

# **De Marke en haar streefwaarde voor bedrijfseconomie**

## De vergelijking met de LEI-steekproefbedrijven op droge zandgrond

Ir. C.H.G. Daatselaar

Ir. D.W. de Hoop

Mei 1999

Rapport 2.99.07

Landbouw-Economisch Instituut (LEI), Den Haag

Het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Bedrijfsontwikkeling en omgevingsfactoren
- Emissie- en milieuproblematiek
- Concurrentiepositie en de Nederlandse agribusiness; Industrie en handel
- Economie van het landelijk gebied
- Nationale en internationale beleidsvraagstukken
- Bedrijven-Informatienet; Statistische documentatie; Periodieke rapportages

De Marke en haar streefwaarde voor bedrijfseconomie; De vergelijking met de LEI-steekproefbedrijven op droge zandgrond  
Daatselaar, C.H.G. en D.W. de Hoop  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI), 1999  
Rapport 2.99.07 ISBN 90-5242-507-8; Prijs f 22,- (inclusief 6% BTW)  
Aantal p 39., tab., bijl.

Dit rapport geeft een vergelijking weer van de structuur, de bedrijfsvoering, de duurzaamheid en de economische resultaten van De Marke ten opzichte van een groep melkveebedrijven op droge zandgrond over de boekjaren 1996/97 en 1997/98. De economische resultaten van De Marke worden tevens vergeleken met het Bedrijfsspecifiek Groepsgemiddelde over de boekjaren 1992/93 tot en met 1997/98.

De resultaten geven aan dat het bedrijfssysteem van De Marke op de mineralenoverschotten goed scoort maar in financieel opzicht ver achterblijft. Bij het vinden van oplossingen en verbeteringen is een integrale aanpak van het totale bedrijfssysteem te prefereren.

**Bestellingen:**

Telefoon: 070-3308330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [publicatie@lei.dlo.nl](mailto:publicatie@lei.dlo.nl)

**Informatie:**

Telefoon: 070-3308330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [informatie@lei.dlo.nl](mailto:informatie@lei.dlo.nl)

**Vermenigvuldiging of overname van gegevens:**

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan

Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing. De Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) zijn gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>Samenvatting</b>	9
<b>1. Achtergrond en bedrijfsopzet</b>	13
<b>2. Doel van het onderzoek en methode</b>	15
<b>3. Resultaten</b>	16
3.1 Vergelijking van de bedrijfsstructuur over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep	16
3.2 Vergelijking van de bedrijfsvoering over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep	17
3.3 Vergelijking van de duurzaamheid over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep	20
3.4 Vergelijking van de bedrijfseconomische resultaten over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep	22
3.5 Vergelijking van de bedrijfseconomische resultaten over de boekjaren 1992/93 tot en met 1997/98 ten opzichte van het Bedrijfs-Specifiek Groepsgemiddelde (BSG)	29
<b>4. Discussie</b>	30
<b>Literatuur</b>	32
<b>Bijlagen</b>	
1. Correctie onderzoekinvesteringen van De Marke naar zuivere bedrijfsinvesteringen zoals opgenomen in de technisch/ economische boekhouding van het LEI	33
2. Overzicht van de vervangingswaarden van de duurzame productiemiddelen op De Marke per 30-4-1997 en per 30-4-1998	34
3. Bedrijfsspecifiek groepsgemiddelde	37



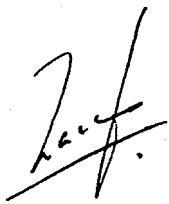
## Woord vooraf

De bestuurscommissie van het proefbedrijf De Marke heeft aan het LEI de opdracht verstrekt om de bedrijfsresultaten van De Marke op te stellen voor de boekjaren 1996/97 en 1997/98 en deze resultaten te vergelijken met de uitkomsten van bedrijven op droge zandgrond met een vergelijkbare bedrijfsomvang. Verzocht is het resultaat neer te leggen in een deelrapportage.

Doel van de in dit rapport beschreven studie is het geven van inzicht in de overeenkomsten en verschillen in structuur, bedrijfsvoering en bedrijfseconomische resultaten tussen De Marke en melkveebedrijven in vergelijkbare omstandigheden. De studie is dus niet gericht op het bepalen van de kosten van de maatregelen die De Marke neemt om milieudoelen te realiseren: om deze kosten te bepalen voeren het Praktijkonderzoek Rundvee, schapen en paarden (PR) en de Landbouwwuniversiteit (leerstoolgroep Agrarische Bedrijfs Economie (LUW-ABE) studies uit die samen met deze studie aan het einde van 1999 in één rapport gepubliceerd zullen worden.

Omwille van de actualiteit brengt het LEI deze studie ook als apart rapport uit. C.H.G. Daatselaar en D.W. de Hoop hebben het rapport opgesteld. Bij de totstandkoming van dit rapport hebben de leden van de Projectgroep Economie van De Marke (F. Mandersloot, M.H.A. de Haan en G.W.J. Giesen) en de leden van het projectteam van De Marke (P.J. Galama, C.K. de Vries, G.J. Hilhorst, G. Koskamp, H.F.M. Aarts en B. Habekotté) nuttig commentaar geleverd op tussentijdse concepten waarvoor een woord van dank op zijn plaats is. Een woord van dank gaat ook uit naar de ondernemers die hun bedrijfsgegevens ter beschikking stellen van het Bedrijven-Informatienet van het LEI (het Informatienet). Zonder deze gegevens zou deze studie niet tot stand zijn gekomen.

De directeur,



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse





## Samenvatting

Het proefbedrijf voor melkveehouderij en milieu 'De Marke' probeert een aantal milieudoelstellingen te realiseren, met name op het gebied van mineralen. De Marke streeft ernaar deze doelstellingen te halen bij een arbeidsopbrengst die vergelijkbaar is met die van melkveebedrijven onder dezelfde bedrijfsomstandigheden.

De Marke heeft voor het realiseren van milieudoelstellingen een aantal bewuste aanpassingen doorgevoerd in onder andere bouwplan, bemestingsstrategie en de opbouw van de veestapel. Ten behoeve van onderzoeksdoeleinden is een bovengemiddelde bedrijfsomvang gekozen welke eveneens vanuit onderzoeksmotieven is gelegen op een droge zandgrond. De Marke is daardoor niet rechtstreeks te vergelijken met het gemiddelde melkveebedrijf op zandgrond.

Het doel van deze studie is juist het geven van inzicht in de overeenkomsten en de verschillen in bedrijfsstructuur, bedrijfsvoering en resultaten tussen De Marke en melkveebedrijven op droge zandgrond. Daartoe is een vergelijkingsgroep uit het Bedrijven-Informatienet van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) geformeerd, bestaande uit melkveebedrijven op droge zandgrond en met de gebouwen in eigendom. Omdat met name de gemiddelde bedrijfsomvang van de vergelijkingsgroep nogal blijkt af te wijken van die van De Marke is voor de bedrijfseconomische kengetallen een vergelijking gemaakt met het bedrijfsspecifieke groepsgemiddelde (BSG). Daarbij wordt, afhankelijk van het financiële kengetal, gecorrigeerd voor enkele structuurkenmerken.

Ten opzichte van de vergelijkingsgroep blijkt De Marke duidelijk groter te zijn in oppervlakte en melkproductie. Qua bouwplan wijkt De Marke af in het aandeel grasland en de verbouw van maïskolvenschroot als krachtvoervervanger. De melkproductie per koe is op De Marke hoger en er wordt minder jongvee per koe aangehouden dan bij de vergelijkingsgroep. Ook wordt per koe minder krachtvoer aangekocht. De bemesting ligt op De Marke op een fors lager niveau dan bij de vergelijkingsgroep; dit leidt echter nauwelijks of niet tot geringere berekende netto-kVEM-opbrengsten per hectare.

De Marke beregent meer dan gemiddeld in de vergelijkingsgroep gebeurt. Ook de kosten voor gewasbescherming liggen door het hoge aandeel maïs en veel vruchtwisseling op een hoger niveau. De berekening draagt ook bij aan een aanzienlijk direct en indirect energieverbruik. De geringere aanvoer van krachtvoer en kunstmest zorgen ervoor dat De Marke qua energieverbruik per 100 kg melk ongeveer gelijk uitkomt met de vergelijkingsgroep. De aanvoer van kunstmest en de aanvoer van krachtvoer zijn ook verantwoordelijk voor de veel lagere mineralenoverschotten per hectare van De Marke ten opzichte van de vergelijkingsgroep. De Marke komt gemiddeld over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 uit op een stikstofoverschot van 125 kg per hectare (inclusief milieu-aanvoer) en een fosfaatoverschot van -1 kg per hectare.

