

Onderzoek op ROC De Vlierd

R. van Daalen en D.J. Wismeijer (regionale onderzoekers ROC De Vlierd)

De Vlierd is een regionaal onderzoekcentrum met een melkvee- en een vleesvee-afdeling. Het onderzoek van de afdeling melkvee heeft een regionaal karakter en het onderzoek op de afdeling vleesvee heeft een landelijke functie. Onderzoek wordt gedaan met het melkvee, de vleesvaarzen, de vleesstieren, het grasland en de mais. Per tak worden de projecten waar momenteel op De Vlierd aan gewerkt wordt kort beschreven.

Melkvee

Invloed krachtvoervervangers op melkproductie en -samenstelling

In het weideseizoen van 1991 zijn op ROC De Vlierd twee proeven uitgevoerd waarbij een groep melkkoeien naast onbeperkte weidegang, krachtvoer kreeg via de voerdeuren in de stal. Afhankelijk van de behandeling bestond dit krachtvoer uit een normale weidebrok met 80 DVE, maïskolvenschroot (MKS) of corncobmix (CCM). Evenals vorig jaar met de maïskolvenschroot zagen we dit jaar in de eerste proef een minder goede opname van corncobmix. Dit is te wijten aan een zeer goed gras-aanbod. Ook koeien die niet in de proef zaten lieten nogal wat krachtvoer liggen. In de tweede proef, die midden augustus startte, was de opname goed. Bij het voeren van de maisproducten als krachtvoer moet ook een mineralenmengsel worden gegeven; in normale krachtvoerbrokken zijn deze mineralen namelijk al verwerkt.

D VE-systeem

In Nederland is de nieuwe eiwitnorm onder de naam DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) bekend geworden. Tijdens de stalperiode 1990/91 is het voeren op de norm en iets boven de norm op De Vlierd onderzocht. Het vervolgonderzoek zal komende stalseizoenen plaatsvinden. In een voederproef zal 100 % DVE-norm vergeleken worden met 125 % DVE-norm. Tevens zal in deze proef worden onderzocht of het effect van boven de DVE-norm voeren afhankelijk is van het ruwvoerrantsoen. Twee ruwvoerrantsoenen worden hiervoor onderzocht; een rantsoen van 100 % graskuil en een rantsoen 50 % graskuil en 50 % snijmais. In de ligboxenstal van De Vlierd worden de krachtvoerboxen aangepast zodat in één krachtvoerbox twee voersoorten gevoerd kunnen worden. Hierdoor wordt het mogelijk om de dieren

op ieder moment op of respectievelijk 25 % boven de norm te voeren. De melkproductie en melksamenstelling zullen gedurende de eerste veertien weken van de lactatie worden gevolgd.

Vleesvaarzen

Tot 1989 zijn er drie jaargangen van elk 100 kruisingkalveren opgezet. Dit waren telkens voorjaarskalveren. Deze werden in de weideperiode geïnsemineerd en kalfden op stal, waarna ze eventueel op stal gemest werden. Najaarskalveren worden in het stalseizoen geïnsemineerd en kalven na buiten te hebben gelopen in het weideseizoen op stal af.

Het is mogelijk dat dit verschil in resultaten oplevert. Daartoe is de proef in 1989 voortgezet; ter vergelijking van in het voor en najaar geboren kalveren zijn er zevenenveertig dieren opgezet en in 1990 vierenzestig. In 1991 zullen zowel in het voor- als in het najaar 50 dieren worden aangekocht. De pinken worden geïnsemineerd met sperma van een vleesrasstier die weinig geboortemoelikheden vererft. In de stalperiode worden deze dieren op een rantsoen van voordroogkuil, eventueel aangevuld met rundveebrok, gehouden. De dieren zullen vanaf 1991 kalven. Wanneer de indruk bestaat dat de vaarzen na kalven minder dan 300 kg wegen worden ze voor een tweede keer kalven geïnsemineerd met een vleesrasstier.

Gebruikswaarde 75 % vleesrasvaarzen.

