

ONTWIKKELING EN TOEPASSING VAN BEDRIJFSANALYSE IN DE VLEESSTIERENHOUDERIJ DOOR MIDDEL VAN BEDRIJFSVERGELIJKING

April 1993



SIGN: L28-109
EX. NO: B
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
Afdeling Landbouw

579121

REFERAAT

ONTWIKKELING EN TOEPASSING VAN BEDRIJFSANALYSE IN DE VLEESSTIERENHOUDERIJ DOOR MIDDEL VAN BEDRIJFSVERGELIJKING

Prins, H.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1993

Onderzoekverslag 109

ISBN 90-5242-210-9

68 p., tab., fig.

Bij bedrijfsanalyse wordt in het algemeen gebruik gemaakt van referentiewaarden. Dikwijls hebben referentiewaarden (normen) een taakstellend karakter. In de vleesstierenhouderij zijn normen ontwikkeld voor begrotingsdoeleinden. Voor bedrijfsanalyse zijn zij echter te globaal en te weinig bedrijfsspecifiek.

De rekenregels, die in dit onderzoek zijn ontwikkeld, maken bedrijfsanalyse mogelijk door middel van vergelijking van bedrijven. Daartoe zijn voor de belangrijkste opbrengsten- en kostenposten vergelijkingsmaatstaven berekend, die rekening houden met de specifieke situatie op de bedrijven.

Vleesstierenhouderij/Bedrijfsanalyse/Bedrijfsvergelijking/Bedrijfseconomie

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Prins, H.

Ontwikkeling en toepassing van bedrijfsanalyse in de vleesstierenhouderij door middel van bedrijfsvergelijking /

H. Prins. - Den Haag : Landbouw-Economisch Instituut

(LEI-DLO). - Fig., tab. - (Onderzoekverslag /

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) ; 109)

ISBN 90-5242-210-9

NUGI 835

Trefw.: rundveefokkerij / bedrijfsanalyse.

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	9
2. MATERIAAL EN METHODEN	13
2.1 Materiaal	13
2.1.1 LEI-deeladministratie	13
2.1.2 Bedrijven	14
2.1.3 Verzamelde gegevens	15
2.2 Methode	16
3. RESULTATEN	18
3.1 De regressievergelijkingen	18
3.1.1 Verkopen	18
3.1.2 Aankopen	23
3.1.3 Voer	26
3.1.4 Uitval en gezondheidszorg	29
3.2 Spreiding tussen bedrijven	31
4. PRAKTISCHE TOEPASSING ALS AANVULLING OP DE BESTAANDE DEELADMINISTRATIE	33
4.1 Opzet van het bedrijfsanalysesysteem	33
4.2 Historisch overzicht	33
4.3 Analyse van een individueel bedrijf in een bepaald jaar met behulp van bedrijfsvergelijkende maatstaven	34
4.3.1 Verkopen	34
4.3.2 Aankopen	37
4.3.3 Voeding	37
4.3.4 Uitval en gezondheidszorg	39
4.4 Evaluatie	40
4.4.1 Sterke en zwakke punten	40
4.4.2 Vergelijking arbeidsopbrengst met de bedrijfsvergelijkende maatstaf	40
4.5 Ervaringen met het bedrijfsanalysesysteem in een testgroep	42
5. CONCLUSIE	45
LITERATUUR	47
BIJLAGEN	49
Bijlage 1 Berekeningswijze kengetallen ten behoeve van VLAM	50
Bijlage 2 Voorbeeld uitvoer VLeesstieren Analyse Module (VLAM)	51

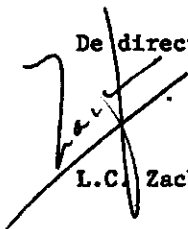
WOORD VOORAF

De arbeidsopbrengst op vleesstierenbedrijven vertoont een grote spreiding, ondanks de vrij uniforme wijze van houderij. Dat komt doordat de arbeidsopbrengst een kleine marge is tussen de opbrengsten en de kosten, waardoor relatief kleine verschillen in bedrijfsvoering grote gevolgen kunnen hebben voor het uiteindelijke netto-resultaat.

Een grote spreiding maakt de analyse van het saldo en de diverse opbrengsten en kostenposten waaruit het saldo is opgebouwd zeer zinvol. Voor een degelijke analyse van het bedrijfseconomisch resultaat zijn goede referentiewaarden, waaraan de gerealiseerde kosten en opbrengsten kunnen worden gespiegeld, onontbeerlijk. In de vleesstierenhouderij zijn normen op basis van proefresultaten, zoals dat bijvoorbeeld in de melkveehouderij gebruikelijk is, in onvoldoende mate beschikbaar. Met behulp van de in dit onderzoek beschreven rekenregels kunnen vleesstierenhouders de resultaten van hun bedrijf spiegelen aan de resultaten van circa 100 collega's, die deelnemen aan de LEI-deeladministratie. Omdat dikwijls oorzakelijke verbanden bestaan tussen de hoogte van de diverse kengetallen is het voor een zinvolle vergelijking nodig vergelijkingsmaatstaven op te stellen, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke situatie op het te analyseren bedrijf.

Zonder de medewerking van praktische vleesstierenhouders zou dit onderzoek onmogelijk zijn geweest. Een woord van dank voor het beschikbaar stellen van hun informatie ten behoeve van de LEI-deeladministratie is dan ook zeker op zijn plaats. Dat geldt ook voor de bedrijfsdeskundigen Vleesvee van de Dienst Landbouw Voorlichting (DLV), die behulpzaam zijn geweest bij het verzamelen van de gegevens. Bijzondere dank is verschuldigd aan de heer Kevelam (DLV), die bij de ontwikkeling van het analysesysteem intensief betrokken is geweest.

De directeur,



L.C. Zachariasse

Den Haag, maart 1993

SAMENVATTING

In de vleesstierenhouderij ontbreekt een uniform referentiekader voor analyse van de bedrijfsresultaten. In de melkveehouderij zijn taakstellende normen beschikbaar, waarvan de technische verbanden zijn afgeleid van resultaten op proefbedrijven. Deze normen worden onder andere toegepast in de Deeladministratie Rundveehouderij (DELAR). Het referentiekader voor het prijsniveau wordt afgeleid van statistieken.

Bij melkveehouders bestaat daarnaast de behoefte om de bedrijfsresultaten te leggen naast die van collega melkveehouders (De Hoop et al., 1988). In verband met de diversiteit in bedrijfsstructuur is het vaak moeilijk een goed vergelijkbare groep bedrijven te vinden. Daarom heeft De Haan (1991) voor de melkveehouderij bedrijfsvergelijkende maatstaven ontwikkeld, waarbij het te analyseren bedrijf wordt vergeleken met een panel van bedrijven, waarvan het LEI-DLO een bedrijfseconomische boekhouding bijhoudt. Deze maatstaven houden rekening met de specifieke structuur van het bedrijf.

In dit onderzoek wordt een soortgelijke methode van bedrijfsvergelijking toegepast voor de vleesstierenhouderij. Het benodigde onderzoeksmateriaal was beschikbaar in de LEI-deeladministraties voor de vleesstierenhouderij. In het boekjaar 1990/91 waren technisch-economische gegevens bekend van 99 bedrijven. Voor een goede vergelijking was het soms noodzakelijk nieuwe kengetallen te definiëren. Over de berekeningswijze van kengetallen in de LEI-deeladministratie is informatie beschikbaar (Prins, 1991). De rekenregels van nieuw gedefinieerde kengetallen zijn beschreven in bijlage I.

De bedrijfsvergelijkende maatstaven (kortweg BVM) zijn berekend met behulp van regressie-analyse. De onafhankelijke variabelen in de berekende regressievergelijkingen zijn steeds relevante kengetallen voor het uiteindelijke saldo per stier. De afhankelijke variabelen hangen zoveel mogelijk af van meer bedrijfspecifieke omstandigheden, die niet op korte termijn zijn te beïnvloeden, of van kengetallen, die in een eerder stadium in de analyse reeds als onafhankelijke variabele zijn geanalyseerd en van een "hogere orde" zijn. Zij hebben steeds een logisch beredeneerbaar en significant verband met de onafhankelijke variabele. Bij verwante onafhankelijke variabelen is gezorgd voor een uniforme opbouw van de regressievergelijkingen.

De ontwikkelde methode van bedrijfsvergelijking is toegepast op de LEI-deeladministratie, maar de methode is waarschijnlijk ook goed toepasbaar met andere gegevens. Naast het gebruikelijke bedrijfseconomisch verslag krijgt de vleesstierenhouder een uitgebreid verslag, dat met behulp van de berekende regressievergelijkingen de hoogte van een veertigtal belangrijke kengetallen laat zien in vergelijking met de bedrijfsvergelijkende maatsta-

ven. Staafdiagrammen geven aan hoe het resultaat van het te beoordelen bedrijf is binnen de spreiding van de totale groep. Dat geeft de mogelijkheid streefwaardes te formuleren, die overeenkomen met de capaciteiten van de ondernemer. Een voordeel van deze methode boven het gebruik van normen is dat inzicht gegeven wordt hoeveel bedrijven de berekende streefwaardes behalen. Een bezwaar van normen is dat deze gebaseerd zijn op resultaten, die tot stand zijn gekomen op proefaccommodaties onder invloed van een veelal hoog gekwalificeerd management.

De eerste ervaringen met het systeem zijn over het algemeen positief te noemen. Zowel de adviseur als de doorsnee vleesstierenhouder kunnen de gepresenteerde resultaten goed interpreteren en de juiste conclusies trekken. Als kanttekening kwam naar voren dat er behoefte was aan meer gedetailleerde informatie over de kwaliteit van de aangekochte kalveren en de verkochte stieren. Bovendien werd de behoefte gevoeld aan een systeem, waarbij de opbrengsten en de kosten in hun samenhang worden beoordeeld. Dat laatste zou echter slechts mogelijk zijn indien aan het ontwikkelde analysesysteem een expertsysteem wordt gekoppeld.

Voor de melkveehouderij doet het LEI-DLO inmiddels met een dergelijk systeem de eerste ervaringen op (Hennen en De Hoop, 1991).

1. INLEIDING

Tal van ondernemersbeslissingen op kortere en langere termijn, verschillende bedrijfsomstandigheden, min of meer toevallige marktfluctuaties en weersinvloeden hebben hun weerslag op de uiteindelijke financiële uitkomsten van een bedrijf. Tussen landbouwbedrijven onderling bestaan dan ook enorme verschillen in het bedrijfseconomisch resultaat. Een vrijwel onmisbaar hulpmiddel om het bedrijfsresultaat zichtbaar te maken is het bedrijfseconomisch verslag.

In zo'n verslag wordt op uniforme wijze een goed beeld gegeven van de bedrijfsuitkomsten over een bepaalde periode. Daarbij is exact omschreven hoe de diverse opbrengsten en kostenposten moeten worden berekend. Om een beter inzicht te kunnen krijgen zijn vaak kengetallen gedefinieerd, waarbij de uitkomsten worden gerelateerd aan een bepaalde onafhankelijke eenheid, bijvoorbeeld kg krachtvoer per afgeleverde stier. De kengetallen zijn op alle bedrijven op uniforme wijze berekend en zijn in principe dus onderling vergelijkbaar.

Toch treden in de praktijk problemen op bij het beoordelen van de verschillende kengetallen en bij het zoeken naar oorzaken van verschillen van hetzelfde kengetal tussen bedrijven. Kengetallen komen namelijk tot stand onder invloed van tal van factoren in een vaak complexe wisselwerking. Het effect van elk van de factoren afzonderlijk is daarom moeilijk te overzien. Omdat de marge tussen opbrengsten en kosten klein is kunnen relatief geringe veranderingen in de produktiewijze grote verschuivingen in het bedrijfsresultaat teweeg brengen. Aan een analyse van het bedrijfsresultaat moeten dan ook hoge eisen worden gesteld. Bij een goede analyse moeten alle factoren, die relevante invloed hebben, zo duidelijk en helder mogelijk afzonderlijk gepresenteerd worden. Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de verschillende factoren, die van invloed zijn op de diverse opbrengsten en kostenposten en op de hoogte van kengetallen in de vleesstierenhouderij.

Daatselaar (1987) vond op melkveebedrijven een grote spreiding in saldo per hectare. Hij richtte zijn onderzoek op de vraag in hoeverre diverse factoren, zoals de veebezetting, de melkproduktie per koe en het veevoer van invloed zijn op dit saldo.

De resultaten van de melkveehouderij worden meestal (onder andere in de Deeladministratie Rundveehouderij (DELAR)) geanalyseerd met behulp van taakstellende normen. De Hoop, Engelsma en Wisselink (1988) constateerden bij melkveehouders een toenemende behoefte om de bedrijfsresultaten niet alleen te beoordelen aan de hand van normen, die zijn bepaald op grond van gegevens van proefbedrijven, maar zich daarnaast te vergelijken met collegamelkveehouders. Eis was wel dat er een methode zou zijn om zich aan goed vergelijkbare bedrijven te spiegelen.

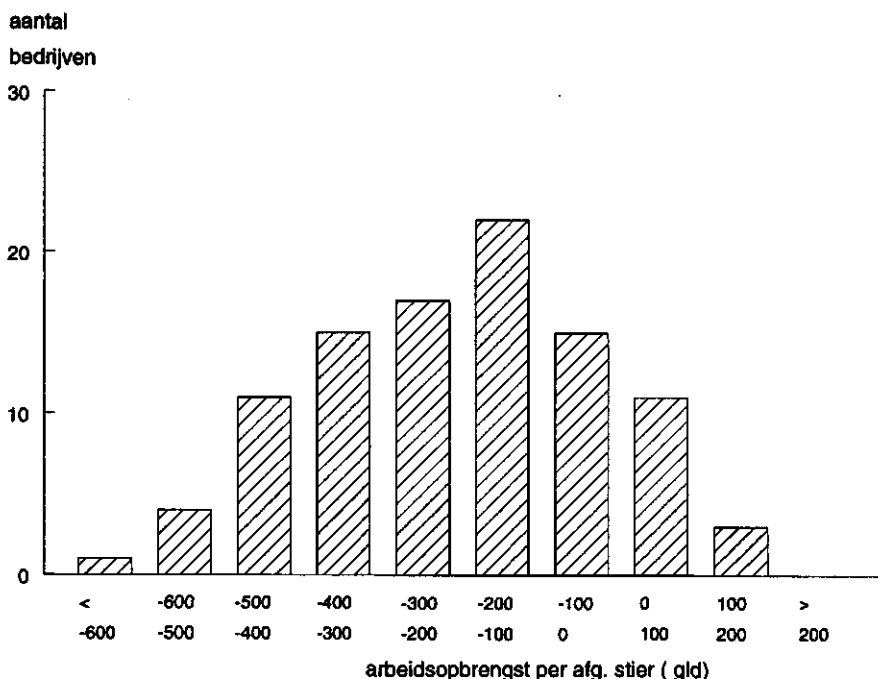
Als antwoord daarop ontwikkelde De Haan (1991) de methode van bedrijfsvergelijkende maatstaven voor de melkveehouderij. Als gegevensbron gebruikte hij het LEI-steekproefnet van landbouwbedrijven, die een representatief beeld geven van de Nederlandse melkveehouderij, aangevuld met een zestigtal melkveestudiebedrijven. Hij schatte voor de belangrijkste opbrengsten- en kostenposten regressievergelijkingen, waarmee het mogelijk werd de resultaten van het individuele bedrijf te toetsen aan die van zo'n 400 anderen, rekening houdend met verschillen in bedrijfsopzet. Met dit systeem is het mogelijk per opbrengsten- of kostenpost de afwijking aan te geven ten opzichte van de vergelijkingsmaatstaf. Bij een gevonden afwijking is het echter niet te zeggen of dit goed, dan wel slecht uitpakt voor het uiteindelijke bedrijfsresultaat. Hoge kosten kunnen namelijk gecompenseerd worden door hogere opbrengsten. De analyse van het saldo blijft daarom een zaak voor een deskundige, maar vindt in de ontwikkelde rekenregels een handig hulpmiddel bij het opsporen van sterke en zwakke punten.

Hennen en De Hoop (1991) bouwden een expertsysteem, Global Detector genaamd, waarin de kennis van een expert in een computerprogramma wordt ingebouwd. De door De Haan ontwikkelde rekenregels worden in dit systeem gebruikt voor een eerste globale analyse van de kosten en opbrengsten. De expert gebruikt onder andere deze bedrijfsvergelijkende maatstaven om de bedrijfsvoering te analyseren en eventuele adviezen te formuleren.

In de vleesstierenhouderij is een dergelijk onderzoek nog niet gedaan. Er bestaan op dit moment twee deeladministratiesystemen voor de vleesstierenhouderij. Het oudste systeem wordt uitgevoerd door het LEI-DLO, en is opgezet voor onderzoeksdoelinden. Het tweede systeem, dat door de Stichting Agrarische Management-Informatie (AMI) is ontwikkeld, is meer commercieel van opzet. In beide systemen ontbreekt echter een directe confrontatie met streefwaarden. Uit gesprekken met bedrijfsdeskundigen in de vleesveehouderij bleek echter dat hiervoor wel degelijk behoefte bestaat. Die behoefte is verhoudingsgewijs zelfs groot, omdat in de vleesstierenhouderij - in tegenstelling tot de melkveehouderij - taakstellende normen vrijwel geheel ontbreken.