Ten opzichte van de vergelijkingsgroep realiseert De Marke per 100 kg melk lagere opbrengsten (zowel melk als omzet en aanwas) maar De Marke zet daar lagere voerkosten tegenover zodat het saldo opbrengst minus toegerekende kosten gemiddeld dicht in de buurt

komt van de vergelijkingsgroep. Het saldo opbrengst minus toegerekende kosten per 100 kg melk van De Marke komt ook ongeveer overeen met het BSG voor De Marke voor dit kengetal.

*Tabel 1 Kengetallen in guldens per 100 kg melk voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep en het bedrijfsspecifiek groepsgemiddelde voor bedrijfseconomische kengetallen over de boekjaren 1996/97 en 1997/98*

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem
Hectare cultuurgrond	58,64	27,80		57,83	34,97	
Melkproductie per bedrijf in kg	673.395	339.294		651.810	356.070	
Melkproductie per koe in kg	8.791	7.485		8.622	7.164	
Aantal jongvee per 10 melkkoeien	7,6	8,5		7,4	8,3	
Netto-kVEM-opbr./ha voederopp.	7.988	7.517		8.777	7.456	
m <sup>3</sup> water beregend/bedrijf	37.773	11.833		21.047	5.862	
MJ directe energie/100 kg melk	70	66		72	72	
MJ indirecte energie/100 kg melk	436	482		414	446	
N-overschot (excl. N-correctie)/ha	139	337		111	249	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -overschot per hectare	5	60		-7	34	
<i>Guldens per 100 kg melk</i>						
Opbrengsten rundvee	79,62	83,91	78,20	82,24	90,81	84,59
Voerkosten rundvee	11,16	18,74	12,94	7,24	13,05	9,70
Overige kosten rundvee	7,56	6,52	5,98	6,76	6,44	6,15
Kosten voederoppervlak	3,94	4,04	3,79	4,25	3,92	3,95
Saldo rundvee	56,96	54,61	55,49	63,99	67,40	64,79
Saldo minus bewerkingskosten	4,24	-4,39	14,15	10,49	9,42	24,05
Arbeidsopbr excl. prod.rechten	-10,14	12,56	20,73	-4,46	23,42	26,78
Arbeidsopbrengst per bedrijf						
Idem in guldens per bedrijf	-68.312	42.631	139595	-29.070	83.401	174.555
Moderniteit gebouwen	75	48		72	47	
Verv.waarde gebouw/100 kg melk	249,50	187,38		271,31	176,71	

De kosten per 100 kg melk voor werktuigen plus installaties en werk door derden zijn op De Marke echter veel hoger zowel ten opzichte van de vergelijkingsgroep als ten opzichte van het BSG. Het afwijkende bouwplan vereist nogal wat extra inzet van werk door derden terwijl er een aantal dure machines aanwezig is (onder andere een voermengwagen met frees). Wel zijn de werktuigen en installaties op De Marke gemiddeld wat moderner dan bij de vergelijkingsgroep wat tot licht hogere kosten leidt.

Bij de kosten voor grond en gebouwen speelt het verschil in moderniteit een grotere rol. Daarnaast is de vervangingswaarde van de gebouwen per 100 kg melk op De Marke ongeveer

anderhalf maal zo hoog als bij de vergelijkingsgroep. Ten opzichte van de vergelijkingsgroep is de arbeidsopbrengst per 100 kg melk op De Marke ongeveer 25 gulden lager over de boekjaren 1996/97 en 1997/98; ten opzichte van het BSG is dit ongeveer 30 gulden wat bij de melkproductie van De Marke neerkomt op ongeveer 200.000 gulden. Vergelijken van De Marke met het BSG voor de arbeidsopbrengst per bedrijf over de boekjaren 1992/93 tot en met 1997/98 toont dat het verschil wel kleiner wordt: van ongeveer 250.000 gulden in de eerste twee boekjaren naar ongeveer 200.000 gulden in de twee laatste boekjaren. Dat het verschil met het BSG kleiner wordt komt vooral doordat de moderniteit van de duurzame productiemiddelen op De Marke naar een meer gemiddeld niveau gaat in de loop van de tijd.

Tabel 1 geeft een overzicht van een aantal kengetallen betreffende structuur, bedrijfsvoering, duurzaamheid en bedrijfseconomie voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep met daarbij BSG's voor de bedrijfseconomische kengetallen.

Gezien de resultaten ligt er een uitdaging om een beter evenwicht te vinden tussen het saldo en de bewerkingskosten. De royale opzet van de gebouwen laat zich moeilijker op korte termijn bijstellen. Het blijkt zeer belangrijk te zijn om maatregelen in de samenhang van het totale bedrijf te blijven zien. Zo verhoogt bijvoorbeeld beregening de voerproductie waardoor de gewasgroei beter gewaarborgd is maar staan daar een hoger energieverbruik, een veel hoger waterverbruik, hogere energiekosten, hogere kosten voor machines en mogelijk ook extra arbeidskosten tegenover.



# 1. Achtergrond en bedrijfsopzet

Het proefbedrijf voor melkveehouderij en milieu 'De Marke' probeert een aantal 'harde' doelstellingen te realiseren met als belangrijkste die ten aanzien van mineralen en systeemvreemde stoffen. Daarnaast is er een aantal 'zachtere' streefwaarden waaronder één voor bedrijfseconomie luidende: 'De arbeidsopbrengst moet tenminste gelijk zijn aan de gemiddelde arbeidsopbrengst van de LEI-steekproefbedrijven op zandgrond in dezelfde bedrijfsgrootteklasse (met hetzelfde areaal c.q. hetzelfde quotum) over dezelfde periode' (Biewinga et al., 1992). De streefwaarde voor De Marke ten aanzien van bedrijfseconomie is in de loop van de tijd verschoven naar een arbeidsopbrengst die vergelijkbaar is met die van melkveebedrijven onder dezelfde bedrijfsomstandigheden.

Voor het realiseren van de diverse doelstellingen heeft De Marke een aantal bewuste aanpassingen doorgevoerd in onder meer jongveebezetting per melkkoe, bouwplan, bemestingsstrategie, melkproductieniveau en voeding. Daartoe werden ook gebouwen plus installaties aangepast. De op De Marke gekozen aanpassingen in het bedrijfssysteem beïnvloeden zodoende vaak niet alleen de opbrengsten en/of de variabele kosten maar ook de vaste kosten waardoor een integrale vergelijking van het totale bedrijfsresultaat nodig is. Voorbeelden van uitwisseling tussen variabele en vaste kosten zijn: het zelf verbouwen van krachtvoer dat een besparing kan geven op de voerkosten maar kan leiden tot hogere bewerkingskosten en hogere kosten voor voeropslag; beregenen dat door meer gewasopbrengst een verlaging kan geven van de voerkosten maar de bewerkingskosten doet stijgen en het eerder (begin oktober) volledig opstallen van het melkvee dat een besparing kan geven in de stikstofverliezen maar meer bewerkingskosten kan opleveren doordat in oktober meer ingekuuld moet worden dan bij gehele of gedeeltelijke weidegang en er meer mest moet worden uitgereden.

Eveneens bewust maar dan niet vanuit doelstellingen of streefwaarden maar vanwege onderzoeksmotieven is voor De Marke een fors grotere omvang gekozen dan het gemiddelde zeer zuivere melkveebedrijf op zandgrond zoals tabel 1.1 laat zien. Onbewust valt ook de melkproductie per hectare lager uit, te wijten aan een vergelijking met het boekjaar 1988/89 waarin door net doorgevoerde kortingen op de melkquota de melkproducties per hectare overall relatief laag waren. Gestreefd wordt naar een melkproductie van 12.000 kg per hectare wat op korte termijn mogelijk kan worden in ruilverkavelingsverband.

Rechtstreeks vergelijken van De Marke met het gemiddelde zeer zuivere melkveebedrijf op zandgrond (minimaal 95% van de sbe in de rundveehouderij + voedergewassen en de OKE melkkoeien minimaal 55% van de gve graasdieren vormend; De term OKE betreft Omgerekende Koe-Eenheden: boekhoudkundige grootvee-eenheden waarbij niet wordt gecorrigeerd voor het melkproductieniveau) is dus gezien de cijfers in tabel 1 niet mogelijk. Daarnaast is de grond van De Marke droogtegevoeliger dan gemiddeld voor melkveebedrijven op zandgrond.

