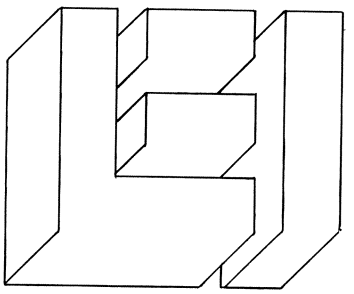
Methode voor een economische beoordeling van bedrijfsaanpassingen in de varkenshouderij

ir. G.B.C. Backus
ir. W.H.M. Baltussen

Proefstation voor de Varkenshouderij

Landbouw Economisch Instituut

Postbus 83
5240 AB ROSMALEN
telefoon 04192-19026



Proefverslag nummer P 1.13.

INHOUDSOPGAVE pagina

VOORWOORD

1. INLEIDING 1

2. DE METHODE VAN ECONOMISCHE BEOORDELING 3

3. HET ECONOMISCH RESULTAAT VAN EEN BEDRIJFSAANPASSING 5
3.1. Inleiding 5
3.2. Economische beoordelingscríteria 6
3.3. Verandering ín de vaste kosten 11
3.3.1. Investeringen 11
3.3.2. Arbeid 14
3.4. Verandering in de opbrengsten en de variabele kosten 15
3.4.1. Berekening saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar 15
3.4.2. Berekening saldo per mestvarkensplaats per jaar 16
3.4.3. Berekening saldoverandering 19
3.4.4. Waarde voor het saldo van verandering in kengetallen in de zeugenhouderij 19
3.4.5. Waarde voor het saldo van veranderingen in kengetallen in de mestvarkenshouderij 24
3.4.6. Bepaling van prijzen en de overige kosten 29

4. VOORWAARDEN VOOR VERTALING NAAR DE PRAKTIJK 34
4.1. Inleiding 34
4.2. Diermateriaal 35
4.3. Bedrijfsuitrusting 35
4.4. Bedrijfsvoering 36

5. DE INVLOED VAN VERSCHILLEN IN BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN 37
5.1. Bedrijfsomvang 37
5.2. Rentabiliteitsníveau 38

6. DE INVLOED VAN VERSCHILLEN IN ONDERNEMERSSITUATIES 43
6.1. Inleiding 43
6.2. Beschikbaarheid van arbeid 43
6.3. Soort arbeid 43
6.4. Vermogenspositie 44
6.5. Fiscale aspecten 44
6.6. Omschakelingsverliezen 45
6.7. Plaats van de varkenshouderijtak in het bedrijf 45
6.8. Leeftijd en opvolgingssituatie 46
6.9. Risicoafweging 46

7. DISCUSSIE 47

8. LITERATUUR 49

BIJLAGE 1: werkformulier zeugenhouderij 50
BIJLAGE 2: werkformulier mestvarkenshouderij 53

9. EERDER VERSCHENEN PROEFVERSLAGEN 57

VOORWOORD

Foreword

In dit rapport ís beschreven welke factoren een rol spelen bij het vertalen van resultaten van proefbedrijven naar de praktijkbedrijven. In eerste instantie ís het belangrijk, dat verschillen ín technische resultaten en in ínzet van produktiemiddelen uitgedrukt worden ín één financieel getal. Dat geschiedt door de opbrengsten en de kosten (uitgedrukt ín guldens) per jaar te vergelijken.

In het tweede deel van dit rapport ís aangegeven welke factoren belangrijk zijn voor de vertaling van de economische resultaten van proeven op de varkensproefbedrijven naar praktijkbedrijven. Hierbij ís onderscheid gemaakt ín bedríjfsomstandígheden en ondernemersomstandígheden.

Dit rapport kan worden gebruikt voor het evalueren van proeven op de varkensproefbedrijven. Ook voor de voorlichtingsdienst kan het rapport nuttig zijn, omdat aangegeven ís, waarom twee praktijkbedrijven, die ogenschijnlijk hetzelfde zijn, twee verschillende beslissingen kunnen nemen. Een derde categorie van gebruikers kan het onderwijs zijn. Gepoogd ís inzicht te geven ín de economische aspecten díe een rol spelen bij het nemen van beslissingen op varkenshouderíjbedríjven.

De samenstellers zijn eeníeder erkentelijk die bijgedragen heeft aan de totstandkoming van dit rapport.

1 INLEIDING

Introduction

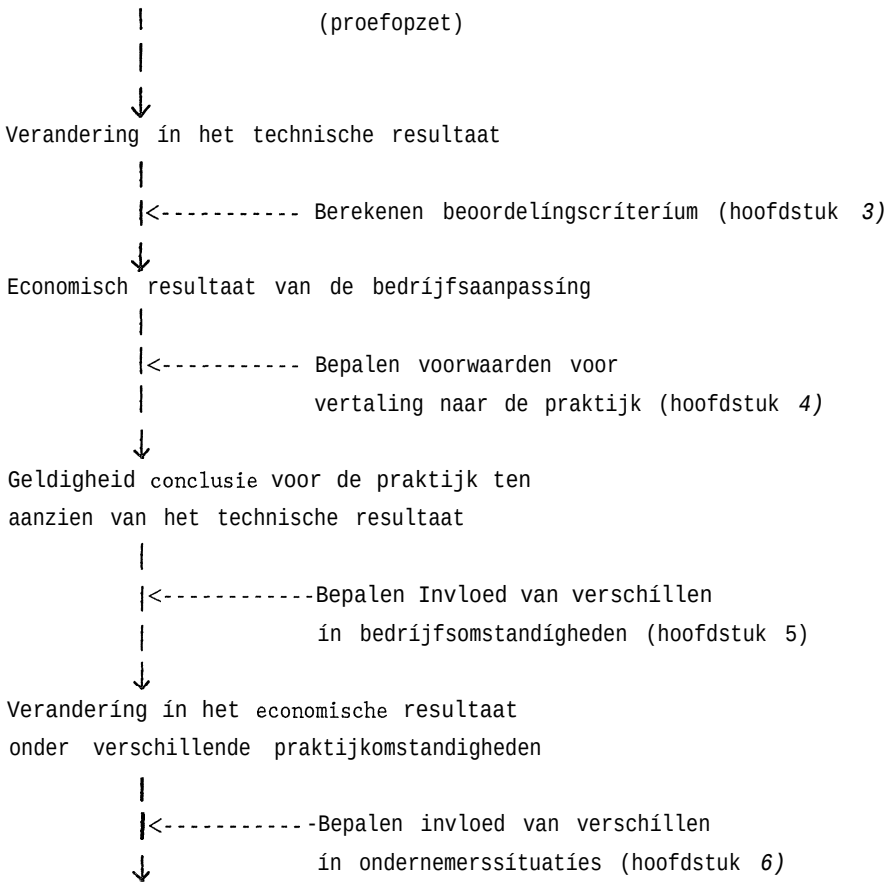
Ieder bedrijf met varkens is uniek. Het aantal mogelijkheden in bedrijfsuitrusting en bedrijfsvoering is immers groot. Bij een kleine aanpassing in het bedrijf is het vaak al moeilijk een goede keuze te maken. Bij ingrijpende aanpassingen wordt de afweging nog complexer.
Het doel van dit rapport is het structureren van aspecten, die voor een juiste evaluatie van proeven en een juiste besluitvorming aangaande bedrijfsaanpassingen nodig zijn, alsmede het kwantificeren, dan wel kwalificeren van deze aspecten.
In dit verslag is niet ingegaan op aspecten die spelen op sectorniveau in de varkenshouderij. Evaluatie van dergelijke problemen vergt een andere aanpak.
In dit rapport wordt een beoordelingsmethode gepresenteerd en uitgewerkt. Deze methode is bruikbaar als leidraad bij het afwegen van de voor- en nadelen van mogelijke bedrijfsaanpassingen. De methode gaat ervan uit dat de, onder bepaalde omstandigheden, behaalde technische resultaten van de verschillende systemen bekend zijn.
De beoordelingsmethode bevat vier onderdelen. In hoofdstuk 2 worden deze onderdelen globaal beschreven. De verdere uitwerking van de vier onderdelen wordt in de hoofdstukken 3 tot en met 6 weergegeven. Het hierbij gehanteerde principe is, dat de resultaten van onderzoek in fasen steeds verder worden vertaald tot aan het niveau van de individuele varkenshouder.
De gedachte hierbij is, dat zowel onderzoek als voorlichting een taak hebben bij de vertaling van onderzoeksresultaten naar de individuele varkenshouders.
Onder andere op basis van deze taakverdeling is de hoofdstukindeling in dit rapport tot stand gekomen.
Hoofdstuk 3 en 4 en gedeeltelijk hoofdstuk 5 zijn van belang voor degenen, die de proefuitkomsten vastleggen in een proefverslag. Voor de voorlichtingsdienst zijn met name de hoofdstukken 4, 5 en 6 van belang. Een zekere overlap tussen voorlichting en onderzoek is gewenst om een goede vertaling van de proefresultaten naar de praktijk te bereiken.

In de discussie in hoofdstuk 7 is enige aandacht besteed aan deze problematiek.
In de bijlagen zijn werkformulieren voor saldoberekeningen alsmede rekenregels voor de waardeverandering van kengetallen opgenomen.

2. *DE* METHODE VAN ECONOMISCHE BEOORDELING
The method of economic appreciation

In schema 1 wordt de werkwijze van de methode van beoordeling van varkenshouderíjproeven schematisch weergegeven. De methode kan ook worden gebruikt om uitkomsten van praktijkbedrijven te evalueren en te vertalen naar andere praktíjksituatíes.

Schema 1: De fasen tussen proefuitkomsten en ondernemersbeslissing
Scheme 1: The stages between the results of research and the decision on farm level



Het ís de taak van het onderzoek om de verandering ín het economische resultaat op proefbedrijfniveau (beoordelíngscríteríum) te berekenen en om de invloed van proefopzet en proefomstandigheden op onderzoeksresultaten te bepalen (voorwaarden voor vertaling naar de praktijk). Daarnaast ís het zinvol de gebruikerservaringen te vermelden.
Het ís vervolgens de taak van de voorlichting, om deze voorwaarden voor vertaling naar de praktijk aan individuele praktijksituaties te toetsen. De varkenshouder zelf moet - eventueel ondersteund door advíes van de voorlichting - aan de hand van zijn eigen specifieke bedrijfsomstandigheden en aan de hand van de sítuatíe waarin hij als ondernemer verkeert, uiteindelijk een beslissing nemen.
Bij beslissingen over bedríjfsaanpassíngen moeten eerst de aanpassingen en de daarmee gepaard gaande veranderingen ín technische resultaten gedefinieerd worden. Daarmee ís de basis voor de beoordeling gelegd. In het vervolg spreken we over beoordeling van varkenshouderíjproeven. De methode kan uíteraard ook voor beoordeling van gegevens van praktijkbedrijven worden gebruikt. Na het vastleggen van de uítgangssítuatíe worden de (extra) kosten van de bedríjfsaanpassíng en de (extra) opbrengsten als gevolg van de aanpassíng berekend voor de onderzoeksaccommodatie zelf. De keuze van het criterium op basís waarvan wordt beoordeeld ís afhankelijk van de aard van de aanpassing. De aldus bepaalde verandering ín het economisch resultaat op proefbedrijfniveau moet vervolgens worden vertaald naar de praktijk. Dit gebeurt door eerst de geldígheídswaarde van de conclusies onder de verschillende bedríjfsomstandigheden vast te stellen. Vervolgens kan de invloed van verschillen ín individuele bedríjfsomstandígheden op de berekende waarde van het beoordelíngscríteríum op proefbedrijfniveau worden bepaald.
Tot slot moeten we er rekening mee houden dat varkenshouders nog andere criteria hanteren bij het afwegen van de aantrekkelijkheid van bedríjfsaanpassingen. Deze criteria hebben betrekking op de omstandigheden waarín de ondernemer zich bevindt. Daarna volgt de uiteindelijke beslissing.

3. HET ECONOMISCH RESULTAAT VAN EEN BEDRIJFSAANPASSING

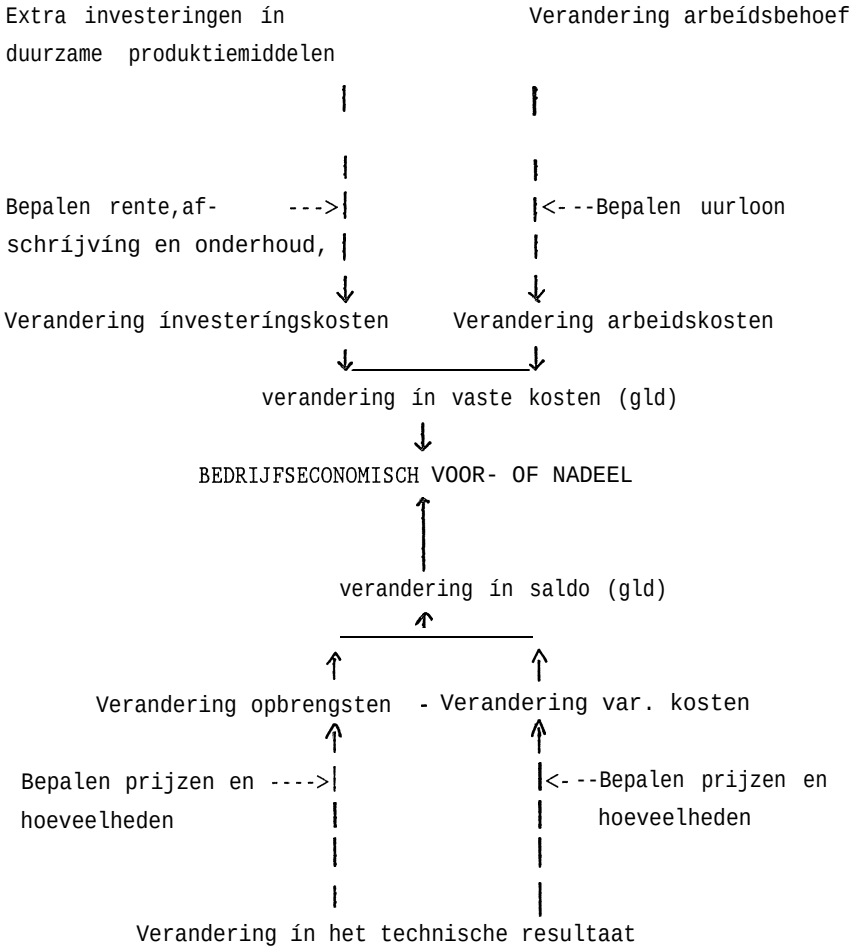
The economie evaluatíon of changes ín farm equípment and farm management

3.1. Inleiding

Een bedrijfsaanpassing is voordelig als het saldo van opbrengsten minus de kosten van deze aanpassing positief ís.