Doel van dit onderzoek is dan ook met de gegevens, die het LEI-DLO beschikbaar heeft uit het deeladministratiesysteem, een methode te ontwikkelen, waarbij een goede vergelijking mogelijk wordt van gerealiseerde kosten, opbrengsten en technische kengetallen op het individuele bedrijf met gegevens van andere bedrijven. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het feit dat er - ondanks de vrij uniforme wijze van produktie - tussen bedrijven onderling grote verschillen in bedrijfsuitkomsten bestaan (figuur 1.1). Tabel 1.1 laat voor enkele belangrijke kengetallen de spreiding zien. Duidelijk zal worden gemaakt dat een groot gedeelte van de verschillen zijn toe te schrijven aan het management van de ondernemer.

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt de methode van onderzoek en het gebruikte onderzoeksmateriaal beschreven.



Figuur 1.1 Spreiding van de bedrijven naar gemiddelde arbeidsopbrengst per afgeleverde stier (1990/91)

Tabel 1.1 Gemiddelden en standaardafwijking van een aantal kengetallen in de vleesstierenhouderij (LEI-deeladministratie 1990/91)

Kengetal	Gemiddeld per bedrijf	Standaard afwijking
Arbeidsopbrengst/afgeleverde stier (f)	-207	176
Arbeidsopbrengst per stier per dag (f)	-0,44	0,39
Geslacht gewicht/afgeleverde stier (kg)	357	20
Leeftijd bij afleveren (dagen)	491	38
Karkasgroei (gr/dag)	675	45
Prijs/kg geslacht gewicht (f)	7,60	0,35
Opbrengst per stier (f)	2715	253
Aankoopprijs kalf (f)	1215	249
Energie-opname per stier (kVEVI/dag)	6,33	0,66
Voerkosten per afgeleverde stier (f)	974	124
Uitval (%)	6,00	4,04
Kosten uitval per afgeleverde stier (f)	100	66
Kosten gezondheidszorg per afg. stier (f)	38	22

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De gemaakte keuzes bij het opstellen van de regressievergelijkingen worden behandeld. Zo wordt ingegaan op de keuze van de afhankelijke variabelen, dus de keuze van de variabelen waarvoor bedrijfsvergelijkende maatstaven worden ontwikkeld en op de keuze van de onafhankelijke variabelen. In enkele figuren worden de diverse relaties in beeld gebracht.

Hoofdstuk 4 behandelt de toepassing van de ontwikkelde rekenregels op de bij LEI-DLO in administratie zijnde bedrijven. Zij krijgen schriftelijk informatie over het verloop van de kengetallen gedurende de verschillende boekjaren, over de hoogte van de kengetallen ten opzichte van de bedrijfsvergelijkende maatstaf (in cijfers en in staafdiagrammen) en over de sterke en zwakke punten in de bedrijfsvoering. Het ontwikkelde systeem heeft de naam VLAM gekregen (VLeesstieren Analyse Module). De eerste ervaringen met het systeem in een testgroep worden besproken.

Hoofdstuk 5 tenslotte bevat conclusies over deze methode van bedrijfsanalyse en eventuele bredere toepassing daarvan.

2. MATERIAAL EN METHODEN

2.1 Materiaal

2.1.1 LEI-deeladministratie

De LEI-deeladministratie in zijn huidige vorm dateert vanaf november 1983. Ook in de jaren daarvoor verzamelde het LEI al gegevens over de vleesstierenhouderij. Het doel van de administratie is het verkrijgen van gegevens voor onderzoek. Dat onderzoek richt zich vooral op het volgen van de rentabiliteit in de sector en het onderzoeken van bedrijfseconomische gevolgen van bepaalde bedrijfssystemen. Daarnaast zijn de uitkomsten een leidraad bij het opstellen van begrotingsnormen.

De administratie vleesstierenhouderij is een deeladministratie; alleen gegevens over de vleesstierenhouderij worden in de administratie opgenomen en eventuele andere takken blijven buiten beschouwing. Dat geldt zelfs voor de teelt van mais, die op het eigen bedrijf wordt geteeld. Daarvan wordt wel de kVEVI-opbrengst bijgehouden, maar niet de kosten ervan. De tak vleesstieren koopt als het ware het voer aan van de mais-tak op het bedrijf. Daarvoor wordt een vaste prijs per kVEVI in rekening gebracht, die wordt bepaald aan de hand van de marktprijs in het betreffende boekjaar.

De deeladministratie is een jaaradministratie. Dat wil zeggen dat de gegevens per boekjaar worden vastgelegd. Ook de verslaggeving geschiedt per boekjaar; koppelgegevens worden niet terug geleverd aan de stierenmester. In verband met de maisoogst loopt het boekjaar in de deeladministratie van 1 november tot en met 31 oktober.

Bij de opzet van de administratie is er rekening mee gehouden dat het invullen van de gegevens zo eenvoudig mogelijk moet zijn. De stierenhouder moet in staat zijn, na instructie, het invulboek zelfstandig in te vullen. In verband daarmee loopt het gevaar van verlies aan nauwkeurigheid op. Er zijn dan ook diverse controles, zowel wel- als niet-geautomatiseerd, ingebouwd om fouten bij het invullen op te sporen.

De organisatie loopt in nauwe samenwerking met de Dienst Landbouw Voorlichting (DLV). De bedrijfsdeskundige van DLV heeft het directe contact met de vleesveehouders en begeleidt de bedrijven door middel van individuele voorlichting en/of groepsvoorlichting. Hij zorgt er tevens voor dat de veehouder het invulboek op de juiste wijze invult. Het LEI-DLO brengt de ingevulde gegevens over in een speciaal voor dat doel ingerichte databank. De stierenhouder ontvangt van het LEI-DLO een individueel bedrijfsverslag en een overzicht, waarin de gegevens van collega-stierenhouders zijn opgenomen.

Voor dit onderzoek zijn voornamelijk gegevens van het meest recente boekjaar gebruikt: de periode van 1 november 1990 tot en met 31 oktober 1991. Vanaf dat jaar is in de LEI-deeladministratie namelijk ook essentiële informatie beschikbaar over het ras van de aangekochte en verkochte dieren. Zoals later zal blijken heeft het ras grote invloed op een aantal belangrijke kengetallen, zoals opbrengstprijis, slachtgewicht en karkasgroei.

2.1.2 Bedrijven

In het jaar van onderzoek (1990/91) namen 99 bedrijven aan de LEI-deeladministratie deel. Zij verstrekten op vrijwillige basis hun bedrijfsgegevens aan het LEI-DLO. Vaak zijn de deelnemers door DLV-bedrijfsdeskundigen geattendeerd op de mogelijkheid mee te werken aan het onderzoek. Over het algemeen waren zij al lid van een studieclub en zijn zij geïnteresseerd in bedrijfseconomische aspecten van hun bedrijf. De groep bedrijven is dus niet steekproefsgewijs gekozen. Het is niet na te gaan of de bedrijfsuitkomsten van deze groep stierenhouders representatief zijn voor de gehele sector.

De deelnemende bedrijven zijn vrijwel allemaal gelegen in de zandgebieden.

Een belangrijk deel van het voer bestaat uit mais, dat voor het overgrote deel op het stierenbedrijf wordt geteeld.

Het deeladministratiesysteem maakt onderscheid in drie groepen bedrijven:

- de groep nuka-bedrijven koopt minstens 75% van de kalveren aan als nuchter kalf (jonger dan circa 4-6 weken);
- de groep starter-bedrijven koopt minstens 75% oudere kalveren aan;
- de restgroep koopt zowel nuchtere kalveren als oudere kalveren aan.

Tabel 2.1 Indeling van de bedrijven die deelnemen aan de LEI-deeladministratie naar gemiddeld aantal aanwezige stieren en de mate van nuka-aankopen in 1990/91

Bedrijfsgrootte in aantallen stieren	Minstens 75% nuka- aankopen	Minstens 75% starter aankopen	Restgroep	Totaal
100 of minder	6	7	4	17
101-200	21	11	4	36
201-300	21	5	3	29
301-400	10	2	0	12
401-500	2	0	0	2
501 en meer	1	2	0	3
Totaal	61	27	11	99

Tabel 2.2 *Overzicht van het ras van de afgeleverde stieren en de aangekochte kalveren in 1990/91 op de bedrijven, die deelnemen aan de LEI-deeladministratie*

Ras	Verkoop stieren		Aankoop kalveren	
	stuks	(%)	stuks	(%)
FH/HF	79	0,5	127	0,6
MRIJ	682	3,9	167	0,9
Limousin	324	1,8	431	2,3
Charolais	141	0,8	268	1,4
Blonde d'Aquitaine	0	0,0	38	0,2
Belgische Blauwe	6123	34,8	7786	40,8
Overige zuivere vleesrassen	0	0,0	0	0,0
Piemontese x melkras	6394	36,4	5399	28,3
Overige vleesras x melkras	2962	16,8	3932	20,6
Onbekend	883	5,0	930	4,9
Totaal	17588	100,0	19078	100,0

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de deelnemende bedrijven naar grootteklasse en mate van nuka-aankopen in het laatst bekende boekjaar.

Met ingang van boekjaar 1990/91 zijn gegevens verzameld over het ras van de stieren. Tabel 2.2 geeft een overzicht van het ras van de in dat boekjaar verkochte slachtstieren en de aangekochte kalveren.

2.1.3 Verzamelde gegevens

Ten behoeve van de LEI-deeladministratie worden vooral gegevens bijgehouden over de opbrengsten en de directe kosten voor de vleesstieren, zoals kosten voor uitgangsmateriaal, voerkosten en kosten voor gezondheidszorg. In de administratie worden bovendien tal van hoeveelheidsgegevens en aan- en verkoopdata geregistreerd. Van het eigen ruwvoer wordt alleen de geschatte hoeveelheid verzameld; de kosten daarvan worden met behulp van normen bepaald.

Met deze gegevens wordt een bedrijfseconomisch verslag opgesteld. De zogenaamde vaste kosten, zoals de kosten voor gebouwen, werktuigen en algemeen, worden niet op de bedrijven zelf geregistreerd, maar op basis van normbedragen in rekening gebracht. De arbeidskosten blijven buiten beschouwing. Prins (1991) beschrijft de rekenregels voor de belangrijkste kengetallen, die voor het verslag zijn opgesteld.

2.2 Methode

Om praktische redenen is, zoals ook al in de inleiding is uiteengezet, gekozen om de bedrijfsvoering op onderdelen te beoordelen in vergelijking met andere bedrijven. Daartoe is het noodzakelijk om rekenregels op te stellen, waarmee die onderdelen van de bedrijven inderdaad vergelijkbaar worden. Met regressie-analyse is het mogelijk uit datamateriaal regressievergelijkingen te berekenen, waarbij van te voren een afhankelijke (in dit geval: de te beoordelen) variabele en een of meer onafhankelijke variabelen worden gedefinieerd. De berekende regressielijn geeft het gemiddelde verband aan tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabelen. Bij een bepaald niveau van de onafhankelijke variabelen geeft de regressie-analyse een schatting van de afhankelijke variabele.

In het onderzoek is van deze toepassing van regressie-analyse dankbaar gebruik gemaakt. In het onderzoeksmateriaal zijn voor een groot aantal te beoordelen onderdelen regressielijnen geschat. Voor elk onderdeel is een selectie gemaakt uit een scala van mogelijke onafhankelijke variabelen. Bij deze selectie is rekening gehouden met:

- een theoretisch logisch verband tussen afhankelijke en onafhankelijke variabele;
- onafhankelijke variabelen, die zo weinig mogelijk verband houden met beslissingen op operationeel niveau. Daarmee wordt bereikt dat het te beoordelen bedrijf wordt vergeleken met bedrijven met een vergelijkbare bedrijfsstructuur;
- verandering van de R^2 bij opname van de variabele;
- de significantie van de geschatte coëfficiënten met de bijbehorende t-waarden;
- zoveel mogelijk uniformiteit in de vergelijkingen bij verwante afhankelijke variabelen, zodat de som van de componenten resulteert in het totaal.

De uitkomst van de regressie-analyse geeft een vergelijkingsmaatstaf aan. Immers de uitkomst geeft een schatting aan van de afhankelijke variabele op de gehele groep van onderzochte bedrijven, waarbij echter rekening is gehouden met verschillen in niveau van de gedefinieerde onafhankelijke variabelen. De vergelijking is door middel van regressie-analyse "eerlijk" gemaakt. De uitgangssituatie van het te beoordelen bedrijf is vergelijkbaar gemaakt aan die op de bedrijven in de regressie-analyse. In navolging van De Haan (1991) wordt de uitkomst van de regressie-analyse ook wel BedrijfsVergelijkende Maatstaf genoemd, kortweg BVM.

Meestal zal er een verschil bestaan tussen de BVM en de gemeten waarde op het bedrijf. Aan dat verschil liggen andere oorzaken ten grondslag dan de in de regressieformule opgenomen onafhankelijke variabelen. Dikwijls kunnen mogelijke oorzaken duidelijk op het bedrijf aangewezen worden. Vaak zijn dat echter oorzaken die niet in de deeladministratie zijn opgenomen. Soms blijft de oorzaak van het verschil onduidelijk. Het kan voorkomen

dat verschillende invloeden elkaar uitvlakken of versterken. Dit soort van analyses, die verder gaan dan hetgeen met de verzamelde gegevens mogelijk is blijft een taak van de ondernemer en eventueel zijn adviseur.

De vergelijkingsmaatstaf kan ook als streefwaarde fungeren. Indien een bedrijf duidelijk onder het gemiddelde niveau blijft steken kan het streven erop gericht zijn in het vervolg op het gemiddelde niveau terecht te komen. Bedrijven, die echter boven het gemiddelde scoren zullen behoefte hebben aan een scherpere streefwaarde. Voor zeer slecht scorende bedrijven is het gemiddelde niveau wellicht te hoog gegrepen en kan een lagere streefwaarde gewenst zijn. Het gefundeerd kunnen vaststellen van streefwaarden vereist inzicht in de spreiding van het te beoordelen kengetal. Om aan de behoefte daaraan te kunnen voorzien wordt voor een aantal belangrijke kengetallen de residuele spreiding berekend. Dat wil zeggen dat de spreiding van het kengetal wordt berekend nadat gecorrigeerd is voor de bij dat kengetal vastgestelde onafhankelijke variabelen. Voor normaal verdeelde variabelen (in het gebruikte statistische pakket GENSTAT 5 kan dat getest worden) wordt vervolgens met behulp van de normaal-verdelingsfunctie aangegeven welk percentage van de bedrijven een bepaalde prestatie behaalt. Ook voor niet-normale verdelingen kan aangegeven worden welk percentage bedrijven een bepaald prestatieniveau haalt. De prestatie van het eigen bedrijf kan dan gemakkelijk in deze range worden geplaatst. Bij die confrontatie kan blijken dat bijvoorbeeld 70% van de bedrijven onder vergelijkbare omstandigheden hoger scoort dan het onderhavige bedrijf. Deze informatie kan de ondernemer het signaal geven dat op dit onderdeel verbeteringen mogelijk zijn. Eventueel samen met zijn adviseur zal hij na moeten gaan waar de afwijking zijn oorsprong vindt, zodat hij doelbewust kan werken aan verbetering.

3. RESULTATEN

3.1 De regressievergelijkingen

Figuur 3.1 geeft een overzicht van de afhankelijke variabelen, die in het onderzoek zijn betrokken, en de in de diverse regressievergelijkingen opgenomen onafhankelijke variabelen. Bij deze opsomming wordt geen melding gemaakt van eventuele kwadratische of interactieve verbanden, die in de vergelijkingen zijn opgenomen. De overwegingen, die zijn gemaakt bij het maken van de keuzen bij het opnemen van een bepaalde onafhankelijke variabele, worden behandeld in de subparagrafen 3.1.1 tot en met 3.1.4. Het aspect spreiding komt aan bod in paragraaf 3.2.

In het algemeen is het streven bij het opstellen van regressievergelijkingen niet geweest om een zo groot mogelijk deel van de variantie binnen een kengetal te verklaren. Het doel is geweest om bedrijfsvergelijkende maatstaven te kunnen berekenen, die bij de bedrijfsanalyse als referentie kunnen dienen. Hiertoe zijn voornamelijk onafhankelijke variabelen opgenomen die in sterke mate afhangen van de bedrijfsstructuur en zo weinig mogelijk van beslissingen op operationeel niveau. Bij sommige variabelen is het discutabel in hoeverre ze afhankelijk zijn van de bedrijfsstructuur, dan wel van het operationele management van de ondernemer.