*Tabel 1.1 Kengetallen van De Marke en het gemiddelde zeer zuivere melkveebedrijf op zandgrond voor het boekjaar 1997/98*

	De Marke	Gemiddelde zeer zuivere melkveebedrijf op zandgrond
Melkproductie (kg/bedrijf)	651.810	405.322
Voederoppervlakte (ha)	57,83	32,31
Melkproductie (kg/ha)	11.271	12.545
Melkproductie (kg/koe)	8.622	7.609
Jongvee (OKE/koe)	0,31	0,40
% niet-grasland	54	22

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

## 2. Doel van het onderzoek en methode

Rekening houdend met de aanpassingen is het doel van deze studie na te gaan in hoeverre De Marke de streefwaarde voor bedrijfseconomie weet te realiseren. Daarnaast wordt beoogd inzicht te geven in de verschillen in structuur, bedrijfsvoering en bedrijfseconomische resultaten tussen De Marke en melkveebedrijven in vergelijkbare omstandigheden. Om deze vragen te kunnen beantwoorden is gezien de droogtegevoeligheid van de zandgrond van De Marke ten opzichte van het gemiddelde zeer zuivere melkveebedrijf op zandgrond (zoals die in tabel 1.1 is weergegeven) een vergelijkingsgroep van zeer zuivere melkveebedrijven op droge zandgrond geformeerd. Deze bedrijven hebben alle een grondwatertrap VII (gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm en gemiddeld hoogste grondwaterstand 80 tot 140 cm) of VII\* (gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm en gemiddeld hoogste grondwaterstand >140 cm). De zandgrond op De Marke valt voor een groot deel in deze grondwatertrappen.

Verder hebben de bedrijven in de vergelijkingsgroep de gebouwen in eigendom om een betere vergelijking ten aanzien van de kosten voor gebouwen te kunnen maken. Deze aangepaste vergelijkingsgroep komt qua structuur niet overeen met De Marke, evenmin als de vergelijkingsgroep in tabel 1.1. Zodanig bijstellen van de criteria voor het opnemen van bedrijven in de vergelijkingsgroep, dat de kenmerken van de vergelijkingsgroep meer met die van De Marke overeenkomen (bijvoorbeeld ook alle grond in eigendom), leidt echter tot een onaanvaardbaar laag aantal bedrijven in de vergelijkingsgroep. Voor de bedrijfseconomische kengetallen wordt De Marke daarom ook vergeleken met het bedrijfsspecifieke groepsgemiddelde voor de vergelijkingsgroep. Daarbij wordt, afhankelijk van het financiële kengetal, gecorrigeerd voor enkele structuurkenmerken zoals nader is aangegeven in bijlage 3.

Voor technische kengetallen is naast het gemiddelde van de vergelijkingsgroep ook de standaardafwijking van de vergelijkingsgroep gegeven. Daarmee kan een verschil in een kengetal tussen De Marke en de vergelijkingsgroep beter in perspectief gezet worden (een verschil van tweemaal de standaardafwijking geeft aan dat er, met een betrouwbaarheid van 95%, statistisch gezien sprake is van een verschil). Het geringe aantal bedrijven in de vergelijkingsgroep noopt tot voorzichtigheid bij het gebruik van de standaardafwijkingen; er kan in een aanzienlijk aantal gevallen sprake zijn van scheve verdelingen.

### 3. Resultaten

#### 3.1 Vergelijking van de bedrijfsstructuur over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep

De tabellen 3.1 tot en met 3.9 geven de cijfers weer voor de boekjaren 1996/97 en 1997/98. De vergelijkingsgroep in de tabellen B tot en met J bestaat voor de boekjaren 1996/97 en 1997/98 respectievelijk uit 1 en 3 bedrijven in Drenthe, 5 en 2 bedrijven uit Overijssel, 2 en 5 bedrijven uit Gelderland en 3 en 3 bedrijven uit Noord-Brabant. Zoals tabel 3.1 weergeeft is de vergelijkingsgroep in beide boekjaren qua omvang (oppervlakte, melkproductie per bedrijf) duidelijk kleiner dan De Marke. Daarnaast verschillen het aandeel grasland en de stikstofgift uit kunstmest per hectare grasland sterk. Qua melkproductie per hectare stemt de vergelijkingsgroep, zeker gemiddeld over beide boekjaren, echter redelijk overeen met De Marke.

Tabel 3.1 Kengetallen aangaande de structuur voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.
Aantal bedrijven	1	11		1	14	
Aantal v.a.k.	2,0	1,6	0,4	2,0	1,6	0,4
Ha cultuurgrond	58,64	27,80	8,67	57,83	34,97	12,50
Ha voederoppervlak	58,64	26,75	8,01	57,83	34,11	12,62
Aantal kavels	8,0	6,1	3,8	8,0	7,9	3,6
Ha huisbedrijfskavel	40,12	16,54	6,52	40,68	15,52	7,31
% huisbedrijfskavel	68	60	28	70	47	25
Ha grasland	29,23	20,30	8,46	26,46	26,56	12,42
Ha snijmaïs	20,17	6,45	3,43	23,23	6,63	4,06
Ha maïskolvenschroot	7,10	0,00	0,00	8,14	0,00	0,00
% voederoppervlak van cultuurgr.	100	96	5	100	98	5
% grasland van voederoppervlak	50	76	12	46	78	12
Melkproductie per bedrijf in kg	673.395	339.294	120.425	651.810	356.070	154.586
Melkproductie per hectare in kg	11.484	12.682	4.540	11.271	10.440	4.466
Aantal melkkoeien	76,6	45,3	13,6	75,6	49,7	19,1
Aandeel zwartbont in %	100	68	40	100	68	39

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEL.



### 3.2 Vergelijking van de bedrijfsvoering over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep

In tabel 3.2 is te zien dat er qua melkproductie per koe forse verschillen zijn tussen De Marke en de vergelijkingsgroep. Opvallend zijn verder de lagere gehalten in de melk die de koeien op De Marke produceren. Op De Marke wordt minder jongvee aangehouden dan gemiddeld wat mede mogelijk is door de relatief lagere uitstoot van melkkoeien.

Tabel 3.2 Technische kengetallen aangaande melkproductie, veestapel en aangekocht voer voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.
Melkproductie per koe in kg	8.791	7.485	1.009	8.622	7.164	972
Vetgehalte melk in %	4,31	4,54	0,14	4,14	4,48	0,15
Eiwitgehalte melk in %	3,47	3,53	0,07	3,42	3,48	0,10
% melk met toeslag	51	50	3	48	50	2
Aantal jongvee per 10 melkkoeien	7,6	8,5	3,0	7,4	8,3	2,0
OKE jongvee per melkkoe	1,30	1,36	0,13	1,31	1,35	0,09
OKE per ha voederoppervlak	1,70	2,40	0,57	1,71	1,97	0,67
% gestorven kalveren	4	9	5	10	7	3
Verkochte nuka's per 100 melkk.	73	63	21	61	61	15
Afgevoerde melkk. per 100 melkk.	29	49	33	29	30	12
Kg aankp. krachtv./koe incl. jongv.	1.636	2.335	493	1.443	1.925	789
VEM per kg krachtvoer	956	941	2	956	941	2
KVEM aankp. str.arm ruwv/melkk.	338	190	205	1	144	174
KVEM aankp. str.rijk ruwv/melkk.	84	588	530	40	641	618
KVEM voorr.afn str.rijk ruwv/koe	-187	169	220	-607	-581	195
% N in krachtvoer	3,8	2,9	0,4	3,6	3,0	0,3
% P in krachtvoer	0,5	0,5	0,1	0,5	0,5	0,1

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

Het krachtvoerverbruik per koe via aangekocht krachtvoer is laag op De Marke met wel een hoger gehalte aan stikstof. De Marke koopt minder ruwvoer aan dan de vergelijkingsgroep. In de aankoop van structuurrijk ruwvoer is niet de voorraadverandering van het eigen plus aangekochte ruwvoer meegenomen. Deze is apart vermeld. In het boekjaar 1996/97 nam de voorraad ruwvoer op basis van voederwaarde af en in het boekjaar 1997/98 nam deze voorraad toe bij de vergelijkingsgroep; op De Marke nam deze voorraad in beide boekjaren toe.

