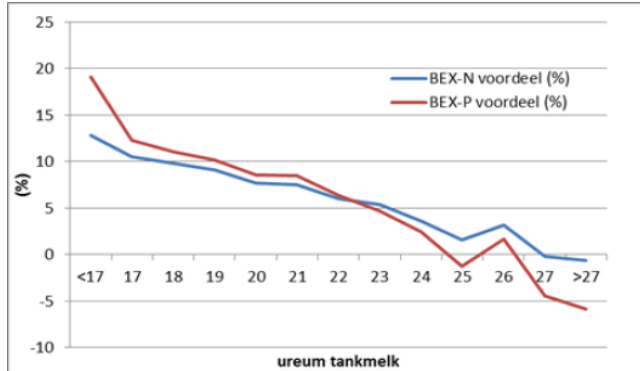




& RESULTAAT

Het effect van voermanagement op melkureum en N-excretie

Uit een analyse van kringloopwijzers bij melkveehouders blijkt dat er een direct verband is tussen een laag ureum in de tankmelk en een hoger BEX-voordeel (figuur 1) (Strikkeling, 2016).



Figuur 1: Voordeel BEX en BEP t.o.v. ureum in tankmelk

Stikstof en fosfaat worden dus beter benut bij een lager ureum in de melk. Hier hebben veehouders belang bij, omdat zij zo minder mest hoeven af te voeren en hiermee dus geld kunnen besparen. Het is dus een relevant onderwerp voor de melkveehouders. Daarnaast is bij een lager ureum de benutting van (duur) eiwit door de koe beter, wat ook weer een kostenbesparing met zich mee brengt.

De ammoniakuitstoot van Nederland bedroeg in 2013 ongeveer 134 miljoen kg, 112 miljoen kg hiervan kwam uit de agrarische sector. 50 miljoen kg wordt enkel uitgestoten door de melkveesector. In het convenant Maatregelen Programma Aanpak Stikstof (PAS) is vastgelegd dat de veehouderij een reductie van 10 miljoen kg moet realiseren voor 2030. In juli 2017 moest er nog een reductie worden behaald van 9 miljoen kg. De invoering van het fosfaatrechtenstelsel zal hier uiteraard aan bijdragen, maar daarnaast moet er ook nog een forse reductie worden behaald op andere manieren om aan de emissie-eisen te voldoen.

Ammoniakemissie bij melkvee ontstaat doordat onbenut stikstof via de urine als ammoniak kan vervluchtigen. Het voermanagement van melkvee is een belangrijke factor omdat melkkoeien stikstof opnemen als eiwit in het rantsoen. Het melkureum is een belangrijk kengetal omdat het de eiwitbenutting van melkkoeien inzichtelijk maakt.

Het ureumgehalte in de melk is een getal dat de benutting van eiwit door de melkkoe aangeeft. Dit staat rechtstreeks in verband met de emissie van ammoniak uit de mest van de koe. Door met fokkerij en voeding het ureumgehalte te verlagen, wordt de uitstoot van ammoniak beperkt en wordt de benutting van eiwit hoger.

Het doel van het onderzoek is om meer inzicht te krijgen in het beperken van de ammoniakemissie via voermanagement. Hiervoor zijn de gegevens van 19 Gelderse melkveebedrijven gebruikt. De gegevens zijn afkomstig uit de KringloopWijzer en van CRV.

De hoofdvraag van het onderzoek luidde als volgt: *Wat is de relatie tussen melkureum en N-excretie bij melkvee en op welke wijze kan de melkveehouder het melkureum managen om de N-excretie zoveel mogelijk te beperken?* Het onderzoek is uitgevoerd door Arjen Kroes en heeft als titel "Het effect van voermanagement op melkureum en N-excretie".





& RESULTAAT

Eerst is getracht een verband aan te tonen tussen melkureum en stikstofexcretie. Hiervoor zijn gegevens van eerdere onderzoeken naar melkureum gebruikt (spek J.W., 2011). Daarna is er door een statistische analyse van 19 KringloopWijzers geprobeerd een verband aan te tonen tussen het ruw eiwitgehalte en melkureumgehalte. De rantsoenenmerken van deze veehouders zijn vervolgens vergeleken met de berekende ammoniakemissie. Uiteindelijk zijn er op basis van de resultaten een aantal maatregelen geformuleerd waarmee de veehouders de ammoniakemissie kunnen reduceren.

Uit de resultaten bleek dat er een duidelijk verband is tussen het melkureumgehalte en de stikstofexcretie bij melkvee. Er was echter ook spreiding te zien tussen de bedrijven, dit kan met verschillende dingen te maken hebben:

- De timing van melken en voeren kan zorgen voor pieken in het ureum.
- De invloed van drinkwateropname, een tekort aan water leidt tot een hoger ureum.
- Bij rantsoenen met een lager eiwit gaan koeien efficiënter om met ureum en scheiden ze dus minder uit.
- De invloed van het lichaamsgewicht, grotere en zwaardere koeien scheiden meer ureum uit via de melk.

Uit het onderzoek blijkt ook dat veehouders met een hogere ammoniakproductie een hoger aandeel vers- en kuilgras voeren. Daarnaast blijkt dat hoger aandeel snijmaïs en krachtvoer bijdragen aan een lagere ammoniakemissie.

Verder is uit het onderzoek gebleken dat er geen significant verband was tussen het melkureumgehalte en het aandeel ruw eiwit in het rantsoen van de onderzochte bedrijven.

De berekende ammoniakproductie kan op twee manieren worden beperkt; het aanpakken van de bron en voorkomen dat de geproduceerde ammoniak kan vervluchtigen. Het aanpakken van de bron is een goed startpunt via het voermanagement. Door maatregelen te treffen is de benodigde reductie haalbaar.

De maatregel met de meeste potentie is het verlagen van het ruw eiwitgehalte van het rantsoen. Door een verlaging naar 15% is een flinke reductie haalbaar van de ammoniakemissie. Deze maatregel is in de praktijk goed toepasbaar door bijvoorbeeld een later maaitijdstip of door droger in te kuilen. Daarnaast kan er door aanpassing van het aandeel snijmaïs in het rantsoen een lagere ruw eiwitgehalte worden gerealiseerd. Weidegang behoort ook tot de mogelijkheden die een reductie kan opleveren. Ammoniakemissie ontstaat namelijk op het moment dat vaste mest en urine met elkaar in contact komen, bij weidegang is dit veel minder omdat de vaste mest en urine dan meer over het land verspreid worden en niet vermengen zoals dat in een mestopslag wel gebeurt. Het reduceren van de ammoniakemissie kan dus gepaard gaan met een betere benutting van de mineralen en een kostenbesparing voor de melkveehouder!

Dit artikel gaat over het onderzoek naar het effect van voermanagement op melkureum en N-excretie. Dit onderzoek valt binnen het POP3 project (Platteland Ontwikkeling Programma) dat is opgezet door DLV Advies. Het is een vervolg op het praktijknetwerk 'voeren voor minder ammoniak' met als doel om de negatieve milieueffecten van de melkveehouderij terug te dringen. Het project is een onderzoek naar een aantal verschillende mogelijkheden om het ureumgehalte in de melk te verlagen door middel van fokkerij en voeding. Het project wordt mede mogelijk gemaakt door de provincie Gelderland en het Europees Landbouw Fonds voor Plattelands Ontwikkeling (ELFPO). In het onderzoek in dit rapport wordt alleen ingegaan op de veevoeding-gerelateerde aspecten binnen het project. Het uiteindelijke doel van dit project gaat verder dan alleen het ureumgehalte in melk.

