

Actueel onderzoek op ROC De Vlierd

D. Nanne, D.J. Wismeijer (regionale onderzoekers ROC De Vlierd)

ROC De Vlierd is het enige regionale onderzoekcentrum waar men zowel melk- als vleesvee houdt. Dit komt tot uiting in het soort onderzoek dat wordt uitgevoerd. Globaal vallen er vijf takken van onderzoek te onderscheiden:

- melkvee
- vleesvarzen
- vleesstieren
- grasland
- mais

Dit artikel geeft een overzicht van de verschillende onderzoekprojecten op De Vlierd.

Melkvee

Onderzoek nieuwe eiwitnorm (DVE)

Al enige jaren is het duidelijk dat de eiwitnorm voor herkauwers (vre) beperkingen kent. De grootste tekortkoming is dat het vre-systeem geen rekening houdt met de eiwitomzettingen in de pens. Hierdoor gaat onnodig veel stikstof in mest en urine verloren. In de nabije toekomst zal het vre-systeem vervangen worden door een systeem dat het verteringsproces van het eiwit in het dier nauwkeuriger beschrijft. Vanuit het buitenland zijn diverse systemen bekend. Het IVVO heeft na literatuuronderzoek en enkele voederproeven voorgesteld om de eiwitbehoefte voor melkproductie te berekenen met het franse PDI-systeem. In Nederland zal deze eiwitnorm onder de naam DVE (Darm Verteerbaar Eiwit) bekend worden. Tijdens de stalperiode 1989 - 1990 is de praktische gebruikswaarde van dit systeem op De Vlierd onderzocht. Het vervolgonderzoek zal komend stalseizoen plaatsvinden.

Melkverstrekking aan fokkalveren met een computergestuurde drinkautomaat

Sinds enkele jaren zijn er drinkautomaten voor fokkalveren op de markt. Nadeel van deze drinkautomaten was dat er tot dusverre niet individueel gevoerd kon worden. Op veel bedrijven heeft de procescomputer (bv. krachtvoerautomaat) zijn intrede gedaan. Dieren kunnen tegenwoordig met een responder herkend worden. Het is mogelijk om een automatisch drinkstation door dezelfde computer te laten besturen die ook de krachtvoerautomaat voor het melkvee bedient. Mogelijke voordelen van automatische melkverstrekking aan kalveren zijn:

- Arbeidsbesparing (geen aanmaken en voeren van melk)
- Verdeling van de melk over meer dan twee keer per dag mogelijk
- De aangeboden melk is steeds vers bereid en op de juiste temperatuur
- Mogelijkheden voor het onderkennen van ziekte door veranderingen in het melkopnamegedrag van de kalveren

In januari 1990 is begonnen met een oriënterend onderzoek. Het gebruikelijke opfoksysteem (voor-raadvoeding) van De Vlierd en het systeem met melkverstrekking via de drinkautomaat worden met elkaar vergeleken.

Opname diploïd en tetraploïd Engels raaigras

Sinds enkele jaren zijn er graszaadmengsels in de handel die voor 100 % bestaan uit tetraploïd Engels raaigras. Een voordeel zou een betere smakelijkheid zijn. Een belangrijk nadeel is de geringe zodedichtheid. Voor de veehouder is het van belang dat zijn dieren veel ruwvoer opnemen. Dit om een ruwvoeroverschot te beperken of te voorkomen. In voorgaande jaren is een start gemaakt met opnameproeven van zowel tetraploïd als diploïd Engels raaigras. In het weideseizoen van 1990 is dit onderzoek voortgezet.

Invloed krachtvoersamenstelling op melkproductie en gehalten

De laatste jaren is meer inzicht verkregen over de afbraaksnelheid in de pens van de verschillende koolhydraatbronnen die in krachtvoer aanwezig zijn. Het huidige standaardkrachtvoer heeft ca. 15 % zetmeel en suiker waarvan ca 10 % snel afbreekbaar is.

