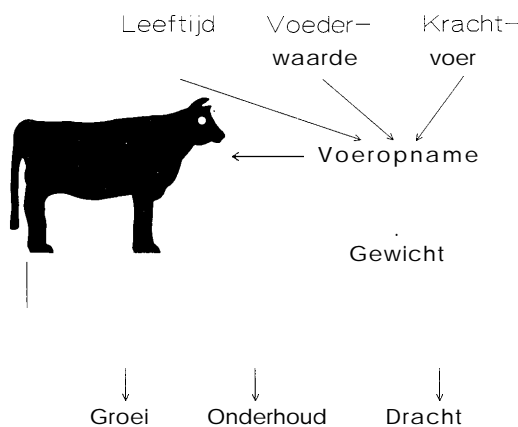


Simulatie groei en voeropname jongvee

F. Mandersloot (onderzoeker sectie economie PR)

In bedrijfseconomische studies van het PR ligt de nadruk meestal op het melkvee. Een goede simulatie van produktie en voeropname van dit melkvee is daarbij een eerste vereiste. Daarvoor zijn modellen ontwikkeld: het koemodel en het melkveemodel. In Praktijkonderzoek le jaargang, nr. 2 is over deze modellen het een en ander verteld. Op de meeste bedrijven met melkvee is ook jongvee aanwezig. Wil een bedrijfseconomische berekening in voldoende mate aansluiten bij de praktijk, dan moet ook dit jongvee voldoende aandacht krijgen. Vandaar dat een computerprogramma ontwikkeld is waarmee de groei en de voeropname van jongvee onder een aantal uiteenlopende situaties nagebootst kunnen worden: het Jongveemodel.

De uitgangspunten voor dit model en de wijze waarop de berekeningen uitgevoerd zijn, worden vastgelegd in een publikatie (Simulatie van voeding en groei van jongvee, nog te verschijnen). De belangrijkste uitgangspunten worden in dit artikel besproken.



Groei

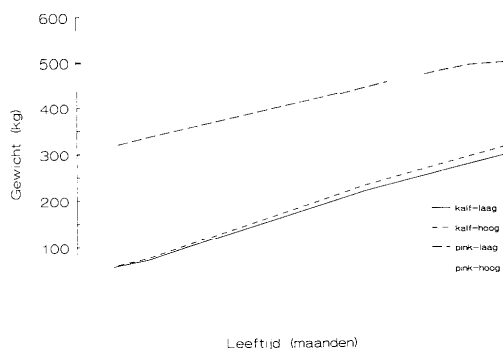
Eén van de belangrijkste uitgangspunten is de veronderstelde groei van het jongvee. In de praktijk zijn vele groeiscema's in gebruik. Hieruit zijn bij de ontwikkeling van het model drie mogelijke groeiveaus afgeleid:

- groeiveau HOOG;
- groeiveau MIDDEN;
- groeiveau LAAG.

Bij het groeiveau MIDDEN bedraagt de groei tot 32 maanden circa 550 gram per dier per dag, van 3 maanden tot 9 maanden 850 gram, van 9 tot 15 maanden 675 gram en van 15 tot 23 maanden

625 gram. Na 23 maanden daalt de groei tot 0 gram bij afkalven. Groeiveau HOOG respectievelijk LAAG betekent een groei die 25 gram per dier per dag hoger respectievelijk lager is. Afhankelijk van de gekozen groeilijn ontstaat bij een geboortegewicht van 40 kg dus een ander eindgewicht. In figuur 1 is de gewichtsontwikkeling weergegeven voor de groeiveaus HOOG en LAAG. De eindgewichten op 2 jaar liggen rond de 500 kg.

Bij pinken is ook sprake van de groei van een vrucht. Deze groei treedt vooral op in de laatste maanden van de dracht. Voor de groei van de vrucht is gebruik gemaakt van de formules voor melkvee. Verondersteld is dat het eindgewicht van de vrucht slechts 90 % bedraagt van het gewicht van de vrucht bij melkvee. Bij pinken wordt immers vaak gewerkt met pinkenstieren.



Figuur 1
Gewichtsverloop kalf en pink bij twee groeiveaus (laag en hoog)



Op de meeste melkveebedrijven is ook jongvee aanwezig. Wil een bedrijfseconomische berekening voldoende aansluiten bij de praktijk, dan moet ook dit jongvee voldoende aandacht krijgen.

Energiebehoefte

Een dier heeft voor veel processen energie nodig. Allereerst betreft dat natuurlijk energie voor groei en onderhoud. De hiervoor benodigde energie kan berekend worden volgens het VEM-systeem. Hoewel het jongvee niet melkgevend is, kunnen we het VEM-systeem wel gebruiken. Daarvoor zijn enkele correcties aangebracht. De gebruikte normen gelden voor situaties waarbij de dieren op stal staan. Worden de dieren 's zomers geweid, dan zal er voor het extra lopen en voor het eventuele verwerken van een teveel aan eiwit in het gras extra energie nodig zijn. Verder is energie nodig voor de ontwikkeling van de vrucht. Met deze extra energiebehoeften is in het model rekening gehouden.