Tabel 3.3 geeft weer dat De Marke minder kunstmeststikstof per hectare gebruikt, zowel op grasland als op maïs, dan de vergelijkingsgroep hoewel het verschil in het boekjaar 1997/98

niet groot is. Dit laatste kan te maken hebben met de lagere melkproductie per hectare bij de vergelijkingsgroep in dat boekjaar (tabel 3.1). De vergelijkingsgroep voert wat rundveemest af en wat varkensmest aan. De Marke bemest het bouwland (in casu de maïs) minder met fosfaat via organische mest dan de vergelijkingsgroep. Globaal komt dat ook neer op een geringere hoeveelheid organische mest per hectare maïs op De Marke.

Tabel 3.3 Technische kengetallen aangaande de bemesting, de beweiding en de opbrengsten van voedergrassen voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.
Kg N/ha grasland uit kunstmest	99	261	57	146	189	124
Kg N/ha maïs uit kunstmest	0	35	19	0	41	36
Maaipercentage	273	224	76	251	227	78
Mestopslagcapaciteit in m <sup>3</sup>	1.983	922	430	1.983	866	507
Netto m <sup>3</sup> aanvoer rundveemest	0	-22	129	0	-13	92
Netto m <sup>3</sup> aanvoer zeugenmest	0	42	106	0	5	20
Netto m <sup>3</sup> aanv. vleesvarkensmest	0	64	161	0	105	175
Kg fosfaat dierl. mest/ha bouwland	49	88	59	55	80	62
% onbeperkt weiden voorjaar	0	18	40	0	21	43
% onbeperkt weiden zomer	0	27	47	0	21	43
% onbeperkt weiden najaar	0	18	40	0	21	43
% beperkt weiden voorjaar	100	64	50	100	71	47
% beperkt weiden zomer	100	55	52	100	71	47
% beperkt weiden najaar	100	64	50	100	71	47
% zomerstalvoeding voorjaar	0	18	40	0	7	27
% zomerstalvoeding zomer	0	18	40	0	7	27
% zomerstalvoeding najaar	0	18	40	0	7	27
Netto-kVEM-opbr./ha voederopp.	7.988	7.517	2.058	8.777	7.456	1.947
Netto-kVEM-opbr./ha grasland	6.251	6.336	2.465	7.089	6.349	2.776
Netto-kVEM-opbr./ha snijmaïs	10.235	10.558	3.723	10.011	12.508	3.711
Netto-kVEM-opbr./ha MKS	9.759			10.743		

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEL.

Op De Marke worden de koeien overdag geweid en 's nachts opgesteld wat de vergelijkingsgroep over het algemeen ook doet. De siëstebeweiding, die De Marke als vorm van beperkt weiden toepast, wordt niet apart in het Informatienet onderscheiden.

De kVEM-opbrengsten per hectare snijmaïs en MKS worden uit de kilogramopbrengsten maal standaard VEM-gehalten per kilogram product berekend. Er is gecorrigeerd voor bewarings- en vervoederingsverliezen evenals bij de berekening van de netto-kVEM-opbrengst per

hectare. De netto-kVEM-opbrengst per hectare grasland is berekend uit de voederbehoefte van de graasdieren volgens normen van het Centraal Veevoeder Bureau (CVB) minus de voeraankopen inclusief voorraadveranderingen. Van dit verschil worden de kVEM-opbrengsten van snijmaïs, MKS en overige voedergewassen afgetrokken. Het restant wordt gedeeld door de oppervlakte grasland. Bij de berekening per hectare voederoppervlak wordt de voederbehoefte alleen verminderd met de voeraankopen inclusief voorraadverschillen. Dit verschil wordt dan gedeeld door de voederoppervlakte. Deze wijze van berekenen zet alle plussen en minnen in voer- en graslandmanagement op het conto van grasland of voederoppervlakte. Een verspilling bij het voeren in de winter komt dus ten laste van de grasland- of voederoppervlakteproductie.

De kVEM-opbrengsten van snijmaïs zijn bij De Marke lager dan bij de vergelijkingsgroep. Over het totale voederoppervlak gezien komt De Marke echter tot hogere kVEM-opbrengsten per hectare dan de vergelijkingsgroep. De aanwezigheid van MKS op De Marke plus het hogere aandeel snijmaïs in de voederoppervlakte veroorzaken deze omslag.

Tabel 3.4 Prijzen voor melk, vee en voer voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem
Fabrieksmelkprijs per 100 kg	71,62	74,64	1,93	73,18	79,57	7,59
Prijs per verkocht nuchter kalf	236	290	59	344	399	57
Prijs per verkochte melkkoe	1.012	1.206	232	1.238	1.364	181
Krachtvoerprijs per 100 kg	44,65	40,50	3,31	44,92	38,97	9,04
Prijs/100 kVEM structuurarm ruwvoer	26,46	35,29	20,32	0,00	25,34	12,58
Prijs/100 kVEM structuurrijk ruwvoer	59,87	26,38	10,09	60,66	25,19	13,00

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

De melkprijs voor aan de zuivelfabriek geleverde melk, zoals valt af te lezen in tabel 3.4, is op De Marke lager dan bij de vergelijkingsgroep. Vooral de gehalten in de melk (tabel 3.2) spelen hierin een rol. De prijzen voor verkocht vee zijn verhoudingsgewijs laag op De Marke terwijl voor voer relatief meer wordt betaald. Bij het krachtvoer kan het hogere stikstofgehalte (tabel 3.2) van invloed zijn. Bij het structuurrijke ruwvoer kan de hogere prijs op De Marke te maken hebben met het gebruik van voerstro of graszaadhooi: per kVEM dure producten.

### 3.3 Vergelijking van de duurzaamheid over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep

In tabel 3.5 is een onderscheid gemaakt naar bedrijven die wel of niet beregenen. Circa 40% van de vergelijkingsbedrijven blijkt niet te beregenen ondanks de ligging op droge zandgrond. De Marke blijkt een veel groter oppervlak een of meermalen te beregenen dan de bedrijven in de vergelijkingsgroep, die wel beregenen. Ook relatief is dat het geval: in het boekjaar 1996/97 (een droog jaar) beregent De Marke nagenoeg de totale voederoppervlakte en in het boekjaar 1997/98 (qua neerslag een gunstig jaar) ruim de helft terwijl de vergelijkingsgroep op 25 tot 45% van de voederoppervlakte beregent. Dit heeft ook zijn weerslag op het totale waterverbruik voor beregening dat op De Marke fors hoger is dan bij de vergelijkingsgroep.

Tabel 3.5 Kengetallen betreffende beregening, gewasbescherming en energieverbruik voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem
% bedrijven dat beregent		55			64	
Voor bedrijven die beregenen						
ha 1 of meermalen beregend	40,12	12,42		35,87	9,94	
% van oppervlak beregend	68	44		62	27	
beregeningfrequentie	2,6	3,3		2,1	2,3	
m <sup>3</sup> water beregend/bedrijf	37.773	11.833		21.047	5.862	
Kosten gewasbescherming/ 100 kg melk	0,49	0,43		1,05	0,48	
MJ directe energie/100 kg melk	70	66	26	72	72	38
MJ indirecte energie/100 kg melk	436	482	60	414	446	69
waarvan via gas/electra/diesel	63	41	35	62	38	33
waarvan via aangekocht voer	149	246	47	124	217	43
waarvan via meststoffen	19	67	25	23	62	22
waarvan in werk door derden	52	23	14	56	25	12
waarvan in duurz. prod.middelen	107	61	30	105	65	32

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

In het boekjaar 1996/97 waren de kosten per 100 kg melk voor gewasbescherming op De Marke weinig hoger dan bij de vergelijkingsgroep hoewel het percentage grasland op De Marke (tabel 3.1) veel lager is. In het boekjaar 1997/98 is er wel een aanzienlijk verschil.

Het energieverbruik per 100 kg melk, zowel direct (brandstoffen) als indirect, verschilt op De Marke niet veel van dat van de vergelijkingsgroep. De Marke verbruikt minder indirecte energie via voer en meststoffen maar meer via werk door derden en via duurzame productie-

middelen. Bij duurzame productiemiddelen zijn de afschrijvingen de maat voor het indirecte energieverbruik en deze kosten zijn hoog op De Marke. Ook het hogere indirecte energieverbruik via gas, elektriciteit en dieselolie is opvallend. De Marke verbruikt relatief veel elektriciteit: het meerverbruik ten opzichte van de vergelijkingsgroep vindt zijn oorzaak vooral in de berekening.