In de regressievergelijkingen kan sprake zijn van additieve en multiplicatieve variabelen. In geval van een additieve variabele kan de berekende factor eenvoudigweg bij de constante opgeteld worden; bij een multiplicatieve variabele moet de factor eerst vermenigvuldigd worden met de waarde van de onafhankelijke variabele. Additieve variabelen zijn in de tabellen aangeduid met (+) en multiplicatieve variabelen met (*).

3.1.1 Verkopen

Aan het aspect "verkopen" liggen tal van managementbeslissingen ten grondslag. In feite worden een aantal zaken rond de verkoop al tijdens de mestperiode of - nog eerder - al bij de aankoop bepaald. Het ras, en daar binnen het type, heeft immers grote invloed op het uiteindelijke aflevergewicht, de leeftijd bij het afleveren en de opbrengstprijs. Ook onderling bestaan tussen de genoemde kenmerken interactieve verbanden. Daarom is bij de analyse van de opbrengsten gezocht naar een logische opbouw.

De factor ras is een van de meest onafhankelijke variabelen. Als immers eenmaal voor bepaald uitgangsmateriaal is gekozen kan dat gedurende een mestronde niet meer veranderd worden. De factoren, die bij de keuze voor een bepaald ras een rol spelen zijn: verwachting ten aanzien van de rentabiliteitsmogelijkheden, erva-

ring in het verleden, technische mogelijkheden van de stalinrichting en persoonlijke subjectieve voorkeuren. De rentabiliteitsmogelijkheden van de verschillende rassen hangen voor het grootste deel af van fluctuaties in de vraag- en aanbodverhouding op zowel de nuka-markt als de rundvleesmarkt. Het tijdsinterval tussen moment van aankoop van het kalf en moment van verkoop van de stieren is echter groot (circa 16 maanden) en de prijsverhoudingen tussen de verschillende kwaliteiten vlees wisselend. Bij aankoop van het uitgangsmateriaal is het inschatten van de uiteindelijke opbrengstprijis van de stieren dan ook voor een deel natte vingerwerk.

De keuze bij welk gewicht de stieren zullen worden afgeleverd, wordt grotendeels bepaald door het inzicht van de boer. Simulaties met computermodellen geven aan dat het te licht afleveren van stieren niet verstandig is. Dat geldt vooral bij hoge kalverprijzen en lage voerprijzen. Het saldo, uitgedrukt per stier per dag, neemt tot een bepaald optimum toe bij toenemend aflevergewicht. Boven het optimum daalt het saldo weer, zij het zeer langzaam. De range, waarbij het hoogste saldo wordt bereikt, is overigens breed. Uit de gegevens van de LEI-deeladministratie bleek een nauwelijks significant positief verband tussen het aflevergewicht en het bedrijfsresultaat. Het aflevergewicht wordt voor een gedeelte bepaald door het ras. Zuivere vleesrasstieren van continentale afkomst zijn van het laatrijpe type en kunnen tot zeer hoge gewichten worden afgemest. Stieren van melk- en dubbeldoelrassen hebben een sterkere neiging tot vervetting en moeten op een lager gewicht geslacht worden. Kruisingen nemen een tussenpositie in.

Uit de analyse blijkt dat 17% van de variantie in aflevergewicht verklaard kan worden uit het ras. In tabel 3.1 staan voor de verschillende rassen het gemiddelde aflevergewicht vermeld. Dieren van de zwartbonte melkrassen worden gemiddeld het lichtst afgeleverd (300 kg geslacht gewicht), zuivere Limousins het zwaarst (406 kg).

Vervolgens is de leeftijd bij het afleveren van de stieren geanalyseerd. In de eerste plaats hangt de leeftijd bij afleveren vanzelfsprekend af van het aflevergewicht. Daarnaast is de groeisnelheid een zeer belangrijk kengetal in de stierenmesterij. De arbeidsopbrengst per afgeleverde stier is sterk afhankelijk van de groeisnelheid. Als belangrijke onafhankelijke variabele voor de groeisnelheid is de factor ras in het regressiemodel opgenomen; de overige invloeden zijn afhankelijk van het management verondersteld. Het ras en het gewicht bij afleveren konden samen 33% van de verschillen in leeftijd bij afleveren verklaren. De gemiddelde karkasgroei kan afgeleid worden uit de gegevens in de tabel. Voor het karkasgewicht van een nuka wordt 50% van het levend gewicht gerekend.

Duidelijk blijkt de hoge groeicapaciteit van de zuivere vleesrassen in vergelijking met de melkrassen. Zuivere Limousins bereiken een bepaald geslacht gewicht 34 dagen eerder dan FH/HF-stieren. De uitzonderlijk gunstige coëfficiënt voor de kruising

Afhankelijke variabele	Onafhankelijke variabelen b)			
VERKOPEN				
kg geslacht gewicht	RASK			
leeftijd bij verkoop (dagen)	RASK	KGKk		
opbrengstprijis (f/kgg)	RASK	KGKk	LFTVERk	MAANDk
AANKOPEN KALVEREN				
dit jaar (f/stuk)	GEWAANK	LFTAANK	RASK	MAANDk
vorig jaar (f/stuk)	LFTAANG	OPBRSTg	LFTVERg	
VOEDING				
kunstmelk (kg/kalf)	GEWAANG	LFTAANG		
suijmais (kVEVI/stier/dag)	LFTAANG	LFTVERg	KGKg	
krachtvoer (kVEVI/stier/dag)	LFTAANG	LFTVERg	KGKg	
totaal voer (kVEVI/stier/dag)	LFTAANG	LFTVERg	KGKg	
krachtvoerprijs (f/kg)	LFTAANG	BIJPRg		
totaal voerprijs (f/kVEVI)	LFTAANG			
UITVAL EN GEZONDHEIDSZORG				
uitval 0-90 dgn (Z)	LFTAANG			
uitval 90-180 dgn (Z)	LFTAANG			
uitval 80-360 dgn (Z)	LFTAANG			
uitval >360 dgn (Z)	LFTAANG			
uitval totaal (Z)	LFTAANG			
schade (f/uitgevallen stier)	GLDAANG			
schade (f/afgeleverde stier)	LFTAANG			
gezondheidszorg (f/alg. stier)	LFTAANG	KGKg		

Figuur 3.1 Overzicht van de afhankelijke en de bijbehorende onafhankelijke variabelen in de geschatte vergelijkingen

- a) k=per koppel berekend; g=gemiddeld over het jaar berekend;
b) Gebruikte afkortingen van variabelen:

BIJPR = Hoeveelheid bijprodukten in kVEVI/stier/dag

GEWAAN = Levend aankoopgewicht in kg (alleen bekend bij nu-ka's)

GLDAAN = Aankoopbedrag in guldens

LFTAAN = Leeftijd bij aankoop

LFTVER = Leeftijd bij verkoop

KGK = Geslacht gewicht in kg

KGROEI = Karkasgroei in gr/dag

MAAND = Maand, waarin betreffende transactie heeft plaatsgevonden

RAS = Het ras is per aan- of verkoop geregistreerd; daarbij zijn 10 rassen onderscheiden: FH/HF; MRIJ; Limousin; Charolais; Blonde d'Aquitaine; Overige zuivere vleesrassen; Belgische Blauwe; Piemontese x melkras; overige vleesrassen x melkras; onbekend

OPBRST = Opbrengstprijis per normaal afgeleverde stier

VLEESP = Opbrengstprijis in f/kgg

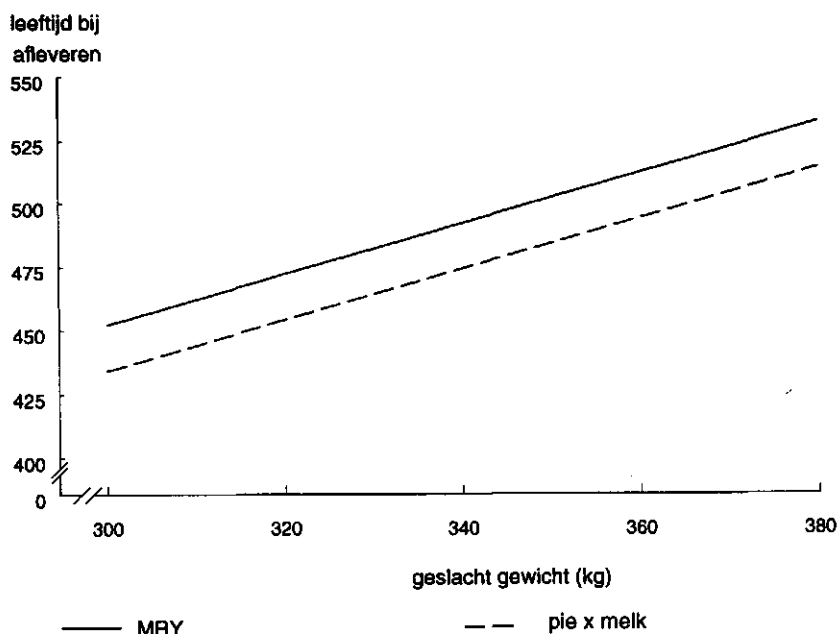
Tabel 3.1 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaard afwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot geslacht gewicht, leeftijd bij afleveren en opbrengstprijz van de vleesstieren (1990/91)*

	Geslacht gewicht	Leeftijd afleveren	Opbrengst- prijs

Constante	300	161	5,17
RAS (+) a)			
FH/HF	0	0	0,00
MRIJ	39	-11	0,51
Piemontese x melkras	52	-29	0,87
Vleesras x melkras	54	-63	1,17
Limousin	106	-34	1,50
Charolais	89	-28	1,32
Blonde d'Aquitaine	n.a.	n.a.	n.a. b)
Belgische Blauwe	66	-25	1,22
Overige vleesrassen	n.a.	n.a.	n.a.
Onbekend	53	-43	1,09
Kg geslacht gewicht (*)		1,0062	0,00609
Leeftijd bij verkoop (dgn) (*)			-0,00136
MAAND (+)			
November			-0,10
December			-0,10
Januari			0,00
Februari			0,20
Maart			0,37
April			0,28
Mei			0,22
Juni			0,10
Juli			-0,32
Augustus			-0,51
September			-0,45
Oktober			-0,60
R^2	17	33	57
Standaardafwijking	86	176	1,76
Residuele standaardafwijking	79	145	1,16

a) (+) = additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele;
 b) n.a. = niet aanwezig in databestand.

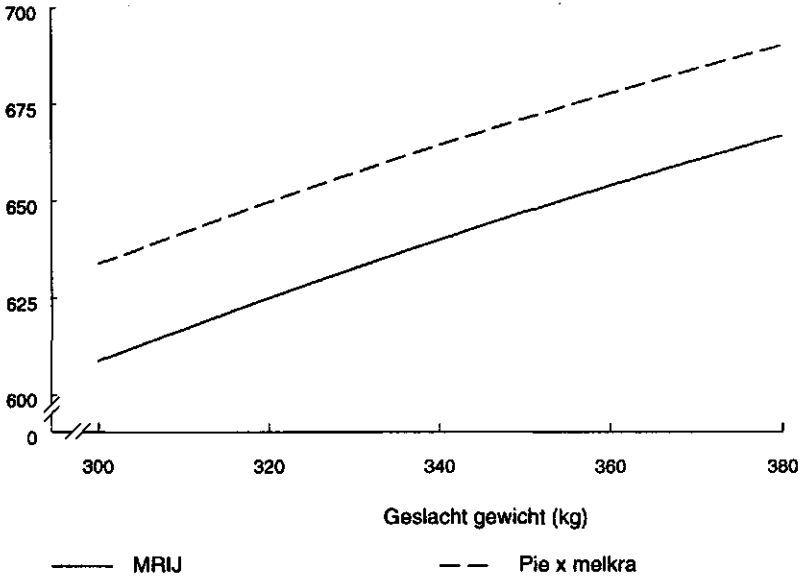
vleesras x melkras houdt waarschijnlijk verband met het hoge nuka-gewicht van deze dieren. Een groot gedeelte van de dieren uit deze categorie wordt namelijk uit Frankrijk ingevoerd bij een gewicht van 60 tot 70 kg. Helaas bevat het datamateriaal niet het nuka-gewicht van de koppels die dit jaar worden afgeleverd. Uit de tabel is bijvoorbeeld af te leiden dat het regressiemodel schat dat een koppel MRIJ-stieren, dat op een gewicht van 350 kg wordt verkocht, gemiddeld bij afleveren $161 + (1,0062 \cdot 350) - 11 = 502$ dagen oud is. De gemiddelde karkasgroei van dit koppel schat het model dus op $(350 - 25) / 502 = 647$ gram per dag. Figuur 3.2 toont de leeftijd bij afleveren van MRIJ-stieren en Piemontese-kruislingen bij verschillende aflevergewichten. Figuur 3.3 brengt de karkasgroei bij verschillende aflevergewichten in beeld.



Figuur 3.2 Leeftijd bij afleveren, afhankelijk van slachtgewicht en ras

Tenslotte is de opbrengstprijis per aflevering geanalyseerd in afhankelijkheid van het ras, de maand van verkoop, het aflevergewicht en de leeftijd bij afleveren. In het model is ervan uitgegaan dat er geen interactietermen aanwezig zijn tussen bijvoorbeeld ras en maand van verkoop. Bij onderzoek konden dergelijke interacties niet significant worden aangetoond. Dat houdt in dat het verschil in opbrengstprijis tussen de verschillende

karkasgroei
(gr/dag)



Figuur 3.3 Karkasgroei, afhankelijk van geslacht gewicht en ras

vleeskwaliteiten in het model gedurende het boekjaar gelijk blijven. Ook kon binnen het onderzoekmateriaal geen kromlijng verband worden gevonden. De opbrengstprijis neemt dus, binnen de range van waarnemingen, lineair toe bij hogere aflevergewichten. Jonge stieren bij gelijk gewicht en ras blijken een hogere prijs op te leveren dan oude stieren. Dat houdt in dat goede groeiers over het algemeen een hogere prijs opleveren dan matige groeiers.

Waarschijnlijk zijn de betere groeiers binnen hetzelfde ras meer "vleestypisch" en worden ze bij het slachten beter geclassificeerd ten aanzien van beveleedheid. In het beschikbare onderzoekmateriaal valt dat niet verder na te gaan.

3.1.2 Aankopen

Uitgebreide informatie over de aankopen van de kalveren is alleen beschikbaar van kalveren, die in het betreffende boekjaar zijn aangekocht. Een mestronde duurt echter langer dan een jaar, zodat de prestaties, die deze kalveren (kunnen) leveren, nog niet beschikbaar zijn op het moment waarop het boekjaar wordt afgesloten. Wel kan bij de analyse van de aankooprijis van de kalveren rekening gehouden worden met het ras en de leeftijd bij aankoop. Bij nuchtere kalveren speelt ook het gewicht een rol. Bij oudere

Tabel 3.2 Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot aankoopprijs van de (dit jaar aangekochte) kalveren (1990/91)

	Aankoopprijs kalf (dit jaar)
Constante	348
RAS (+) a)	
FH/HF	0
MRIJ	202
Piemontese x melkras	485
Vleesras x melkras	665
Limousin	809
Charolais	806
Blonde d'Aquitaine	1086
Belgische Blauwe	699
Overige vleesrassen	n.a.
Onbekend	613
Gewicht bij aankoop (kg) (*)	1,66
Leeftijd bij aankoop (dgn) (*)	4,39
Leeftijd bij aankoop ² (dgn) (*)	-0,004511
MAAND (+)	
November	-29
December	-39
Januari	0
Februari	-62
Maart	48
April	-80
Mei	22
Juni	20
Juli	-66
Augustus	-103
September	-82
Oktober	-99
R^2	75
Standaardafwijking	370
Residuele standaardafwijking	186

a) (+) = additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele.

dieren is het gewicht niet bekend. Om het geheel toch in één regressieformule te kunnen vatten is ervan uitgegaan dat oudere dieren een nuka-gewicht hebben van 49 kg. Bij het toepassen van de regressieformule moet dus bij oudere dieren altijd een nuka-gewicht van 49 kg ingevuld worden en de werkelijke leeftijd bij aankoop. Bij nuchtere kalveren is de leeftijd bij aankoop altijd nul. Onder nuchtere kalveren worden kalveren verstaan, die bij aankoop een leeftijd hebben van minder dan circa vier tot zes weken en een gewicht van maximaal 70 kg. Uit de regressieformule (tabel 3.2) blijkt dat voor kalveren met meer vleesrasbloed hoge prijzen worden betaald. Voor zwaardere nuchtere kalveren wordt relatief weinig meer betaald (f 1,66 per kg). Voor starters wordt een extra bedrag betaald van f 25 à f 30 per week. Voor zeer oude dieren neemt dit bedrag iets af. Door schommelingen in de vraag- en aanbodverhoudingen is ook de maand van aankoop een factor van betekenis.

De residuele standaardafwijking is f 186 per dier. Een deel hiervan is te verklaren uit het feit dat er binnen rassen verschillen bestaan in type. Hierover is echter geen informatie beschikbaar.