Schema *2:* Het bepalen van het economische resultaat van een bedríjfsaanpassing.

Scheme 2: The determínatíon of the economíc results of changes ín farm equípment and farm management



In schema 2 is weergegeven hoe het economisch resultaat van een bedrijfsaanpassing wordt bepaald. Schema 2 moet als volgt gelezen worden: een bedrijfsaanpassing leidt enerzijds tot extra kosten in duurzame produktiemiddelen en/of een verandering in de arbeidbehoefte (schema 2 bovenaan) en anderzijds tot een verandering in het technisch resultaat (schema 2 onderaan). Het ene leidt tot een verandering in de vaste kosten, het andere tot een verandering in saldo. Het verschil tussen de verandering in het saldo en de vaste kosten geeft weer of de rentabiliteit van een bedrijf verbetert of verslechtert. Met andere woorden, of er sprake is van een bedrijfseconomisch voor- of nadeel Verder is in dit schema de verandering van de kosten van bedrijfsaanpassingen onderverdeeld in de verandering van jaarkosten van arbeid en van duurzame produktiemiddelen. Als een bedrijfsaanpassing leidt tot extra jaarkosten van arbeid en duurzame produktiemiddelen, moeten de baten (zijnde het nieuwe, minus het oude saldo van opbrengsten minus variabele kosten) van betere technische resultaten dit compenseren, wil de aanpassing voordelig zijn. Als een andere bedrijfsaanpassing juist tot lagere kosten van arbeid en investeringen zou leiden, mogen de technische resultaten iets minder zijn, terwijl de aanpassing dan toch voordelig is.

3.2. Economische beoordelingscriteria

Het aantal kengetallen waar het economisch resultaat van een bedrijf in wordt uitgedrukt is groot. Het meest gebruikt zijn: saldo, arbeidsopbrengst en netto-overschot. De relatie tussen deze kengetallen is in schema 3 weergegeven.

Schema 3: **Kengetallen als maatstaf voor de bedrijfsresultaten**
Scheme 3: Performance indices used for measuring the production on farm level

Opbrengsten	
Variabele kosten	−
Saldo	
Vaste kosten	−
Netto-overschot	
Berekende arbeidskosten	+
Arbeidsopbrengst	

In schema 3 zijn de kosten onderverdeeld in vaste en variabele kosten. Vaste kosten zijn kosten die op korte termijn onafhankelijk zijn van de produktieomvang. Denk hierbij aan jaarkosten van bedrijfsgebouwen (rente, afschrijving en onderhoud), berekende arbeid ondernemer en diverse algemene kosten zoals lidmaatschappen e.d. Variabele kosten zijn posten als rente levende have, biggenkosten en voerkosten. Dit zijn kosten die op korte termijn afhankelijk zijn van de produktieomvang.
De arbeidsopbrengst is een kengetal dat rekening houdt met het feit, dat bepaalde bedrijfskosten (berekende arbeid) een door de ondernemer zelf ingebrachte produktiefactor vertegenwoordigen en daardoor geen uitgaven vormen. De arbeidsopbrengst geeft de vergoeding voor de inbreng van de produktiefactor arbeid weer.
De vaste kosten in schema 3 bestaan uit de kosten van arbeid en duurzame produktiemiddelen. Door de verandering in kosten van arbeid en duurzame produktiemiddelen te vergelijken met de verandering in het saldo, kan een baten/kosten-analyse van bedrijfsaanpassingen uitgevoerd worden.
Een voordeel van het werken met de verandering in saldo (en vaste kosten) is het feit dat veranderingen in het saldo nauwelijks afhankelijk zijn van de bedrijfsomvang terwijl de veranderingen in vaste kosten, middels schaaleffecten, sterk door de bedrijfsomvang beïnvloed kunnen worden. Daarnaast is het zo, dat de economische waardering van arbeid afhankelijk is van het al of niet aanwezig zijn van een arbeidsoverschot op een bedrijf. In geval van een arbeidsoverschot moeten bespaarde arbeidsuren niet tegen het "volle tarief" ingerekend worden.
Het afzonderlijk weergeven van de kosten van arbeid en duurzame produktiemiddelen maakt interpretatie beter mogelijk.
Voor het beoordelen van het bedrijfseconomisch voordeel van een bedrijfsaanpassing maken we dus gebruik van de vergelijking van de verandering in vaste kosten van arbeid en duurzame produktiemiddelen met de verandering in het saldo.
Indien het saldo vergeleken wordt met de kosten van arbeid en duurzame produktiemiddelen kan een indruk worden verkregen van de opbrengsten-kosten-verhouding, ofwel de rentabiliteit van een bedrijf.
Twee andere criteria die gebruikt worden bij het beoordelen van de bedrijfsresultaten zijn de solvabiliteit en de liquiditeit.

Bij de beoordeling van de economische aantrekkelijkheid van bedrijfsaanpassingen geeft de rentabiliteit het bedrijfseconomisch voordeel van de aanpassing weer. De liquiditeit en solvabiliteit vormen de randvoorwaarden om deze aanpassing te kunnen uitvoeren. Deze randvoorwaarden hebben vooral betrekking op de financieringsvoorwaarden van het bedrijf als geheel.
De solvabiliteit geeft een indruk van het weerstandsvermogen van het bedrijf en wordt uitgedrukt als:

Solvabiliteit = 100 % x Eigen vermogen : Totaal vermogen

Een goede solvabiliteit stelt het bedrijf in staat om een langere periode met slechte prijzen te overbruggen. Men teert dan in op het eigen vermogen. De toename van het eigen vermogen is gelijk aan de besparingen van het bedrijf. De besparingen en een eventuele toename van het vreemd vermogen geven een indruk van de ontwikkeling van de solvabiliteit in de tijd.
De liquiditeit geeft weer of de ondernemer op korte termijn over voldoende liquide middelen (direct opeisbaar geld) kan beschikken om aan de lopende verplichtingen te voldoen. Naarmate het uitgaven-en ontvangstenpatroon onregelmatiger is, worden meer eisen aan de liquiditeit gesteld.
De relatie tussen rentabiliteit, liquiditeit en solvabiliteit is in schema 4 weergegeven.
Van de drie onderscheiden begrippen rentabiliteit, liquiditeit en solvabiliteit worden de laatste twee altijd per bedrijf uitgedrukt. Kredietverstrekkers beoordelen immers de solvabiliteit en liquiditeit over het gehele bedrijf. Anders is het bij het beoordelen van de rentabiliteit van een bedrijfsaanpassing.
De rentabiliteit wordt zowel per bedrijf als per eenheid bedrijfsomvang weergegeven.
Door de rentabiliteit te relateren aan iets wat te maken heeft met de bedrijfsomvang, krijgen we een kengetal dat "onafhankelijker" is van deze bedrijfsomvang en daardoor eenvoudiger te interpreteren.
In de vermeerdering kan de rentabiliteit worden uitgedrukt per gemiddeld aanwezige zeug, per big enz. In de mesterij kunnen we de rentabiliteit uitdrukken per gemiddeld aanwezig varken per jaar, per kg vlees, per varkensplaats per jaar en per afgeleverd varken.

Schema 4: **De relatie tussen liquiditeit,solvabiliteit en rentabiliteit.**

Scheme 4: The relation between liquidity, solvability and profit

Opbrengsten
-
Variabele kosten
=
Saldo
-
Vaste kosten
=
Netto-overschot
+
Berekende arbeid ondernemer
+
Berekende minus betaalde rente (incl. netto pacht)
=
Ondernemersinkomen
+
Overige inkomen ondernemer + gezinsleden
=
Gezinsinkomen
-
Belastingen, gezinsuitgaven
=
Besparingen (toename eigen vermogen)
+
Afschrijvingen
+
Vermogensoverdrachten (subsidies, WIR-aanspraken e.d.)
=
Toename eigen middelen
+
Nieuwe leningen
=
Toename financieringsmiddelen
-
Investeringen, aflossingen
=
Toename liquide middelen

Bij de keuze van kengetallen als maat voor de rentabiliteit is de eerste vraag, of de rentabiliteit (zijnde een verschil van geldswaarden tussen produktie en produktiemiddelen) moet worden gerelateerd aan eenheden produkt of aan eenheden produktiemiddelen.
Het uitdrukken van de rentabiliteit in eenheden produkt leidt tot inzicht in de winstgevendheid van produkten. Dat is bruikbaar bij het kiezen van produktassortimenten.
Als de rentabiliteit in eenheden produktiemiddelen wordt uitgedrukt, geeft dat inzicht in de doelmatigheid van het gebruik van produktiemiddelen. Op varkensbedrijven is geen (of nauwelijks) sprake van het kiezen van produktassortimenten. Bedrijfsaanpassingen worden gepleegd ter verbetering van de doelmatigheid, dus dient de rentabiliteit te worden uitgedrukt in eenheden produktiemiddelen.
Vervolgens komt de vraag in wèlk produktiemiddel de rentabiliteit moet worden uitgedrukt. Het probleem hierbij is, dat we daardoor alleen inzicht krijgen in de rentabiliteit van het gebruik van dat ene produktiemiddel. We kunnen de produktiemiddelen onderverdelen in eigen produktiemiddelen (arbeid en eigen vermogen) en in door derden geproduceerde produktiemiddelen (bijv. voer).
Het uitdrukken van de rentabiliteit in arbeid of eigen vermogen geeft inzicht in de doelmatigheid van de ingebrachte eigen produktiefactoren. Daarom is dit beter geschikt dan het uitdrukken van de rentabiliteit in bijvoorbeeld voer. Arbeid is echter op een aantal bedrijven niet de beperkende factor (bijvoorbeeld in geval van de aanwezigheid van bedrijfsopvolgers) en daarom minder geschikt als criterium om de rentabiliteit in uit te drukken. Het relateren van de rentabiliteit aan de produktiefactor kapitaal (vermogen) geeft meer inzicht bij het beoordelen van bedrijfsaanpassingen. Omdat een groot aantal varkenshouderijbedrijven naast varkenshouderij ook andere produktietakken kent, kan moeilijk worden vastgesteld welk deel van het vermogen aan de varkenshouderij toegerekend moet worden. Door de rentabiliteit niet in vermogen maar in dierplaatsen uit te drukken, krijgen we een goede benadering voor de hoeveelheid kapitaal die aan de varkenshouderijtak in het bedrijf toegerekend moet worden. In de zeugenhouderij kennen we echter verschillende typen dierplaatsen.

Een term als aantal zeugplaatsen is niet beschikbaar. Daarom nemen we in de zeugenhouderij het gemiddeld aantal aanwezige zeugen per jaar als eenheid, waarin de kengetallen uitgedrukt worden.
Men moet zich dan echter realiseren, dat verschillen in stalbezetting niet tot uiting komen in de rentabiliteit per gemiddeld aanwezige zeug per jaar.

3.3. Verandering ín de vaste kosten

3.3.1 Investeringen

Het plegen van investeringen in duurzame produktiemiddelen betekent het aanschaffen van produktiemiddelen die langer dan een produktiecyclus meegaan. Het zou niet juist zijn om dit investeringsbedrag alleen aan de eerste produktieperiode toe te rekenen. Daardoor worden deze uitgaven vaak over een langere periode verdeeld en worden de kosten per jaar daaruit afgeleid. De jaarkosten van duurzame produktiemiddelen bestaan uit rente, afschrijving en onderhoud. Afschrijvingen worden op basis van de actuele vervangingswaarde berekend. Theoretisch (zie Cuperus en Kamminga) is de waarde van het produktiemiddel op het daadwerkelijke vervangingsmoment de enig juiste waarderingsgrondslag. Omdat deze niet bekend is, gaan we echter uit van de huidige vervangingswaarde. De huidige vervangingswaarde van produktiemiddelen is gelijk aan de huidige aankoopprijs. De aankoopprijs van een produktiemiddel kan echter wel sterk variëren door o.a. kwaliteitsverschillen, verschillen in de uitvoering en de vraag naar het specifieke produktiemiddel.
De huidige vervangingswaarde kan op eenvoudige wijze benaderd worden door de historische aanschafprijs met de bouwkostenindex van het IMAG te vermenigvuldigen. Deze bouwkostenindex geeft aan met welk percentage de bouwkosten veranderden ten opzichte van een bepaald basisjaar.
Voor een juiste waardering van de afschrijvingen is het ook belangrijk dat de technische en of economische levensduur van de produktiemiddelen goed ingeschat wordt. Bij een kortere levensduur is het afschrijvings-percentage hoger.