Er waren ongeveer vierendertig 75 % vleesrasvaarzen, geboren zomer 1988, op het bedrijf. Hiervan waren er vijftientig afkomstig uit de mestproef die vanwege te snelle vervetting later zijn geïnsemineerd. Om deze dieren toch tot waarde te brengen, is er gekozen voor een gelijk soortige proefopzet als bij de 50 % kruisingvaarzen. Op een gewicht van 360 - 380 kg werden de



Intensief of extensief weiden van kruislingvaarzen.

dieren geïnsemineerd met sperma van op geboorteverloop geselecteerde Blonde d'Aquitaine stieren. Tijdens het stalseizoen werden ze met voordroogkuil, eventueel aangevuld met rundveebrok, op de norm gevoerd.

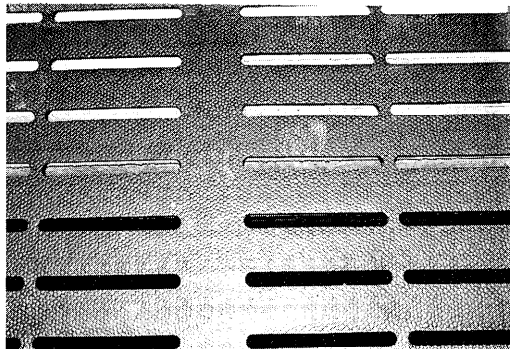
Het verloop van het kalven is geregistreerd. De geboren kalveren (87,5% vleesras, kregen één keer biest van de vaars en daarna ingevroren en ontdooide biest van het melkveebedrijf. Deze jaargang is inmiddels geslacht. Van de 29 gekalfde dieren waren er 13 keizersneden. De dieren wogen geslacht 315 kg met een beveleedheid die twee subklassen hoger is dan bij de 50 % kruislingvaarzen.

De 75 % vleesrasvaarzen die in 1989 en 1990 geboren zijn komen niet in het mesthok op een intensief mestrantsoen. Al tijdens de opfok (eerste stalseizoen) worden er drie groepen gemaakt afhankelijk van de opfok- en afmestmethode:

1. normale opfok (norm) en gust laten
2. normale opfok en insemineren met sperma van geselecteerde Blonde d'Aquitaine stieren
3. extensief houden tijdens eerste weideperiode (400 gr groei per dag), in de 2e helft van de tweede winterperiode en tweede weideperiode intensief mesten.

Gezien de huidige vleesproductie-aanleg van de 75 % vleesraspinken moet 300 kg geslacht gewicht tot de mogelijkheden behoren zonder te snelle vervetting. Dit zou nog versterkt kunnen worden door gebruik te maken van inhaalgroei na extensieve opfok (systeem 3). Dit is bijvoorbeeld te realiseren door de dieren in reservaatgebieden of op beheersland te laten grazen.

De nakomelingen van de 75 % vleesrasvaarzen kunnen enerzijds intensief gemest worden (stieren) en anderzijds gust slachtrijp worden gemaakt (vaarzen). Daartoe zullen kleine groepjes van deze dieren op De Vlierd worden gehouden, om in-



Betonnen rooster met een rubberoplaag.

zicht te krijgen in groeiverloop, mogelijk eindgewicht en slachtkwaliteit.

Vleesstieren

Bij de vleesstieren is het grootste deel van het onderzoek voeding en huisvesting, met daaraan gekoppeld welzijn. Met dit welzijnsonderzoek wordt geprobeerd de maatschappelijke aanvaardbaarheid van het houden van vleesstieren te verbeteren.

Wanneer het kraakbeen in de gewrichten op jonge leeftijd al beschadigd is, zou dit in de afmestfase zichtbare problemen kunnen geven die groei-stagnatie en welzijnsvermindering kunnen veroorzaken. Verandering van vloeruitvoering zou dit wellicht kunnen verbeteren. De vloer moet dan aan twee voorwaarden voldoen:

1. enigzins indrukbaar zijn;
2. voldoende stroef zijn vanwege het uitglijden.

Met rubber beklede roosters voldoen in eerste instantie aan deze twee voorwaarden. Daarom worden in 1991 en 1992 op De Vlierd rubber roosters beproefd.

Er zullen drie systemen gevolgd worden:

1. de gehele mestperiode op een harde vloer (hout en beton);
2. de eerste 6 maanden op een harde vloer en in de afmestperiode op een zachte vloer (rubber). Problemen treden vooral op in de afmestperiode;
3. gedurende de hele periode op een zachte vloer.

