

# Groter stikstofoverschot bij meer jongvee

*F. Mander-sloot (onder-zoeker sectie economie)*

Op veel melkveebedrijven is de laatste jaren extra jongvee aangehouden. Zo proberen veehouders de produktiemogelijkheden van het bedrijf zoveel mogelijk te benutten. Door het PR is berekend wat de gevolgen hiervan zijn voor de stikstofverliezen en voor het inkomen. Het aanhouden van meer jongvee bleek gepaard te gaan met een toename van het stikstofoverschot op de mineralenbalans. Het inkomen op bedrijven die een overschot aan graskuil hebben was hoger als kruislingvaarzen na één keer kalven verkocht worden of als drachtige pinken voor hoge prijzen verkocht worden.

Uit eerdere berekeningen van het PR bleek dat melkveehouders verschillende mogelijkheden hebben om het stikstofverlies op hun bedrijf terug te dringen. In Praktijkonderzoek van oktober 1992 staat in het artikel "Lager stikstofoverschot: afweging milieu en inkomen" een overzicht van de verschillende mogelijkheden. Een kleinere veestapel door een hogere produktie per koe bleek mee te helpen aan de vermindering van het stikstofverlies. In de praktijk is echter op veel bedrijven de daling van het aantal melkkoeien sa-

mengestaan met een toename van het aantal stuks jongvee en vleesvee. In een aantal berekeningen is nagegaan wat hiervan de gevolgen zijn voor het stikstofoverschot op de mineralenbalans en het inkomen van de melkveehouder.

## Hoeveelheid jongvee

Berekeningen zijn uitgevoerd voor verschillende bedrijfsplannen. Een bedrijfsplan wordt bepaald door het melkquotum per hectare, de melkproduktie per koe, de stikstofbemesting per hectare



*Insemineren van een vleesrasstier levert een gekleurd kalverhok op!*

grasland en de mate waarin op het eigen bedrijf mais geteeld wordt. Voor elk bedrijfsplan zijn vier mogelijkheden voor het aanhouden van jongvee en/of vleesvee bekeken.

### 1. Jongvee voor vervanging

Er wordt alleen jongvee aangehouden voor vervanging van de melkveestapel. Hierbij is uitgegaan van een insteek van 29 vaarzen per 100 gemiddeld aanwezige koeien. Vaarskalveren die niet nodig zijn voor vervanging van de melkveestapel en alle stierkalveren worden als nuchter kalf verkocht.

Twee varianten zijn onderscheiden:

- Alle koeien worden geïnsemineerd met een fokstier.
- Het overdeind van de veestapel wordt met een vleesrasstier geïnsemineerd.

### 2. Verkoop drachtige pinken

Alle dieren worden geïnsemineerd met een fokstier. Alle vaarskalveren worden aangehouden en opgefokt. Pinken die niet nodig zijn voor vervanging van de melkveestapel worden als drachtige pink verkocht. Alle stierkalveren worden als nuchter kalf verkocht.

### 3. Kruislingvaatzen

Er worden precies genoeg koeien geïnsemineerd met een fokstier om voldoende vaarskalveren te kunnen aanhouden voor vervanging van de melkveestapel. De overige koeien worden geïnsemineerd met een vleesrasstier. De vrouwelijke kruisling kalveren worden aangehouden en opnieuw geïnsemineerd met een vleesrasstier. Na kalven worden de 75% kruislingkalveren en de kruislingvaars verkocht. Alle stierkalveren worden als nuchter kalf verkocht.

## Voedervoorziening

Door het aanhouden van meer jongvee is de grasopname van de veestapel in de zomer groter dan bij het aanhouden van alleen jongvee voor vervanging van de veestapel. Daardoor wordt minder graskuil geproduceerd. In bedrijfsplannen met een ruwvoertekort moet er extra ruwvoer aangekocht worden bij een grotere jongveestapel. Bij plannen met een beweidingssysteem zonder bijvoeding van snijmais en zonder de teelt van snijmais op het eigen bedrijf is verondersteld dat graskuil aangekocht wordt. In alle andere plannen met een ruwvoertekort wordt snijmais aangekocht. Is er sprake van een ruwvoeroverschot dan wordt door het aanhouden van meer jongvee dit overschot kleiner. Er wordt zoveel mogelijk eerst snijmais verkocht en pas daarna graskuil.