Omwille van de eenvoud gaan we ervan uit dat het verloop van de waardedaling van produktiemiddelen lineair ís in de tijd.
Daardoor kunnen we van een gelijk jaarlijks afschrijvíngspercentage uitgaan.
Rente wordt berekend op basis van het gemiddeld geinvesteerd vermogen. De waarde die een produktiemiddel voor het bedrijf heeft daalt gedurende haar levensduur van 100% naar een restwaarde van enkele procenten van de aanschafwaarde. Als rentevoet nemen we de gemiddelde rente op eerste hypotheken over een periode van drie jaar. We middelen de rente over een langere periode om de invloed van toevallige fluctuaties te beperken.
Tot slot moet ook onderhoud in rekening worden gebracht. Het onderhoudspercentage is afhankelijk van het soort produktiemiddel. Voor ruwbouw geldt een ander percentage dan voor de inrichting.
Door het IMAG ís een programma ontwíkkeld waarmee de jaarkosten van investeringen ín stallen en stalinrichting bij diverse bedríjfsgrootten berekend kunnen worden.
In schema 5 wordt weergegeven hoe de investeringen voor de huisvesting van 100 zeugen zijn opgebouwd en wat de jaarkosten van deze huisvesting zijn. De vermelde aanschafbedragen zijn globale schattingen.

Schema 5: Jaarkosten van investeringen ín grond en gebouwen voor 100 gemiddeld aanwezige zeugen

Scheme 5: *Yearly costs of the investment in land and buildings for 100 sows.*

Grond;	0,5 ha a f 23.000,- per ha	f	11.500,--
Huisvestingsonderdelen;			
	af te schrijven in 30 jaren	f	121.000,--
	af te schrijven ín 15 jaren	f	112.000,--
	af te schrijven in 7,5 jaren	f	148.000,--
Rentekosten grond en gebouwen:			
Grond;	f 11.500,- a 8 % rente	f	920,--
Gebouwen;	50 % van fl.121.000,- a 8 % rente	f	4.840,--
	50 % van fl.112.000,- a 8 % rente	f	4.480,--
	50 % van fl.148.000,- a 8 % rente	f	5.920,--
	totaal per jaar	f	16.160,--

Afschrijving gebouwen:		
f 121.000,- / 30 jaar	f	4.033,--
f 112.000,- / 15 jaar	f	7.466,--
f 148.000,- / 7,5 jaar	f	19.733,--
totaal per jaar	f	31.232,--
Onderhoud gebouwen: 1% van de investeringen totaal per jaar	f	3.810,--

Totale jaarkosten van de investering ín grond en gebouwen zijn gelijk aan f 51.202,--.
Dit ís per gemiddeld aanwezige zeug gelijk aan een jaarlijkse kostenpost van f 512,02.

In schema 6 ís weergegeven hoe de investeringen voor 960 mestvarkensplaatsen zijn opgebouwd en wat de jaarkosten van de huisvesting zijn. De vermelde bedragen zijn globale schattingen.

Schema 6: Jaarkosten van investeringen in grond en gebouwen voor 960 mestvarkensplaatsen

Scheme 6: *Yearly costs of investments in land and buíldings for 960 pig fattenín*g *places*

Grond; 0,5 ha a f 23.000,- per ha	f	11.500,--
Huísvestíngsonderdelen;		
af te schrijven ín 30 jaren	f	172.000,--
af te schrijven ín 15 jaren	f	131.000,--
af te schrijven ín 7,5 jaren	f	172.000,--
Rentekosten grond en gebouwen;		
Grond; f 11.500,- a 8% rente	f	920,--
Gebouwen; 50 % van f 172.000,- a 8% rente	£	6.880,--
50 % van f 131.000,- a 8% rente	f	5.240,--
50 % van f 172.000,- a 8% rente	f	6.880,--
totaal per jaar	f	19.920,--

Afschrijving gebouwen;

f 172.000,- /30 jaar		f 5.733,--
f 131.000,- /15 jaar		f 8.733,--
f 172.000,- /7,5 jaar		f 22.933,--
totaal per jaar		f 37.399,--

Onderhoud gebouwen;

1% van f 475.000,-	totaal per jaar	f 4.750,--

Totale jaarkosten van de investering in grond en gebouwen zijn gelijk aan f 62.069,--.
Dit ís per mestvarkensplaats gelijk aan een jaarlijkse kostenpost van f 64,66.

3.3.2 Arbeid

De arbeidskosten bestaan uit het aantal benodigde uren per jaar, vermenigvuldigd met een bepaalde uurvergoeding. De vaststelling van de arbeidsbehoefte is moeilijk.

Recente studies naar taaktijden in de varkenshouderíj ontbreken. In het Handboek voor de Varkenshouderij zijn taaktijden uit ouder onderzoek opgenomen. De arbeídsbehoefte per dier of per plaats is sterk afhankelijk van de bedríjfsomvang en -inrichting.

We gaan er vanuit dat een volwaardige arbeidskracht (V.A.K.) 120 gemiddeld aanwezige zeugen of 1550 mestvarkensplaatsen kan bewerken in 2348 uren per jaar, inclusief tijd voor bedrijfsleiding (Richtprijs Landbouwschap, 1986). Bij de bepaling van de uurvergoeding gaan we uit van de C.A.O. van een vakarbeider ín de landbouw die enige ervaring heeft. Verder wordt er bij de vaststelling van de uurvergoeding rekening gehouden met uren waarin een hogere vergoeding verkregen wordt (o.a. overwerkuren en weekenduren). Voor 1986/1987 gaan we uit van een uurvergoeding van f 27,22. De jaarlijkse arbeidskosten per V.A.K. zijn aldus gelijk aan f 63.912,56, ofwel f 532,60 per gemiddeld aanwezige zeug per jaar, ofwel f 41,23 per mestvarkensplaats per jaar.

3.4. Verandering in de opbrengsten en de variabele kosten

Achtereenvolgens is voor de zeugenhouderij en de varkensmesterij de methode voor berekening van het saldo weergegeven. Daarna is in paragraaf 3.4.3 tot en met 3.4.5 de waarde van een verandering van een technisch kengetal voor het saldo weergegeven. In paragraaf 3.4.6 zijn nog enkele algemene kanttekeningen geplaatst bij de hantering van deze methode.

3.4.1 Berekening saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar

Zoals in paragraaf 3.2 is vermeld wordt het saldo in de zeugenhouderij uitgedrukt in guldens per gemiddeld aanwezige zeug per jaar.
Het saldo in de zeugenhouderij kan als volgt opgesplitst worden: opbrengsten (A) minus de variabele kosten (B).
De opbrengsten zijn te verdelen in:
A1: opbrengsten van verkochte (grootgebrachte) biggen;
A2: aanwas van zeugen (= verschil tussen verkoop en aankoop van zeugen, beren en opfokzeugen, ook wel nevenopbrengsten genoemd).
De variabele kosten zijn te verdelen in:
B1: voerkosten zeugen (incl. beren en opfokzeugen);
B2: voerkosten biggen;
B3: rente omlopend vermogen (o.a. waarde dieren, voer en kasgeld);
B4: kosten gezondheidszorg;
B5: kosten brandstof;
B6: kosten kunstmatige inseminatie;
B7: diversen (water, electra, telefoon, verzekering etc.).
In principe hebben alle opbrengst- en kostenposten een hoeveelheids- en prijsaspect. De opbrengsten van biggen worden bepaald door het aantal grootgebrachte biggen per zeug per jaar én door de netto ontvangen prijs per verkochte big. De voerkosten van biggen door het aantal kg biggenvoer per zeug per jaar én door de prijs per kg biggenvoer.
In bijlage 1 is een schema opgenomen aan de hand waarvan het saldo in de zeugenhouderij bepaald kan worden. In paragraaf 3.4.6 wordt nader ingegaan op de bepaling van prijzen en kostenposten indien deze niet in de proef gemeten zijn.

Rekenvoorbeeld saldo zeugenhouderij

Gegeven de volgende technische uitgangspunten en prijzen:

worpindex: 2,07;

aantal grootgebrachte biggen per worp: 9,0;

kg zeugenvoer per zeug per jaar: 1162 kg;

kg biggenvoer per grootgebrachte big: 32 kg;

opbrengstprijs per big f 135,87;

prijs per kg zeugenvoer: f 0,56;

prijs per kg biggenvoer: f 0,87;

aanwas zeugen (nevenopbrengsten) per zeug per jaar f 138,90;

rente omlopend vermogen f 77,50;

gezondheidszorg f 74,--;

overige (incl. kosten k.i. en brandstof) f 215,45.

Op basis van voornoemde gegevens is het saldo per zeug per jaar gelijk aan:

opbrengst biggen: 2,07 x 9,0 x f 135,87		f 2.531,25
aanwas zeugen		f 138,90
voerkosten zeugen 1162 kg x f 0,56	f 650,72	
biggen 32 x 2,07 x 9.0 x f 0,87	f 518,65	
rente omlopend vermogen	f 77,50	
gezondheidszorg	f 74,--	
overige	f 215,45 +	+
totaal opbrengsten		f 2.670,15
totaal variabele kosten	f 1.536,32	f 1.536,32 -
saldo per zeug per jaar		f 1.133,83

.4.2 Berekening saldo per mestvarkensplaats per jaar

In paragraaf 3.2 is vermeld waarom het saldo in de varkensmesterij uitgedrukt dient te worden in guldens per mestvarkensplaats per jaar. De volgende methode van berekening wordt hierbij gevolgd:

* eerst wordt het saldo per ronde bepaald, waarna dit vermenigvuldigd wordt met:
* het aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar.

Het saldo per ronde wordt vastgesteld door uit te gaan van de opgelegde big. Hierbij ís verondersteld dat op elke mestvarkensplaats één big wordt opgelegd.

Het saldo ís opgebouwd uit de volgende posten:

- opbrengst: kg geslacht gewicht afgeleverde dieren x netto ontvangen prijs per kg geslacht gewicht x (1 - % sterfte/100);
- voerkosten: kg voer opgenomen door de afgeleverde díeren x gem. prijs van dit voer + kg voer opgenomen door de gestorven dieren x gemiddelde prijs van dit voer;
- rente omlopend vermogen: gemiddelde waarde investeringen (dier, voer, kasgeld) x het rentepercentage x aantal dagen per mestronde/365;
- kosten gezondheidszorg: dierenartskosten, medicijnen, reínígíngs- en ontsmettingsmiddelen alsmede ongedierte-bestrijding;
- kosten brandstof en strooisel: verwarming, electra, stro, zaagsel;
- overige kosten water, heffingen, administratie, telefoon.

Het aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar kan worden bepaald door 365 te delen door het aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen van biggen. Het aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen ís te benaderen door uitgaande van de gemiddelde groei en het groeitraject het gemiddeld aantal dagen dat de dieren ín de hokken zijn te berekenen en dit te corrigeren voor het aantal extra dagen vanwege het afleveren ín 2 of meer keren en het aantal dagen nodig voor reinigen en ontsmetten.

Een tweede benadering ís, door uitgaande van het groeitraject en de gemiddelde groei, het gemiddeld aantal dagen dat de dieren aanwezig zijn te bepalen en dit te delen door de bezettingsgraad.

In bijlage 2 ís een schema weergegeven aan de hand waarvan het saldo ín de varkensmesterij kan worden bepaald. In paragraag 3.4.6 wordt nader ingegaan op de bepaling van prijzen en kostenposten, índíen deze niet ín de proef gemeten zijn.

Rekenvoorbeeld saldo varkensmesterij

Gegeven de volgende uitgangspunten:

* een afdeling met 80 mestvarkensplaatsen;
* 80 biggen worden all in opgelegd;
* 2 dieren sterven tijdens de mestperiode nadat ze elk 80 kg voer hadden opgenomen. De gemiddelde prijs van dit voer is f 65,--.
* het gemiddeld geslacht gewicht van de afgeleverde dieren bedraagt 83,0 kg;
* de laatste groep dieren is op dag 115 na opleg afgeleverd;
* tussen twee ronden zijn 5 dagen noodzakelijk voor o.a. reinigen en ontsmetten;
* er is in totaal 17.160 kg voer verbruikt;
* de netto-opbrengstprijs per kg geslacht gewicht is f 4,24;
* de gemiddelde voerprijs is f 60,0065 per 100 kg;
* de prijs per big bedraagt f 138,87 (franco mester);
* rente omlopend vermogen
  waarde dier, voer, kasgeld f 240,--
  rente percentage 8%;
* kosten gezondheidszorg f 248,-- per ronde;
* kosten brandstof en strooisel f 315,-- per ronde;
* overige variabele kosten f 215,-- per ronde.

Saldo per mestvarkensplaats per jaar:

opbrengst: 83 x f 4,24 x (78/80)			f 343,12
voerkosten: 17.000/80 x f 0,60065	f 127,64		
160/80 x f 65,-	f 1,30		
bigkosten	f 138,87		
rente omlopend vermogen f 240 x 0,08 x 120/365	f 6,31		
kosten gezondheidszorg f 248, /80	f 3,10		
kosten brandstof en strooisel f 315,--/80	f 3,94		
overige variabele kosten f 215, /80	f 2,69+		
totale variabele kosten	f 283,85	f 283,85 -	
saldo per mestvarkensplaats per ronde		f 59,27	
aantal ronden per mestvarkensplaat per jaar (365/115+5)		f 3,042x	
saldo per mestvarkensplaats per jaar		f 180,30	

3.4.3 Berekening saldoverandering

In de vorige paragraaf kwam aan de orde hoe het saldo berekend moet worden. De volgende vraag ís, hoe een verandering van het saldo als gevolg van een bedríjfsaanpassíng berekend moet worden.
We doen dit door de waarde van verandering ín één kengetal te berekenen en niet door het doorrekenen van de produktie- en verbruíksresultaten van de proefgroepen. We gebruiken deze waarde omdat het onderzoek vaak gericht ís op zoötechnísche aspecten, die níet expliciet tot uiting komen ín de waargenomen resultaten. Zo ís de voerconversíe een maat voor de efficiency van de omzetting van voer ín vlees die we graag willen weten, doch díe niet waar te nemen ís. Wel kunnen we de voerconversíe met behulp van de waargenomen resultaten berekenen. Door saldoveranderingen weer te geven kan niet meer nagegaan worden waardoor die saldoverandering ís ontstaan.