Dit krachtvoer is in principe minder geschikt om



naast weidegras gevoerd te worden omdat geen optimale bacteriële eiwitsynthese verwacht mag worden. Er is nog te weinig bekend over het effect van een hoger aandeel langzaam afbreekbaar zetmeel in het krachtvoer op de benutting van eiwit uit gras door dag en nacht weidende melkkoaien. In de praktijk is bovendien veel belangstelling voor krachtvoervangers zoals maiskolvenschroot (MKS) en corncobmix (CCM). Deze producten bestaan voor ca. 70 % uit zetmeel.

In het weideseizoen van 1990 zal er op de Vlieder een tweetal proeven worden uitgevoerd waarbij twee soorten krachtvoer en MKS zullen worden gebruikt. De krachtvoersoorten bevatten respectievelijk 15 % zetmeel en suiker en 30 % zetmeel en suiker. In het eerste geval is 5 % langzaam afbreekbaar, en in het tweede geval 20 %. De opnames zullen worden geregistreerd evenals de melkgiften en de gehalten aan vet en eiwit.

Voortzetting vleesvaarzen proef

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 geslacht werden. Najaarskalveren worden in het stalseizoen geïnsemineerd en kalven in het weideseizoen (na buiten te hebben gelopen) op stal af.

Het is mogelijk dat dit verschil in resultaten oplevert. Daarom is de proef in 1989 voortgezet; ter vergelijking van in het voor- en najaar geboren kalveren zijn er tweemaal 25 dieren opgezet. In de stalperiode worden deze dieren op een rantsoen van voordroogkuil, eventueel aangevuld met rundveebrok, gehouden. De dieren zullen in 1991 afkalven.

Onderzoek naar de gebruikswaarde van 75 % vleesrasvaarzen, 1 e jaargang

Er zijn 34 vleesrasvaarzen op het bedrijf. 25

vaarzen zijn 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 gelijksoortige proefopzet als bij de F1-vaarzen.

Op een gewicht van 360 - 380 kg worden de dieren geïnsemineerd met sperma van Blonde d'Aquitaine stieren. Tijdens het stalseizoen krijgen ze voordroogkuil eventueel aangevuld met rundveebrok tot de norm.

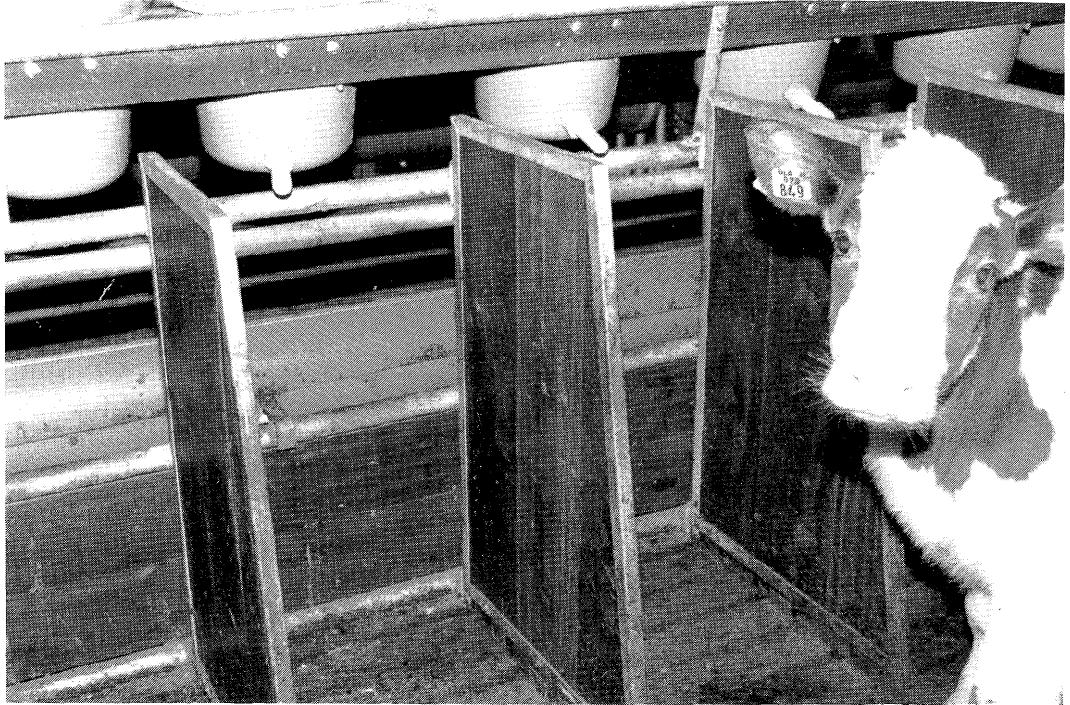
Het verloop van het kalven zal worden geregistreerd. De geboren kalveren (87,5 % vleesras) krijgen éénmaal biest van de vaars, daarna ingevoren biest van het melkveebedrijf. Getracht zal worden de gekalfde vaarzen zo snel mogelijk slachtrijp af te zetten.