Voeropname

Afhankelijk van de leeftijd worden verschillende voedermiddelen opgenomen. Voor kalveren geldt dat ze gedurende 9 weken met melk gevoerd worden. Er wordt daarbij in het model uitgegaan van kunstmelk, afgezien van de eerste 3 dagen

waarin biest verstrekt wordt. In totaal wordt aan een kalf circa 270 liter kunstmelk verstrekt.

Vanaf een leeftijd van 2 weken krijgen de kalveren ruwvoer. Tot een leeftijd van 8 weken wordt uitgegaan van een vast opnamepatroon. Daarna wordt de ruwvoeropname afhankelijk gesteld van het gewicht en de voederwaarde van het te verstrekken ruwvoer. Een hoger gewicht (meestal oudere dieren) leidt tot een hogere opname. Ook een hogere voederwaarde leidt tot een hogere opname. De gebruikte relatie geldt voor geconserveerd ruwvoer. De opname van vers gras is 10 % hoger verondersteld dan de opname van geconserveerd ruwvoer.

Tenslotte kan het jongvee ook krachtvoer krijgen, soms zonder rekening te houden met de energieopname uit ruwvoer. In de meeste gevallen echter wordt pas krachtvoer gegeven, als onvoldoende energie uit ruwvoer wordt opgenomen. Het krachtvoer verdringt dan ruwvoer. Het resultaat is echter dat het dier voldoende energie opneemt om in de behoefte te voorzien.

JONGVEEMODEL Resultaten Datum: 7 april 1989 pag.2			

Omschrijving: Voorbeeld berekening			
Invoerset: TESTPI	Geboortepatroon: IND		
	Diergroep: PI		
Resultaten (gewogen gemiddelden) per dier:			

Periode	Stal	Weide	Jaar

Aantal dagen	175	190	365

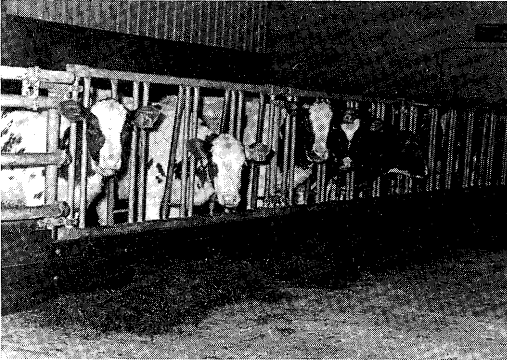
Energiebehoefte (KVEM)	1147	1373	2520
Energie over (KVEM)	0	0	0
Energie tekort (KVEM)	0	0	0

WEIDEGRAS			
+ Opname totaal		1437	1437 kg ds
+ Gemiddeld per dag		7.6	7.6 kg ds

RUWVOER STALPERIODE			
+ Opname graskuil	1287		1287 kg ds
+ Opname snijmais			kg ds
+ Opname totaal	-----		-----
stalperiode	1287		1287 kg ds
+ Gemiddeld per dag	7.4		7.4 kg ds

KRACHTVOER			
+ Opname	57		57 kg

DROGE-STOF-OPNAME			
+ Totaal in periode	1338	1437	2775 kg ds
+ Gemiddeld per dag	7.6	7.6	7.6 kg ds



Jongvee op ROC Aver Heino.

Het kan zijn dat het jongvee met alleen ruwvoer meer energie opneemt dan het nodig heeft. In die gevallen wordt ervan uitgegaan dat de dieren beperkt gevoerd worden, zodat de energie-opname precies aansluit bij de energiebehoefte.

Uitvoer van het model

De hiervoor geschetste berekeningen worden per dag uitgevoerd. Voor een overzicht van de voeding van het jongvee worden deze gegevens op dagbasis samengevoegd tot totalen voor bepaalde perioden. Daarmee is een overzicht van

totalen per jaar te verkrijgen, maar kunnen ook totalen voor de stal- en weideperiode gemaakt worden. Daarbij is een aantal kengetallen belangrijk.

- Het aantal stal- en weidedagen.
- De grasopname tijdens de weideperiode.
- De opname van geconserveerd ruwvoer tijdens de stalperiode.
- De krachtvoeropname in stal- en weideperiode.

Naast overzichten van totalen kunnen ook overzichten verkregen worden van de gegevens per dag. Ook hierbij speelt de voeropname weer een belangrijke rol. Een voorbeeld van (een deel van) de uitvoer van het model is in figuur 2 weergegeven.

Tot slot

Met het ontwikkelde model voor de simulatie van de groei en de voeding van jongvee kan het jongvee beter dan voorheen opgenomen worden in bedrijfseconomische berekeningen. Het ontwikkelde model blijft echter voor verbetering vatbaar. Het is immers pas een eerste versie. Verdere toetsing via praktijkonderzoek zal in de toekomst resultaten opleveren waarmee het model uitgebreid en verbeterd kan worden.