Door per kengetal het verschil ín dít kengetal te waarderen krijgt men inzicht ín de bijdrage díe een kengetal levert aan de saldoverandering. We berekenen de verandering ín het saldo dus door de waarde van de veranderingen van verschillende kengetallen te sommeren. Dit leidt tot hetzelfde resultaat dan ín het geval dat voor beide proefgroepen een saldo bepaald ís. In het spraakgebruik wordt vaak de term marginale waarde gebruikt als de waarde van een verandering van een technísch kengetal bedoeld wordt. Het begrip marginaal heeft betrekking op zeer kleíne veranderingen. De veranderingen ín technísch resultaat zijn níet zéér klein. In feite ís de term differentiële waarde hier van toepassing. In dít rapport proberen we beíde termen zoveel mogelijk te vermijden.

3.4.4 Waarde voor het saldo van veranderingen van kengetallen ín de zeugenhouderíj

In de zeugenhouderíj ís het aantal grootgebrachte biggen per zeug per jaar het belangrijkste kengetal, waaraan het ínkomen van de varkenshouder gerelateerd ís.

Andere kengetallen, zoals kg voer per zeug en vervangingspercentage zeugen, hangen sterk samen met de produktie van de zeug. Minimalisatie van deze kengetallen kan in de zeugenhouderij nooit een doel op zich zijn. Gegeven een bepaalde biggenproduktie kan wel naar minimalisatie gestreefd worden. Dit geldt eveneens voor de kengetallen kg biggenvoer per big en de overige kosten.
Waardering van deze kengetallen kan niet plaats vinden, omdat minimalisatie hiervan vroeg of laat leidt tot onaanvaardbaar slechte resultaten.
Het aantal grootgebrachte biggen per zeug per jaar is opgebouwd uit de worpindex en uit het aantal grootgebrachte biggen per worp. Voor deze laatste twee kengetallen zal een waardering plaatsvinden.
De worpindex is omgekeerd evenredig aan het aantal dagen dat nodig is om een worp te produceren. Bij een bepaalde bedrijfsopzet kunnen verschillen in worpindex omgerekend worden in verschillen in aantal verliesdagen per zeug. Een verliesdag is een dag waarop een zeug niet drachtig, niet zogende en niet in de normale periode tussen spenen en dekken is. In het hiernavolgende wordt aangegeven hoe de waarde voor het inkomen van één extra big als gevolg van een hogere worpindex berekend kan worden.
Tevens wordt hieruit afgeleid wat de waarde voor het inkomen is, als een verliesdag een produktieve dag wordt.
Het aantal grootgebrachte biggen per worp is de resultante van het aantal levend geboren biggen en de sterfte onder de biggen gedurende de zoog- en opfokperiode.
Voor de waardering van de biggensterfte kunnen we twee gevallen onderscheiden, n.l. de situatie waarin de sterfte plaatsvindt als er nog geen kosten zijn gemaakt voor die big (bijv. een dag na de geboorte) en de situatie waarin wel extra kosten zijn gemaakt (bijv. vlak voor het moment van verkoop). In de eerste situatie maakt het voor de waardering geen verschil of er een big extra is grootgebracht, doordat er een méér levend geboren is, of doordat er een minder gestorven is. De waarde van deze extra big voor het inkomen is gelijk. Valt een big op latere leeftijd uit dan is niet alleen de toegevoegde waarde van één extra grootgebrachte big per worp verloren gegaan maar tevens de voerkosten en de overige kosten die gemaakt zijn voor deze big.

De waarde van één big minder uitval op de dag dat deze verkocht zou kunnen worden is gelijk aan de opbrengstprijs van deze big. De waarde van minder sterfte onder de biggen is dus afhankelijk van het moment van uitval (leeftijd big) en ligt tussen de toegevoegde waarde van één big extra (vanwege een grotere worpgrootte) en de opbrengstprijs van die big.
De waarde van een toegenomen worpgrootte voor het saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar bij een gelijke worpindex is gelijk aan:
- aantal extra grootgebrachte biggen per zeug per jaar maal;
- de waarde van één big extra;
- plus of minus het verschil in aanwas zeugen.

Het aantal extra grootgebrachte biggen per zeug per jaar is te bepalen door het verschil in worpgrootte te vermenigvuldigen met de worpindex. De waarde van één big extra is gelijk aan de opbrengstprijs van de big minus de extra biggenvoerkosten minus de extra zeugenvoerkosten minus de extra overige variabele kosten per big (b.v. dierenartskosten)
In formulevorm ziet dit er als volgt uit:
Waardeverschil in worpgrootte:
verschil in levend geboren biggen/zeug/worp x (1-% sterfte biggen/100) x worpindex x (opbrengstprijs big - voerverbruik/big x biggenvoerprijs - extra voerverbruik zeug per big in zoogperiode x zeugenvoerprijs - overige variabele kosten per big) +/- verschil in aanwas zeugen.

De waarde van een toegenomen worpindex voor het saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar bij gelijk aantal grootgebrachte biggen per worp is gelijk aan:
- aantal extra grootgebrachte biggen per zeug per jaar maal
- de waarde van één extra big,
- plus of minus het verschil in aanwas zeugen

Het aantal extra grootgebrachte biggen per worp is te bepalen door het verschil in worpindex te vermenigvuldigen met het aantal grootgebrachte biggen per worp.

De waarde van één big extra is gelijk aan:
de opbrengstprijs per big minus de voerkosten per big minus de extra zeugenvoerkosten minus de overige variabele kosten per big minus de overige variabele kosten per worp gedeeld door de worpgrootte.

In formulevorm ziet dit er als volgt uit:
verschil in worpindex x aantal grootgebrachte biggen per worp x (opbrengstprijs big-voerverbruik/big x biggenvoerprijs - extra voerverbruik zeug [1] x zeugenvoerprijs - overige variabele kosten per big (dierenartskosten) - [overige variabele kosten per worp (b.v. dekkosten) /aantal grootgebrachte biggen per worp]) +/- verschil in aanwas zeugen.

In bijlage 1 zijn schema's opgenomen om de marginale waarde van een verandering in worpgrootte en worpindex te berekenen.

Rekenvoorbeeld

Gegeven de volgende technische kengetallen en prijzen
worpindex: 2,07
aantal grootgebrachte biggen per worp: 9,0 kg zeugenvoer per zeug per jaar: 1162 kg waarvan 304,5 kg tijdens de dracht (115 dagen), 181 kg tussen de zoogperiode (35 dagen) en 75 kg tijdens de gustperiode (26 dagen).
Bij een toename van de worpgrootte met één big wordt in de zoogperiode 0,4 kg voer per dag meer aan de zeug verstrekt.
Een periode van 6 dagen tussen spenen en dekken wordt als produktieve periode geteld.
kg voer per grootgebrachte big 32 kg
opbrengstprijs per big f 135,87
prijs per kg zeugenvoer f 0,56
prijs per kg biggenvoer f 0,87
overige variabele kosten: f 100,-- per zeug + f 40,-- per worp + f 10,-- per big.

1) Dit kan positief zijn in geval de worpindex verhoogd wordt door een korte zoogperiode. Op jaarbasis zal dan minder voer per zeug nodig zijn. Wordt het aantal verliesdagen verlaagd dan zal op jaarbasis meer voer per zeug nodig zijn.

Verondersteld ís verder dat de aankoop/verkoop van zeugen niet beïnvloedt wordt. Om één big per zeug per jaar meer te behalen moet de worpindex met 0,11 toenemen of het aantal grootgebrachte biggen per worp met 0,48.

De waarde van beide kengetallen voor het saldo, gegeven bovenstaande uitgangspunten, ís:

* Waarde één big extra door meer grootgebrachte biggen per worp bij gelijke worpindex:

opbrengst (1 big)		f 135,87
voerkosten big (32 kg à f 0,87)	f 27,84	
extra voerkosten zeug zoogperiode (0,4 kg x 35 x f 0,56)	f 7,84	
extra overige kosten per big (f 10,--)	f 10,--	
	f 45,68	f 45.68
		f 90,19

* Waarde één big extra door hogere worpindex bij een gelijk aantal grootgebrachte biggen per worp en gelijke lengte zoogperiode.

opbrengst (1 big)		f 135,87
voerkosten big 32 kg à f 0,87	f 27,84	
extra voerkosten zeug 7 kg à f 0,56	f 3,92	
overige variabele kosten per big	f 10,--	
overige variabele kosten voor een worp uitgedrukt per big f 40,--/9	f 4,44	
	f 46,20	f 46.20
		f 89,67

In voorafgaand voorbeeld zijn op jaarbasis 17,2 inproduktieve dagen, omgezet ín dagen dracht of zogen of normale periode tussen spenen en dekken (hier 6 dagen verondersteld).
Per dag minder inproduktief, heeft dit dus een voordeel van f 89,67/17,2 = f 5,21 per zeug.

3.4.5 Waarde voor het saldo van veranderingen van een kengetal in de mest varkenshouderij

In de mestvarkenshouderij zijn de gemiddelde groei per dag, de voercon versie, het uitvalpercentage en de classificatie de belangrijkste tech nische kengetallen. Van andere kengetallen zoals voeropname per dag, bezettingsgraad en groeitraject wordt geen waarde voor het saldo bepaald.

Voor de voeropname geldt, dat deze bij gegeven groei/dier/dag, respectievelijk voerconversie rechtevenredig is aan de voerconversie, respectievelijk groei/dier/dag.
Door zowel groei als voerconversie te waarderen wordt indirect ook een waardering aan de voeropname per dier per dag gegeven. De waardering van de voeropname is afhankelijk van het kengetal, dat wijzigt als gevolg van de verandering in voeropname. Als een hogere voeropname leidt tot een hogere voerconversie en een gelijke groei per dier per dag dan is de waarde negatief, als het leidt tot een hogere groei en een gelijke voerconversie, dan is de waarde positief.
De bezettingsgraad wordt bepaald door het uitvalpercentage, de wijze van afleveren en opleggen van een ronde, en door de leegstandsperiode tussen twee ronden. Verandering van de bezettingsgraad dient steeds vertaald te worden in veranderingen in de kengetallen die de bezettingsgraad bepalen. De waardering van een lagere bezettingsgraad als gevolg van een langere leegstand wordt via het aantal mestronden per jaar en het resultaat per mestronde bepaald. De waardering van een lagere bezettingsgraad als gevolg van toegenomen sterfte wordt via de waardering van een toegenomen uitvalpercentage bepaald. De waarde van een mestronde is gelijk aan het saldo per mestvarkensplaats maal het aantal mestvarkensplaatsen.
Het kengetal gemiddelde groei per dier per dag wordt bepaald op basis van het levend eindgewicht en het levend opleggewicht en de lengte van de mestperiode. Als het levend eindgewicht niet bekend is, wordt dit geschat door het koud geslacht gewicht te vermenigvuldigen met een omrekeningsfactor.
Deze omrekeningsfactor is gelijkgesteld aan 1,30 bij een geslacht gewicht van 83,0 kg. Voor iedere kg geslacht gewicht meer of minder daalt respectievelijk stijgt de omrekeningsfactor met 0,0025.

Het kengetal voerconversie geeft aan hoeveel kg voer nodig is om een kg groei (levend gewicht) te realiseren.
Het kengetal percentage uitval geeft het aantal gestorven mestvarkens per 100 opgelegde dieren weer.
In het onderstaande zal aangegeven worden hoe de waarde voor het saldo van veranderingen in de kengetallen groei per dier per dag, voederconversie en uitval berekend kan worden.
Tevens is aangegeven hoe de waarde voor het saldo van een verandering in kwaliteit berekend kan worden. Omdat echter vanaf medio 1987 een andere kwaliteitsbeoordeling en uitbetaling gaat plaatsvinden is het nu niet mogelijk dit geheel uit te werken.

Indien de groei per dier per dag zich wijzigt kan dit op drie manieren in het saldo tot uiting komen:

a. het groeitraject blijft gelijk waardoor het aantal mestronden per mestvarkensplaats per jaar zich wijzigt;
b. het aantal mestronden per mestvarkensplaats per jaar blijft gelijk en het groeitraject (het aflevergewicht) verandert;
c. combinatie van a en b.

Alleen wijze a. zal hier verder worden uitgewerkt omdat verondersteld is, dat in de oude situatie op het juiste moment afgeleverd wordt en dat een verandering van de groei geen invloed zal hebben op het aflevergewicht. De waarde van groei zal in de situaties b. en c. dus altijd lager zijn dan in situatie a, omdat dan op een minder gunstig gewicht wordt afgeleverd.

De waarde van een verandering in groei per dier per dag bij gelijkblijvend groeitraject is gelijk aan: het aantal extra ronden dat per mestvarkensplaats per jaar wordt behaald maal het saldo per mestvarkensplaats per ronde (zie paragraaf 3.4.2)

Het aantal extra ronden per mestvarkensplaats per jaar is te bepalen door voor beide situaties het aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen te bepalen (zie paragraaf 3.4.2).

Het aantal extra ronden ís gelijk aan het aantal ronden in de nieuwe situatie (proefgroep), minus het aantal ronden per mestvarkensplaats ín de oude situatie (controlegroep). Het saldo per mestvarkensplaats per ronde ís ín beide situaties gelijk.

In formulevorm: de waarde van een verschil ín groei per dier per dag = [365/(aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen ín de nieuwe situatie) - 365/ (aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen ín de oude situatie)] x saldo per mestvarkensplaats per ronde.

De waarde van een verandering ín voederconversie voor het saldo ís gelijk aan de verandering ín aantal kg voer per mestvarkenplaats per jaar maal de voerprijs. De verandering ín aantal kg voer per mestvarkensplaats per jaar kan worden berekend uit de verandering ín aantal kg voer per mestvarkensplaats per mestronde, maal het aantal mestronden per mestvarkensplaats per jaar.

De verandering ín kg voer per mestvarkensplaats per mestronde ís gelijk aan de verandering ín opgenomen voer van de afgeleverde dieren (verondersteld ís dat de gestorven dieren evenveel kg voer blijven opnemen).