Tabel 3.6 Verbruik en productie van mineralen voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps- gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps- gem
N-overschot (excl. N-correctie)	139	337	68	111	249	133
Verbruik N						
krachtvoer	83	116	43	70	83	46
structuurarm ruwvoer	11	2	3	0	3	5
structuurrijk ruwvoer	8	23	37	-12	-10	32
waarvan voorraadwijziging	11	11	24	-14	-23	23
kunstmest	52	199	42	67	153	100
andere meststoffen	0	36	46	0	35	44
milieuaanvoer	56	51	5	56	50	5
overig verbruik	1	3	8	0	1	5
Productie N						
melk	62	67	25	60	55	25
rundvee	9	14	7	9	10	6
organische mest	0	9	19	0	7	13
overige productie	0	2	4	0	3	8
P-overschot (incl. kunstmest)	2	26	18	-3	15	19
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -overschot	5	60	42	-7	34	43
Verbruik P						
krachtvoer	11	19	7	10	14	9
structuurarm ruwvoer	2	0	0	0	0	1
structuurrijk ruwvoer	1	3	5	-2	-1	4
waarvan voorraadwijziging	1	1	4	-2	-3	3
kunstmest	0	12	9	0	8	10
andere meststoffen	0	7	9	0	6	7
milieuaanvoer	1	1	0	1	1	0
overig verbruik	0	1	2	0	0	1
Productie P						
melk	10	11	4	10	9	4
rundvee	3	4	2	3	3	2
organische mest	0	1	3	0	1	2
overige productie	0	0	1	0	1	1

Tabel 3.6 *vervolg*

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps- gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps- gem
K-overschot	34	89	44	6	41	47
K <sub>2</sub> O-overschot	41	106	53	7	49	57
Verbruik K						
krachtvoer	32	58	18	28	41	22
structuurarm ruwvoer	3	2	2	0	1	3
structuurrijk ruwvoer	9	23	37	-13	-11	33
waarvan voorraadwijziging	12	12	25	-14	-24	25
kunstmest	3	4	5	4	7	12
andere meststoffen	0	28	37	0	26	32
milieuaanvoer	4	4	0	4	4	0
overig verbruik	2	2	1	0	0	0
Productie K						
melk	17	18	7	17	15	7
rundvee	1	1	1	1	1	0
organische mest	0	10	21	0	7	15
overige productie	0	2	5	0	4	9

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

Tabel 3.6 geeft aan dat De Marke een veel lager mineralenverbruik per hectare heeft dan de vergelijkingsgroep. Vooral de post 'kunstmest' springt eruit maar ook de posten 'andere meststoffen' en 'krachtvoer' liggen op een lager niveau. In de productie van mineralen zijn de verschillen veel kleiner. Als gevolg hiervan realiseert De Marke veel lagere mineralenoverschotten per hectare dan de vergelijkingsgroep. De door De Marke gerealiseerde overschotten per hectare liggen voor stikstof en fosfaat duidelijk beneden de eindnormen, die momenteel gelden voor het jaar 2008. Voor kalium zijn nog geen normen vastgesteld.

### 3.4 Vergelijking van de bedrijfseconomische resultaten over de boekjaren 1996/97 en 1997/98 ten opzichte van de vergelijkingsgroep

In Mandersloot et al. (1998) zijn de resultaten van De Marke over de boekjaren 1992/93 tot en met 1995/96 ten opzichte van een vergelijkingsgroep geanalyseerd. Ook in die studie kwam al de omvang van de investeringen in duurzame productiemiddelen op De Marke ter sprake. Allereerst zal daarom aan dit punt aandacht worden besteed.

Zoals af te lezen in bijlage 1 hanteert het LEI voor een aantal onroerende goederen een lagere aanschafwaarde en daarmee ook vervangingswaarde dan feitelijk het geval is. Specifieke onderzoeks- en demonstratiedelen zijn buiten de boekhouding gebleven. Bijlage 1 geeft weer voor welke duurzame productiemiddelen een ander bedrag dan het feitelijke investe-

ringsbedrag in de LEI-boekhouding is opgenomen. Alle andere duurzame productiemiddelen zijn voor hun aanschafwaarde in de LEI-boekhouding opgenomen. Gesteld kan daarmee worden dat de aanschafwaarden die het LEI gebruikt voor de bedrijfseconomische boekhouding van De Marke ten dienste staan van de bedrijfsvoering en niet ten dienste van onderzoek en demonstratie.

De bedragen in bijlage 1 zijn historische aanschafwaarden. Prijsstijgingen, vooral afhankelijk van het inflatieniveau, leiden ertoe dat de vervangingswaarde van een duurzaam productiemiddel steeds verder boven de historische aanschafwaarde van datzelfde duurzame productiemiddel komt te liggen naarmate de tijd vordert. Daarnaast wordt in de loop van de tijd in vervanging of in uitbreiding geïnvesteerd (zo is in de loop van het boekjaar 1993/94 een werktuigenberging toegevoegd) en zijn er ook desinvesteringen (zo zijn in de loop van het boekjaar 1996/97 twee kuilplaten/sleufsilos uit de boekhouding gehaald). Bijlage 2 geeft een overzicht van alle duurzame productiemiddelen op De Marke waarin vanaf de start van de boekhouding bij het LEI (1 mei 1992) is geïnvesteerd. Buiten gebruik gestelde of niet meer aanwezige duurzame productiemiddelen hebben op de betreffende balansdatum geen vervangingswaarde meer (weergegeven door -).

Het LEI heeft de op 30 april 1998 in gebruik zijnde duurzame productiemiddelen alle overgenomen op de beginbalans voor het boekjaar 1998/99 (per 1 mei 1998; dus alle duurzame productiemiddelen in bijlage 2 die een vervangingswaarde hebben per 30 april 1998). Een groot probleem blijft hierbij de investering in de rundveestal. Inclusief de montage van de nieuwe sleufvloer is de vervangingswaarde hiervan per 30 april 1998 978.000 gulden voor circa 110 grootvee-eenheden ofwel ongeveer 8.900 gulden per gve. Voor de sleufvloer is daarbij een investering ingerekend van 370 gulden per koe ( $111 * 370 = 41.070$  gulden), zijnde de meerprijs per koe van een sleufvloer boven een traditionele vloer.

De opbrengsten voor rundvee liggen op De Marke op een lager niveau dan bij de vergelijkingsgroep zoals tabel 3.7 laat zien. Voor melk spelen de gehalten (tabel 3.2) een rol terwijl bij omzet en aanwas verschillen in zowel ras als jongveebezetting invloed kunnen hebben.

Door vooral aan krachtvoer en kunstmest minder uit te geven weet De Marke lagere toegerekende kosten te realiseren. De lagere jongveebezetting kan een rol spelen in de lagere ruwvoerkosten van De Marke ten opzichte van de vergelijkingsgroep. Het verschil in ruwvoerkosten per 100 kg melk is in het boekjaar 1996/97 wel groter dan in het boekjaar 1997/98, mede omdat de vergelijkingsgroep in het eerste boekjaar meer en in het tweede boekjaar minder melk per hectare produceerde dan De Marke.

In het boekjaar 1996/97 bereikt De Marke een hoger saldo per 100 kg melk dan de vergelijkingsgroep terwijl dit in het boekjaar 1997/98 net andersom is. De Marke heeft fors lagere arbeidskosten per 100 kg melk dan de vergelijkingsgroep maar met name hoge kosten per 100 kg melk voor werk door derden zorgen ervoor dat het saldo minus bewerkingskosten op De Marke niet meer dan 2 tot 9 gulden per 100 kg melk hoger is dan bij de vergelijkingsgroep. Maar ook de hogere vervangingswaarde per 100 kg melk voor de installaties doet een duit in het zakje.