## Stikstofverliezen

De stikstofverliezen die momenteel het meest in de belangstelling staan zijn de vervluchtiging van ammoniak en de uitspoeling van nitraat. Berekend is in welke mate deze verliezen veranderen als meer vee wordt aangehouden. Ook is beoordeeld hoe het stikstofoverschot op de mineralenbalans verandert. In tabel 1 zijn deze kengetallen weergegeven voor een bedrijfsplan met een O4-beweidingssysteem (dag en nacht weiden), een bemestingsniveau van 300 kg stikstof per hectare grasland, 7.000 kg melk per koe en een melkquotum van 12.500 kg per hectare.

Door het aanhouden van meer jongvee neemt het stikstofverlies toe. Zowel de emissie van ammoniak als de uitspoeling van nitraat worden hoger. Dit resulteert in een groter stikstofoverschot op de mineralenbalans. Het stikstofverlies is bij het

**Tabel 1** Ammoniakemissie, nitraatuitspoeling en denitrificatie en stikstofoverschot op de mineralenbalans (kg N/ha) bij onbeperkte beweiding; bovengronds toedienen van mest, geen afdekking mestsilo (BOVENGRONDS) en emissie-arm toedienen van mest, wel afdekking mestsilo (EMISSIE-ARM)

	BOVENGRONDS			EMISSIE-ARM		
	NH <sub>3</sub> emissie	NO <sub>3</sub> uit-spoeling	N-over-schot	NH <sub>3</sub> emissie	NO <sub>3</sub> uit-spoeling	N-over-schot
<i>Uitgangssituatie</i>						
Jongvee voor vervanging	91,2	84,0	307	35,8	84,0	252
<i>Verandering t.ov. uitgangssituatie</i>						
Aanhouden fokkalveren	+16,4	+ 8,9	+52	+5,4	+ 8,9	+41
Aanhouden kruislingkalveren	+19,9	+11,1	+58	+6,6	+11,1	+44

N.B. Bedrijf met 300 kg N/ha grasland, 7.000 kg melk/koe en 12.500 kg melkquotum/ha

aanhouden van kruislingkalveren iets groter dan bij het aanhouden van vrouwelijke fokkalveren omdat de veestapel dan wat groter is.

Uit tabel 1 blijkt dat door het emissie-arm toedienen van mest en het afdekken van de meststilo de toename van de ammoniakemissie bij het aanhouden van meer vee geringer is dan bij het bovengronds toedienen van de mest en het niet afdekken van de meststilo. Er blijft echter sprake van een hogere ammoniakemissie vergeleken met het aanhouden van alleen jongvee voor vervanging van de melkveestapel.

Bij "Jongvee voor vervanging" is in tabel 1 nog geen onderscheid gemaakt in de twee varianten. Het maakt namelijk voor de stikstofverliezen niet uit of dieren met een fokstier geïnsemineerd zijn of met een vleesrasstier. In beide situaties worden alleen kalveren voor vervanging aangehouden en de overige dieren als nuchter kalf verkocht.

De getallen gelden voor het vermelde bedrijfsplan. Uit berekeningen voor andere bedrijfsplannen bleek dat de toename van het stikstofoverschot door het aanhouden van meer jongvee bij een quotum van 12.500 kg per hectare varieerde van 26 tot 69 kg N per hectare bij het bovengronds toedienen van mest. Wordt de mest emissie-arm toegediend dan bedraagt de toename van het stikstofoverschot 26 tot 51 kg N per hectare. Vooral de samenstelling van het rantsoen van het vee speelt een belangrijke rol. Bij rantsoenen met veel mais is de toename van het stikstofoverschot geringer dan bij rantsoenen met veel grasproducten. Ook het melkquotum per hectare speelt hierbij een rol. In het algemeen

geldt dat bij hogere quota meer dieren aanwezig zijn en dat daardoor ook meer extra jongvee aangehouden kan worden. Daardoor is de toename van het stikstofverlies per hectare bij hoge quota groter dan bij lage quota.