In formulevorm luidt de waarde van een verandering ín voederconversie als volgt:

verandering ín voederconversie x groeitraject (afgeleverde dieren) x (1-% sterfte/100) x gemiddelde prijs voer x aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar.

De waarde van een verandering ín sterfte voor het saldo kan berekend worden door de verandering ín aantal dieren dat sterft per mestvarkensplaats per jaar te bepalen en dit te vermenigvuldigen met de waarde van één dier, dat ín plaats van sterft, afgeleverd wordt.

Het aantal dieren dat minder sterft per mestvarkensplaats per jaar ís gelijk aan het verschil ín sterfte maal het aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar.

De waarde van één dier dat niet sterft, maar afgeleverd wordt ís gelijk aan: de opbrengsten van dit dier plus de varíabele kosten die gemaakt worden voor een gestorven díer (voerkosten en overige variabele kosten), minus de variabele kosten die gemaakt worden voor een afgeleverd dier (voerkosten en overige varíabele kosten).

In formulevorm ís de waarde van een verandering ín sterfte voor het saldo per mestvarkensplaats per jaar: aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar x verschil ín sterfte x waarde van één dier dat niet sterft, maar afgeleverd wordt.
De waarde van een verandering ín kwalíteit van varkensvlees komt tot uiting in de netto ontvangen opbrengstprijs. Het huídíge systeem van kwaliteítsbepalíng komt medio 1987 te vervallen. Inzicht ín de relatie tussen veranderingen in kwalíteit en veranderingen ín opbrengstprijs van groepen mestvarkens ontbreekt momenteel.
Hierdoor kan voor het nieuwe systeem, waarbij kwaliteit aan de hand van vleespercentage en type-beoordeling wordt bepaald nog geen waarde worden berekend. Zeker is wel dat deze waarde hoger zal zijn, dan in geval kwaliteit bepaald wordt aan de hand van spekdikte en typebeoordeling.
Bij een uítbetalingssysteem waarbij de kwaliteit aan de hand van spekdikte en typebeoordeling wordt vastgesteld, kan berekend worden dat 10% meer EAA + 1A de gemiddelde opbrengstprijs met 1,5 cent per kg geslacht gewicht doet toenemen. Per mestvarkensplaats per jaar, bij 250 kg geslacht gewicht, is de waarde voor het saldo f 3,75.

In bijlage 2 zijn enkele schema's vermeld aan de hand waarvan de waarde van veranderingen ín kengetallen voor het saldo per mestvarkensplaats per jaar berekend kan worden.

Rekenvoorbeeld

Gegeven de volgende uitgangspunten:

- 80 mestvarkensplaatsen;
- 80 biggen all ín opgelegd;
- 2 dieren sterven waarbij ze elk 80 kg voer hadden opgenomen;
- het gemiddeld geslacht gewicht van de afgeleverde díeren ís 83 kg;
- 115 dagen na opleg worden de laatste dieren afgeleverd;
- 5 dagen leegstand tussen twee ronden;
- in totaal is 17.160 kg voer verbruikt;
- netto opbrengstprijs ís f 4,24;
- voerprijs gemiddeld f 60,0065. Voerprijs voer gestorven dieren f 65,--
- prijs franco mester per big is f 138,87;
- rente omlopend vermogen is f 6,31 per opgelegde big;

- kosten gezondheidszorg: f 2,-- per gestorven dier
  f 3,13 per afgeleverd dier;
- kosten brandstof en strooisel f 2,-- per gestorven dier
  f 3,13 per afgeleverd dier
- overige variabele kosten: f 1,50 per gestorven dier
  f 2,72 per afgeleverd dier
- omrekeningsfactor van geslacht naar levend gewicht is 1,3. Opleggewicht is 23 kg;
- voederconversie bedraagt: (17.160-160)/((83 x 1,3 - 23) x 78) = 2,57.

De waarde van 10 gram groei per dier per dag meer doet het saldo per mestvarkensplaats per jaar toenemen met:
verschil in aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar x saldo per mestvarkensplaats per ronde.
verschil in aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar: 0,025;
oude situatie: (365/115 + 5) = 3,042
nieuwe situatie: (365/114 + 5) = 3,067
Saldo per mestvarkensplaats per ronde: f 59,27 (zie paragraaf 3.4.2).
Waarde 10 gram groei per dier per dag méér is per mestvarkensplaats per jaar: 0,025 x f 59,27 = f 1,48

De waarde van een verlaging van de voederconversie met 0,05 voor het saldo per mestvarkensplaats per jaar is:
kg groei afgeleverde dieren x verandering voederconversie x voerprijs x (1-sterfte) x aantal ronde per mestvarkensplaats per jaar =
(83 x 1,3 - 23) x 0,05 x 0,60065 x (78/80) x (365/120) = 84,9 x 0,05 x 0,60065 x 0,975 x 3,042 = f 7,56 per mestvarkensplaats per jaar.

De waarde van één dier minder sterfte in een ronde is gelijk aan:
aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar x verschil in sterfte x waarde van één dier dat afgeleverd wordt, i.p.v. sterft.
Waarde van één mestvarken dat niet uitvalt maar afgeleverd wordt:

Extra opbrengst: 83 kg x f 4,24	f 351,92
minder voerkosten gestorven dieren 80 kg à f 65,--	f 52,--
overige kosten gestorven dieren (f 2,-- + f 1,50 + f 1,50)	f 5,--

meer voerkosten afgeleverde dieren			
(2,57 x 84,9 x f 0 60065)	f 131,06		
meer overige kosten afgeleverde dieren			
(f 3,13 + f 4,-- + f 2,72)	f 9,85	+	+
extra opbrengsten		f 408,92	
extra variabele kosten	f 140,91	f 140,91	-
waarde van één dier dat niet uitvalt,			
maar afgeleverd wordt:		f 268,--	

Waarde van daling van de sterfte van 2 dieren naar 1 dier per ronde voor het saldo per mestvarkensplaats per jaar:

ronden x verschil in sterftepercentage x waarde één dier

= 3 ,42 x (, ,25 0,0125) x f 268,-- = f 10,19.

3.4.6 Bepaling van prijzen en de overige kosten

Voor de waardering van verschillen in technische resultaten maken we gebruik van verschillende prijzen (o.a. opbrengstprijs per kg geslacht gewicht, de biggenprijs, voerprijs etc.).

De verhouding tussen enerzijds de opbrengstprijzen en anderzijds de prijzen van de produktiemiddelen bepaalt in grote lijn de hoogte van het saldo. Voor een juiste economische beoordeling is het belangrijk dat uitgegaan wordt van toekomstige prijzen. Dit omdat veelal wordt nagegaan wat de invloed is van een investering in duurzame produktiemiddelen op het toekomstige financiële resultaat van een bedrijf. Echter, voor vrijwel alle prijzen geldt dat deze niet of nauwelijks in te schatten zijn voor de toekomst. In het verleden is het wel altijd zo geweest dat gemiddeld over meerdere jaren de opbrengstprijs ongeveer gelijk, dan wel iets lager is dan de kostprijs van een bedrijf met gemiddelde technische resultaten.

De kostprijs van een bedrijf met gemiddelde technische resultaten daalt in de tijd door de technische ontwikkeling.

Voor de economische beoordeling van verschillen in technische resultaten, kunnen we als benadering uitgaan van de kostprijs op dit moment, waarbij rekening wordt gehouden met een zekere daling van de kostprijs in de tijd en een systematisch verschil tussen de gerealiseerde opbrengstprijs en de berekende kostprijs.

De kostprijs per kg geslacht gewicht minus 10 cent is een redelijke benadering van de opbrengst/kosten-verhouding. De opbrengstprijs per big is dan ongeveer gelijk aan de kostprijs minus f 5,--.
Voor de berekening van de kostprijs kan men gebruik maken van de Richtprijsberekeningen.
Om de kostprijs per kg geslacht gewicht en de kostprijs per big te kunnen berekenen, zijn voerprijzen nodig.

De gemiddelde voerprijzen van het afgelopen jaar kunnen gebruikt worden als benadering voor de toekomstige voerprijzen.
In het voorafgaande is gesteld, dat met name de verhouding tussen de opbrengstprijs en voerprijs belangrijk is. Echter, de waarde van een verandering in voederconversie is afhankelijk van het niveau van de voerprijzen terwijl een verandering in groei/dier/dag alleen afhankelijk is van het saldo. In situaties waarin de hoogte van de prijs een belangrijke Invloed heeft op de conclusies, is het verstandig die voerprijs te vermelden waarbij de conclusie zich wijzigt.

In dit verslag is steeds uitgegaan van de netto ontvangen prijs per big en per kg geslacht gewicht. Daardoor zijn in de zeugenhouderij geen transportkosten van de biggen vermeld en in de mesterij ontbreken de posten kosten biggenaanvoer en afleverkosten. In de berekeningen van de richtprijs wordt jaarlijks vermeld in hoeverre de netto uitbetaalde prijs per kg geslacht gewicht afwijkt van de gemiddelde EAA-prijsnotering in een bepaald jaar.

Voor de berekening van de richtprijs voor 1986/1987 is het saldo van kortingen en toeslagen gelijk aan nul, zodat de gemiddeld uitbetaalde prijs per kg geslacht gewicht gelijk is aan de gemiddelde EAA notering.
Voor transport van biggen van vermeerderingsbedrijven naar mesterijbedrijven is in de richtprijs 1986/1987 een bedrag van f 3,-- per big gerekend.

Bij de bepaling van de opbrengsten en de voerkosten vormt met name de bepaling van de prijzen een belangrijk probleem.

Bij de bepaling van de nevenopbrengsten en de variabele kosten (excl. voerkosten) ín de zeugenhouderíj zijn zowel príjzen als hoeveelheden vaak onbekend. Voor de mesterij geldt dit voor alle varíabele kostenposten, excl. de bigkosten en de voerkosten.
In veel gevallen zullen wateropname, electrícíteítsverbruík, verbruik brandstof en strooisel, gebruik medicijnen, schoonmaakartikelen etc., niet bekend zíjn. In dergelijke gevallen wordt veelal een schatting gemaakt van de totale kostenpost.

Een manier is om op basis van de technische economische admínístratíes een indruk te krijgen van de hoogte van de verschillende kostenposten. Men moet zich echter bedenken dat aan de technische economische administratíe vele verschillende bedrijven deelnemen. De gemiddelde kosten voor b.v. brandstof en strooisel ín de mesterij worden zowel door bedrijven díe wel verwarmen als door bedrijven die niet verwarmen bepaald. Anderzijds moet men zich afvragen ín welke staat de gebouwen zich bevinden om na te gaan of de bedrijven die verwarmen níet teveel brandstofkosten hebben.
Een tweede manier om de hoogte van deze kostenposten te bepalen, ís om op basis van modelberekeningen een schatting te maken van de verbruikte vlottende produktiemiddelen.
Een derde manier ís om de hoeveelheden over te nemen uit proeven waarbij het verbruik van produktiemiddelen gemeten ís.
De tweede en derde manier zullen waarschijnlijk een meer nauwkeurige schatting opleveren dan de eerste.
Een ander aspect bij de variabele kosten ís de toerekening van deze kosten. In de zeugenhouderíj zullen de varíabele kosten per zeug per jaar afhangen van de produktie van de zeug. In paragraaf 3.4.4 ís ín het rekenvoorbeeld onderscheid aangebracht ín de variabele kosten (excl. voerkosten). De hoogte van de variabele kosten (excl. voerkosten) per big, per worp en per zeug ís arbitrair ín dat voorbeeld.
In de varkensmesterij doet zich hetzelfde probleem voor bij de gestorven en afgeleverde díeren. Dat er naast voerkosten ook andere varíabele kosten voor de gestorven dieren gemaakt worden staat bulten kijf, de hoogte ervan ís niet bekend.
Voor een goede beoordeling van proeven ís het noodzakelijk dat met deze toerekenínq rekening wordt gehouden.

Nader onderzoek zal nodág zijn om de hoogte van de variabele kosten per eenheid nauwkeuriger te kunnen bepalen. In schema 7 zijn de richtprijsformule van het Landbouwschap 1986/1987, enkele variabele kostenposten uit de TEA 1985 en de toerekening van de verschillende variabele kostenposten vermeld.

Schema 7: De richtprijsformule Landbouwschap 1986/1987 en enkele variabele kostenposten uit de TEA 1985 en de richtprijsberekening 1986/1987, alsmede een arbitraire toerekening van deze kostenposten

Scheme 7: A formula for determínatíon of the príce for píglets, some of the variable costs found ín 1985 on farms wíth computerized *admínístratíon and dívísíon of these costs.*

Richtprijsformule 1986/1987

kostprijs big (af fokker): 46,42 x EAA-prijs + 0,319A - 1,450B + 0,131 C - 9,97

waarbij; A gemiddelde verbruíksprijs zeugenbrok(LEI) over het afgelopen jaar.

B gemiddelde verbruikersprijs mestvarkensbrok (LEI) over het afgelopen jaar.

C gemiddelde verbruikersprijs babybíggenvoer (LEI) over het afgelopen jaar.

Varíabele kosten (Bron: TEA 1985; richtprijs Landbouwschap 1986/1987)

	zeugenhouderíj (zeug/jaar)	mesterij (mestvarken/jaar)
dierenartskosten	f 77,--	f 10,--
brandstof + strooisel	f 91,--	f 6,--
KI-kosten	f 27,--	f —
water, electra, telefoon	f 37,--	f 8,50
overige variabele kosten	f 56,--	f 5,--
rente omlopend vermogen	f 77,--	f 18,--
Totaal	f 365,--	f 47.50

Toerekening van de verschillende variabele kostenposten;
f 10,-- per big; f 40,-- per worp en f 100,-- per zeug.
f 11,30 per gestorven dier; f 16,15 per afgeleverd dier.
(excl. afleverkosten, deze zijn ín de opbrengstprijs verwerkt)

VOORWAARDEN VOOR VERTALING NAAR DE PRAKTIJK

Conditions for translation of the economic aspects to the farmers

.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is weergegeven hoe een verandering in het technische resultaat als gevolg van een bedrijfsaanpassing, economisch gewaardeerd kan worden. Hierbij gaan we ervan uit, dat de bedrijfsaanpassing tot een bepaald verschil in technische resultaten leidt. In de praktijk worden de op proefbedrijven gevonden verschillen in technische resultaten als gevolg van bedrijfsaanpassingen meestal als uitgangspunt genomen.