Het is wel mogelijk de aankoopprijs, die vorig jaar voor de kalveren is betaald te verklaren uit de prestaties, die dit jaar behaald zijn. Een probleem daarbij is dat geen directe koppeling mogelijk is tussen de aangekochte koppels en de verkochte koppels. Slechts de gemiddelde aankoopprijs en de gemiddelde aankoopleeftijd van de vorig jaar aangekochte dieren is bekend. Indien we de aankoopprijs van vorig jaar verklaren uit de aankoopleeftijd en de prestaties, die de dieren dit jaar gemiddeld hebben behaald, kunnen we voor het individuele bedrijf een uitspraak

Tabel 3.3 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot aankoopprijs van de (vorig jaar aangekochte) kalveren (1990/91)*

	Aankoopprijs kalf (vorig jaar)
Constante	424
Leeftijd bij aankoop (dgn) (*) a)	4,15
Leeftijd bij verkoop (dgn) (*)	-0,99
Opbrengst per stier (gld.) (*)	0,43
R^2	89
Standaardafwijking	249
Residuele standaardafwijking	81

a) (+) = Additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele.

doen of de prijs, die destijds voor de kalveren is betaald, achteraf gezien vergeleken met collega-vleesstierenhouders hoog of laag is geweest. Tabel 3.3 geeft de regressieformule die uit dit model is geschat.

3.1.3 Voer

Hoewel de basis van de voeding op vrijwel alle bedrijven gelijk is (snijmais aangevuld met krachtvoer) blijken in de praktijk grote verschillen in voeding te bestaan. In de deeladministratie zijn de verstrekte hoeveelheden voer over een boekjaar bekend. Bij aankoop zijn de hoeveelheden over het algemeen bekend. De hoeveelheden worden in de databank opgeslagen in kVEVI. Bij zelf geteeld voer moeten de hoeveelheden worden geschat, dikwijls aan de hand van het aantal m³ ingekuild produkt. Hoewel er enkele controlemogelijkheden zijn worden bij deze schatting uiteraard schattingsfouten gemaakt. Schattingsfouten vinden we in de analyse terug in vrij grote standaardafwijkingen.

Bij de analyse gaan we ervan uit dat de voeding afhankelijk is van de prestaties van het dier. Voeding bij vleesproductie is nodig om in de onderhoudsbehoefte van het dier te kunnen voorzien en voor de groei van het dier. Naar de voeding van vleesstieren is veel onderzoek verricht. Op basis daarvan zijn normen ontwikkeld. Bij het toepassen van deze normen op het materiaal blijkt echter dat in de praktijk circa 10% minder wordt gevoerd dan de normen aangeven. Bedacht moet worden dat de normen berekend zijn voor MRIJ-stieren zonder gebruik van Monensin of andere groeistimulerende middelen. Monensin wordt tegenwoordig standaard aan het krachtvoer toegevoegd. Uit onderzoek blijkt een verbetering van de voederconversie van ruim 5%. Verder hebben de meer vleestypische stieren, die tegenwoordig algemeen worden gemest, wellicht een gunstiger voederconversie dan de MRIJ-stieren. Bij nadere analyse van het verschil tussen norm en praktijk bleken vooral snelgroeiende stieren en zwaar afgeleverde stieren consequent minder voer op te nemen dan de normen aangeven. Rasverschillen konden niet significant worden aangetoond.

Omdat het gebruik van de huidige voedernormen voor analyse-doeleinden problemen oplevert is ook hier gekozen voor bedrijfsvergelijking.

De totale voederbehoefte is daartoe gesplitst in drie hoofdcomponenten: kunstmelk, snijmais en krachtvoer. Snijmais is vervolgens onderverdeeld in zelf geteelde en aangekochte snijmais en krachtvoer in "droge" krachtvoerders (kalverkorrel, stierenbrok, gedroogde pulp, soja en dergelijke) en zogenaamde bijprodukten of "natte krachtvoerders".

Tabel 3.4 geeft de regressievergelijking om de hoeveelheid kunstmelk per aangekocht dier te schatten. De regressievergelijkingen zijn geschat op basis van gemiddelden per bedrijf. Des te hoger het gemiddelde aankoopgewicht of de gemiddelde leeftijd bij aankoop op een bedrijf des te minder kunstmelk wordt verstrekt. Bij aankoop van oudere dieren is het nuka-gewicht op 49 kg ge-

Tabel 3.4 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot de hoeveelheid verstrekte kunstmelk per aangekocht dier (1990/91)*

Kunstmelk per kalf	
Constante	50,0
Leeftijd bij aankoop (dgn) (*) a)	0,254 b)
Gewicht nuka bij aankoop (kg) (*)	-0,267 c)
R^2	58
Standaardafwijking	17
Residuele standaardafwijking	11

a) (*) = Multiplicatieve variabele; b) Bij oudere kalveren: nuka-gewicht = 49 kg; c) Bij nuka's: leeftijd bij aankoop = 0.

schat. Dit moet bij toepassing van de regressieformules voor oudere dieren altijd worden ingevuld in de regressievergelijkingen. Meer over het verschil tussen nuka-aankopen en aankopen van oudere dieren staat in paragraaf 3.1.2.

Uit de regressievergelijking volgt dat bij een gemiddelde aankoopleeftijd van 139 dagen geen kunstmelk meer wordt verstrekt. Bij een hogere leeftijd is de hoeveelheid kunstmelk uiteraard niet negatief, maar nihil.

Voor uniformiteit in de regressievergelijkingen zijn voor het schatten van de totale hoeveelheid voer en de componenten snijmais en krachtvoer dezelfde onafhankelijke variabelen gekozen. De hoeveelheden voer zijn uitgedrukt per gemiddelde aanwezige stier per dag. Voor deze uitdrukkingswijze is gekozen om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de dagelijkse praktijk van de stierenhouder. Bovendien geeft dit gemakkelijk te interpreteren uitkomsten bij uitval en bij aankoop van dieren op verschillende leeftijden.

De drie onafhankelijke variabelen zijn: gemiddelde leeftijd bij aankoop, gemiddelde leeftijd bij verkoop en het geslacht gewicht. Een significant verband met de gemiddelde raskwaliteit kon niet worden aangetoond. Slechts een gering deel van de variantie in de hoeveelheid voer per dier per dag kan worden verklaard uit de gegeven onafhankelijke variabelen. Dit is te zien in tabel 3.5. Tussen bedrijven bestaat een groot verschil tussen de hoeveelheden verstrekt voer, zelfs als rekening gehouden wordt met verschillen in aankoopleeftijd, verkoopleeftijd en geslacht gewicht. Een gedeelte van die grote spreiding kan worden verklaard uit meetfouten bij de bepaling van de hoeveelheid snijmais. Desondanks kan er waarschijnlijk nog veel verbeterd worden in de vleesveevoeding. De residuele standaardafwijking is 0,59 kVEVI per stier per dag. Bij een gemiddelde voerprijs komt

dat overeen met f 0,20 per stier per dag ofwel circa f 100 per afgeleverde stier. Uit tabel 3.5 blijkt ook dat er substitutie mogelijk is tussen snijmais en krachtvoer. De standaardafwijking van ruw- en krachtvoer afzonderlijk is namelijk groter dan de standaardafwijking van de totale hoeveelheid voer.

Tabel 3.6 geeft inzicht in de betaalde prijzen voor het voer. De kunstmelkprijs is onafhankelijk verondersteld, evenals de prijs van de bijprodukten. Eventuele tekorten aan mineralen, vitamines of eiwitten in de bijprodukten moeten worden aangevuld. In de praktijk gebeurt dit veelal door extra mineralenmengsels toe te voegen en meer eiwitrijk krachtvoer aan te kopen. De kosten van mineralenmengsels zijn bij de krachtvoerprijs gerekend; vandaar dat de prijs van krachtvoer afhankelijk is van de hoeveelheid gevoerde bijprodukten. De krachtvoerprijs is ook afhankelijk van de leeftijd bij aankoop. Jonge kalveren krijgen namelijk vaak speciaal duurder krachtvoer in de vorm van kalverkorrel.

Om de totale voerprijs te kunnen beoordelen is die alleen afhankelijk gesteld van de leeftijd bij aankoop. Een hoge prijs van het totale voerpakket kan dus zowel liggen aan een dure samenstelling van het voer (veel kunstmelk en krachtvoer, weinig mais en bijprodukten) als aan hoge prijzen van de afzonderlijke voedermiddelen. Met behulp van de regressievergelijkingen in tabel 3.5 en 3.6 is dat gemakkelijk in te zien. Er is geen rekening gehouden met de groei of met het eindgewicht. De reden hiervoor is dat geen van beide variabelen een significante invloed op de gemiddelde voerprijs bleken te hebben. Men zou verwachten dat vooral een hogere groei invloed op de gemiddelde voerprijs zou

Tabel 3.5 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot de hoeveelheid verstrekt ruw- en krachtvoer in kVEVI per gemiddeld aanwezige stier per dag (1990/91)*

	Type onafh. var.a)	Totaal voer (kVEVI)	Krachtvoer (kVEVI)	Snijmais (kVEVI)
Constante		15,15	20,41	-4,77
Leeftijd bij aankoop	(*)	0,00523	0,00159	0,00468
Leeftijd bij verkoop	(*)	-0,0390	-0,0797	0,0391
Leeftijd bij verkoop ²	(*)	0,0000379	0,000075	-0,0000357
Kg geslacht gewicht	(*)	0,00264	0,01025	-0,00827
R^2		20	17	10
Standaardafwijking		0,66	0,80	0,77
Residuele standaardafwijking		0,59	0,73	0,73

a) (+) = Additieve variabele; (*) = multiplicatieve variabele.

hebben omdat voor een hoge groei in verhouding veel krachtvoer nodig is. Een verklaring voor het tegendeel is dat het relatief dure krachtvoer vervangen kan worden door bijprodukten.

Tabel 3.6 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot de prijzen van de verschillende voercomponenten (1990/91)*

	Kunst- melk	Kracht- voer a)	Bijpro- dukten	Totaal voerprijs
Constante	2,47	39,25	24,78	33,67
Leeftijd bij aankoop (*) b)		-0,0091		-0,000157
Bijprodukten (kVEVI/dag) (*)		1,794		
R^2	-	19	-	12
Standaardafwijking	0,30	4,04	8,12	2,24
Residuele standaardafwijking	0,30	3,64	8,12	2,11

a) Inclusief mineralen; b) (+) = Additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele.

3.1.4 Uitval en gezondheidszorg

In de LEI-deeladministratie worden vrij weinig gegevens verzameld over uitval en gezondheidszorg op de deelnemende bedrijven. Bekend is slechts leeftijd, het ras en eventueel de opbrengst van de uitgevallen dieren en de totale kosten voor veearts, medicijnen en gezondheidsdienst. Daaruit zijn enkele kegetallen berekend:

- de schade, die de uitval heeft veroorzaakt, uitgedrukt per normaal afgeleverde stier;
- het aantal uitvallers in procenten van het gemiddeld aantal aanwezige stieren, in verschillende leeftijdscategorieën;
- de schade per uitgevallen dier in de verschillende leeftijdscategorieën;
- de kosten van gezondheidszorg per afgeleverde stier.

In tabel 3.7 wordt het verband tussen het uitvalpercentage in vier leeftijdscategorieën en de leeftijd bij aankoop beschreven. De leeftijd bij verkoop bleek in geen van de gevallen van invloed te zijn op het uitvalpercentage.

Tabel 3.8 beschrijft de geleden schade per uitgevallen dier in de verschillende leeftijdscategorieën. Het gemiddelde uitvalpercentage blijkt op nuka-bedrijven uit te komen op 5,9%.

In tabel 3.9 zijn de schade van uitval en kosten van gezondheidszorg geanalyseerd. De schade van uitval bleken niet af te hangen van ras, van aankoopprijs van het kalf of van de leeftijd

bij aankoop. Blijkbaar zijn er voor deze kalveren wel meer kosten gemaakt, maar worden die gecompenseerd door hogere opbrengsten bij noodslachting. De reden van uitval was in slechts een gering aantal gevallen bekend. De interessante vraag welke ziekte de meeste schade berokkent kon niet worden beantwoord. De kosten van gezondheidszorg bleken sterk af te hangen van de leeftijd bij aankoop en het geslacht gewicht. Een verklaring voor de afhankelijkheid van de leeftijd bij aankoop kan zijn dat een aantal eenmalige behandelingen bij aankoop van oudere dieren al op het opfokbedrijf hebben plaatsgevonden. Bij zwaardere dieren nemen de risico's voor problemen met hart en beenwerk toe.

Tabel 3.7 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot het uitvalpercentage in de verschillende leeftijdscategorieën (1990/91)*

	Uitvalperc. in leeftijdscategorie (dgn)				
	0-90	90-180	180-360	>360	totaal
Constante	2,1	1,4	1,2	1,2	5,9
Leeftijd bij aankoop (*) a)	-0,013	-0,005	0,004	0,008	-0,006
R^2	13	4	2	9	0
Standaardafwijking	1,8	1,2	1,3	1,3	3,2
Residuele standaardafw.	1,7	1,2	1,3	1,2	3,2

a) (+) = Additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele.

Tabel 3.8 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot de schade per uitgevallen stier in verschillende leeftijdscategorieën (1990/91)*

	Schade per uitgevallen stier in leeftijdscategorie (dgn)				
	0-90	90-180	180-360	>360	totaal
Constante	199	895	1382	982	695
Aankoopprijs (*) a)	0,874	0,494	0,200	0,440	0,680
R^2	33	27	0	0	19
Standaardafwijking	236	211	384	845	377
Residuele standaardafwijking	194	180	384	844	339

a) (+) = Additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele.

Tabel 3.9 *Overzicht van constanten, regressiecoëfficiënten, verklaarde variantie (R^2), standaardafwijking en residuele standaardafwijking voor regressievergelijkingen met betrekking tot de schade van uitval en de kosten van gezondheidszorg per normaal afgeleverde stier (1990/91)*

	Schade uitval per stier	Kosten gezondheidszorg per stier
Constante	101	-35
Leeftijd bij aankoop (*) a)		-0,1621
Geslacht gewicht (*)		0,223
R^2	0	10
Standaardafwijking	66	22
Residuele standaardafwijking	66	21

a) (+) = Additieve variabele, (*) = multiplicatieve variabele.

3.2 Spreiding tussen bedrijven

De tabellen 3.1 tot en met 3.9 geven een overzicht van de ontwikkelde regressievergelijkingen voor de diverse te beoordelen kengetallen. De tabellen vermelden ook steeds de standaardafwijking, waarmee we een beeld kunnen geven van de spreiding tussen de bedrijven. Als een kengetal normaal verdeeld is komt 68% van de bedrijven uit op een waarde tussen het gemiddelde minus één maal de standaardafwijkingen en het gemiddelde plus één maal de standaardafwijking; op 16% van de bedrijven komt het kengetal beter uit en op 16% van de bedrijven slechter. Een deel van de spreiding kan worden verklaard door meer structurele verschillen tussen de bedrijven, zoals het uitgangsmateriaal en de leeftijd bij afleveren. Met behulp van de regressievergelijkingen is met die verschillen rekening gehouden. De spreiding, die overblijft na correctie door de onafhankelijke variabele noemen we de residuele standaardafwijking. Die spreiding is niet te verklaren door de factoren waarvoor is gecorrigeerd, maar heeft te maken met andere oorzaken. Soms kan die oorzaak op het bedrijf gemakkelijk worden aangegeven; soms blijft de oorzaak onduidelijk of zijn er meerdere factoren in het spel die elkaar versterken of elkaar uitvlakken. In hoofdstuk 4 is voor elk kengetal aangegeven wat mogelijke oorzaken kunnen zijn voor afwijkingen ten opzichte van het gecorrigeerde gemiddelde. In het door het LEI-DLO ontwikkelde analysemodel wordt ook aangegeven op welk niveau de hoogste 30% en 10% van de bedrijven zitten en op welk niveau de laagste 30% en 10% van de bedrijven. De basis hiervoor is tabel 3.10.

Tabel 3.10 Klassegrenzen op basis van de standaardafwijking van normaal verdeelde variabelen

Percentage van de bedrijven	Klassegrens
5	$\mu + 1,645 * \sigma$ a)
10	$\mu + 1,280 * \sigma$
15	$\mu + 1,030 * \sigma$
20	$\mu + 0,840 * \sigma$
25	$\mu + 0,675 * \sigma$
30	$\mu + 0,525 * \sigma$
35	$\mu + 0,385 * \sigma$
40	$\mu + 0,255 * \sigma$
45	$\mu + 0,125 * \sigma$
50	$\mu + 0,000 * \sigma$
55	$\mu - 0,125 * \sigma$
60	$\mu - 0,255 * \sigma$
65	$\mu - 0,385 * \sigma$
70	$\mu - 0,525 * \sigma$
75	$\mu - 0,675 * \sigma$
80	$\mu - 0,840 * \sigma$
85	$\mu - 1,030 * \sigma$
90	$\mu - 1,280 * \sigma$
95	$\mu - 1,645 * \sigma$

a) μ = Verwachtingswaarde (= uitkomst van de regressievergelijking), σ = standaardafwijking (residueel).