De 75 % vleesrasstieren op intensief mestrantsoen zijn afkomstig uit de derde lichter vleesvaarzen, geboren zomer 1990 en worden gevolgd in voeropname, groei, slachtkwaliteit (vlees/vet) en vleeskwaliteit (smaak/ kleur). Zij hebben op 75 % Piemontese of 25 % Piemontese en 50 %

Limousin als bloedvoering. De voeding bestaat uit snijmaiskuil, aangevuld met krachtvoer.

Maiskolvenschroot (MKS) naast snijmais of voordroogkuil

Onderzoek op de Waiboerhoeve heeft bevestigd dat de technische resultaten bij het mesten van vleesstieren op voordroogkuil niet onder doen voor een rantsoen met snijmais. Bij het slachten bleek echter dat het vet aan de karkassen een afwijkende gele kleur te zien gaf. Dit gaf voor de slachterij problemen bij de afzet.

Daarom richt het vervolgonderzoek op De Vlierd zich op het voorkómen van die gele karkaskleur, veroorzaakt door het caroteen uit de grasproducten. Dit wordt onderzocht door de dieren in de eindfase van het mesten op drie momenten over te schakelen op een rantsoen met snijmais, bij een levend gewicht van 450 kg, 500 kg en 550 kg. Hiermee wordt getracht het moment in de mestfase te bepalen waarbij de afwijkende kleur wordt vastgelegd, en niet meer te verwijderen/voorkomen is door alsnog snijmais te gaan voeren. Deze rantsoenen worden aangevuld met MKS als krachtvoervervanger.

Effect monensin, flavomycine of gist in rantsoenen met bijproduct.

Uit recent onderzoek op de Waiboerhoeve blijkt dat monensin ook effect heeft bij een rantsoen met veel aardappelpersvezel. Het deze winter te starten onderzoek op De Vlierd zal zich concentreren op de vraag of dit ook voor flavomycine en gisten geldt. De rantsoenen bestaan, op basis van drogestof, voor 1/3 deel uit snijmais. Tweederde deel zal uit aardappelsnippers (ruwe-celstofarm) bestaan.

Grasland

Ontwateringssystemen

Op zware kleigrond is het van groot belang dat de ontwatering in orde is. Om meer inzicht te krijgen hoe de bodem zich gedraagt bij verschillende ontwateringssystemen onderzoeken we nog steeds de vijf systemen die in 1986 zijn aangelegd. Dit zijn:

1. geen ontwateringssysteem
2. drainage en greppels
3. greppels om de 20 meter
4. drainage om de 10 meter
5. drainage om de 20 meter

Deze opzet maakt het mogelijk het waterbergend vermogen van de grond te onderzoeken. Door

peilbuizen wordt de stand van het grondwater gemeten. Daarmee wordt getracht een indruk te krijgen van het effect van de diverse ontwateringssystemen. Tevens worden op deze percelen draagkrachtmetingen uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden gerelateerd aan de gemeten grondwaterstanden. Op deze wijze is het mogelijk te onderzoeken welk systeem van ontwatering het meeste effect geeft; enerzijds aan de bovengrond en anderzijds dieper in de bodem.

Bepalen veld- en inkuilverliezen onder praktijkomstandigheden

Er zijn veel gegevens over veld- en inkuilverliezen beschikbaar. Deze bepalingen zijn echter al lang geleden uitgevoerd. Gegevens uit vroeger onderzoek zijn meestal gebaseerd op snede-opbrengsten van 3500 kg en meer. De veldperiode varieerde daarbij van twee tot zelfs 14 dagen en het gras werd minder intensief bewerkt dan momenteel het geval is.

Hierdoor is er behoefte aan nieuwe gegevens die passen bij de huidige voederwinningsmethoden. Naast verliezen aan droge stof is er meer kennis nodig over de verandering in chemische samenstelling en voederwaarde tijdens de veldperiode en de conservering.

Dit jaar zijn er vier proeven aangelegd waarbij de verliezen vanaf maaien tot voeropname worden bekeken. Hierbij worden verschillende aspecten zoals snede-opbrengsten, veldperiode en bewerkings-intensiteit meegenomen.

