

FOKKEN OP UREUM HELPT STIKSTOFUITSTOOT TERUGDRINGEN

Van alle fokwaarden is de fokwaarde ureum waarschijnlijk het meest onbekend. Toch kan fokken op het kenmerk ureum een behoorlijk effect hebben op de totale stikstofuitstoot op uw bedrijf. Gericht inzetten van stieren met een lage fokwaarde kan resulteren in een lager BEX-ureumgetal.

Via fokkerij is het ureumgehalte dat de veestapel uitstoot te verminderen, waardoor de ammoniakemissie daalt. Vanuit dit oogpunt heeft DLV het praktijknetwerk 'Voer voor minder ammoniak' opgericht. In dit project is nader gekeken naar de relatie tussen fokwaarde ureum en het ureumgehalte in de melk van acht deelnemende bedrijven.

PRAKTIJKONDERZOEK UREUM

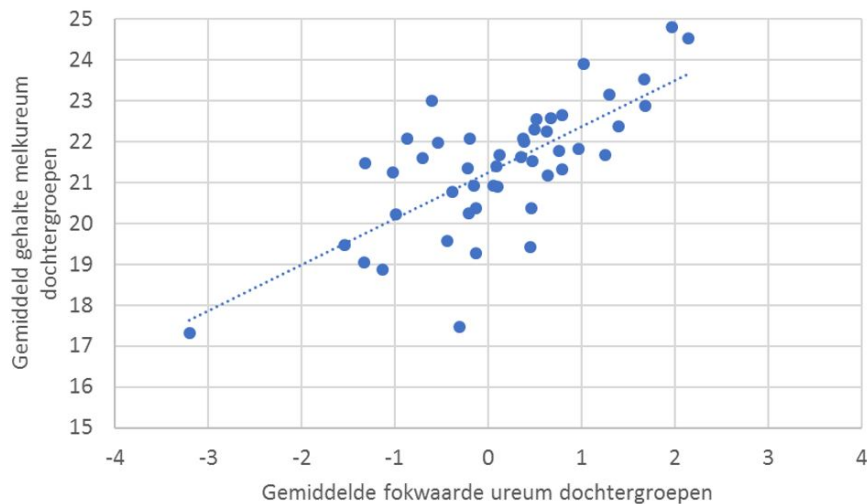
Van de acht bedrijven uit het praktijknetwerk zijn de fokwaarden ureum van melkende koeien opgevraagd, naast hun afstamming. Per koe is ook het gemiddelde melkureum-gehalte bepaald. In figuur 1 is de fokwaarde ureum per stier afgezet tegen de het gemiddelde ureumgehalte van dochters in het netwerk. We zien een positieve relatie tussen de fokwaarden van de stieren en de gerealiseerde gehalten van dochters.



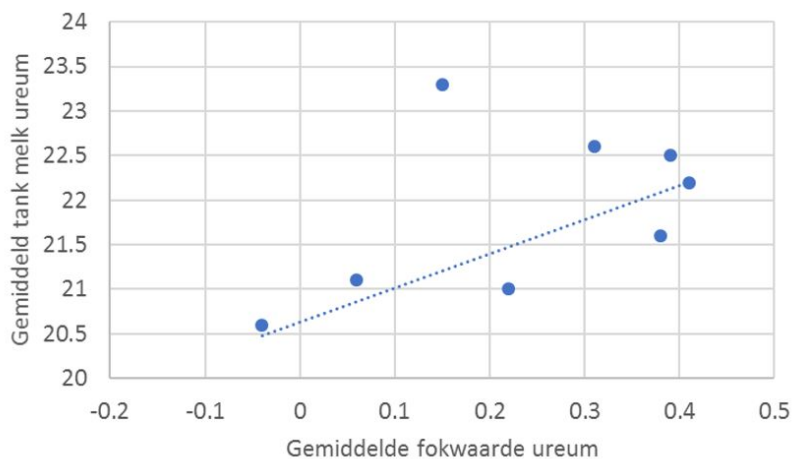
Resultaten uit het praktijknetwerk 'voer voor minder ammoniak' tonen een positieve relatie tussen de ureumfokwaarde van de stier en de gerealiseerde ureumgehalten van dochters

In **figuur 2** zien we het gemiddelde van de fokwaarde ureum per deelnemend bedrijf afgezet tegen het gemiddelde gehalte tankmelk. Een lage ureumfokwaarde zorgt op de meeste bedrijven voor een lager ureumgehalte in de tankmelk. Deze praktijkgegevens bevestigen dat ureumgehalte in hoge mate erfelijk is. Daarmee bieden stierfokwaarden ureum een handvat om het ureumgehalte in de veestapel te verminderen. Selecteren op ureumfokwaarde kan zorgen voor lagere ureumgehalten in de tankmelk en een lager BEX-ureumgetal.