Tabel 3.7 *Bedrijfseconomische kengetallen in guldens per 100 kg melk voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep en het bedrijfsspecifiek groepsgemiddelde over de boekjaren 1996/97 en 1997/98*

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps-gem
Opbrengsten rundvee	79,62	83,91	78,20	82,24	90,81	84,59
waarvan melkgeld	71,58	73,96	71,36	73,14	78,99	75,14
waarvan omzet en aanwas	6,31	8,74	5,75	7,06	10,24	8,07
Voerkosten rundvee	11,16	18,74	12,94	7,24	13,05	9,70
waarvan krachtvoer	8,31	12,94	11,26	7,52	10,49	9,89
waarvan structuurarm ruwvoer	1,02	0,90	0,36	0,00	0,51	0,39
waarvan structuurrijk ruwvoer	0,45	3,64	0,18	-1,55	0,74	-1,78
str.rijk ruwv. voorraadwijziging	-0,66	0,70		-1,83	-2,11	
Berekende rente vee	1,24	1,50	1,17	1,27	1,48	1,24
Diergezondheid	3,07	2,39	2,28	2,56	2,24	2,26
Veeverbetering	2,11	1,92	1,86	2,06	1,79	1,75
Overige directe kosten rundvee	1,13	0,69	0,67	0,86	0,94	0,90
Zaaizaad	2,28	0,96	2,64	1,91	1,18	2,70
Gewasbescherming	0,49	0,43		1,05	0,48	
Meststoffen	0,61	2,53	0,88	0,72	2,11	0,96
Overige kosten voederoppervlak	0,56	0,12	0,27	0,57	0,15	0,29
<i>Saldo rundvee</i>	<i>56,96</i>	<i>54,61</i>	<i>55,49</i>	<i>63,99</i>	<i>67,40</i>	<i>64,79</i>
Arbeidskosten	21,86	41,27	23,77	23,15	38,61	21,26
Werktuigen en installaties	19,40	12,83	11,53	17,96	14,25	13,35
Werk door derden	11,45	4,91	6,03	12,39	5,12	6,13
<i>Saldo minus bewerkingskosten</i>	<i>4,24</i>	<i>-4,39</i>	<i>14,15</i>	<i>10,49</i>	<i>9,42</i>	<i>24,05</i>
Ov. kosten minus ov. opbrengsten	4,92	5,75	3,50	6,62	5,59	3,83
waarvan verg. wateronttrekking	3,10	0,28		2,01	0,32	
<i>Res. ex. grond/geb./prod.recht</i>	<i>-0,68</i>	<i>-10,14</i>	<i>10,65</i>	<i>3,87</i>	<i>3,82</i>	<i>20,22</i>
Gebouwen	18,95	9,94	13,69 a)	18,25	9,33	14,691)
Grond (werkel. eigd./pachtverh.)	12,38	8,63		13,23	9,69	
Nettoresult. Excl. prod.rechten	-32,00	-28,71	-3,04	-27,09	-15,19	5,53
<i>Arbeidsopbr excl. prod.rechten</i>	<i>-10,14</i>	<i>12,56</i>	<i>20,73</i>	<i>-4,46</i>	<i>23,42</i>	<i>26,78</i>
Idem in guldens per bedrijf	-68.312	42.631	139.595	-29.070	83.401	174.555
Verschil pachtbasis/ werkelijke basis	3,41	2,47		3,74	2,82	
Nettoresult. excl. prod.recht PB Pbpachtb.	-28,59	-26,24		-23,35	-12,37	
<i>Arbeidsopbr excl. prod.r</i>	<i>-6,73</i>	<i>15,03</i>		<i>--0,72</i>	<i>26,24</i>	
<i>Idem in guldens per bedrijf</i>	<i>-45.319</i>	<i>50.996</i>		<i>-4.693</i>	<i>93.433</i>	



Tabel 3.7 *vervolg*

Boekjaar	1996/97			1997/98		
	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps- gem.	De Marke	gemid. verg. groep	bedr.sp. groeps- gem
Kosten - opbr. productierechten	0,00	8,16		-1,47	9,44	
Moderniteit machines/werktuigen	53	42		45	48	
Moderniteit installaties	56	31		51	35	
Moderniteit gebouwen	75	48		72	47	
Verv.waarde mach.+werkt./ 100 kg melk	69,10	64,95		78,82	80,50	
Verv.waarde install./ 100 kg melk	37,33	29,71		37,80	23,94	
Verv.waarde gebouw/ 100 kg melk	249,50	187,38		271,31	176,71	

a) Kosten voor grond en kosten voor gebouwen zitten samen in één BSG.

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

Tabel 3.8 geeft een nadere uitsplitsing van de vervangingswaarden voor de machines, werktuigen, installaties en gebouwen. In tabel 3.9 is een onderverdeling te vinden van de kosten voor de machines, werktuigen, installaties, gebouwen en grond. Tevens geeft deze tabel voor een aantal werkzaamheden door derden de kosten per hectare grasland of snijmaïs weer.

Het resultaat exclusief kosten voor grond, gebouwen en productierechten blijkt op De Marke ongeveer 0 tot 10 gulden per 100 kg melk boven dat van de vergelijkingsgroep te liggen. De kosten per 100 kg melk voor gebouwen zijn op De Marke fors hoger dan bij de vergelijkingsgroep. Gedeeltelijk komt dit door de hogere moderniteit (boekwaarde in procenten van de vervangingswaarde) van de gebouwen op De Marke maar ook een rol speelt de hogere vervangingswaarde per 100 kg melk van de gebouwen op De Marke. In die hogere vervangingswaarde spelen de aanpassingen aan de vloer om de ammoniakemissie te verminderen een rol (voor de sleufvloer is een extra vervangingswaarde van 41.070 gulden ingerekend) maar ook de totale opzet van de gebouwen lijkt royaler dan gemiddeld, zelfs na de correcties in bijlage 1. Getracht kan worden om voor de moderniteit te corrigeren in de afschrijving en in de berekende rente maar onzeker is of de post onderhoud van niveau verandert bij een andere moderniteit. Naarmate De Marke langer bestaat nemen de verschillen in moderniteit met de vergelijkingsgroep overigens af.

Bij de hogere kosten voor grond op De Marke ten opzichte van de vergelijkingsgroep is er invloed van verschillen in de eigendom/pachtverhouding. De Marke heeft alle grond in eigendom terwijl de vergelijkingsgroep een deel van de grond pacht; de kosten van het pachten van grond zijn gemiddeld lager dan de kosten van eigendom van grond. Het nettobedrijfsresultaat exclusief de kosten voor productierechten op De Marke komt uiteindelijk 3 tot 12 gulden per 100 kg melk lager uit dan bij de vergelijkingsgroep. Door de lagere arbeidskosten per 100 kg melk op De Marke is het verschil bij de arbeidsopbrengst groter: 23 tot 27 gulden per 100 kg melk.

Tabel 3.8 Vervangingswaarden van machines, werktuigen, installaties en gebouwen in guldens per 100 kg melk voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98

Boekjaar	1996/97		1997/98	
	De Marke	gemid. verg. groep	De Marke	gemid. verg. groep
Tractoren	21,10	25,16	22,02	27,85
Apparatuur beregening	17,91	5,43	18,69	6,88
Mesttoediening	2,56	6,16	2,67	7,67
Kunstmeststrooien	1,15	1,01	1,20	0,97
Grondbewerken/onkruidbestr.	2,34	2,98	2,44	3,90
Maaimachines	0,81	3,22	1,44	4,44
Overig voederwinning	4,19	7,28	4,24	12,93
Voeruihaalapparatuur	6,79	4,58	12,74	5,25
Overige machines	12,25	9,12	13,39	10,59
Melkinstallatie	14,99	15,06	15,84	12,39
Apparatuur individueel voeren	7,68	4,92	6,69	3,43
Krachtvoer- en kunstmestsilo's	4,46	4,38	4,66	3,60
Mestschuiven	10,20	0,00	10,62	0,00
Overige installaties	0,00	5,35	0,00	4,53
Erfverharding	13,30	6,47	14,02	5,59
Rundveestallen	161,74	144,08	176,75	136,47
Ruwvoeropslag	29,54	7,31	31,12	5,03
Werktuigenberging	15,19	14,49	16,01	14,58
Mestopslag	19,16	9,07	20,19	11,22
Kavelpaden	10,56	1,52	11,13	0,88
Overige gebouwen	0,00	4,45	2,08	2,94
Investering in de grond (drains e.d.)	0,00	2,29	0,00	1,22

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

Door bij grond in eigendom een berekende pacht in te rekenen evenals voor oude gebouwen zijn de kosten voor grond en gebouwen beter vergelijkbaar. Het nettobedrijfsresultaat op pachtbasis exclusief de kosten voor productierechten is op De Marke 2 tot 11 gulden per 100 kg melk lager dan bij de vergelijkingsgroep. Worden de arbeidskosten bij dit resultaat opgeteld dan komt De Marke 22 tot 26 gulden lager uit dan de vergelijkingsgroep. Wat betreft de verschillen in nettobedrijfsresultaat en in arbeidsopbrengst tussen De Marke en de vergelijkingsgroep blijkt het weinig uit te maken of de berekening op basis van de werkelijke eigendom/pachtverhouding dan wel op pachtbasis plaatsvindt. Het verhuren van een gedeelte van de melk in het boekjaar 1997/98 veroorzaakt bij De Marke 'negatieve' kosten voor productierechten.