Bemesting

Het uitrijden van drijfmest op weinig draagkrachtige grond in het voorjaar is een bekend probleem. Een ander punt dat de laatste jaren steeds meer aandacht vraagt is het beperken van de ammoniakemissie bij mestopslag en -verwerking. Een methode om de ammoniakemissie terug te dringen is de drijfmest met behulp van de zodebemerster of de zode-injecteur in te brengen. Hiervoor is veel trekkracht nodig en er wordt veelal met zware machines over het land gereden. Een andere mogelijkheid is om de mest te verdunnen met water en vervolgens te verregen. Het voordeel hiervan is dat er met lichtere apparatuur gewerkt kan worden.

In het voorjaar van 1991 is een proef aangelegd waarbij vier verschillende mesttoedieningssystemen naast elkaar zijn toegepast. De volgende systemen zijn op vier percelen beproefd:

- 1 BM-sleepvoetenmachine achter pomptankwagens

*Gebruikswaarde toplaag van
asfalt voor silovloer.*



2 Vredo-zodebemester met sleepslangen

3 Mestpendel

4 Vacuümtank

In de loop van het seizoen is na een maaisnede de mest op de proefstroken voor de tweede keer op de zelfde manier aangewend.

Als vervolg op een proef van twee voorgaande jaren is ook in 1991 een proefveld aangelegd waarbij de zodebemester en de zode-injecteur getest worden. Hierbij worden de machines met mesttoediening of alleen snijden vergeleken. Verder zijn deze methoden verdeeld over vier stikstofniveaus. Per stikstofniveau zijn er steeds ook veldjes die niet met een van de beide machines worden behandeld.

Klaver doorzaaien in bestaand grasland

Uit onderzoek van de afgelopen twee jaar blijkt dat doorzaaien van witte klaver in bestaand grasland veel problemen oplevert. Slechts in 45 % van de gevallen was doorzaaien een succes. Oorzaken zijn vooral een te dichte zode en droogte. Om de concurrentie van de bestaande zode te verminderen kan men de zode doodspuiten of frezen op de rijen waar de klaver doorgezaaid wordt. Het doodspuiten is mogelijk met een aangepaste Vredo-doorzaamachine. Deze machine is tweemaal op De Vlierd beproefd in vergelijking met een normale doorzaamachine van Vredo. Na de eerste keer was het doorzaaien niet geslaagd bij beide methoden. Dit kwam door het natte koude weer aan het begin van het seizoen. De tweede keer, op een perceel waar een zware snede was gemaaid, was de opkomst bij de methode met dood-

sputten beter maar nog niet echt goed. In augustus is een perceel opnieuw ingezaaid met een gras-klaver mengsel. Hier wordt bekeken hoe de klaverbezetting zich in loop van de tijd gaat verhouden.

Demo-proefveldjes snijmais

Op de Vlierd zijn in het voorjaar van 1991 in drie veld 12 verschillende maisrassen gezaaid. De rassen zijn onder te verdelen in drie categorieën, zeer vroege snijmaistrassen (4), vroege snijmaistrassen (4) en CCM/MKS rassen (4).

Naast het demonstratiedoel zal tijdens de oogst evenals vorig jaar ook een opbrengstbepaling worden gedaan.

Gebruikswaarde asfalt-toplaag als vloer in sleufsilos.

De zuurbestendigheid van asfalt is bijzonder goed gebleken bij opslag van zuuragressieve producten (snijmais). Het grootste bezwaar van asfalt is de hoge kosten i.v.m. gebruik van beton. Door de grond niet op de gebruikelijke (zandfundatie) maar met Glorit te stabiliseren kan er op de kosten bespaard worden. Juist voor de agrarische sector lijkt deze toepassing mogelijkheden te bieden, omdat verschillende werkzaamheden eenvoudig zelf of door een loonwerker uitgevoerd kunnen worden.

Door de sleufsilos in de normale bedrijfsexploitatie op te nemen zal moeten blijken of de fundering sterk genoeg is, en de asfalt-toplaag een voldoende lange levensduur waarborgt.