4. PRAKTISCHE TOEPASSING ALS AANVULLING OP DE BESTAANDE DEELADMINISTRATIE

4.1 Opzet van het bedrijfsanalysesysteem

Met behulp van de in hoofdstuk 3 beschreven regressievergelijkingen is aanvullend aan de LEI-deeladministratie een analysesysteem gebouwd. Het systeem, genaamd Vleesstieren Analyse Module (VLAM), maakt een globale analyse van het bedrijf, zodat snel een beeld kan worden verkregen van sterke en zwakke punten in de bedrijfsvoering. Met het systeem worden diverse relevante kengetallen vergeleken met die van de andere bedrijven, waarbij rekening gehouden wordt met bedrijfsspecifieke omstandigheden, die "van een hogere orde" zijn. Dat wil zeggen, dat de onafhankelijke variabelen in de regressievergelijkingen dusdanig zijn gekozen dat zij niet op korte termijn zijn te wijzigen of dat zij duidelijk superieur zijn aan de afhankelijke variabelen.

De analyse bestaat uit twee onderdelen. Het eerste deel is een overzicht van een aantal kengetallen over de laatste vijf jaar: het historische overzicht. Daarna volgt, met behulp van de berekende regressievergelijkingen, de analyse binnen een bepaald jaar, en wel op de volgende aspecten: de verkopen, de aankopen, de voeding en de uitval en gezondheidszorg. Dit wordt samengevat in een overzicht van de sterke en zwakke punten van de bedrijfsvoering ten opzichte van de andere bedrijven in de deeladministratie en de financiële consequenties daarvan.

In bijlage 2 is een voorbeeld van de output van VLAM opgenomen inclusief de toelichting.

4.2 Historisch overzicht

Op het verslag, dat tot nog toe aan de stierenhouder wordt verstrekt, worden alleen cijfers gepresenteerd die betrekking hebben op het afgelopen boekjaar. Vaak bestaat echter de behoefte om van het bedrijf de uitkomsten te vergelijken met die van voorgaande jaren. Om aan deze behoefte tegemoet te komen is het verloop van een aantal kengetallen over de afgelopen jaren in een tabel weergegeven. Nadruk ligt op de ontwikkeling in aantal aanwezige stieren, de kwaliteit ervan, de aan- en verkoopprijzen, de technische prestaties en de voeding.

In deze gegevens zijn nog geen correcties toegepast. Bij een sterk gewijzigde bedrijfsvoering kunnen een aantal kengetallen dus niet direct met elkaar vergeleken worden. De tabel pretendeert dan ook niet meer te zijn dan een overzicht van de bedrijfsvoering en de behaalde resultaten. De analyse vindt plaats in het vervolg van het verslag.

4.3 Analyse van een individueel bedrijf in een bepaald jaar met behulp van bedrijfsvergelijkende maatstaven

De analyse door middel van bedrijfsvergelijking bestaat uit vier onderdelen, die elk één pagina in beslag nemen. Die onderdelen zijn achtereenvolgens: de verkopen, de aankopen, de voeding en de uitval/gezondheidszorg. Iedere pagina bestaat vervolgens uit twee gedeelten. Het eerste gedeelte vergelijkt in tabelvorm de prestatie van het te vergelijken bedrijf met de BVM (=Bedrijfs-Vergelijkende Maatstaf). De BVM is de uitkomst van de regressievergelijking, waarbij de onafhankelijke variabelen zijn ontleend aan het te analyseren bedrijf. Een verschil tussen de BVM en het in werkelijkheid behaalde resultaat wordt dus niet meer veroorzaakt door verschillen in de onafhankelijke variabelen. Daar is steeds zo goed mogelijk voor gecorrigeerd. Het verschil wordt dus veroorzaakt door andere invloeden. In de paragrafen 4.3.1 tot en met 4.3.4 worden deze mogelijke invloeden beschreven. Het is aan de stierenmester en zijn adviseur om na te gaan welke van de beschreven invloeden op zijn bedrijf gelden.

Het tweede gedeelte van ieder onderdeel bestaat uit de zogenaamde "prestatiemeter", waarin de positie van het te analyseren bedrijf ten aanzien van enkele belangrijke kengetallen wordt weergegeven ten opzichte van vergelijkbare bedrijven. Daartoe is (bij normaal verdeelde variabelen) de residuele spreiding berekend. De residuele spreiding is de spreiding, die resteert na correctie voor de onafhankelijke variabelen in de regressievergelijkingen.

Met behulp van staafdiagrammen wordt aangegeven of het bedrijf voor het betreffende kengetal hoger of lager uitkomt dan het gemiddelde vergelijkbaar gemaakte bedrijf. De hoogte van de staaf geeft aan hoe groot de afwijking ten opzicht van het gemiddelde is. Met een schaalverdeling is direct af te lezen hoeveel bedrijven voor het betreffende kengetal hoger en hoeveel bedrijven lager uitkomen dan het te analyseren bedrijf. Tevens is aangegeven of de afwijking over het algemeen positief of negatief van invloed is op de arbeidsopbrengst.

4.3.1 Verkopen

In de analyse van de verkopen zijn ook een aantal technische gegevens begrepen, zoals het geslacht gewicht, de leeftijd bij afleveren en de opbrengstprijis. Ook de groeisnelheid is bij de verkopen ondergebracht. Het begrip "verkopen" moet dus ruim opgevat worden.

Bij de analyse wordt eerst gekeken naar het ras van de verkochte stieren. Er is geen informatie beschikbaar over de classificatie van slachtdieren. De classificatie hangt sterk samen met het ras, maar ook binnen het ras bestaat een vrij grote spreiding. Om de kwaliteit van de rassen op de bedrijven te kunnen vergelijken is voor elk van de rassen een standaardkwaliteit vastgesteld aan de hand van de geschatte gemiddelde EUROP-classi-

ficatie (zie figuur 4.1). In de presentatie wordt deze geschatte standaardkwaliteit aangeduid met "raskwaliteit". Met behulp van dit kengetal kan men vergelijken of de verkochte dieren qua ras beter, dan wel slechter zijn dan op andere bedrijven. Indien men de gemiddelde EUROP-classificatie op het bedrijf kent kan men deze vergelijken met de standaard raskwaliteit. Dat geeft informatie over de kwaliteit van de slachtdieren binnen het ras.

De gemiddelde raskwaliteit kwam in 1990/91 uit op R^+/U^- . In de prestatiemeter is een hogere slachtkwaliteit als gunstig aangegeven. Dat houdt echter niet in dat de arbeidsopbrengst bij een hogere slachtkwaliteit ook automatisch hoger zou zijn. Dat hangt sterk af van de prijs van het uitgangsmateriaal en van prijsverschillen tussen kwaliteiten.

VLAM vergelijkt het geslacht gewicht van de stieren binnen het ras zowel per koppel als over alle verkochte koppels heen. Zwaar afleveren wordt als gunstig aangemerkt. Oorzaken van te licht afleveren kunnen velerlei zijn. In de eerste plaats kan het uitgangsmateriaal slechter qua vleesproductiegeschiktheid zijn geweest dan gemiddeld. Eén van de kenmerken voor een goede vleesproductiegeschiktheid is namelijk de mogelijkheid om de stieren af te mesten tot een hoog eindgewicht. Een andere oorzaak kan zijn dat de stieren onvoldoende slachtrijp zijn afgeleverd. Eventueel is dat na te gaan aan de hand van de classificatie voor vetbedekking. Lage vetbedekking en licht afleveren duiden op onvoldoende slachtrijpheid.

Een derde oorzaak van licht afleveren is een hard voerschema. Bij hard voeren (veel energie in het rantsoen met veel krachtvoer) nemen de kansen op vroegtijdige vervetting toe. De dieren bereiken dan eerder het stadium van slachtrijpheid en zullen op een lager gewicht afgeleverd moeten worden. Tegenover dit nadeel van hard voeren staat het voordeel van een hoge groeisnelheid. Bij lichter afleveren is bovendien de kans op beengebreeken kleiner. Omdat de stieren minder onderhoudsvoer nodig hebben is de voederconversie bij hard voeren waarschijnlijk iets gunstiger ondanks de hogere vetaanzet en de minder efficiënte voederbenutting. Bij een doelbewust hard voerschema is licht afleveren dus eerder te rechtvaardigen. Het model kan helaas geen onderscheid maken tussen allerlei oorzaken omdat gegevens over de vetbedekking bij afleveren ontbreken.

De karkasgroei geeft de hoeveelheid vlees aan die per dag gevormd wordt. Het is een zeer belangrijk kengetal. Hoe hoger de karkasgroei, des te korter de stieren van (dure) stalruimte gebruik maken en des te minder onderhoudsvoer nodig is. Ook de rentekosten kunnen bij een hoge groei lager uitvallen. Nadeel van een hoge karkasgroei is, vooral bij minder vleestypische dieren, een grotere kans op vroegtijdige vervetting. Het uiteindelijke financiële resultaat is zeer gebaat bij een hoge karkasgroei. De karkasgroei wordt in VLAM vergeleken binnen het ras en afhankelijk van het aflevergewicht. Uit de geschatte regressievergelijking blijkt dat stieren, die zwaar afgeleverd worden een hogere karkasgroei kennen dan stieren die lichter worden afgeleverd. In

eerste instantie lijkt deze uitkomst strijdig met andere onderzoeken (onder andere Hanekamp, 1992), waarbij de groeicurve van individuele dieren aan het eind van de mestperiode een daling vertoont. We moeten echter bedenken dat stieren, die op een hoog gewicht afgeleverd kunnen worden, binnen het ras de meest vlees-typische stieren zijn, die tevens een hoge groeisnelheid kunnen realiseren.

Een lage groei kan verschillende oorzaken hebben. De oorzaak kan genetisch van aard zijn. Dat wil zeggen dat binnen het ras minder goed uitgangsmateriaal is aangekocht. Er kunnen ook fouten gemaakt zijn bij de voeding, zoals onvoldoende energie in het rantsoen, een slechte kwaliteit mais of een onjuist voerschema. Tenslotte kan de gezondheidsstatus invloed hebben op de groeisnelheid van de dieren. Met de beschikbare informatie is weinig bekend over de gezondheidsstatus. Wellicht geeft het uitvalpercentage in het eerste halfjaar nog het meeste houvast. Het ligt in de bedoeling in de toekomst ook de oorzaak van uitvallen in de databank vast te leggen, waardoor iets meer informatie over de gezondheidsstatus beschikbaar komt.

Ras	Standaard kwaliteit (EUROP)
FH/HF	O ⁺
MRIJ	R ⁻
Piemontese x melkras	R ⁺
Vleesras x melkras	U ⁻
Limousin	E ⁻
Charolais	E ⁻
Blonde d'Aquitaine	E ⁻
Belgische Blauwe	U ⁰
Overige vleesrassen	E ⁻
Onbekend	R ⁺ /U ⁻

Figuur 4.1 Geschatte EUROP-classificatie van de tien rassen die in de LEI-deeladministratie zijn onderscheiden

De opbrengstprijis is het volgende item dat wordt geanalyseerd. De vergelijking met de andere deelnemende bedrijven maakt VLAM bij hetzelfde ras, hetzelfde gewicht, dezelfde leeftijd en dezelfde maand van verkoop. Mogelijke oorzaken van een lagere opbrengstprijis dan gemiddeld zijn een minder goede beveleedheid dan gemiddeld voor het ras of een te hoge vetbedekking. Het is ook mogelijk dat de prijs te laag was omdat voor de betreffende kwaliteit vlees niet de juiste afnemer is gevonden of dat de stierenmester onvoldoende handelscapaciteit heeft getoond.

4.3.2 Aankopen

In VLAM worden in eerste instantie alleen de aankopen geanalyseerd die in het betreffende boekjaar hebben plaatsgevonden. Dat houdt in dat het niet mogelijk is de prestaties van deze dieren in de analyse mee te nemen. De dieren zijn immers nog niet verkocht en de technische prestaties zijn nog niet bekend. De aankopen zijn vergeleken zowel per koppel als per bedrijf met aankopen op andere bedrijven, rekening houdend met ras, aankoopmoment, gewicht en leeftijd.

In de eerste plaats wordt, overeenkomstig de gang van zaken bij de verkopen, het ras van de aankopen bekeken. De kwaliteit van het ras is ingeschat met behulp van de cijfers die in figuur 4.1 zijn vermeld. Opnieuw geldt dat een hogere raskwaliteit niet altijd een hoger saldo behoeft te betekenen. De leeftijd bij aankoop is onafhankelijk verondersteld. Dat wil zeggen dat de aankoopleeftijd wordt vergeleken met alle andere bedrijven, ongeacht het ras. De staafdiagram laat de gemiddelde aankoopleeftijd van de kalveren van het betreffende bedrijf zien ten opzichte van de andere bedrijven. Indien de helft van de kalveren als starters van 100 dagen wordt aangekocht en de andere helft als nuchtere kalveren is de gemiddelde aankoopleeftijd dus 50 dagen. VLAM vergelijkt dit getal met de gemiddelde aankoopleeftijd op de andere bedrijven. VLAM houdt rekening met het feit dat de statistische verdeling van de aankoopleeftijd geen normale verdeling is.

Het nuka-gewicht wordt vergeleken met die van andere bedrijven. Het gewicht van starters is niet bekend. Aangehouden is dat het nuka-gewicht van starters 49 kg is.

De aankoopprijs (van de stieren die dit jaar gekocht zijn) is vergeleken met stieren van hetzelfde ras, hetzelfde gewicht, dezelfde leeftijd en hetzelfde aankoopmoment. Een van de oorzaken van een hoge opbrengstprijis kan zijn dat binnen het ras de betere dieren zijn aangekocht. Of dat werkelijk het geval is kan het systeem pas nagaan bij het afleveren. Daarbij moet worden bedacht dat het bedrijfsresultaat niet alleen afhangt van de aankoopprijs, maar ook van de prijs die bij verkoop kan worden behaald.

Overigens bepaalt VLAM niet of de gemiddelde aankoopprijs van de diverse rassen onderling in verhouding stonden met de prestaties die met dat ras mogelijk zijn.

4.3.3 Voeding

De voerkosten zijn in VLAM gesplitst in vijf voersoorten, die elk opgebouwd zijn uit twee delen: prijs en hoeveelheid. De vijf voersoorten, die VLAM onderscheidt, zijn: kunstmelk, snijmais van eigen bedrijf, aangekochte snijmais, krachtvoer en overig voer. Het overig voer bestaat vrijwel geheel uit industriële bijprodukten. Deze voedermiddelen worden ook wel natte krachtvoerders genoemd vanwege het feit dat zij energierijk zijn en geen structuurwaarde bezitten. In de analyse worden zij behandeld als krachtvoer.

De analyse maakt gebruik van de in paragraaf 3.1.3 besproken regressievergelijkingen. VLAM vergelijkt dus de hoeveelheden voer van het te analyseren bedrijf met andere bedrijven bij dezelfde groei, dezelfde aankoopleeftijd en hetzelfde slachtgewicht.

De totale hoeveelheid voer is uitgedrukt in KVEVI per stier per dag. Een hoog voerverbruik in vergelijking met de BVM kan veroorzaakt zijn door tekorten aan bepaalde voercomponenten, zoals eiwitten, mineralen of vitamines. Een slechte kwaliteit ruwvoer kan een tweede oorzaak zijn van een hoog voerverbruik, evenals het voeren van krachtvoer zonder Monensin. Ernstige gezondheidsproblemen bij de stieren of anderszins onvoldoende geschiktheid voor de roodvleesproductie hebben ook een negatieve invloed op het voerverbruik. Tenslotte is het mogelijk dat er foutieve metingen op het bedrijf zijn verricht. Vooral de hoeveelheid mais is over het algemeen moeilijk meetbaar. Omdat er een groot verschil in prijs bestaat tussen de verschillende voercomponenten is het analyseren daarvan interessant.

In de eerste plaats wordt de hoeveelheid kunstmelk vergeleken. Er is een trend gaande om steeds minder kunstmelk te verstrekken. Kunstmelk is namelijk een zeer duur voedermiddel. Voor een goede ontwikkeling van het kalf is een minimum hoeveelheid kunstmelk echter noodzakelijk. Kunstmelkfabrikanten adviseren voor vleesstieren een voerschema, waarbij 50 kg melkpoeder wordt gegeven. Gemiddeld werd in 1991/92 aan nuchtere kalveren van 50 kg minder dan 40 kg kunstmelk verstrekt. De standaardafwijking van 11 kg geeft aan dat de spreiding groot is. Een aantal stierrenmeesters volgt het advies op, maar velen blijven ruim onder het advies. Uit het onderzoek kon geen significant verband van de hoeveelheid kunstmelk met de karkasgroei worden aangetoond. De kosten voor gezondheidszorg en uitval waren op bedrijven waar weinig kunstmelk werd gevoerd wel hoger (respectievelijk f 0,56 en 2,00 per kg kunstmelk). Op de prijs van kunstmelk is geen correctie toegepast.