2e en 3e jaargang

De 75 % vleesrasvaarzen die in 1989 geboren zijn, en waarschijnlijk ook de in 1990 geboren vaarskalfjes, komen niet in het mesthok op het intensieve mestrantsen. Al tijdens de opfok (le stalseizoen) worden er drie groepen gemaakt afhankelijk van de opfok- en afmestmethode:

- normale opfok(norm) en gust laten
- normale opfok en insemineren met Blonde d'Aquitaine sperma
- extensief houden tijdens 1 e weideperiode (400 gr groei per dag), in de 2e helft van de 2e winterperiode en 2e 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 o.a. te realiseren door de dieren in reservaat gebieden of op beheersland te laten grazen.



Speenemmers in de opfokstal.

Vleesstieren

Bij het vleesvee is het grootste deel van het onderzoek georiënteerd op voeding en huisvesting, met daaraan gekoppeld welzijn. Met dit welzijns-onderzoek probeert men de maatschappelijke aanvaardbaarheid van het houden van vleesstieren te verbeteren.

Opfok

In de opfokstal, waarin stieren tot 3 maanden oud verblijven, worden de dieren in groepen gehuisvest. Het tweede deel van de opfok (3-6 maanden) vindt plaats in de overgangstal.

Alle dieren blijven de eerste 2 à 3 weken na aankomst individueel gehuisvest in een babybox. De kunstmelk wordt verstrekt met de speenemmer. Hiermee probeert men de zuigbehoefte en daarmee de kans op urinedrinken te verminderen. Dit laatste is vooral actueel door het steeds vaker opzetten van nakomelingen van vleesrassen. Binnen deze vorm van huisvesting worden nauwkeurig alle gegevens betreffende diergezondheid en management en het standaardiseren van opfokmethode vastgelegd. Dit laatste betekent dat de opfok op vooraf vastgestelde tijdstippen preventieve behandelingen bevat, maar ook het kunstmelkschema nauwkeurig gevolgd moet worden.

Hierdoor is het mogelijk inzicht te krijgen wat voor invloed afwijking van de standaard voor gevolg heeft voor de opfok van de dieren (bv. groei, uitval).