Tabel 3.9 *Kosten van enkele werkzaamheden door derden en kosten van machines, werktuigen, installaties en gebouwen in guldens per 100 kg melk voor De Marke en voor de vergelijkingsgroep over de boekjaren 1996/97 en 1997/98*

Boekjaar	1996/97		1997/98	
	De Marke	gemid. verg. groep	De Marke	gemid. verg. groep
<b>Werk door derden</b>				
Mestaanwenden/ha grasland	419	187	344	129
Overige verzorging gras/ha grasland	98	52	150	29
Voederwinning gras/ha grasland	402	233	433	259
Zaaïen per ha snijmaïs/MKS	130	126	131	124
Oogsten per ha snijmaïs/MKS	906	705	998	720
Overig per ha snijmaïs/MKS	679	256	656	155
<b>Kosten per 100 kg melk</b>				
Afschrijving machines/werktuigen	6,47	5,19	7,14	5,97
Ber. rente machines/werktuigen	1,79	1,34	1,75	1,61
Afschrijving installaties	3,15	1,64	3,08	1,34
Berekende rente installaties	0,99	0,43	0,74	0,36
Onderhoud mach./werkt./install.	4,93	2,37	3,40	2,78
Brandstof mach./werkt./install.	0,75	0,73	0,77	1,06
Overige kosten mach./werkt./install.	1,33	1,14	1,07	1,13
Afschrijving gebouwen	10,18	4,63	10,57	4,38
Berekende rente gebouwen	8,22	3,97	7,64	3,41
Onderhoud gebouwen	1,11	0,94	0,69	1,12
Overige lasten gebouwen	0,50	0,63	0,48	0,58
Betaalde pacht	0,00	1,93	0,00	2,36
Berekende rente grond	10,57	5,68	11,32	6,41
Overige lasten grond	0,75	0,77	0,77	0,74

Bron: Bedrijven-Informatienet van het LEI.

De vergelijkingsgroep heeft kosten voor huur van melkquotum, afschrijving en berekende rente van nog niet volledig afgeschreven aangekocht melkquotum en eventuele andere nog niet volledig afgeschreven aangekochte productierechten met daarop in mindering de opbrengst van de verhuur van melkquotum. De Marke heeft bij de start weliswaar het volledige melkquotum aangekocht maar dit is niet als zodanig op de balans opgenomen. Bij de vergelijkingsgroep staat alleen het niet afgeschreven deel van aangekocht melkquotum op de balans. Op basis van de vervangingswaarde van het melkquotum zouden de kosten voor productierechten op een heel ander niveau komen te liggen. Gezien deze achtergrond wordt er de voorkeur aan gegeven om de verschillen in kosten voor productierechten niet nader te analyseren.

Tabel 3.10 *Bedrijfseconomische kengedallen in guldens per 100 kg melk voor De Marke en het bedrijfsspecifiek groepsgemiddelde (BSG) over de boekjaren 1992/93 tot en met 1997/98*

Boekjaar	1992/93		1993/94		1994/95		1995/96		1996/97		1997/98	
	De Marke	BSG	De Marke	BSG	De Marke	BSG	De Marke	BSG	De Marke	BSG	De Marke	BSG
Opbrengsten rundvee	85,94	90,10	89,43	90,04	88,17	85,38	84,06	83,02	79,62	78,20	82,24	84,59
Waarv. melkgeld	80,43	80,05	77,62	77,97	77,67	76,52	77,07	75,54	71,58	71,36	73,14	75,14
Waarv. omzet en aanwas	5,52	9,12	10,32	11,08	8,94	7,52	5,26	6,05	6,31	5,75	7,06	8,07
Voerkosten rundvee	11,96	12,33	9,82	11,90	6,91	12,98	12,86	10,37	11,16	12,94	7,24	9,70
Waarv. krachtvoer	8,45	10,60	7,43	9,97	6,30	11,81	6,79	10,50	8,31	11,26	7,52	9,89
Waarv. struc.arm ruwvoer	0,00	0,54	0,00	1,20	0,00	0,25	0,90	-0,04	1,02	0,36	0,00	0,39
Waarv. struc. rijk ruwvoer	2,22	-0,38	1,22	-0,41	-0,51	0,00	4,06	-1,08	0,45	0,18	-1,55	-1,78
Berekende rente vee	2,35	2,16	2,08	1,83	2,21	1,92	1,79	1,58	1,24	1,17	1,27	1,24
Diergezondheid	3,11	2,32	3,76	2,15	3,68	2,28	3,86	2,27	3,07	2,28	2,56	2,26
Veeverbetering	3,09	2,28	2,74	2,21	2,15	1,89	2,39	1,86	2,11	1,86	2,06	1,75
Ov. dir. kosten rundvee	0,98	0,91	1,59	0,63	1,70	0,67	1,45	0,61	1,13	0,67	0,86	0,90
Zaaizaad en gewasbes.	2,07	2,33	3,01	2,43	2,11	2,28	2,44	2,12	2,77	2,64	2,96	2,70
Meststoffen	1,48	1,38	0,74	0,70	0,82	1,01	0,96	1,20	0,61	0,88	0,72	0,96
Ov. kosten voederopp.	0,65	0,38	0,58	0,26	0,58	0,26	0,60	0,28	0,56	0,27	0,57	0,29
Saldo rundvee	60,27	66,02	65,11	67,91	68,01	62,08	57,71	62,72	56,96	55,49	63,99	64,79
Arbeidskosten	22,05	25,82	21,38	22,92	21,68	24,60	22,55	24,58	21,86	23,77	23,15	21,26
Werktuigen en installaties	18,47	13,30	20,11	14,05	19,85	14,16	17,55	13,80	19,40	11,53	17,43	13,35
Werk door derden	10,29	6,28	13,90	5,33	14,81	4,87	13,89	5,32	11,45	6,03	12,39	6,13
Saldo minus bewerk.kost.	9,46	20,62	9,72	25,62	11,67	18,45	3,71	19,01	4,24	14,15	11,02	24,05
Ov. kosten min. ov. opbr.	6,41	3,20	6,99	3,63	6,24	2,82	4,05	2,12	4,92	3,50	6,62	3,83
Res.ex. grond/geb./prod.r.	3,05	17,42	2,73	21,99	5,43	15,62	-0,34	16,89	-0,68	10,65	4,39	20,22
Gebouwen en grond (WB)	40,03	17,78	35,18	17,72	35,96	17,09	34,96	15,37	31,33	13,69	31,48	14,69
Nettoresult. excl. prod.r.	-36,98	-0,37	-32,45	4,27	-30,53	-1,46	-35,30	1,52	-32,00	-3,04	-27,09	5,53
Arb.opbr ex. prod.rechten	-14,93	25,45	-11,07	27,20	-8,85	23,14	-12,74	26,10	-10,14	20,73	-3,94	26,78
Kg melkproductie De Marke	621.046	656.44	656.44	657.911	657.911	644.656	644.656	673.395	673.395	673.395	651.81	651.81
Arbeidsopbrngst/bedrijf	-92.722	158.045	-72.668	178.523	-58.225	152.223	-82.129	168.285	-68.282	139.601	-25.681	1745.8

### **3.5 Vergelijking van de bedrijfseconomische resultaten over de boekjaren 1992/93 tot en met 1997/98 ten opzichte van het Bedrijfsspecifiek Groepsgemiddelde (BSG)**

In de boekjaren 1996/97 en 1997/98 scoort De Marke lager ten opzichte van het bedrijfsspecifiek groepsgemiddelde (BSG) qua opbrengsten maar de toegerekende kosten zijn ook lager dan het BSG zodat het saldo per 100 kg melk van De Marke niet zoveel afwijkt van het BSG. Met name de kosten voor werktuigen en installaties, werk door derden en grond plus gebouwen liggen op De Marke veel hoger dan de BSG's voor deze posten. Op het saldo minus bewerkingskosten komt De Marke 10 tot 13 gulden per 100 kg melk lager uit dan het BSG. Bij de bedrijfsomvang van De Marke is dit een verschil van ongeveer 65.000 tot 85.000 gulden. Het verschil tussen het resultaat van De Marke en het BSG loopt op tot een 30 gulden per 100 kg melk lagere arbeidsopbrengst exclusief kosten voor productierechten op De Marke hetgeen bij de bedrijfsomvang van De Marke op bedrijfsniveau een verschil van ongeveer 200.000 gulden is.