Vervolgens wordt de hoeveelheid snijmais en de hoeveelheid krachtvoer vergeleken bij dezelfde aankoopleeftijd, karkasgroei en slachtgewicht.

Aan de hand van de hoeveelheid, die op het bedrijf beschikbaar is wordt de snijmais gesplitst in snijmais van het eigen bedrijf en snijmaisaankoop. Het krachtvoer wordt gesplitst in droog krachtvoer en bijprodukten (ook wel "nat" krachtvoer) aan de hand van het gemiddelde aandeel bijprodukten op de deelnemende bedrijven. De prijs van aangekochte snijmais en bijprodukten wordt zonder meer vergeleken met die op andere bedrijven. De prijs van krachtvoer is inclusief eventueel toegevoegde mineralenmengsels en vitamines. De krachtvoerprijs is gecorrigeerd voor leeftijd bij aankoop (jonge kalveren krijgen duurder krachtvoer dan oudere stieren) en voor aandeel bijprodukten (bijprodukten vergen vaak extra mineralen, vitamines of eiwitten).

De prijs van het totale voerpakket wordt vergeleken bij gelijk aankoopgewicht. Een van de oorzaken van een hoge gemiddelde voerprijs is een dure samenstelling van het gehele rantsoen. Dat

is bijvoorbeeld het geval bij aankoop van veel duur krachtvoer in plaats van weinig (goedkopere) bijprodukten. Bij een advies naar de veehouders moet echter bedacht worden dat voeren van bijprodukten minder gemakkelijk is dan het voeren van droog krachtvoer. Vaak vergt het voeren van bijprodukten extra arbeid en investeringen in opslag en werktuigen.

4.3.4 Uitval en gezondheidszorg

De uitvalkosten zijn gesplitst in uitvalpercentage en schade per uitgevallen stier. De schade hangt samen met de aankoopprijs, de leeftijd bij uitval en een eventuele opbrengst bij noodslachting. VLAM geeft inzicht in het uitvalpercentage en de schade in vier leeftijdscategorieën. De eerste periode is de leeftijd van 0-90 dagen, de zogenaamde opfokperiode. Een hoog uitvalpercentage in deze periode duidt op opfokproblemen. In de tweede periode - de tussenfase - zijn de kalveren 90-180 dagen oud. Op veel bedrijven staan de stiértjes nu in de overgangstal. De afmestfase is in twee delen gesplitst: de periode tot 360 dagen en de periode daarna. In de laatste periode komen meer beengebreeken en hartproblemen voor.

Het uitvalpercentage hangt af van de gemiddelde leeftijd bij aankoop. Hoe hoger de aankoopleeftijd, des te lager over het algemeen de uitval. De BVM houdt hiermee rekening. Een hoog uitvalpercentage kan mogelijk worden veroorzaakt door een hoge ziektedruk, een slecht stalklimaat, onvoldoende controle of een slechte voeding. Ook ongelukken in de stal kunnen het uitvalpercentage verhogen. Overigens kan het LEI-deeladministratiesysteem tot nu toe geen onderscheid maken in uitval en verkoop van starters. Ook in dit geval berekent VLAM dus een hoog uitvalpercentage.

Een hoge schade per uitgevallen dier kan veroorzaakt zijn door een hoge leeftijd bij uitvallen, waarbij de stier weinig opbracht bij de noodslachting. Bij de berekening ervan is gecorrigeerd voor de aankoopprijs van de stieren. De totale uitvalkosten vormen het resultaat van het uitvalpercentage en de schade per uitgevallen stier.

De kosten voor gezondheidszorg worden vergeleken bij gelijke leeftijd bij aankoop en gelijk afleveragegewicht. Hoge kosten voor gezondheidszorg mogen niet zonder meer als slecht worden beoordeeld. Het toepassen van ziektepreventie kan leiden tot hogere kosten, maar kan een gunstig effect hebben op groei en voederconversie. Oorzaken van hoge kosten zijn een slechte algemene gezondheidstoestand van de stieren, tijdelijke problemen met een bepaalde ziekte of een intensieve begeleiding door een dierenarts.

4.4 Evaluatie

4.4.1 Sterke en zwakke punten

Op deze pagina van de uitvoer van VLAM worden de belangrijkste kengetallen nog eens geresumeerd. De kengetallen worden ingedeeld in sterke en zwakke punten, afhankelijk van de afwijking ten opzichte van het gecorrigeerde gemiddelde. Een punt behoort tot een sterk punt als het behoort tot de beste 30% van de bedrijven. Behoort het tot de beste 10% van de bedrijven dan geldt het als een zeer sterk punt. De zwakke punten zijn overeenkomstig ingedeeld. VLAM kijkt niet naar onderlinge samenhang tussen sterke en zwakke punten. Het kan daardoor voorkomen dat een punt dat als zwak door VLAM wordt aangegeven door compensatie op andere punten desondanks gunstig kan uitpakken. Een advies op basis van VLAM moet dus gebaseerd zijn op meer dan alleen hetgeen in dit overzicht vermeld staat. Vaak moeten de scores van de verschillende kengetallen gecombineerd worden om tot een verantwoord advies te komen. Daarnaast is het vaak noodzakelijk bij het uitgebreid analyseren ook gegevens te betrekken die niet door het LEI-DLO worden verzameld. In figuur 4.2 wordt aangegeven welke punten samen worden gevat.

Omschrijving	Gunstig	Ongunstig
Raskwaliteit bij verkoop	Hoog	Laag
Geslacht gewicht	Hoog	Laag
Karkasgroei vanaf nuka	Hoog	Laag
Verkoopprijs	Hoog	Laag
Aankoopprijs (dit jaar)	Laag	Hoog
Kg kunstmelk per aangekocht kalf	Laag	Hoog
Voerverbruik	Laag	Hoog
Gemiddelde voerprijs	Laag	Hoog
Kosten van uitval	Laag	Hoog
Kosten gezondheidszorg	Laag	Hoog

Figuur 4.2 Overzicht van door VLAM aangegeven sterke en zwakke punten

4.4.2 Vergelijking arbeidsopbrengst met de bedrijfsvergelijkende maatstaf

In de laatste tabel van VLAM wordt de opbouw van de arbeidsopbrengst van het te analyseren bedrijf vergeleken met het gemiddelde, waarbij rekening is gehouden met aankoopleeftijd, verkoopleeftijd, geslacht gewicht en opbrengstprijs. Met de keuze van deze afhankelijke variabelen wordt bereikt dat het type dier zoveel mogelijk vergelijkbaar is. Verschillen tussen het bedrijf en

de BVM moeten dus in andere aspecten worden gezocht, zoals aankoopprijs van het kalf, samenstelling van het voer, voerprijs of uitval. Deze aspecten zijn voor een groot deel afhankelijk van het "management". Uit nadere analyse blijkt dat de totale variatie in arbeidsopbrengst voor ongeveer de helft verklaard kan worden uit verschillen in uitgangsmateriaal en voor de andere helft uit verschillen in "management".

De bedrijfsvergelijkende maatstaven van elk van de variabelen, waaruit de arbeidsopbrengst is opgebouwd, zijn zodanig berekend dat aan bovenstaande voorwaarde wordt voldaan.

De BVM van de opbrengst per stier is gelijk aan de werkelijke opbrengst per stier. Het geslacht gewicht en de verkoopprijs per kg geslacht gewicht zijn immers gelijk gehouden. Verschillen, die veroorzaakt worden door maand van verkoop zijn verwaarloosd. De hiermede verband houdende onnauwkeurigheid is klein omdat de verkopen over het algemeen regelmatig over het jaar plaatsvinden.

De BVM van de aankoopprijs van het uitgangsmateriaal is berekend met behulp van de regressieformule die in tabel 3.3 is beschreven. Hierin is opgenomen de leeftijd bij aankoop, en de prestaties van de kalveren in de vorm van de uiteindelijk gerealiseerde opbrengst per stier en de leeftijd bij afleveren. Ook voor het aankoopbedrag geldt dat er een kleine onnauwkeurigheid plaatsvindt, doordat geen rekening gehouden wordt met de maand van aankoop. Bovendien vindt er een kleine onnauwkeurigheid plaats omdat een gedeelte (circa 25%) van de stieren, die vorig jaar zijn aangekocht pas in twee boekjaren later worden verkocht. Dat kan invloed hebben bij een zeer onregelmatig aankooppatroon. Indien de werkelijke aankoopprijs hoger is dan de BVM heeft men ten opzichte van bedrijven met dezelfde technische prestaties meer voor de kalveren betaald. Bij een lagere aankoopprijs dan de BVM zijn de kalveren goedkoper geweest dan op andere bedrijven met dezelfde technische prestaties.

Een hogere aankoopprijs dan de BVM kan ook andere oorzaken hebben dan een slecht aankoopbeleid. Indien men door bijvoorbeeld slecht voermanagement of een slechte gezondheidsstatus uit goede kalveren relatief slechte technische prestaties behaalt komt dat ook tot uitdrukking in een ongunstige BVM. Ook als de stierenmester koste wat het kost een bepaald ras op stal wil hebben kan het rendement daarvan ten opzichte van andere rassen tegenvallen. Een hoge kalverprijs behoeft dus niet in te houden dat de leverancier van de kalveren een te hoge prijs heeft bedongen. Een nadere analyse van de oorzaak van een hoge kalverprijs is geboden. De gegevens in de deeladministratie schieten voor een dergelijke vergaande analyse te kort.

De voerkosten worden berekend met behulp van de regressieformules die de totale hoeveelheid voer per stier per dag en de totale voerprijs beschrijven (zie de tabellen 3.6 en 3.7). In de berekening wordt rekening gehouden met de hoeveelheid voer die de uitgevallen stieren hebben gebruikt. Paragraaf 4.3.3 gaat uitgebreid in op afwijkingen die met de voeding te maken hebben.

De berekening van de kosten voor uitval en gezondheidszorg komt overeen met hetgeen is behandeld in paragraaf 4.3.4. De overige kosten tenslotte bestaan uit de huisvestingskosten, de werktuigkosten, de algemene kosten en de kosten voor rente levende have. De eerste drie kostenposten zijn vaste normen per dier per dag. Omdat bij de berekening van de BVM wordt uitgegaan van dezelfde leeftijd bij aan- en verkoop is de BVM van deze drie kostenposten gelijk aan de werkelijkheid. Voor de rentekosten geldt dat niet, omdat de aankoopprijs van het kalf van invloed is op de rentekosten. Daarom is voor de aankoopprijs van het kalf een correctie toegepast.

De BVM voor de arbeidsopbrengst per stier is de (BVM-)opbrengst per stier minus de BVM van de kostenposten. De BVM voor de arbeidsopbrengst is dus de geschatte arbeidsopbrengst op bedrijven met dezelfde leeftijd bij afleveren, hetzelfde gewicht, dezelfde opbrengstprijzen en dezelfde leeftijd bij aankoop. Deze vier kengetallen zijn sterk gerelateerd aan de kwaliteit van het uitgangsmateriaal. Populair gezegd is de BVM voor de arbeidsopbrengst dus de arbeidsopbrengst die bedrijven met dezelfde kwaliteit uitgangsmateriaal gemiddeld behalen.

Dit cijfer kan met twee andere cijfers vergeleken worden. Ten eerste is het interessant de BVM te vergelijken met de gemiddelde arbeidsopbrengst van alle bedrijven, die deelnamen aan de deelboekhouding. Indien de BVM hoger is dan de gemiddelde arbeidsopbrengst wil dat zeggen dat met het uitgangsmateriaal in principe een goede rentabiliteit behaald kan worden. Bedrijven met een hoge BVM kenmerken zich door gunstige waarden voor de onafhankelijke variabelen. De belangrijkste daarvan zijn een hoge groei, een hoge opbrengstprijzen (hangt sterk samen met de classificatie), een hoog aflevergewicht en een lage leeftijd bij aankoop.

In de tweede plaats kan de BVM vergeleken worden met het werkelijk behaalde resultaat op het te analyseren bedrijf. Een goed resultaat ten opzichte van de BVM duidt op een goed management. De vleesstierenhouder weet uit het gegeven uitgangsmateriaal een goed resultaat te behalen. Bij een slechter daadwerkelijk resultaat geeft VLAM aanwijzingen waar op het gegeven bedrijf de knelpunten liggen. Deze aanwijzingen geven de adviseur en de vleesstierenhouder aanknopingspunten voor een advies en een eventuele aanpassing van de bedrijfsvoering.

4.5 Ervaringen met het bedrijfsanalysesysteem in een testgroep

Een DLV-deskundige heeft, samen met een aantal vleesveehouders, een eerste versie van VLAM uitgetest. De ruim dertig vleesveehouders waren deelnemers aan het LEI-deeladministratiesysteem. De vleesveehouders zijn verenigd in een aantal studiegroepen. In deze groepen is vooral aandacht besteed aan de praktische bruikbaarheid van de gevolgde analysemethode door de adviseur en vleesveehouders.

Bij het bespreken van de bedrijfsresultaten ervoeren zij het toetsen van hun bedrijf aan vergelijkbare bedrijven als zeer zinvol. Omdat de gepresenteerde resultaten inderdaad op praktijkbedrijven worden gerealiseerd komen zij bij de stierenhouders geloofwaardig over. Over het algemeen kunnen vleesveehouders, na een korte uitleg door een deskundige, goed begrijpen wat de methode inhoudt en welke conclusies er uit getrokken kunnen worden. Een korte, duidelijke en scherp geformuleerde toelichting is echter onontbeerlijk.

Voor de adviseur blijkt het voordeel van VLAM vooral te liggen in een grote tijdsbesparing bij de voorbereiding voor het bespreken van het verslag en in het houvast dat de bedrijfsvergelijkende maatstaf (BVM) daarbij biedt. In een oogopslag worden afwijkende resultaten duidelijk. Zij kunnen, omdat gecorrigeerd is voor een aantal bedrijfsspecifieke uitgangspunten, scherper en meer gefundeerd het bedrijf analyseren en hun advies daarop toespitsen.

Enkele opmerkingen, die tijdens de besprekingen van VLAM werden gemaakt, waren:

- De EUROP-classificatiegegevens zouden door het LEI-DLO verzameld moeten worden. Er kunnen dan scherpere conclusies worden getrokken ten aanzien van opbrengstprijzen en bedrijfsvoering.
- Vleesstierenhouders besteden veel aandacht aan de keuze van het uitgangsmateriaal. Binnen het ras bestaan grote verschillen in vleesproductiegeschiktheid. Er is behoefte aan een uniforme classificatie, zodat ook in VLAM hiermee rekening gehouden kan worden.
- Bij de voeding zou niet alleen naar de energie-opname gekeken moeten worden, maar ook naar het eiwit.
- Mogelijk nemen bedrijven aan de deeladministratie deel, die groeistimulerende middelen toepassen. Invloed van mogelijk gebruik is eventueel te verwachten bij kengetallen als groeisnelheid, slachtgewicht en opbrengstprijzen (in verband met een betere classificatie). Bij het ontwikkelen van VLAM is hiermee geen rekening gehouden.
- De reden van uitval zou deel uit kunnen maken van de analyse.
- Het gebruik van bedrijfsvergelijkende maatstaven voor kengetallen betreffende de gezondheidstoestand van de veestapel verhoogt het inzicht slechts in geringe mate.
- Bij het aanwijzen van sterke en zwakke punten in de bedrijfsvoering zouden de kosten en de opbrengsten meer geïntegreerd bekeken moeten worden. Dat is slechts mogelijk met behulp van een expertsysteem. Hoewel het LEI-DLO thans een dergelijk systeem op melkveebedrijven (Hennen en De Hoop, 1991) test is een expertsysteem voor de stierenmestrij nog niet ontwikkeld.
- Tijdens de besprekingen bleek dat de gegevens in de LEI-databank niet altijd correct zijn. Vaak worden onvolkomenheden, die de vleesstierenhouders ontdekken nadat het verslag

is ontvangen, niet meer aan het LEI-DLO doorgegeven. De fouten kunnen ontstaan door het onjuist invullen van het invulboek of door het onjuist overnemen in de databank. Daardoor kunnen conclusies, die uit VLAM worden getrokken, vertekend zijn. De invloed van dergelijke fouten op de berekende regressieformules is echter gering.

5. CONCLUSIE

Bedrijfsvergelijkende maatstaven werden voor het eerst toegepast in de melkveehouderij (T. de Haan, 1991). De methode bleek goede mogelijkheden in zich te bergen voor analysedoeleinden op het individuele bedrijf.

Ook op vleesveebedrijven blijkt het berekenen van bedrijfsvergelijkende maatstaven goed mogelijk te zijn. De ontwikkelde regressievergelijkingen sluiten over het algemeen redelijk aan bij ervaringen uit ander onderzoek. Het toepassen van bedrijfsvergelijkende maatstaven in de vleesstierenhouderij blijkt in een behoefte te voorzien. Vanwege gebrek aan taakstellende normen voor de vleesstierenhouderij is die behoefte relatief zelfs groter dan in de melkveehouderij. Vleesstierenhouders zijn over het algemeen goed in staat de gepresenteerde cijfers te interpreteren en conclusies te trekken voor hun eigen bedrijfsomstandigheden.