Stel dat op een onderzoeksaccommodatie in een proef twee verschillende voersystemen A en B vergeleken zijn en dat voersysteem B tot een beter technisch resultaat leidt. Dit verschil is statistisch getoetst en er komt bijvoorbeeld uit dat bij het herhalen van de proef onder dezelfde omstandigheden, met 95% waarschijnlijkheid een bepaald verschil in technisch resultaat in dezelfde richting gevonden wordt. Voor de betreffende onderzoeksaccomodatie kan de conclusie 'B leidt tot betere technische resultaten dan A' geldig verklaard worden. Dat wil echter nog niet zeggen dat deze conclusie ook voor alle bedrijven met varkens in Nederland geldt. Voor andere bedrijfssituaties kan deze conclusie best onterecht zijn.

Bij het toetsen van de geldigheidswaarde van een conclusie, gevonden op een bepaald bedrijf, voor andere bedrijven moeten de volgende factoren onderzocht worden:

a. het gebruikte diermateriaal;
b. de aanwezige bedrijfsuitrusting;
c. de toegepaste bedrijfsvoering.

Het aantal mogelijke combinaties dat we in de praktijk vinden ten aanzien van deze drie factoren, is groot. In de hiernavolgende paragrafen komen de voor ons meest relevante verschillen aan de orde. Een uitgebreider overzicht is weergegeven in de publikaties "Bedrijven met zeugen 1985" en "Bedrijven met mestvarkens 1985" van het Consulentschap in algemene dienst voor Varkenshouderij en het Landbouw Economisch Instituut.

4.2. Diermateriaal

De ín de mesterij voorkomende verschillen in gebruikt diermateriaal hebben vooral betrekking op het groeitraject, de herkomst van de biggen en op ras of op kruising.
Het groeitraject wordt bepaald door het opleggewicht en het aflevergewicht. Variatie hierin is van invloed op groei, voerconversie, uitval en classificatie.
De herkomst van de biggen heeft grote invloed op de mesterijresultaten. De biggen kunnen van het eigen gesloten bedrijf komen, van één andere vermeerderaar of van verschillende vermeerderaars.
Tussen rassen en kruisingstypen kunnen verschillen met betrekking tot voeropname, slachtkwaliteit en andere mesterijkengetallen voorkomen. Een kruising Y en N komt in 1985 nog het meeste voor op de mesterijbedrijven met een TEA.
In de vermeerdering gaat het vooral om ras of kruising, voorziening fokzeugen (aanfok of aankoop) en speenleeftijd biggen.
In 1985 komt bij de zeugen de kruising YN of NY nog het meeste voor. Ongeveer éénderde van de bedrijven met een TEA vervangt zijn fokmateriaal middels eigen aanfok. Op meer dan de helft van de bedrijven is de speenleeftijd 4-5 weken en op 25 % van de bedrijven 5-6 weken.

4.3. Bedrijfsuitrusting

De variatie die in de praktijk op het gebied van de bedrijfsuitrusting voorkomt, heeft vooral betrekking op het staltype, de vloeruitvoering, het (eventuele) roostertype, het ventilatiesysteem, de luchtaanvoer en de (eventuele) verwarmingsmethode. In de mesterij komt in 1985 op de meeste bedrijven nog het normale staltype voor, met meer stallen in lengteopstelling dan in dwarsopstelling. Een normale stal wil zeggen mechanisch geventileerd met gedeeltelijk roostervloer, waarin verwarmd kan worden. Op ongeveer 10% van de bedrijven komt in 1985 een openfrontstal, kistenstal of Veluwestal voor. Op tweederde van deze bedrijven is de vloeruitvoering gedeeltelijk rooster met vlakke vloer. Het overgrote deel van de bedrijven heeft mechanische ventilatie.

Indirecte luchtaanvoer en verwarming in de afmestfase komt op de helft van de bedrijven voor, terwijl tweederde van de bedrijven in de oplegfase verwarming toepast.
In de vermeerdering wordt de bedrijfsuitrusting voor guste en dragende zeugen gekenmerkt door gedeeltelijke roostervloeren van beton, mechanische ventilatie, directe luchtaanvoer en afwezigheid van verwarming.
In de kraamstal is veelal sprake van gedeeltelijk roostervloer (metaal/kunststof), mechanische ventilatie, en op tweederde van de bedrijven indirecte luchtaanvoer. Plaatselijke verwarming, ruimteverwarming alsmede ruimte- en vloerverwarming komen alle drie ongeveer evenveel voor.
Op ongeveer de helft van de bedrijven worden de gespeende biggen gehuisvest in hokken met volledig rooster (verhoogd). Op meer dan 25% van de bedrijven komen grondhokken voor. Het roostertype is op 75% van de bedrijven metaal/kunststof. Verder geldt voor gespeende biggen dat de ventilatie veelal mechanisch en de luchtaanvoer veelal indirect is. Tweederde van de bedrijven past ruimteverwarming voor gespeende biggen toe.

4.4 Bedrijfsvoering

Het begrip bedrijfsvoering heeft hier vooral betrekking op het gebruik van de 'produktiemiddelen' diermateriaal en bedrijfsuitrusting. De bedrijfsvoering leidt tot betere technische resultaten naarmate de produktiemiddelen betere mogelijkheden bieden om goede resultaten te behalen en naarmate er een beter gebruik van de beschikbare produktiemiddelen gemaakt wordt.
Verzorging, diercontrole, voerschema, gezondheidsbewaking, wijze van opleggen en afleveren, al of niet verplaatsen van biggen zijn enkele van de vele bedrijfsvoeringsaspecten die op het resultaat van invloed zijn. Veelal kan wel nagegaan worden wat de strategie of tactiek van het bedrijf is. Maar hoe deze wordt uitgevoerd, is moeilijk te achterhalen. Bijvoorbeeld; mechanische ventilatie kan een goed hulpmiddel voor klimaatbeheersing zijn. Echter, als niet gecontroleerd wordt of alles goed ingesteld is en de ventilatiekoker wordt niet tijdig gereinigd etc., dan is het voordeel van de mechanische ventilatie voor klimaatbeheersing waarschijnlijk afwezig.

5. DE INVLOED VAN VERSCHILLEN IN BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN
The influence of differences in farm circumstances

In dit hoofdstuk komt de invloed van verschillen in bedrijfsomstandigheden op het "voordelig" zijn van een bedrijfsaanpassing aan de orde. In onderzoeksrapporten zal dit wel aan de orde komen, echter niet uitgebreid. Voorlichters en begeleiders van varkenshouderijbedrijven zullen bij het vertalen van onderzoeksresultaten naar individuele bedrijfssituaties hieraan wel uitgebreid aandacht moeten besteden,

5.1. Bedrijfsomvang

De kosten van een duurzaam produktiemiddel komen tot uitdrukking in de jaarkosten. Teneinde de economische aantrekkelijkheid van een investering in duurzame produktiemiddelen te beoordelen, vergelijken we de jaarkosten hiervan, alsmede de verandering in arbeidskosten, met de hiermee gepaard gaande verandering in het saldo (opbrengst minus variabele kosten). Nu is het echter zo dat de aanschafkosten van een duurzaam produktiemiddel meestal niet lineair met de bedrijfsomvang toenemen.
Investeringen in duurzame produktiemiddelen zijn voor grotere bedrijven vaak eerder aantrekkelijk. Dit omdat de aanschafkosten van een duurzaam produktiemiddel per diereenheid meestal afnemen bij een toenemende bedrijfsomvang. In tabel 1 is een praktijkvoorbeeld uit de varkensmesterij weergegeven. Dit voorbeeld heeft betrekking op het verloop van investeringen in brijvoerinstallaties bij een toenemend aantal mestvarkensplaatsen.

Tabel 1: Investeringen (in DM excl. montage en BTW) en jaarkosten van investeringen in brijvoerinstallaties voor verschillende bedrijfsgrootten.

Table 1: Investments (ín DM) and yearly costs of the investments in automatie wet-feeding systems in relation with the number of fattening places.

Aantal mest-varkensplaatsen	Investering		Jaarkosten *
	totaal	per mestv.plaats	per mestv.plaats
300	*25.000,--*	*83,00*	16,60
400	*27.000,--*	*67,50*	13,50
600	*32.000,--*	*53.00*	10,60

(*) 10% afschrijving, *8%* rente, 6% onderhoud.

Bron: Zahres, Wílhelm. ín Schweínezucht und Schweínemast, November *1986,* pag. *340-342.*

5.2. Rentabiliteitsniveau

In hoofdstuk *3 ís* weergegeven hoe de waarde van een verandering van een kengetal wordt berekend. Door de waarden van elk afzonderlijk kengetal te sommeren, bepalen we de verandering in het saldo als gevolg van een bedrijfsaanpassíng. Hierbij gaan we uit van gelijkblijvende omstandigheden, Daarom mogen we de waarde van een verandering van een kengetal in een bepaalde situatie constant veronderstellen.
Onder praktijkomstandigheden geldt dit beginsel níet en zijn de waarden van veranderingen van kengetallen afhankelijk van prijsverhoudingen en het níveau van de technische resultaten. De waarde van bijvoorbeeld de worpindex ís constant bij een gelijkblijvende worpgrootte en bij gelijkblijvende prijsverhoudingen. Het saldo "per worp", blijft immers gelijk. In de praktijk zien we echter vaak dat bedrijven met een relatíef gunstige worpindex ook door een relatíef gunstige worpgrootte gekenmerkt worden.
Het saldo "per worp", waaraan de waarde van een verandering ín de worpíndex gerelateerd wordt, ís verschillend.
Dit verschil kan enerzijds ontstaan door verschillen tussen bedrijven en

Dit verschil kan enerzijds ontstaan door verschillen tussen bedrijven en anderzijds binnen een bedrijf, doordat prijzen en technische resultaten in de loop der tijd veranderen.
Om de gevolgen voor het saldo van een bepaald verschil in technische resultaten bij verschillende uitgangssituaties te kunnen kwantificeren worden in tabel 2 eerst een aantal uitgangssituaties gedefinieerd.
In situatie 2 zijn de prijzen ongunstiger dan in situatie 1, in situatie 3 zijn de prijzen hetzelfde en de technische resultaten beter dan in situatie 1 en in situatie 4 zijn de technische resultaten beter en de prijzen ongunstiger dan in situatie 1.

Tabel 2: Kengetallen van zeugenhouderijbedrijven en mestvarkens houderijbedríjven bij de verschillende uitgangssítuatíes.

Table 2: Performance indices of piglet producing farms and pig fattening farms in different circumstances.

	Uítgangssítuatíe nr . .			
Zeugenhouderij	1	2	3	4
Worpindex	2,07	2,07	2,17	2,17
% sterfte biggen	13	13	13	13
Worpgrootte(grootgebr)	8,7	8,7	9,2	9,2
Biggenprijs	110,--	100,--	110,--	100,--
Prijs zeugenvoer(100 kg)	55,--	60,--	55,--	60,--
Prijs bíggenvoer(lOO kg)	85,--	90,--	85,--	90,--
aanwas/zeug/jaar (1)	225,--	225,--	225,--	225,--
Overige variabele kosten zeug/jaar	362,80	362,80	386,80	386,80
Kg bíggenvoer/bíg	32	32	32	32
Kg zeugenvoer/zeug	1160	1160	200	1200
Saldo /zeug/jaar	714.60	447.80	834.20	542.20
Mesterij				
opbrengstprijs vlees	4,--	3,50	4,--	3,50
aanschafprijs big	115,--	95,--	115,--	95,--
voerprijs (100 kg)	58,--	65,--	58,--	65,--
overige variabele kosten				
per afgeleverd dier	21,--	21,--	21,--	21,--
per gestorven dier	15,--	15,--	15,--	15,--
voederconversie	3,05	3,05	2,90	2,90
% uítval	2,0	2,0	1,0	1,0
groei (gram/dier/dag)	680	680	795	795
omzetsnelheid	2,5795	2,5795	3,009	3,009
saldo/mestv.pl./ronde	40,98	2,39	50,71	12,48
saldo/mestv.pl./jaar	105.71	6,17	152.57	37.55

1) In de post omzet en aanwas zijn de kosten voor aankoop van opfok zeugen en de opbrengsten van verkoop van slachtzeugen vervat.

De gevolgen voor het saldo van een verandering ín de technische kengetallen bij verschillende uítgangssítuatíes zijn ín tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Saldoverandering als gevolg van een verandering in technisch resultaat voor bedrijven met een verschillend saldo

Table 3: *Changes ín the net margin as a result of changes ín the performances for farms ín different círcumstances.*

Invloed op het saldo van	uítgangssítuatíe nr.			
een verbetering van de ..	1	2	3	4
worpgrootte met 0,5	67,38	54,65	70,63	57,29
worpindex met 0,1	54,72	44.20	59.77	46,78

Invloed op het saldo van	uítgangssítuatíe nr.			
een verbetering van de ..	1	2	3	4
groei per díer per dag met 10 gram	1,76	0,10	2,18	0,54
voederconversie met 0,01	1,27	1,42	1,48	1,66
% uitval met 1,0 %	6.24	4,91	7,4[illegible]5,86	

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat de gevolgen voor het saldo van een verbetering van het technisch resultaat mede afhankelijk zijn van de uítgangssítuatíe. Het positief economisch effect van een verbetering van de technische resultaten ís niet voor alle bedrijven ín één en hetzelfde getal uit te drukken. Algemeen kan wel gesteld worden dat naarmate het niveau van de technische resultaten en de prijzen gunstiger ís, de waarde van een verbetering van het technisch resultaat voor het saldo groter ís.

