rantsoen iets verlaagd.

Op beide bedrijven zijn door een dierenarts (zie namen van de DAP's verderop in dit rapport) bloed- en serummonsters genomen. Per bedrijf zijn ca. 8 dieren genomen uit de gehele veestapel van melkgevende dieren. Deze zijn als mengmonsters aangeboden aan de GD te Deventer. De analyses zijn bijgevoegd.

Resultaat:

De waarden voor **koper, zink** gemeten eind okt 2012 bleken op een vergelijkbaar niveau in januari 2013. **Magnesium** was wisselend, bij de een iets hoger na twee maanden, bij de ander iets lager.

Cobalt (gemeten als Vit B-12) bleek in januari op beide bedrijven voldoende. (deze was niet meegenomen in het onderzoek van okt, daar is derhalve geen nul-situatie onderzoek van.

Seleen (gemeten als GSH-Px) en ook **Fosfor** bleken in januari op beide bedrijven ca 20% hoger.

Conclusie:

Er blijkt op basis van dit onderzoek op deze twee melkveehouderijbedrijven zelfs bij hoge dosering geen risico voor binding van de elementen Cu, Zn en Co. Voor de elementen Fosfor en Seleen blijkt de opname in het bloed juist met 15- 20% te zijn gestegen, hetgeen gunstig is. Het effect op magnesium was niet gelijk op de bedrijven, de een wat hoger, de andere wat lager dan aan het begin van de proef. Derhalve lijkt dit verschil in effect waarschijnlijk geen effect van het toevoegen van FIR aan het rantsoen.

Namen dierenartsen

Voor het melkveebedrijf te Ambt-Delden

DAP De Oosthof
De Oosthof, Oudestraat 1,
7161 DS Neede
Tel: 0545 286 891

Voor het melkveebedrijf te Dalfsen

DGC Dalfsen
Van Ittersumstraat 1
7721 DL Dalfsen
Tel: 0529-435363

Betreft analyses met rapportnummers:

(okt:) 130102311 en 130102312, (jan:) 130102313 en 130102314

*) dit betreffende onderzoek van S. Ubbink is alleen nog in concept gerapporteerd.

MELKVEEBEDRIJF TE DALFSEN

Vlastuin

Onderzoek / Methode	121000757	130102311/130102312	Referentiewaarde / Eenheid
	Resultaat voor	Resultaat na	
Hemolyse index Analyzer-UV/VIS	0,04	0,03	0 – 0,1 mmol/L
Calcium Analyzer-UV/VIS	2,37	2,28	2,25 – 3,15 mmol/L
Fosfaat Analyzer-UV/VIS Q01	1,7	2,1	1,1 – 2,4 mmol/L
Koper ICP-MS	11,2	11,0	7,5 – 18 µmol/L
Magnesium ICP-MS	0,97	0,85	0,78 – 1,28 mmol/L
Zink ICP-MS	18,9	18,6	12 – 23 µmol/L
Vitamine B12 Chemoluminisentie	niet bepaald	116	> 70 pmol/L
GSH-Px Analyzer-UV/VIS Q01	459	520	120 – 600 IU/g Hb

Tabel 1: voor-en na

MELKVEEBEDRIJF TE AMBT DELDEN

Ten Duis

Onderzoek / Methode	121000756	130102313/130102314	Referentiewaarde / Eenheid
	Resultaat voor	Resultaat na	
Hemolyse index Analyzer-UV/VIS	0,04	niet bepaald	0 – 0,1 mmol/L
Calcium Analyzer-UV/VIS	2,27	2,35	2,25 – 3,15 mmol/L
Fosfaat Analyzer-UV/VIS Q01	1,8	2,1	1,1 – 2,4 mmol/L
Koper ICP-MS	13,9	13,1	7,5 – 18 µmol/L
Magnesium ICP-MS	0,85	0,94	0,78 – 1,28 mmol/L
Zink ICP-MS	15,3	13,0	12 – 23 µmol/L
Vitamine B12 Chemoluminisentie	niet bepaald	156	> 70 pmol/L
GSH-Px Analyzer-UV/VIS Q01	410	506	120 – 600 IU/g Hb

Tabel 2: voor- en na