#### Saldo opbrengst min toegerekende kosten

In de economische berekeningen is ervan uitgegaan dat stalruimte voor de extra dieren op het bedrijf aanwezig is en dat ook de extra mest in de bestaande kelders of silo's opgeslagen kan worden. Ook is verondersteld dat de benodigde extra arbeid voor het verzorgen van het vee beschikbaar is. Het is dan mogelijk om de bedrijfsplannen te vergelijken op basis van het saldo opbrengst min toegerekende kosten. Hierin komen alle verschillen al tot uiting.

In de berekeningen is uitgegaan van prijzen zoals die weergegeven zijn in Kwantitatieve Informatie veehouderij 1992/1993 van het IKC-Veehouderij. Vaarskalveren brengen als fokkalf f 158,- op, als 50% kruislingkalf f 400,- en als 75% kruislingkalf f 500,-. Voor de stierkalveren is dit respectievelijk f 445,-, f 600,- en f 700,-. Drachtige pinken worden verkocht voor f 1.670,- per dier en kruislingvaarzen na kalven voor f 1.890,-. Bij de aan- of verkoop van ruwvoer is voor snijmais gerekend met f 0,34 per kVEM en voor graskuil met f 0,23 per kVEM.

In tabel 2 zijn de opbrengsten, de kosten en het saldo vermeld voor het bedrijfsplan dat ook in tabel 1 gebruikt is. Bij "Jongvee voor vervanging" is nu wel onderscheid gemaakt naar het al of niet gebruik maken van vleesrasstieren op het onderdeel van de veestapel. Het maakt namelijk voor de verkoopprijs van de nuchtere kalveren wel uit

**Tabel 2** Opbrengsten, toegerekende kosten en saldo (f/ha) bij een onbepaalde beweiding; bovengronds toedienen van mest, geen afdekkingmeststilo (BOVENGRONDS) en emissie-arm toedienen van mest, wel afdekkingmeststilo (EMISSIE-ARM)

	BOVENGRONDS			EMISSIE-ARM		
	Opbrengsten	Kosten	Saldo	Opbrengsten	Kosten	Saldo
<i>Uitgangssituatie</i>						
Jongvee voor vervanging, max. gebruik vleesrasstieren	10.863	3.744	7.119	10.863	3.768	7.095
<i>Verandering t. o. v. uitgangssituatie</i>						
Jongvee voor vervanging, alleen gebruik fokstieren	-196	0	-196	-196	0	-196
Aanhouden fokkalveren	+374	+454	-81	+374	+454	-80
Aanhouden kruislingkalveren	+805	+634	+171	+805	+633	+172

N.B. Bedrijf met 300 kgN/ha grasland, 7.000 kgmelk/koe en 12.500 kgmelkquotum/ha

of het fokkalveren betreft of kruislingkalveren. De variant waarin zoveel mogelijk gebruik gemaakt wordt van vleesrasstieren levert een saldo op dat f 196,- hoger is dan bij het alleen gebruiken van fokstieren. De stikstofverliezen verschillen niet. Daarom is deze variant als basis gekozen bij de verdere vergelijking.