Als het saldo per jaar nihil ís, ís het positieve effect van een verbetering van het kengetal groei ook nihil.

Als het saldo negatief ís, zijn de opbrengsten lager dan de variabele kosten en had de ondernemer, als hij vooraf had kunnen weten wat de prijzen en technische resultaten zouden zijn, beter niet kunnen produceren

De stelling die ín de praktijk geldt dat ín "slechte" tijden (d.w.z. laag saldo per mestvarkensplaats per jaar) niet zozeer op groei maar sterk op de voederconversie gelet moet worden kan met tabel 3 bevestigd worden. De waarde van de voederconversíe stijgt relatief t.o.v. de waarde van groei ín de situaties 2 en 4 als die vergeleken worden met respectievelijk de sítuatíes 1 en 3.

De ínvloed van een bepaalde verbetering ín het technische resultaat blijkt afhankelijk te zijn van de uítgangssítuatíe. Naarmate het níveau van de technische resultaten en de prijzen gunstiger ís, ís het positíeve inkomenseffect van een verbetering van het technisch resultaat groter.

6. DE INVLOED VAN VERSCHILLEN IN ONDERNEMERSSITUATIES
The influence of differences in the farmers' situation

6.1. Inleiding

Als voor een individueel bedrijf de opbrengsten en kosten van een bedrijfsaanpassing een positieve uitkomst geven, wil dat niet zeggen dat de varkenshouder dan ook daadwerkelijk voor die bedrijfsaanpassing kiest. Omgekeerd kan een varkenshouder toch besluiten de bedrijfsaanpassing door te voeren, alhoewel dat vanuit bedrijfseconomisch oogpunt gezien niet interessant zou zijn. De oorzaak is dat een varkenshouder meerdere criteria hanteert bij het nemen van beslissingen over bedrijfsaanpassingen dan die tot nu toe besproken zijn. Deze extra criteria hebben betrekking op zijn individuele (ondernemers)omstandigheden. De invloed van verschillen in ondernemerssituaties op de uiteindelijke keuze van de varkenshouder komt in het hiernavolgende aan de orde.

6.2. Beschikbaarheid van arbeid

De beschikbaarheid van en de behoefte aan arbeid tijdens het produktieproces bepalen of er al of niet sprake is van een arbeidsoverschot op het bedrijf. Als er een arbeidsoverschot op het bedrijf is, zijn arbeidsbesparende aanpassingen van het bedrijf minder interessant voor de varkenshouder. Zolang er nog sprake is van een arbeidsoverschot, kan men de bespaarde arbeidsuren niet tegen het volledige uurtarief waarderen. Dit geldt, voor zover er voor de bespaarde arbeidsuren geen alternatieve aanwendingsmogelijkheid is.

6.3. Soort arbeid

De aard van het werk bepaalt welke fysieke en psychische eisen aan de arbeidsinzet van de ondernemer worden gesteld.
Als een wijziging in de bedrijfsvoering geen economisch voordeel met zich mee brengt, maar wel leidt tot arbeidsverlichting en minder gevaren voor de persoonlijke gezondheid, dan kan dat een belangrijke reden zijn om de betreffende bedrijfsaanpassing toch door te voeren.

Naast fysieke eisen stelt het werk ook psychische eisen aan de varkenshouder. Naarmate de bedrijfsopzet en bedrijfsvoering ingewikkelder zijn worden de psychische eisen die aan de varkenshouder gesteld worden hoger. De nadruk komt dan steeds meer op de managementcapaciteiten te liggen. Het is belangrijk dat varkenshouders vooraf goed overwegen of een bedrijfsaanpassing waarbij andere eisen aan het management gesteld worden, wel past in hun manier van werken.

6.4 Vermogenspositie

Naarmate een varkenshouder over meer eigen vermogen beschikt, is het voor hem gemakkelijker te investeren in het bedrijf. Zijn financiele armslag is immers groter, zodat hij meer risico kan nemen. Bij het vergelijken van systemen van bedrijfsuitrusting met verschillende investeringsbedragen, zal de varkenshouder niet alleen naar de rentabiliteit van de bedrijfsaanpassing kijken, maar ook naar zijn eigen liquiditeit en solvabiliteit. Vooral jongere ondernemers met vaak een relatief geringe solvabiliteit en liquiditeit worden hiermee geconfronteerd.

6 5 Fiscale aspecten

Algemeen kan men stellen dat naarmate het fiscale inkomen hoger is, niet alleen de investeringsmogelijkheden, maar ook de investeringsgeneigdheid toeneemt. Het feit dat de W.I.R.-premie op investeringen alleen via verrekening met te betalen belastingen verkregen kan worden is hieraan mede debet. In feite is in dit geval het investeringsbedrag voor hetzelfde object niet meer gelijk voor de verschillende ondernemers.

Wel is het zo, dat boven een hoog fiscaal inkomensniveau bij een belastingstelsel met progressief toenemende tarieven, individuele ondernemers zoveel belasting op het extra inkomen moeten betalen, dat de investeringsgeneigdheid weer afneemt.
Een ander fiscaal aspect waarmee ondernemers rekening moeten houden, is wettelijk de mogelijkheid te opteren voor de ondernemersregeling. Indien men opteert ziet men vrijwillig af van de landbouwregeling.

De landbouwregeling houdt in dat men buiten de heffing van omzetbelasting wordt gelaten. De varkenshouder draagt dan de ín de verkoopprijs van vlees begrepen omzetbelasting niet af. Daartegenover kan dan de over de inkoop van produktiemiddelen verschuldigde belasting níet verrekend worden. Indien men opteert voor de ondernemersregeling moet men de ontvangen B.T.W. -bedragen afdragen aan de fiscus en krijgt men de betaalde B.T.W.-bedragen terug van de fiscus. Voorwaarde ís wel dat een B.T.W.-boekhouding wordt bijgehouden. Opteren voor de ondernemersregeling kan voordelig zijn bij bedríjfsovername en ín jaren dat grote investeringen gedaan worden.

6.6. Omschakelingsverliezen

Omschakelíngsverlíezen als gevolg van bedríjfsaanpassíngen kunnen ontstaan door kapítaalverníetígíng en door tijdelijke leegstand van stallen. De mate van leegstand van stallen ís sterk afhankelijk van het soort bedríjfsaanpassíng.
Van kapítaalverníetígíng ís sprake als een deel van de bedrijfsuitrusting vervangen wordt, terwijl het nog niet geheel ís afgeschreven en er ook geen alternatíeve aanwendingsmogelijkheid voor bestaat. Vooral bij onderdelen van de bedríjfsuítrustíng waar de technische ontwikkeling snel gaat, komt het vaak voor dat de produktiemiddelen ín economisch opzicht wel en ín technisch opzicht niet verouderd zijn.
Voor de ondernemer uiten de omschakelíngsverlíezen zich ín een ongunstiger bedrijfsresultaat ín het jaar van de bedríjfsaanpassíng en ín een slechtere solvabiliteit (door kapítaalsverlíes en een slechtere liquidíteít). Grote bedríjfsaanpassíngen kunnen ín sommige gevallen zelfs onmogelijk zijn doordat de ondernemer gedurende de overgangsperíode niet over voldoende liquide middelen kan beschikken.

6.7. Plaats van de varkenshouderijtak in het bedrijf

Tot nu toe zijn we er ín dit verslag stilzwijgend van uit gegaan dat alle bedrijven met varkens ín Nederland gespecialiseerde varkenshouderíjbedríjven zijn. Het tegendeel ís echter waar.

Dat betekent dat varkenshouders bij het afwegen van bedrijfsaanpassingen terdege rekening moeten houden met de eisen, die de andere op het bedrijf aanwezige bedrijfstakken aan de inzet van arbeid en aan de vermogenspositie alsmede de liquiditeitsbehoefte stellen. De aanwezigheid van een andere bedrijfstak met bijvoorbeeld een cyclische produktie en dus ook een cyclische arbeidsbehoefte, maakt dat bedrijfsaanpassingen die meer eisen stellen aan de arbeidsinzet van de varkenshouder minder aantrekkelijk zijn.

6.8 Leeftijd en opvolgingssituatie

Het aspect leeftijd en opvolgingssituatie hangt samen met hetgeen wat in 6.2. en 6.4 aan de orde is geweest. De aanwezigheid van een bedrijfsopvolger houdt meestal in dat er een arbeidsoverschot op het bedrijf ontstaat. Het is dan aantrekkelijk via bedrijfsvergroting en bedrijfsaanpassing dit arbeidsoverschot weg te nemen. Dit leidt meestal tot de behoefte om extra vreemd vermogen aan trekken.
Oudere ondernemers zonder een potentiele bedrijfsopvolger plegen vaak minder inspanningen om de bedrijfsuitrusting te blijven vernieuwen. Het continuiteitsaspect wordt in zulke situaties minder sterk ervaren.

6.9. Risico-afweging

Gegeven de rentabiliteit bepaalt de individuele risico-afweging ten aan zien van de onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen uiteindelijk, samen met eventuele beperkingen zoals vermogenspositie, wat de uiteindelijke keuze van de ondernemer ten aanzien van mogelijke bedrijfsaanpassingen zal zijn.

Er is niet veel bekend over verschillen in risico-aversie tussen landbouwers en varkenshouders in het bijzonder. Dat het een belangrijke rol speelt bij beslissingen over bedrijfsaanpassingen staat echter buiten kijf.

7. DISCUSSIE
Discussion

De beschreven methode van beoordeling van bedrijfsaanpassíng voegt stapsgewijs al die aspecten toe, die van belang zijn voor beslissingen die de varkenshouder moet nemen ten aanzien van bedrijfsopzet en bedrijfsvoering. Hierbij wordt de besluitvorming op een bepaald moment geoptimaliseerd. Er wordt geen rekening gehouden met toekomstige ontwikkelíngen zoals wetgeving, technische ontwikkelingen en veranderende prijsverhoudingen.

Wetgeving houdt ín dat de samenleving extra randvoorwaarden aan de wijze van varkenshouden stelt. Door nieuwe technische ontwikkelingen kan het voordelig zijn produkten díe technisch nog goed functioneren eerder te vervangen (denk bijvoorbeeld aan automatíseríngstoepassingen). Tot slot kunnen veranderende prijsverhoudingen de voordeligheid van bepaalde investeringen beínvloeden. Door middel van gevoelígheídsanalyses kan bepaald worden bij welke prijs (verhoudingen) een investering niet meer rendabel ís.

De genoemde technische ontwikkelingen zijn - zeker op langere termijn - niet voorspelbaar. Dit hoeft varkenshouders echter niet te beletten regelmatig hun keuzes aan de veranderende werkelijkheid te toetsen.

Bij het gebruik van de beschreven beoordelingsmethode zijn een juist gebruik en een juiste toepassing van kwantítatíeve gegevens en relatíes essentieel. Dít geldt vooral bij het kwantificeren van de verbetering in technische resultaten als gevolg van een bedrijfsaanpassíng. Klakkeloos gebruik zal snel tot fouten leiden. Toepassing van eenvoudigere rekenmethoden leidt er automatisch toe, dat de mogelijkheid tot economische interpretatie van de onderzoeksresultaten geringer wordt.

De beoordelíngsmethode heeft een vooraf beschreven aanpassing ín het bedrijf als uitgangssítuatie. Als níet alle relevante aanpassingen als alternatief meegenomen worden, ís de uiteindelijke beslissing slechts een deelkeuze. Het ís dus belangrijk voor de varkenshouder om vooraf na te gaan of alle relevante alternatieven ín de beoordeling zijn opgenomen.

Samenvattend kunnen we stellen dat de waarde van de beoordelíngsmethode ín belangrijke mate door de gebruiker zelf wordt bepaald.

Naarmate hij meer en beter rekening houdt met het inschatten van toekomstige ontwikkelingen, het kwantificeren van gegevens en de relaties daartussen alsmede met het bepalen van de mogelijke alternatieven, neemt de bruikbaarheid van de methode toe.

De ín dit rapport weergegeven beoordeling van bedrijfsaanpassíngen begint met de evaluatie van proeven. In eerste instantie zal vastgesteld moeten worden welke verschillen ín technische resultaten een causaal verband hebben met het aangelegde verschil in omstandigheden tussen proefgroepen. Een manier ís om alleen significante verschillen in kengetallen mee te nemen in de beoordeling. Een ander manier ís om alle verschillen ongeacht het feit of ze significant verschillend zijn mee te nemen. In dit rapport is verondersteld dat de te evalueren technische verschillen bekend zijn. Voor het proefbedrijf zelf wordt vervolgens nagegaan of de bedríjfsaanpassíng rendabel ís. Daarnaast zou ín de onderzoeksverslagen beknopt aangegeven kunnen worden, voor welke categorie bedrijven de bedrijfsaanpassing zinvol, danwel, zinloos is. Ook kan het zinvol zijn de invloed van veranderde prijsverhoudingen op de conclusies te onderzoeken. Dit kan door enkele gevoeligheídsanalyses door te voeren.

De voorlichter kan de varkenshouder op basis van gegevens uit onderzoeksverslagen en de kennis die hij heeft over het betreffende bedrijf een advíes geven. De varkenshouder tenslotte zal al dan niet op basis van onderzoeksgegevens en adviezen uiteindelijk de beslissing moeten nemen. De afweging die de varkenshouder maakt is doorslaggevend.

In dit rapport zijn geen beoordelingscriteria vermeld, die gehanteerd kunnen worden voor beslissingen die spelen op het níveau van de sector varkenshouderij.

De criteria zijn dan ook alleen geschikt índien de beoordeling van mogelijke bedrijfsaanpassingen zich primair beperkt tot het individuele varkenshouderijbedrijf.