Ook de adviseur heeft duidelijk profijt van de bedrijfsvergelijking. Hij is in staat sneller inzicht te krijgen in het bedrijf, de bedrijfsvoering beter te beoordelen en op grond daarvan een meer gefundeerd advies uit te brengen.

In verband met de bedrijfsspecifieke aspecten van VLAM kunnen de regressieformules dienen als basis voor het maken van begrotingen. De ontwikkelde regressieformules geven inzicht in gemiddeld behaalde slachtgewichten, groeicijfers, opbrengstprijzen, aankooprijzen, hoeveelheden voer en kosten voor uitval en gezondheidszorg afhankelijk van ras en andere bedrijfsafhankelijke omstandigheden.

Het verhogen van inzicht in de bedrijfsvoering geldt vooral voor de onderdelen uitgangsmateriaal, groei en verkopen en voeding. Het verband tussen de kosten van uitval en gezondheidszorg en de gekozen onafhankelijke variabelen is zeer gering.

De in paragraaf 4.5 geconstateerde knelpunten in het onderzoek zijn vooral terug te voeren op tekortkomingen in het datamateriaal. Uitbreiding van de gegevensverzameling in de LEI-deeladministratie is wenselijk ten aanzien van classificatie van uitgangsmateriaal en de geslachte stieren, de eiwitgehalten in het voer en de reden van uitval.

Het aangeven van sterke en zwakke punten in bepaalde onderdelen van de bedrijfsvoering zonder eventuele compensatie door andere opbrengsten- of kostenposten in ogenschouw te nemen leidt ertoe dat slechts zeer globale en algemene richtingen kunnen worden aangegeven. Desondanks achtte de testgroep de signaalwerking, die hiervan uitgaat waardevol. Toepassing van een expertsysteem, die de diverse opbrengsten- en kostenposten met elkaar confronteert, zou in dit verband een zinvolle aanvulling vormen.

Een praktisch probleem van VLAM is dat ieder jaar opnieuw de regressievergelijkingen moeten worden geschat. Die schatting kan pas plaatsvinden nadat de gegevens van vrijwel alle deelnemende

bedrijven in de databank zijn opgenomen. In de praktijk betekent dat dat VLAM ongeveer een half jaar na het afsluiten van het boekjaar beschikbaar kan komen. De vleesveehouders, die aan de testgroep deelnamen, zagen dit niet als een onoverkomelijk bezwaar.

LITERATUUR

Daatselaar, C.H.G.

De invloed van de melkgift op het saldo per koe
Den Haag, LEI-DLO, 1988; Publikatie 3.137

Haan, T. de

Het ontwikkelen van bedrijfsspecifieke vergelijkingsmaatstaven
voor de analyse van het bedrijfsresultaat op melkveebedrijven
Den Haag, LEI-DLO, 1991; Onderzoekverslag 80

Hanekamp, W.

Gewichtscurve vleesstieren afhankelijk van gemiddelde groei
Lelystad, Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij
en Paardenhouderij, 1992
In: Praktijkonderzoek (5e jaargang, nr 4, augustus 1992)

Hennen, W.H.G.J. en D.W. de Hoop

Global Detector: Knowledge-based analysis and diagnosis of economical performance on dairy farms
(Paper gepresenteerd voor "Regional Research Committee on Expert Systems in Agriculture" op 20-21 februari 1991, Michigan)
Den Haag, 1991

Hennen, W.H.G.J. en D.W. de Hoop

A system for the analysis and diagnosis of economical performance according to user's wishes and demands
(Paper gepresenteerd voor het "4e International Congress for Computer Technology in Agriculture" op 1-3 juni 1992, Versailles)
Den Haag, 1992

Hoop, D.W. de, J. Engelsma en G.J. Wisselink

De tactische boer; het management en de informatiebehoefte van melkveehouders
Den Haag, LEI-DLO, 1988; Publikatie 3.140

Informatie en Kennis Centrum Veehouderij

Afdeling Rundvee-, Schapen- en Paardenhouderij
Kwantitatieve informatie veehouderij 1991-1992
Ede, 1991

Prins, H.

Handleiding voor gebruik deeladministratie vleesstieren
Toelichting op de rekenwijze deeladministratie vleesstieren
(Uitgebreid informatiepakket ten behoeve van LEI-deeladministratie vleesstieren)
Lelystad, LEI-detachement PR, 1991

BIJLAGEN

Bijlage 1 Berekeningswijze kengetallen ten behoeve van VLAM (zie ook Prins, 1991)

Raskwaliteit	De te verwachten EUROP-classificatie op basis van het ras (zie figuur 4.1)
Aankoop starters in %	Percentage dieren dat als starter in dit boekjaar is aangekocht
Aankoopprijs nuka's	Gemiddelde aankoopprijs nuchtere kalveren
Aankoopprijs starters	Gemiddelde aankoopprijs starters
Karkasgewicht nuka	50% levend gewicht nuka (indien onbekend: 25 kg)
Karkasgroei per dag	Geslacht gewicht - karkasgewicht nuka/leeftijd bij afleveren
Kg kunstmelk per aangek.dier	Kg kunstmelk/aantal aankopen (nuka's + starters)
kVEVI snijmais/dag	Verbruik van snijmais in kVEVI per stier per dag
kVEVI krachtvoer/dag	Verbruik van krachtvoer in kVEVI per stier per dag (stierenbrok, soya, pulp en ander krachtvoer)
kVEVI overig voer/dag	Verbruik van overig voer in kVEVI per stier per dag (hoofdzakelijk bijproducten van de voedingsindustrie)
kVEVI totaal voer/dag	Totaal voerverbruik in kVEVI per stier per dag
Uitvalpercentage	Aantal uitgevallen stieren/gemiddeld aantal aanw. stieren
Uitvalperc. 0- 90 dgn	Aantal uitgevallen stieren in de leeftijd 0-90 dgn/gemiddeld aanw. aantal stieren
Uitvalperc. 90-180 dgn	Aantal uitgevallen stieren in de leeftijd 90-180 dgn/gemiddeld aanw. aantal stieren
Uitvalperc. 180-360 dgn	Aantal uitgevallen stieren in de leeftijd 180-360 dgn/gemiddeld aanw. aantal stieren
Uitvalperc. >360 dgn	Aantal uitgevallen stieren in de leeftijd >360 dgn/gemiddeld aanw. aantal stieren

Bijlage 2 Voorbeeld uitvoer VLeesstieren Analyse Module (VLAM)

De volgende 12 pagina's bevatten een voorbeeld van de uitvoer van VLAM, compleet met de toelichting, die de vleesstierenhouder ontvangt.

De gebruikte bedrijfsgegevens zijn gefingeerd. In de overzichten wordt het bedrijf weergegeven met nummer 101; BVM betekent Bedrijfsvergelijkende Maatstaf.

UITLEG HISTORISCH OVERZICHT

Deze bladzijde geeft een overzicht van een aantal belangrijke bedrijfseconomische kengetallen zoals uw bedrijf die de afgelopen vijf jaar heeft behaald. De meeste kengetallen komen ook voor op het bedrijfseconomische verslag.

De belangrijkste nieuwe kengetallen zijn:

Raskwaliteit

De raskwaliteit is eigenlijk een verfijning van het percentage niet-roodbont. De raskwaliteit is gebaseerd op de normaliter te verwachten EUROP-classificatie van de verkochte dieren.

Er zijn tien rassen onderscheiden:

Ras	Afk.	Standaard EUROP-klasse
FH/HF	FH	O+
MRIJ	MRIJ	R-
Limousin	Lim	E-
Charolais	Cha	E-
Blonde d'Aquitaine	BdA	E-
Overige zuiver vleesras	ZVR	E-
Belgische Blauwe	BBl	UO
Piemontese x melkras	Pie	R+
Overige vleesras x melkras	VxM	U-
Onbekend en overig	Ov.	R+/U

Aankoop starters in %

Percentage dieren dat als starter is aangekocht

Aankoopprijs nuka's

Aankoopprijs "dit jaar"

Aankoopprijs starters

Aankoopprijs "dit jaar"

Karkasgroei per dag

Gemiddelde groei per dag van het karkas vanaf nuka (karkasgewicht nuka = 50% levend gewicht nuka)

Kg kunstm./aangek. dier

Dus inclusief starters

kVEVI snijmais/stierdag

Verbruik snijmais in kVEVI per stier per dag

kVEVI krachtv./stierdag

Verbruik krachtvoer in kVEVI per stier per dag

kVEVI ov. voer/stierdag

Verbruik overig voer in kVEVI per stier per dag

HISTORISCH OVERZICHT

	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
BEDRIJFSGROOTTE					
Gen. aantal aanw. stieren	-	-	438	435	430
Aantal afleveringen per jaar	-	-	354	353	353
Raskwaliteit bij verkoop	-	-	-	-	U-Uo
Aankoop starters in %	-	-	-	8	11
AAN- EN VERKOPEN					
Aankoopprijs nuka's	-	-	1162	1229	1134
Aankoopprijs starters	-	-	-	1500	1275
Geslacht gewicht	-	-	336	337	341
Levend eindgewicht	-	-	560	556	561
Leeftijd bij afleveren	-	-	451	456	449
Groei per dag	-	-	1130	1108	1095
Karkasgroei/dag (vanaf nuka)	-	-	688	684	680
Opbrengstprijis	-	-	8,25	812	7,63
VOEDING					
Kg kunstmelk/aangekocht dier	-	-	46	47	35
kVEVI snijmais/stierdag	-	-	3,26	2,34	2,60
kVEVI krachtvoer/stierdag	-	-	2,41	2,47	2,09
kVEVI overig voer/stierdag	-	-	0,23	0,53	1,02
kVEVI per afgeleverde stier	-	-	2633	2392	2478
Voerkosten per kg groei	-	-	2,12	1,84	1,80
kVEVI per kg groei	-	-	5,38	4,92	5,28
Prijs kunstmelk (f/kg)	-	-	3,02	2,79	2,45
Prijs eigen mais (f/100 kVEVI)	-	-	30,00	28,00	28,00
Prijs aankoop mais (f/100 kVEVI)	-	-	24,86	-	30,18
Prijs overig ruwvoer	-	-	21,46	22,00	26,22
Prijs krachtvoer	-	-	42,70	40,04	38,77
KOSTEN EN OPBRENGSTEN PER AFGELEVERDE STIER					
Opbrengst per stier	-	-	2767	2745	2600
Aankoop kalf vorig jaar	-	-	929	1163	1229
Melkpoeder per stier	-	-	138	135	74
Mais per stier	-	-	431	300	336
Overig voer per stier	-	-	50	55	122
Krachtvoer per stier	-	-	468	452	365
Totaal voerkosten per stier	-	-	1087	943	898
Rente per stier	-	-	120	162	178
Gezondheidszorg per stier	-	-	55	55	52
Uitvalkosten per stier	-	-	62	54	47
Overige kosten per stier	-	-	339	396	397
Arbeidsopbrengst per stier	-	-	177	-28	-201
Arb.opbr. per stier per dag	-	-	0,39	-0,06	-0,45

UITLEG ANALYSE VERKOPEN

Ten opzichte van gemiddeld

In de tabel staan alle verkopen vermeld. Achtereenvolgens ziet u per aflevering de verkoopmaand, het ras, het geslacht gewicht, de karkasgroei in grammen per dag en de opbrengstprijis.

Voor deze laatste drie kengetallen staat ook de bedrijfsvergelijkende maatstaf BVM) vermeld. De BVM voor geslacht gewicht is het gemiddelde voor het ras; bij de karkasgroei is rekening gehouden met ras en slachtgewicht; bij de opbrengstprijis met verkoopmaand, ras, geslachtgewicht en leeftijd bij afleveren.

BVM-prestatiemeter

De zogenaamde BVM-prestatiemeter geeft in een staafdiagram aan hoe uw bedrijf voor een bepaald kengetal scoort ten opzichte van de andere bedrijven. Plusjes duiden op een gunstige score, minnetjes op een slechte score. Hoe langer de staaf hoe groter de afwijking van het gemiddelde op vergelijkbare bedrijven.

Eerst wordt gekeken hoe de raskwaliteit is van het verkochte ras. Hoe vleestypischer het ras, des te hoger de staaf. Opgemerkt zij dat geen rekening gehouden is met verschillen in kwaliteit binnen het ras, zodat bijvoorbeeld goede MRIJ stieren dezelfde waardering krijgen als matige MRIJ's.

Hoewel vleesrasstieren een hogere waardering krijgen wil dat nog niet zeggen dat daar ook in alle gevallen meer mee te verdienen valt! Dat hangt uiteraard ook af van onder andere de kosten van het uitgangsmateriaal!

Voorbeeld: Op uw bedrijf is de gemiddelde raskwaliteit Uo. Op het gemiddelde bedrijf is dat bijvoorbeeld R+/U-. Uw bedrijf verkoopt dus gemiddeld betere rassen dan de meeste andere bedrijven. De staaf bestaat uit plusjes en reikt dan ook tot het niveau van bijvoorbeeld 15% (zie voor-kolom). Dat betekent dat op 85% van de bedrijven minder goede rassen worden verkocht en op 15% betere.

De tweede staaf geeft aan hoe zwaar de dieren worden afgeleverd, afhankelijk van het ras. Zuivere Limousins worden over het algemeen zwaarder afgeleverd dan bijvoorbeeld kruisingen. Bij de berekening van de BVM voor uw bedrijf is hiermee dus rekening gehouden!

Oorzaken van een hoge of een lage score kunnen velerlei zijn. De slachtgegevens kunnen vaak extra aanwijzingen geven. Mogelijke oorzaken van een laag aflevergewicht kunnen zijn:

- De stieren zijn slechter qua vleesproductiegeschiktheid dan gemiddeld voor de kwaliteit het ras
- De stieren zijn onvoldoende slachtrijp afgeleverd
- De stieren waren te snel slachtrijp, bijvoorbeeld omdat ze te hard zijn gevoerd.

Verkopen

Maand	Aantal	Ras	Gesl.gewicht		Karkasgroei		Prijs per kg		
			101	BVM	101	BVM	101	BVM	verschil
December	6	BB1.	348	365	689	642	7,54	7,79	-0,25
Januari	29	BB1.	337	365	631	634	7,51	7,79	-0,28
Januari	29	BB1.	344	365	674	639	7,81	7,86	-0,05
Februari	34	PxM.	334	352	616	638	7,92	7,61	0,31
Maart	27	BB1.	345	365	734	640	8,31	8,28	0,03
April	36	BB1.	348	365	695	642	8,21	8,17	0,04
April	2	BB1.	348	365	792	642	8,18	8,25	-0,07
Mei	33	BB1.	342	365	703	638	7,49	8,10	-0,61
Juni	28	BB1.	333	365	640	631	7,87	7,88	-0,01
Juli	1	BB1.	543	365	773	743	8,87	8,48	0,39
Augustus	28	BB1.	331	365	954	630	7,19	7,48	-0,29
September	36	BB1.	337	365	736	634	7,25	7,43	-0,18
Oktober	27	BB1.	338	365	662	635	7,14	7,23	-0,09
Oktober	32	BB1.	344	365	768	639	7,04	7,34	-0,30
Totaal	348	U-Uo	340	364	701	637	7,62	7,75	-0,13

Voorbeeld: U levert de stieren af op 335 kg geslacht gewicht. Andere bedrijven met dezelfde ras(sen) leveren de stieren af op 350 kg geslacht gewicht. U scoort wat dit punt betreft dus lager dan gemiddeld.

De derde staaf zegt iets over de groei van het karkas per dag, afhankelijk van het ras en het aflevergewicht.

Oorzaken van een te lage groei per dag:

- Onvoldoende krachtvoer gevoerd.
- Slechte kwaliteit ruwvoer.
- Gezondheidstoestand onvoldoende.

Voorbeeld: Op uw bedrijf is de karkasgroei vanaf het nuchtere kalf 700 gram per dag. Rekening houdend met de raskwaliteit en het aflevergewicht reikt de staaf tot bijvoorbeeld het gemiddelde niveau.

De vierde staaf laat nogmaals de opbrengstprijzen zien. Mogelijke oorzaken:

- De stieren zijn slechter qua vleesproductiegeschiktheid dan gemiddeld voor de verkochte rassen (lage beveleedheidsklasse-EUROPE).
- Te vet afgeleverd.
- Onvoldoende slachtrijp afgeleverd.
- Niet de goede koper gevonden voor de door U geleverde kwaliteit.
- Onvoldoende handelscapaciteit.