Vloeruitvoering

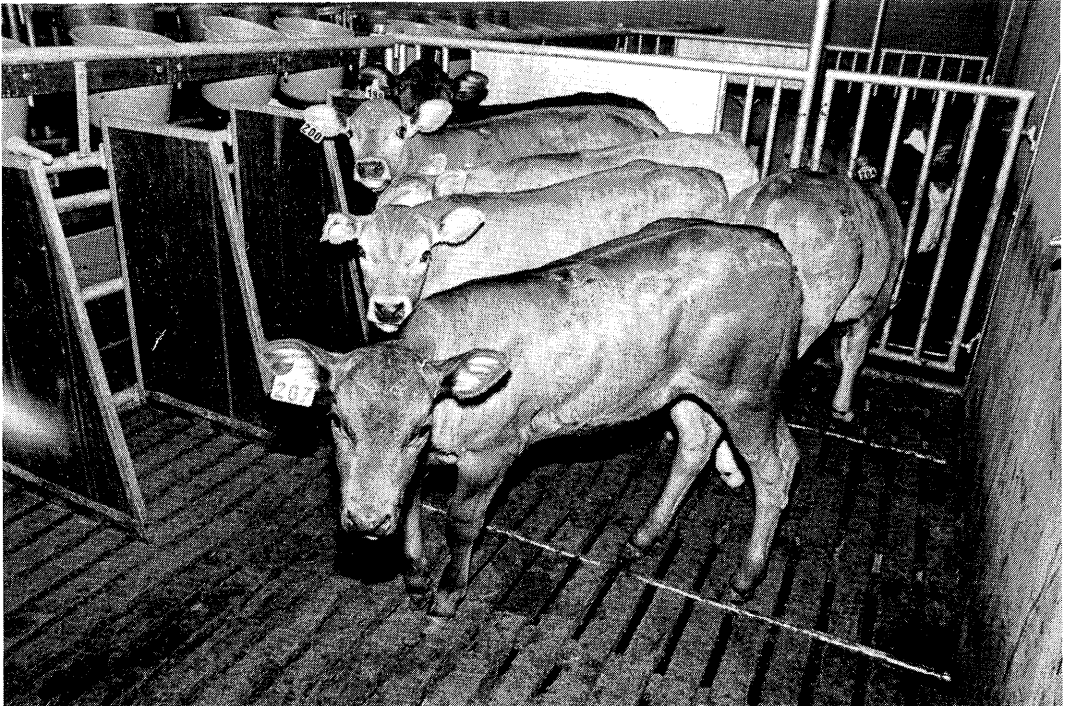
Wanneer het kraakbeen op jonge leeftijd al beschadigd is, zou dit in de afmestfase zichtbare problemen kunnen geven welke groeistagnatie en welzijnsvermindering kunnen betekenen. Verandering van vloeruitvoering zou dit wellicht kunnen verbeteren.

De vloer moet dan aan twee voorwaarden voldoen:

1. moet enigzins indrukbaar zijn
2. voldoende stroef zijn (uitglijden)

Met rubber beklede roosters voldoen in eerste instantie aan deze twee voorwaarden, vandaar dat in de zomer van 1990 op De Vlierd rubber roosters beproefd worden. Er zullen drie systemen gevolgd worden:

- Gedurende de gehele mestperiode op een harde vloer (hout + beton)
- De eerste 6 maanden op een harde vloer en in de afmestperiode op de zachte vloer (rubber)
- Gedurende de hele periode op zachte vloer



Hardhouten vloer.

Snijmais verdringing bij natte en droge snijmais

De opname van snijmais lijkt nogal sterk af te hangen van het drogestofgehalte. De verdringing van mais door krachtvoer speelt hierbij waarschijnlijk een grote rol. Hierdoor kunnen de energie- en eiwitopname verschillen, met als gevolg groeiverschillen. Op De Vlierd wordt daarom onderzoek gedaan met natte (22 - 24 % ds) en droge (32 - 34 % ds) snijmais. In beide rantsoenen worden drie krachtvoerniveaus vergeleken. Het is dan mogelijk te bepalen hoeveel extra verdringing van natte mais plaats vindt. En met hoeveel stiebrek dit is te compenseren.

Voeren van bijprodukten

Eerder onderzoek op De Vlierd gaf aan dat bij het voeren van droog aardappelzetmeel (50 % ds) de groei en ds-opname tegenvielen. Waarschijnlijk zijn de samenstelling en het hoge ds % van de aardappelpersvezel hier debet aan. Onderzoek op de Waiboerhoeve wijst ook in die richting. Ter vergelijking wordt op dit moment natte aardappelpersvezel (20 - 25 % ds) en droge aardappelzetmeel (45 - 50 % ds) gevoerd. Mogelijke verschillen, zullen in de groei, voederconversie, slachtkwaliteit en gezondheid van de stieren tot uiting komen.