Figuur 1 – Gemiddelde fokwaarde ureum en gemiddeld melkureumgehalte van dochters per stier op deelnemende bedrijven (alleen stieren met drie of meer dochters)



Figuur 2 – De relatie tussen gemiddelde fokwaarde ureum per bedrijf en gemiddeld gehalte ureum in tankmelk



De data voor bovenstaande grafieken komen uit een studentenonderzoek naar de relatie tussen fokwaarde ureum en ureumkengetallen. Joran Kok en Erik Visscher voerden dit uit in het kader van het DLV Advies praktijknetwerk 'Voer voor minder ammoniak', onder supervisie van Bert Snel.

We bedanken DLV Advies, Joran en Erik voor het beschikbaar maken van hun resultaten.

UREUM: HOE ZIT HET OOK WEER?

Ureum is een afbraakproduct van de eiwitstofwisseling. De uitstoot van ureum vindt plaats in twee belangrijke stromen: melk en urine. Ureum in de melk wordt standaard gemeten in de mpr. De uitslag hiervan is een indicatie voor de verhouding tussen eiwit en energie in het voer. Krijgt de veestapel verhoudingsgewijs veel eiwit (of te weinig energie), dan stijgt de eiwitvertering. Doordat meer eiwitten worden afgebroken, stijgt de uitstoot van ureum.

Verschillende factoren spelen een rol bij de stikstofuitstoot van de veestapel. Het rantsoen heeft een grote invloed. Door wisselingen in de kwaliteit van het voer, mede onder invloed van het seizoen, verandert de ureumuitstoot in zowel melk als urine. Maar er zijn ook verschillen tussen dieren in ureum-uitstoot, bij gelijk rantsoen en vergelijkbare productie.

FOKWAARDE UREUM

Op basis van onderzoeken naar ureum berekenen we sinds 2007 de fokwaarden ureum. Deze fokwaarde drukt uit hoe een individuele koe omgaat met het aangeboden eiwit. De fokwaarde ureum zegt dus iets over de totale stikstofuitstoot per dier, los van omstandigheden zoals seizoen of voerregime. We berekenen de fokwaarde ureum uit mpr-gegevens, net als de fokwaarden voor melkproductie en celgetal. Deze fokwaarde is een gemiddelde gedurende een lactatie van 305 dagen, uitgedrukt in milligram per 100 gram melk. Het gemiddelde gehalte in de Nederlandse melkveepopulatie is zo'n 20 milligram. Een stier met een fokwaarde ureum van +3,0 zal een dochtergroep hebben die gemiddeld 21,5 milligram ureum per 100 gram melk produceert.

Het kenmerk ureumgehalte is hoog-erfelijk. Het gemiddelde over 305 dagen laat een erfelijkheidsgraad zien van 0,65. Ureum is daarmee één van de meest erfelijke kenmerken in de fokwaardeschattingen voor melkvee. De fokwaarde ureum biedt dus goede mogelijkheden om op bedrijfsniveau de uitstoot van ureum te verminderen.

De genetische correlaties tussen melkureum en andere kenmerken van melkkoeien (productie, vruchtbaarheid, gezondheidskenmerken) is minimaal. Selectie op ureum fokwaarden heeft daardoor geen nadelig effect op bijvoorbeeld de melkproductie, het eiwitgehalte of andere kenmerken van koeien in uw veestapel.

FOKWAARDE UREUM IN DE PRAKTIJK

Het gericht inzetten van stieren met een lage fokwaarde voor ureum in de veestapel zorgt voor een verminderde ureumuitstoot in de tankmelk en een lager BEX-ureumgetal.

Voor stieren is de fokwaarde ureum te vinden via 'Stierzoeken' op de CRV website. Ga daarvoor naar het tabblad 'Achtergrondinformatie' en dan het kopje 'Productievererving per lactatie'.

Tussen fokstieren bestaat behoorlijk veel variatie in de fokwaarde ureum. In onderstaande tabel staan als voorbeeld de top 10 NVI fokstieren van CRV (index-publicatie van december 2017) met hun ureum-fokwaarde.

Tabel 1 – Top 10 zwartbonte fokstieren van CRV (op basis van hun NVI uit de indexdraai van december 2017) gesorteerd op hun fokwaarde ureum. De volgorde is van laag naar hoog omdat een lager ureumgehalte wenselijk is

NAAM	NVI	UREUM
Browning	291	-1,5
Antidote	262	-0,8
Malcolm RF	269	-0,5
Saxobeat	246	-0,2
Chevrolet	248	0,1
Alonso	262	0,5
G-Force	274	1,3
Rocky	252	1,4
Danno	374	1,7
Solero	257	2,6