Uit de gegevens in tabel 2 blijkt dat het aanhouden van fokkalveren voor de verkoop als drachtige pink een daling van het saldo tot gevolg heeft, doordat de kosten sterker toenemen dan de opbrengsten. Het opfokken van kruislingkalveren tot vaars voor het produceren van 75% kruislingkalveren geeft een hoger saldo. Deze effecten doen zich zowel bij het bovengronds toedienen van mest voor als bij het emissie-arm toedienen. De verkoopprijzen van het vee spelen een belangrijke rol in de uiteindelijke resultaten. Voor te verkopen drachtige pinken geeft de KWIN een verkoopprijs van f 1.670,-. Momenteel worden voor drachtige pinken die voor de export verkocht worden veel hogere prijzen betaald. Bij een prijs van f 2.000,- per pink is het saldo bij het aanhouden van fokkalveren f 55,- hoger dan bij het aanhouden van kalveren alleen voor de vervanging van het melkvee, waarbij zoveel mogelijk vleesrasstieren ingezet worden op het onder eind van de veestapel.

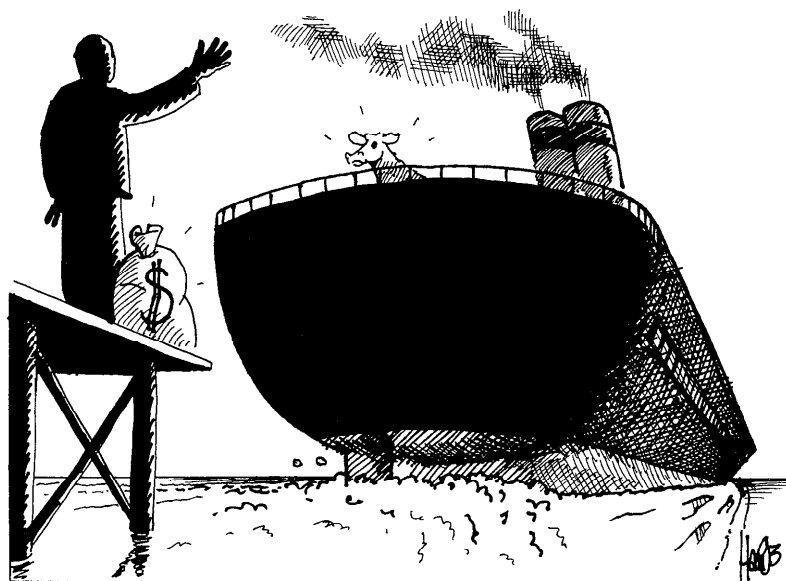
Ook de ruwvoerprijzen zijn van invloed op het uiteindelijke inkomenseffect. Bij bedrijfsplannen die volledig op grasprodukten gebaseerd zijn, zijn de kosten voor de opfok van het extra jongvee rela-

tief gering vanwege lage prijzen voor te verkopen of aan te kopen graskuil. Maakt echter snijmais deel uit van het rantsoen dan heeft een toename van de veestapel een grotere snijmisaankoop of een geringere verkoop van snijmais tot gevolg. Daardoor gaat het aanhouden van meer vee in die gevallen gepaard met een daling van het saldo. In een aantal plannen is een daling van het saldo van f 200,- tot f 300,- per hectare geconstateerd.

### Tenslotte

Uit de berekeningen kwam naar voren dat het aanhouden van meer jongvee gepaard gaat met een toename van het stikstofoverschot per hectare. Het effect op het inkomen bleek sterk afhankelijk te zijn van de prijzen voor het te verkopen vee en van ruwvoerprijzen. Vooral op bedrijven met een overschot aan ruwvoer in de vorm van graskuil kan het aanhouden van meer vee voor een hoger saldo zorgen. Op deze bedrijven kan echter ook het verlagen van de stikstofbemesting tot een hoger saldo leiden, terwijl daarmee tevens het stikstofoverschot daalt.

In de praktijk zal een veehouder bij zijn inseminatiebeleid altijd rekening houden met het risico dat er in een jaar te weinig vrouwelijke fokkalveren geboren worden. Dit door wat meer dieren met fokstieren te insemineren en wat minder met vleesrasstieren. Hierdoor zullen de veranderingen in het saldo wat lager uitvallen dan hier is weergegeven.



*Momenteel wordt voor drachtige pinken, voor export, een hoge prijs betaald.*