Grasland

Mineralen boekhouding

Op afzonderlijke bedrijven bestaat weinig inzicht in de effecten van de bedrijfsvoering op het milieu. Bodem, water en lucht worden beïnvloed door de mineralenkringloop op het bedrijf. Omdat die voor elk bedrijf verschillend is, wordt op diverse proefbedrijven de aan- en afvoer van stikstof en andere mineralen bijgehouden en berekend wat de effecten zijn. De aan- en afvoer van mineralen vindt plaats door aan -en/of verkoop van: Ruwvoer, Krachtvoer, Organische mest, Kunstmest, Reinigingsmiddelen, Strooisel, Vee en Melk.

Bepalen van 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 2 - 14 dagen en het gras werd minder intensief bewerkt dan vandaag de dag. Daarom is er behoefte aan nieuwe gegevens die passen bij de huidige voederwinningsmethoden. Naast verliezen aan droge stof is er meer



Afdekken met autobanden komt in de praktijk nog veel voor.

kennis nodig over de verandering in chemische samenstelling en voederwaarde tijdens de veldperiode en de conservering.

In 1990 start een proef waarbij de verliezen vanaf maaien tot voeropname zullen worden bekeken. Verschillende aspecten zoals snedeopbrengsten, veldperiode en bewerkings-intensiviteit worden bekeken.

Involed van afdekking op kwaliteit en verliezen in de bovenlaag van kuilen

Kuilvoer kan op verschillende manieren worden afgedekt. Bijv. plastic met een gronddek, autobanden of beschermzeilen. Meestal worden twee lagen zwart PE van 0.15 mm dikte gebruikt, soms andere kleuren zoals groen en wit. Een nadeel van zwart plastic is dat de temperatuur eronder in de zomer kan oplopen, soms tot 80-90 graden celcius. Bij wit plastic wordt het licht gereflecteerd en blijft de temperatuur duidelijk lager. Daardoor is er onder wit plastic, evenals onder plastic + gronddek, minder vaak een condenslaag dan onder zwart plastic. Vanuit milieu-oogpunt heeft het gebruik van wit plastic het bezwaar dat er voor de productie kleurstoffen en extra UV-stabilisatoren nodig zijn. Zwart plastic wordt ingekleurd met roet met minder UV-stabilisatoren.

Hoewel er op-het-oog verschillen blijken te zijn tussen de verschillende manieren van afdekken, bestaat de indruk dat de verschillen in conservering en verliezen te verwaarlozen zijn. Zeker wanneer deze worden betrokken op de gehele kuil. Er

is echter geen onderzoek bekend waaruit dit blijkt. In 1990 zullen bij het inkuilen een 4-tal verschillende afdekfolies of combinaties hiervan worden beproefd.

Bemesting

Het uitrijden van drijfmest, in het voorjaar, op weinig draagkrachtige grond 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 zodebemester of de mestinjecteur te injecteren. Hiervoor is veel trekkracht nodig omdat er met zware machines over het land wordt gereden. Een andere mogelijkheid is om de mest te verdunnen met water en vervolgens te verregenen. Het voordeel hiervan is dat er met hele lichte apparatuur gewerkt kan worden. In het voorjaar van 1990 start een proef waarbij naast de zodebemester een of twee systemen met verregenen van mest vergeleken worden.

Demo-proefveldjes Snijmais

Op de Vlierd zijn in het voorjaar van 1990, in 3-voud, 8 verschillende maisrassen gezaaid. Vier van de rassen zijn Corn Cob Mais (CCM)/Mais Kolven Schroot (MKS) rassen. De rijen zijn teruggedund tot 100 planten per rij. Naast het demonstriedoel zal tijdens de oogst ook een opbrengstbepaling worden gedaan.