8 LITERATUUR

1. Arkes, J.G., Baltussen, W.H.M. et al. Bedrijven met Mestvarkens 1985 september 1986.
2. Arkes, J.G., Baltussen, W.H.M. et al. Bedrijven met Zeugen 1985, september 1986.
3. Cuperus en Kamminga, Bedrijfseconomie voor het Hoger Agrarisch onderwijs, 1983.
4. Zahres, Wilhelm., Schweinezucht und Schweinemast, November 1986, pag. 340-342.

Bijlage 1

Werkformulier Zeugenhouderij
Saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar en de waarde van veran dering in de kengetallen aantal worpen/zeug/jaar en aantal grootge brachte biggen per worp.

A. Saldoberekening per gemiddeld aanwezige zeug per jaar.

- opbrengst biggen ..... x ..... x f ...,.. (aantal grootgebrachte biggen per worp x worpindex x nettoprijs big)		f .
- nevenopbrengsten zeugen (saldo aankoop/verkoop zeugen, beren)		f ...,..
- voerkosten zeugen ..... x f ...,.. (kg zeugenvoer incl. opfokzeugen en beren per zeug/jaar x zeugenvoerprijs per kg)	f ...,..	
- voerkosten biggen .....x ..... x f ...,.. (kg biggenvoer per grootgebrachte big x aantal grootgebrachte biggen/zeug/jaar x biggen-voerprijs per kg)	f ,	
- rente omlopend vermogen ... x 0,... (waarde omlopend vermogen per zeug x rentepercentage)	f ...,..	
- gezondheidszorg (kosten dierenarts, medicijnen, schoon-maakmiddelen, ongediertebestrijding etc.	f ...,..	
- brandstof en strooisel (verwarming, stro, zaagsel etc.)	f ...,..	
- kunstmatige inseminatie (kosten sperma en voorrijkosten)	f ...,..	
- overige (water, electra, heffingen, verzekeringen etc.)	f ... ..+	_____+
Totale opbrengsten/zeug/jaar		f....,..
Totale variabele kosten/zeug/jaar	f ...,..->	f.....
Saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar		f....,..

B 1: waardeverandering voor het saldo van de worpindex bij gelijk aantal grootgebrachte biggen per worp:

* aantal extra grootgebrachte biggen per zeug per jaar (A) maal
* de waarde van één extra big (B) +/-
* verschil ín aanwas van zeugen (nevenopbrengsten) (C)

A: verschil in worpindex x aantal grootgebrachte biggen per worp
(.,..-.,..) x .,.. = ...

B: opbrengstprijs big minus voerverbruik big x biggenvoerprijs minus extra voerverbruik zeug [1] x zeugenvoerprijs minus overige varíabele kosten per big minus de overige variabele kosten per worp/aantal grootgebrachte biggen per worp.

opbrengst 1 big		f ..,..
voerkosten big . . . kg x f ..,..	f ..,..	
(kg per big x biggenvoerprijs per kg)		
voerkosten zeug . . . kg x f ..,..	f ..,..	of f . ..,..
overige variabele kosten per big f ..,..	f ..,..	
overige varíabele kosten voor een worp uitgedrukt per big f ..,../ .,..	f . .,..+	f . . . ..+
Totaal extra opbrengsten c.q. minder kosten		f ...,..
Totaal extra variabele kosten	f ...,..	→f . . . . .-
Waarde één extra big		f ...,..

Formule: (A x B) - C

I) Er ís meer voer per zeug per jaar nodig indien de verhoging van de worpindex ontstaat bij gelijke lengte van de zoogperiode. Wordt de verhoging van de worpindex met name door een kortere zoogperiode bereikt dan zal het voerverbruik dalen op jaarbasis.

B 2: waardeverandering voor het saldo van het aantal grootgebrachte biggen per worp bij gelijke worpindex:

* aantal extra grootgebrachte biggen per zeug per jaar (A)
  maal
* de waarde van één extra big (B)
  plus/minus
* het verschil ín aanwas zeugen (C)

A: verschil ín grootgebrachte biggen per worp x worpindex
(... - ...) x .,*. = ...

B: opbrengst 1 big		f ...,..
voerkosten big ..kg x f ..,..	f ..,..	
(kg per big x bíggenvoerprijs per kg)		
extra voer zeug . . x . . kg x f ..,..	f ..,..	
(..kg per big per dag extra in zoog periode x lengte zoogperiode x zeugenvoerprijs)		
overige extra kosten per big	f . . . ,..+	
Totaal extra variabele kosten	f ..,.. ->	f .**,*.-
Waarde één big extra		f .....

Formule:(A x B) - C

Bijlage 2

Werkformulier mestvarkenshouderij

Saldo per mestvarkensplaats per jaar en de waarde van de veranderingen in de kengetallen groei, voederconversie en uitval.

A. Saldoberekening per mestvarkensplaats per jaar

opbrengst ....x f..... x (1-0,..)		f . ,..
(kg geslacht gewicht/dier x netto prijs (1) /kg * (1-sterfte %/100)		
voerkosten (2) ... kg voer x f ....,.	f ...,..	
... kg voer x f ....,.	f ...,..	
(kg verbruikt voer x gemiddelde prijs per kg voer)		
bigkosten per opgelegde big (prijs per big franco mester)	f ...,..	
rente omlopend vermogen f .....,.. x..% x ..../365	f ...,..	
(gemiddelde waarde dier x rentepercetage x aantal dagen per ronde/jaar)		
kosten gezondheidszorg per opgelegde big (3)	f ...,..	
(dierenartskosten, medicijnen, reinigings-/ ontsmettingsmiddel., ongediertebestrijding		
kosten brandstof en strooisel per opgelegde big (3)	f ,	
(verwarming, ventilatoren en machines en kosten stro, zaagsel)		
overige kosten per opgelegde big (3)	f ...,..	
(water, heffingen, telefoon etc.)	_____	+
Totaal variabele kosten per m.v.p. pr ronde	f ...,.	f ... ..-
Saldo per mestvarkensplaats per rond		f ... .
Aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar(4)		x
Saldo per mestvarkensplaats per jaar		f ...,..

Zie voor voetnoten einde bijlage 2

B. WAARDE VAN VERANDERINGEN IN KENGETALLEN

1. Voederconversie (ín guldens per mestvarkenplaats per jaar).
   Waarde voederconversie = kg levend gewíchtstoename per mestvarkens-plaats per jaar x verandering of verschil ín voederconversíe x gemiddelde voerprijs.

   Kg levend gewíchtstoename per mestvarkenspaats per jaar = kg gewíchtstoename per mestvarkensplaats per ronde x aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar (zie voetnoot 4).

   Kg gewíchtstoename per mestvarkensplaats per ronde = (levend eindgewicht - opleggewicht (kg)) x [(100 - sterftepercentage)/100].

   Groeitraject (kg) x (1- %sterfte/100) x aantal ronden x voeder-conversie x prijs voer per kg
   =.....x(1- O,..) x . . . .x..... x f.....= f..... per m.v.p. per jaar.

2. Groei per dier per dag (ín guldens per mestvarkensplaats per jaar)
   Waarde groei per dier per dag = aantal extra ronden per mest-varkensplaats per jaar x het saldo per ronde per mestvarkensplaats (zie saldo berekening vorige pagina).

   Aantal extra ronden per m.v.p. per jaar = [365/aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen (situatie 1)] - [365/aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen (situatie 2)].

   Voor de berekening van het aantal dagen tussen twee opeenvolgende keren opleggen zie voetnoot 4. In beide berekeníngsmethoden veran-dert alleen de groei per dier per dag.

   verschil ín aantal ronden x saldo per mestvarkensplaats per ronde =
   ..... x f ..... = f . . . .*

3. **Sterfte mestvarkens** (in guldens per mestvarkensplaats per jaar)
Waarde sterfte = waarde van één dier minder gestorven x verschil in aantal gestorven dieren per mestvarkensplaats per jaar.

waarde van één dier dat minder sterft:

- verschil in opbrengst ..... kg x		
f ...,.. per kg		f
verschil in voerkosten		
voerkosten per afgeleverd dier		
... kg x f ...,..	f ,	
voerkosten per gestorven dier		
... kg x f ...,..		f ...,..
verschil in overige kosten		
overige kosten per afgeleverd dier	f .....+	
overige kosten per gestorven dier		f ..... +
Totaal extra opbrengsten cq minder kosten		f ...,..
Totaal extra kosten	f ...,..->	f ..... -
Waarde één dier minder gestorven		f ...,..

Verschil in aantal gestorven dieren per mestvarkensplaats per jaar = aantal ronden (zie voetnoot 4) x [(sterftepercentage (1) sterftepercentage (2))/100].
waarde sterfte: aantal ronden x verschil in % sterfte x waarde dier dat niet sterft =
..... x (0,.... - 0,....) x f ...,.. = f ...,..

(1) Nettoprijs is de prijs per kg geslacht gewicht zoals door de varkenshouder ontvangen wordt, dus na verrekening van gewichts- en kwaliteitskorting, kwantumtoeslagen, nabetalingen en afleverkosten

(2) Voerkosten kunnen worden verdeeld in voerkosten voor de afgeleverde dieren en de gestorven dieren. In veel gevallen zal de voederconversie van de afgeleverde dieren bekend zijn In dat geval is de hoeveelheid opgenomen voer gelijk aan de voederconversie x kg groei (levend eindgewicht - opleggewicht).

(3) Indien over deze kostenposten geen gegevens bekend zijn, kan via de toelichting op de Technisch Economische Administratie (T.E.A) of via de uitkomsten van bedrijven met een T.E.A. of via de berekening van de richtprijs voor biggen nagegaan worden hoe hoog deze kostenposten zijn op praktijkbedrijven. (in schema 7 op blz 32 zijn bedragen voor 1985 vermeld).

(4) Aantal ronden per mestvarkensplaats per jaar gelijk aan:
365/aantal dagen tussen 2 opeenvolgende keren opleggen.

Het aantal dagen tussen 2 opeenvolgende keren opleggen kan op tweeérlei wijze berekend worden, indien dit niet bekend is.

methode a. [(aflevergewicht (kg) - opleggewicht (kg)) / groei per dier per dag]+[aantal dagen leegstand voor reinigen en ontsmetten + 7 dagen indien een ronde in 2 of meer keren wordt afgeleverd.

methode b. (aflevergewicht(kg) opleggewicht(kg))/groei per dier per dag/bezettingsgraad.
bezettingsgraad = gemiddeld aantal aanwezige mestvarkens/aantal mestvarkensplaatsen

9. EERDER VERSCHENEN PROEFVERSLAGEN

Proefverslag R. 32
"Het toedienen van een zuur ijzerpreparaat aan jonge biggen"

Proefverslag R. 33
"Eiwit- en energiebehoefte van vleesvarkens"

Proefverslag R. 34
"Vergelijking van één of vier vreetplaatsen per droogvoerbak bij vleesvarkens"

Proefverslag R. 35
"Startvoer tot 35 kg of 60 kg en verschillende eiwitniveaus in vleesvarkensvoer"

Proefverslag R. 36
'Torn-Cob Mix als voer voor vleesvarkens"

Proefverslag R. 37
"Opfoksystemen voor gespeende biggen (batterij, grondhok met kist, biggenbungalow, open stal met stro)"

Proefverslag R. 38
"Het effect van speenkorrel en babybiggenkorrel (vanaf ± 2 weken na spenen) op de opfok- en mestresultaten"

Proefverslag S. 48
"Vergelijking van 2 en 3 maal daags voeren van vleesvarkens met behulp van volautomatische brijvoerinstallatie"

Proefverslag S. 49
"Mogelijkheden van brijbak voor onbeperkte voer- en water verstrekking aan mestvarkens"

Proefverslag S. 50
"Gebruik van warmtewisselaar in volledig roostervloerstal voor mestvarkens"

Proefverslag S. 51
"Gebruikskruisingen in de varkenshouderij III"

Proefverslag P 1.1
"Toepassing van een onderkomen in de Veluwestal"

Proefverslag P 1.2
"Mogelijkheden tot verbouwing van volledig roostervloerstallen tot gedeeltelijk roostervloer- en kistenstallen voor mestvarkens"

Proefverslag P 1.3
"Vergelijking van de kistenstal en de volledig roostervloerstal voor mestvarkens"

Proefverslag P 1.4
"De Turbomat voerautomaat in vergelijking met de droogvoerbak bij mestvarkens"

Proefverslag P 1.5
"Het effect van speenkorrel en babybiggenkorrel (vanaf $\pm$ 2 weken na spenen) op de opfok- en mestresultaten"

Proefverslag P 1.6
"De systematische verschillen in bedrijfsresultaten op varkenshouderij bedrijven"

Proefverslag P 1.7
"Wel of geen verwarming in halfroostervloerstallen"

Proefverslag P 1.8
"De invloed van één- of tweemaal insemineren in dezelfde bronstperiode op de vruchtbaarheid van zeugen"

Proefverslag P 1.9
"Vergelijking van drie luchtinlaatsystemen bij mestvarkens"

Proefverslag P 1.10
"Verloop van groei en voederconversie tijdens de mestperiode"

Proefverslag P 1.11
"De invloed van de volgorde van onbeperkt en beperkt voeren op de mesterijresultaten van vleesvarkens"

Proefverslag P 1.12
"Vergelijking van brijvoedering m.b.v. een volautomatische brijvoer-installatie met droogvoedering via de droogvoerbak"

Proefverslag P 1.13
"Methode voor een economische evaluatie van bedrijfsaanpassingen in de varkenshouderij"

Exemplaren van proefverslagen kunnen worden verkregen door f 7,50 per verslag over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van het gewenste verslagnummer.

U kunt zich ook abonneren op het periodiek PRAKTIJKONDERZOEK VARKENSHOUDERIJ. U ontvangt dan 6 keer per jaar een periodiek met daarin de resultaten van het onderzoek. U heeft dan de mogelijkheid om onderzoeksverslagen gratis te bestellen. Bovendien ontvangt u de jaarverslagen van de regionale proefbedrijven en het Proefstation gratis. U kunt zich hierop abonneren door f 35,-- over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van periodiek Praktijkonderzoek Varkenshouderij.