BVM-PRESTATIEMETER

Hoogste					
10%	- Uo	384	693	+++	8,02
				+++	
				+++	
				+++	
30%	- U-Uo	372	660	+++	7,86
				+++	
				+++	
				+++	
Gemiddeld	-R+U-	364	637	+++	7,75
30%	- R+U-	355	614		7,64
10%	- RoR+	343	580		7,48
Laagste					

Ras- kwaliteit (verkoop)	Kg ge- slacht gewicht	Karkasgroei in gr/dag (vanaf nuka)	Opbrengstprijis/ kg. geslacht gewicht (in centen)
--------------------------------	-----------------------------	--	--

Bij de vergelijking is rekening gehouden met:

ras

ras

gewicht

ras

gewicht

leeftijd

UITLEG ANALYSE AANKOPEN

Ten opzichte van gemiddeld

Evenals de verkopen zijn ook de aankopen per transactie geanalyseerd. De BVM voor de aankoop prijs is berekend bij gelijk aankoopmoment, nuka-gewicht, leeftijd en ras.

BVM-prestatie meter

De eerste staaf geeft aan hoe de raskwaliteit van de aangekochte stieren is.

Des te beter de raskwaliteit, des te hoger de staaf.

De tweede staaf brengt de gemiddelde leeftijd van de aangekochte kalveren in beeld. Uiteraard is het discutabel of een hoge gemiddelde aankoopleeftijd als goed of als slecht moet worden beoordeeld.

De derde staaf laat het aankoopgewicht van de nuka's zien. Om reken technische redenen is voor starters aangenomen dat het nuka-gewicht 49 kg was.

De laatste staaf geeft een beeld van de aankoop prijs van de aangekochte dieren.

De vergelijking geldt bij hetzelfde aankoopmoment, hetzelfde ras, dezelfde aankoopleeftijd en hetzelfde nuka-gewicht.

Oorzaken van een lage score:

- Betere kwaliteit dieren binnen het ras.
- Hoge transportkosten.
- Te veel betaald. Of u werkelijk te veel heeft betaald beoordeelt VLAM pas als de stieren zijn verkocht. Dan pas zijn er gegevens over groei, eindgewicht en verkoopprijs beschikbaar. In de evaluatie (laatste pagina) kunt u beoordelen of u vorig jaar - het prestatieniveau in aanmerking genomen - meer of minder dan andere bedrijven hebt betaald.

AANKOPEN

Maand	Aantal	Ras	Raskwal.	Nuka-gew.	Leeftijd	101	BVM	Verschil
Dec.	30	VxM	U-	65	0	1105	1082	22
Jan.	36	PxM	R+	49	50	1275	1122	152
Feb.	30	VxM	U-	64	0	1120	1057	62
Feb.	36	VxM	U-	75	0	1220	1075	144
Mei	36	VxM	U-	75	0	1180	1159	20
Mei	30	VxM	U-	60	0	1063	1134	-71
Juli	36	VxM	U-	85	0	1130	1087	42
Juli	30	VxM	U-	64	0	1150	1052	97
Sep.	36	VxM	U-	75	0	1130	1056	73
Sep.	30	VxM	U-	65	0	1090	1039	50
Totaal	330		U-	68	5	1148	1087	61

BVM-PRESTATIEMETER

Hooget					+++	
10%	- UoU+		121		61	+++ 1260
						+++
30%	- U-Uo		62		56	+++ 1158
						+++
Gemiddeld	--U-	-----	16	-----	53	++++-----1087
		---		---		
		---		---		
30%	- R+U-		0		49	1016
10%	- R+		0		44	914
Laagste						

Ras- kwaliteit (aankoop)	Leeftijd bij aankoop	Gewicht nuka	Aankoop- prijs (dit jaar)
--------------------------------	----------------------------	-----------------	---------------------------------

Bij de vergelijking is rekening gehouden met:

ras
gewicht
leeftijd

Uitleg analyse voeding

Ten opzichte van andere bedrijven

De voerkosten zijn gesplitst in vijf voersoorten, die elk opgebouwd zijn uit twee delen: prijs en hoeveelheid. De vijf voersoorten zijn: kunstmelk, snijmais van eigen bedrijf, aangekochte snijmais, krachtvoer en bijprodukten.

Bij de interpretatie van de hoeveelheden moet worden bedacht dat de vergelijking steeds gemaakt is bij de zelfde groei en het zelfde slachtgewicht en de zelfde leeftijd bij aankoop. Er wordt dus gekeken naar de hoeveelheid voer, die gebruikt is om de groei en gewicht op uw bedrijf te realiseren.

De BVM voor de hoeveelheid kunstmelk per aangekocht dier houdt rekening met het gemiddelde aankoopgewicht van de nuka's en de gemiddelde aankoopleeftijd. Op de kunstmelkprijs is geen correctie toegepast.

Voor de berekening van de BVM voor de hoeveelheid snijmais van eigen bedrijf en de hoeveelheid snijmaisankopen wordt eerst de totale hoeveelheid mais berekend. Pas daarna vindt een splitsing plaats, waarbij rekening gehouden wordt met de hoeveelheid, die op het bedrijf aanwezig is. De totale hoeveelheid snijmais wordt uitgedrukt in kVEVI per gemiddeld aanwezige stier per dag en is afhankelijk van de aankoopleeftijd, van het slachtgewicht en van de leeftijd bij afleveren.

Voor de berekening van de BVM voor de hoeveelheid krachtvoer wordt in eerste instantie de hoeveelheid zogenaamde "natte krachtvoerders" (of "bijprodukten") bijgeteld. De totale hoeveelheid krachtvoer wordt uitgedrukt in kVEVI per gemiddeld aanwezige stier per dag en is afhankelijk van de aankoopleeftijd, van het slachtgewicht en van de leeftijd bij afleveren. De splitsing in krachtvoer en bijprodukten vindt pas daarna plaats. Vitamines en mineralen zijn gerekend bij de krachtvoerprijs. De BVM voor de krachtvoerprijs houdt dus al rekening met het feit dat bij gebruik van veel bijprodukten vaak extra mineralen in het rantsoen nodig zijn.

De BVM voor de totale kVEVI-prijs houdt rekening met de aankoopleeftijd (jonge stieren krijgen duurder voer dan oude stieren). Een van de oorzaken van een hoge totale kVEVI-prijs is een dure samenstelling van het gehele rantsoen. U voert bijvoorbeeld veel krachtvoer en weinig goedkope bijprodukten.

BVM-prestatiemeter

De eerste staaf laat de totale hoeveelheid voer per stier per dag zien. De voerhoeveelheid (gemeten in kVEVI per stier per dag) is vergeleken met andere bedrijven met dezelfde aankoopleeftijd, slachtgewicht en leeftijd bij afleveren. Mogelijke oorzaken van een lage score:

- voersamenstelling niet goed (eiwitten, mineralen, vitamines);
- ruwvoer van slechte kwaliteit;
- krachtvoer zonder Romensin gebruikt;
- gezondheidsproblemen;

VOEDING

Voedermiddel	Hoev.h.	BVM	Prijs	BVM
Kunstmelk	35	30 kg/kalf	2,45	2,47 f/kg
Snijmais e.b.	2,45	2,45 kVEVI/stierdag	28,00	28,00 ct/kVEVI
Snijmais aank.	0,16	0,33 kVEVI/stierdag	30,18	28,75 ct/kVEVI
Krachtvoer	2,09	2,20 kVEVI/stierdag	38,87	41,03 ct/kVEVI
Bijprodukten	1,02	1,06 kVEVI/stierdag	26,22	24,78 ct/kVEVI
Totaal voer	5,84	6,20 kVEVI/stierdag	34,09	33,59 ct/kVEVI

BVM-PRESTATIEMETER

Hoogste				
10%	-6,95	3,72	4,20	62
30%	-6,51	3,17	3,65	44
Gemiddeld	-6,20	2,78	3,27	32
	+++	+++	+++	
	+++			
	+++			
30%	-5,89	2,39	2,89	20
10%	-5,45	1,84	2,33	2
Laagste				
	Totaal	Waarvan	Waarvan	Aandeel
	VEVI/dag	mais	krachtvoer incl.bijpr.	bijprodukt in kr.voer

Bij de vergelijking is rekening gehouden met:

kg gesl.gew.	kg gesl.gew.	kg gesl.gew.
leeft. afl.	leeft. afl.	leeft. afl.
leeft. aank.	leeft. aank.	leeft. aank.

- uitgangsmateriaal onvoldoende geschikt voor roodvleesproduktie;
- foutieve metingen op uw bedrijf (opmeten hoeveelheid mais, voerrekening vergeten, oid.).

De tweede en de derde staaf splitsen de eerste staaf in een hoeveelheid snijmais en een hoeveelheid krachtvoer. Kunstmelk is buiten beschouwing gebleven; bijprodukten worden voedingstechnisch behandeld als krachtvoer.

De vierde staaf laat zien welk gedeelte van het krachtvoer vervangen is door bijprodukten. Gezien de huidige prijsverhoudingen wordt het vervangen van krachtvoer door bijprodukten in principe gunstig beoordeeld. VLAM berekent niet of dat ook voor de situatie op uw bedrijf opgaat. Vaak moeten extra voorzieningen worden getroffen om bijprodukten te kunnen opslaan en voeren.

UITLEG ANALYSE UITVAL EN GEZONDHEIDSZORG

Ten opzichte van andere bedrijven

De uitvalkosten zijn gesplitst in het uitvalpercentage en de schade per uitgevallen stier. Dat laatste hangt samen met de aankoopprijs, de leeftijd bij uitval en een eventuele opbrengst bij noodslachting.

De tabel geeft inzicht in het uitvalpercentage in vier leeftijds-categorieën en in de schade per uitgevallen dier. Het uitvalpercentage hangt af van de gemiddelde leeftijd bij aankoop; bij de berekening van de BVM is hiermee rekening gehouden.

BVM-prestatiemeter

De eerste staaf geeft het uitvalpercentage over de gehele mestperiode weer. Daarbij is rekening gehouden met de leeftijd bij aankoop. Een laag uitvalpercentage is gunstig.

Mogelijke oorzaken van een hoog uitvalpercentage:

- Verkoop van starters.
- Hoge ziektedruk.
- Slecht stalklimaat.
- Onvoldoende controle.
- Voeding.
- Ongelukken.
- Enzovoort.

De tweede staaf geeft de schade per uitval weer, waarbij rekening gehouden is met de aankoopprijs. De spreiding in schade per uitgevallen stier is zeer groot.

Mogelijke oorzaken van een hoge schade per dier:

- Hoge leeftijd bij uitvallen.
- Kon niet meer naar de noodslachting, maar moest naar destructie.
- Lage opbrengstprijzen bij noodslachting.

De derde staaf geeft de uitvalkosten per afgeleverde stier weer. Dit is de resultante van de voorgaande beide staafdiagrammen.

De vierde staaf vergelijkt de gemaakte kosten voor gezondheidszorg met die op andere bedrijven. Daarbij is rekening gehouden met verschillen in aankoopleeftijd en aflevergewicht. Bedacht moet worden dat hoge kosten voor gezondheidszorg niet zonder meer als slecht moet worden beoordeeld. Het toepassen van ziektepreventie leidt misschien tot hogere kosten voor gezondheidszorg, maar kan wellicht leiden tot een gunstig effect op tal van andere kostenposten.

Oorzaken van hoge kosten kunnen zijn:

- slechte gezondheidstoestand;
- tijdelijke problemen met een bepaalde ziekte;
- intensieve begeleiding door dier.

Kosten uitval en gezondheidszorg

		% dood	% voor- tijdig	% uitval	BVM	Schade/ dier	BVM
Uitval	0- 90 d	11,5	0,0	0,7	2,0	1273	1187
Uitval	90-180 d	3,8	26,9	1,9	1,4	580	1453
Uitval	180-360 d	0,0	19,2	1,2	1,2	677	1609
Uitval	> 360 d	0,0	38,5	2,3	1,2	675	1479
Uitval	totaal	15,4	84,6	6,1	5,9	715	1464

BVM-PRESTATIEMETER

Hoogste							
10%	-10,0	1897		185		66	
30%	- 7,6	1641		135		51	---

Gemiddeld	- 5,9	1463	+++++	101	+++++	40	-----
			+++		+++		
			+++		+++		
			+++		+++		
30%	- 4,2	1285	+++	66	+++	29	
			+++		+++		
			+++		+++		
10%	- 1,7	1029	+++	16		14	
Laagste			+++				

Uitval- percentage (x100)	Schade per uitgevallen stier	Kosten uitval per afgel. st.	Kosten gezh.zorg per afgel. st.
---------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

Bij de vergelijking is rekening gehouden met:

leeft. aank.

leeft. aank.

leeft. aank.
aankoopprijs
kg gesl.gew.

UITLEG EVALUATIE

Sterke en zwakke punten

In feite worden op deze pagina de belangrijkste punten van de voorgaande analyses geresumeerd en ingedeeld naar het niveau binnen de prestatiemeter.

Een punt wordt als sterk punt aangemerkt als het behoort tot de beste 30% van de bedrijven. Behoort het tot de beste 10% van de bedrijven, dan geldt het als een zeer sterk punt. De zwakke punten zijn overeenkomstig ingedeeld. VLAM kijkt niet naar onderlinge samenhang tussen de sterke en de zwakke punten.

Vergelijking arbeidsopbrengst

In deze tabel wordt de arbeidsopbrengst vergeleken met andere bedrijven met dezelfde aankoopleeftijd, dezelfde verkoopleeftijd, hetzelfde geslacht gewicht en dezelfde opbrengstprijis. Verschillen met de BVM vinden hun oorzaak dus in andere aspecten.

Voor de duidelijkheid volgt per opbrengsten- en kostenpost de berekening van de BVM.

- *Opbrengst per stier* Geen BVM berekend; BVM = werkelijke opbrengst.

- *Aankoop kalf* Deze prijs hebben andere bedrijven vorig jaar betaald voor kalveren met dezelfde aankoopleeftijd en die hetzelfde geslacht gewicht en opbrengstprijis behalen.
- Oorzaak verschil* Een afwijking geeft aan of de prijs, die destijds voor de kalveren is betaald - gezien het prestatieniveau - hoog of laag is geweest.

- *Voerkosten* Berekend met behulp van BVM kVEVI per stier per dag en BVM voerprijis.
- Oorzaak verschil* Te veel of te duur gevoerd.

- *Kosten uitval* BVM uitval per afgeleverde stier.

- *Kosten gezondheidszorg* BVM gezondheidszorg per afgeleverde stier.

- *Overige kosten* Normatieve kosten voor huisvesting, werktuigen, algemeen en rente vee.
- Oorzaak verschil* Hoge kalverprijs (= hoge rentekosten).

- *Arbeidsopbrengst* De BVM voor arbeidsopbrengst is de arbeidsopbrengst, die andere bedrijven halen met soortgelijk uitgangsmateriaal.
- Oorzaak verschil* Als de arbeidsopbrengst op uw bedrijf lager is dan de BVM wijst VLAM u waar de problemen liggen. Het is ook mogelijk dat de BVM veel lager

EVALUATIE

STERKE PUNTEN a)	101	BVM	Vershil
Raskwaliteit bij verkoop	69,63	62,60	7,04 +
Karkasgroei vanaf nuka	700,68	637,25	63,43 ++
Voerverbruik	5,84	6,20	-0,36 +
Kosten van uitval	46,55	101,30	-54,75 +
ZWAKKE PUNTEN b)			
Geslacht gewicht	340,28	364,12	-23,84 --
Verkoopprijs	7,62	7,75	-0,13 -
Kosten gezondheidszorg	52,05	40,56	11,48 -
OVERIGE PUNTEN			
Aankoop prijs (dit jaar)	1148,06	1087,43	60,62
Kg kunstmelk per aangekochte kalf	35,17	29,78	5,38
Gemiddelde voerprijs	34,09	33,59	0,50

- a) ++ = Uw bedrijf behoort tot de gunstigste 10% van de bedrijven;
 + = Uw bedrijf behoort tot de gunstigste 30% van de bedrijven;
 b) - = Uw bedrijf behoort tot de ongunstigste 30% van de bedrijven;
 -- = Uw bedrijf behoort tot de ongunstigste 10% van de bedrijven.

Vergelijking arbeidsopbrengst per afgeleverde stier met de BVM (zelfde aankoopleeftijd, verkoopleeftijd, geslacht gewicht en opbrengtprijs)

	101	BVM	Vershil *)
Opbrengst per stier	2600	2600	0
Aankoop kalf (vorig jaar)	1229	1102	127 -
Voerkosten	898	938	-40 +
Kosten uitval	47	101	-55 +
Kosten gezondheidszorg	52	41	11 -
Overige kosten	575	563	12 -
Arbeidsopbrengst per stier	-201	-146	-55 -

*) + = gunstig; - = ongunstig.

ligt dan de gemiddelde arbeidsopbrengst op alle bedrijven die deelnemen aan de LEI-deeladministratie. Dat kan verschillende oorzaken hebben, die niet direct uit het administratiesysteem zijn af te leiden. Vaak is sprake van te lage groei door bijvoorbeeld ernstige gezondheidsproblemen of een verkeerd voerschema. Verder kunt u twifelen aan de rentabiliteitsmogelijkheden van het door u gekozen uitgangsmateriaal. De bedrijfsdeskundige kan u ondersteuning bieden bij de keuze van het uitgangsmateriaal en andere beslissingen op tactisch en strategisch niveau.