Tabel 3.10 toont de vergelijking tussen de resultaten van De Marke ten opzichte van de BSG's over de boekjaren 1992/93 tot en met 1997/98. Omdat de ruwvoervoorraad per 30 april 1995 onjuist is opgegeven vallen de ruwvoerkosten voor De Marke in het boekjaar 1994/95 te laag en in het boekjaar 1995/96 evenzoveel te hoog uit. Hiermee rekening houdend blijkt De Marke na een lage score in het eerste boekjaar 1992/93 (onder andere een zeer ongunstige omzet en aanwas door dure vee-aankopen) qua saldo opbrengst minus toegerekende kosten de BSG ongeveer te kunnen halen.

In de eerste jaren blijkt de hoge moderniteit van de duurzame productiemiddelen De Marke duidelijk parten te spelen. In de eerste twee boekjaren in tabel 3.10 is het verschil in arbeidsopbrengst per bedrijf tussen De Marke en het BSG ongeveer 250.000 gulden wat in latere boekjaren terugloopt naar ongeveer 200.000 gulden. De 'winst' komt vrijwel geheel voor rekening van de dalende kosten voor grond en gebouwen. Bij de bewerkingskosten blijft het verschil per 100 kg melk tussen De Marke en het BSG op of boven de 10 gulden zweven.

## 4. Discussie

Qua structuur verschilt De Marke nogal van zowel het gemiddelde zeer zuivere melkveebedrijf op zandgrond (tabel 1) als van de vergelijkingsgroep, een groep zeer zuivere melkveebedrijven op droge zandgrond (tabel 3.1). De Marke is duidelijk groter en heeft een afwijkend bouwplan met relatief veel snijmaïs. Daarnaast verbouwt De Marke een deel van het krachtvoer zelf.

Ook in de bedrijfsvoering wijkt De Marke af. Zo is de melkgift per koe hoger en de jongveebezetting lager dan bij de vergelijkingsgroep (tabel 3.2). De bemesting ligt ook op een veel lager niveau (tabel 3.3) maar dat leidt niet tot echt lagere voederproducties van het eigen voederoppervlak op De Marke (uitgezonderd snijmaïs, tabel 3.5).

Op het gebied van duurzaamheid komt De Marke dan ook goed voor de dag wat betreft mineralenoverschotten (tabel 3.6). Bij energie gaat dit ook op voor de indirecte energie in aangekocht voer en meststoffen maar deze winst wordt voor een groot deel teniet gedaan door de berekening: deze zorgt voor een hoog energieverbruik, zowel direct als indirect, en een fors waterverbruik (tabel 3.5). Daarnaast is de vervangingswaarde per 100 kg melk van de beregeningsapparatuur op De Marke ongeveer driemaal zo hoog als bij de vergelijkingsgroep (tabel 3.8). Ook qua kosten trekt beregening dus een stevige wissel.

Bij het vergelijken van De Marke met de vergelijkingsgroep of met het Bedrijfs-Specifiek Groepsgemiddelde blijken vooral de vaste kosten van De Marke hoog uit te vallen (tabel 3.7 en tabel 3.10). Qua saldo kan De Marke redelijk goed meekomen maar de bewerkingskosten (arbeid + machines + loonwerk) zijn hoog (tabel 3.9). Ook de kosten voor gebouwen zijn fors hoger dan bij de vergelijkingsgroep: deze hogere kosten zijn niet alleen als milieukosten te kwalificeren; zeker in het geval van gebouwen, voeropslag en verhardingen lijkt er sprake te zijn van een zekere luxe, ook nadat (zie bijlage 1) onderzoek- en demonstratiedelen zo goed mogelijk zijn geëlimineerd. Sommige delen vallen wel onder de milieukosten zoals de extra kosten, verbonden aan emissiearme huisvesting en de voeropslagen voor maïskolvenschroot en die voor het stro van het maïskolvenschroot.

Het gelukt De Marke dus niet om de streefwaarde voor bedrijfseconomie te halen. Binnen het bestek van deze studie is niet goed na te gaan of het niet halen van de streefwaarde aan de milieukosten is te wijten. Het is bijvoorbeeld wel mogelijk om de kostenbesparing in de beregeningsapparatuur te bepalen als niet meer wordt beregend maar niet welke andere kosten en/of opbrengsten dit met zich meebrengt. Ook de gevolgen voor de duurzaamheid van een dergelijke maatregel zijn binnen het kader van deze studie niet vast te stellen.

Dit geldt feitelijk voor alle kosten- en opbrengstenposten. Het bedrijf is één geheel van in elkaar grijpende en met elkaar interacterende delen waaruit niet zomaar één of meer delen kunnen worden losgemaakt. Met modelstudies (Mandersloot et al., 1998) kunnen hiervoor wel benaderingen worden uitgevoerd. Het Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR) en de Landbouwuniversiteit Wageningen (LUW) voeren momenteel dergelijke studies uit. Wel geeft deze studie mogelijk aanknopingspunten voor optimalisering van het bedrijfssysteem op De Marke. De berekening is al ter discussie gesteld maar ook op het vlak van bouwplan, het

beweidingsysteem, het machinepark en het werk door derden zou gezocht kunnen worden naar verdere optimalisatie. Ook de bedrijven van de deelnemers aan het recentelijk gestarte project 'Koeien en kansen' zullen een integraal plaatje kunnen laten zien ten aanzien van bedrijfssystemen onder stringenter eisen voor de mineralenoverschotten dan op gangbare bedrijven (echter minder vergaand dan de eisen voor de mineralenoverschotten op De Marke)

In bijlage 2 wordt nog nader op de duurzame productiemiddelen ingegaan. Ten aanzien van veel dpm's is sprake van royale of overbodige investeringen. Zo is uit nadere informatie gebleken dat de stallen van De Marke plaats bieden aan 95 melkkoeien en 75 stuks jongvee terwijl wordt gestreefd naar 80 melkkoeien en 50 tot 55 stuks jongvee. Het aantal plaatsen in rundveestallen wordt niet door het LEI geregistreerd. Op praktijkbedrijven zal in een aantal gevallen ook sprake zijn van overcapaciteit. Het verdient daarom aanbeveling in berekeningen van de huidige stalcapaciteit op De Marke uit te gaan.

Gezien deze resultaten ligt er een grote uitdaging om een beter evenwicht te vinden tussen het saldo en de bewerkingskosten. Tabel 3.10 geeft aan dat in de bewerkingskosten geringe tot geen vooruitgang is geboekt ten opzichte van het BSG. De keuze loonwerk/eigen mechanisatie zou nog duidelijker gemaakt kunnen worden. De Marke zou bij de keuze voor loonwerk kunnen profiteren van de gunstiger verkaveling dan gemiddeld op praktijkbedrijven. Het bouwplan zou bijgesteld kunnen worden door de wisselbouw te beperken ofwel meer continueelt van snijmais. Dit bespaart veel kosten (zaaizaad, loonwerk, enzovoort) bij herinzaai. De eigen teelt van krachtvoer kan ingewisseld worden voor verkoop van ruwvoer. Dit bespaart kosten voor loonwerk, voeropslag en uithaalapparatuur. Een aantal machines zou in een goedkopere versie kunnen voldoen (bijvoorbeeld de tractor van 70 pk). Dergelijke suggesties dienen uiteraard wel te passen binnen de gestelde milieueisen of breder gesteld: binnen de eisen van duurzaamheid.

De afwijkende (lees royalere) opzet van gebouwen, voeropslag en verhardingen bij de start laat zich moeilijker bijstellen. Dit blijft de vergelijking met gangbare bedrijven bemoeilijken: reden om naast een vergelijkingsgroep gebruik te blijven maken van BSG's bij de vergelijking. Naast de kosten zijn ook de opbrengsten een punt van aandacht. De Marke bereikt bij verschillende milieukengetallen resultaten, die veel dichterbij milieuresultaten van de BD/ECO-melkveehouderij liggen dan bij milieuresultaten van de gangbare melkveehouderij. Er wordt echter geen enkele meerprijs voor melk of vlees ten opzichte van de gangbare melkveehouderij gerealiseerd hetgeen de BD/ECO-melkveebedrijven wel voor elkaar krijgen.

Uiterst belangrijk blijft het om maatregelen in de totale samenhang van het bedrijf te blijven zien. De berekening is weer een duidelijk voorbeeld: plussen in voerproductie en mogelijk daardoor in mineralenoverschotten; minnen in energieverbruik, machinekosten, energiekosten en waarschijnlijk ook arbeidskosten. Een integrale benadering van het totale bedrijf is noodzakelijk bij het zoeken naar goede bedrijfssystemen om te voldoen aan milieueisen en andere eisen van duurzaamheid met een zo gunstig mogelijk inkomensplaatje. In deze benadering dienen ook keuzen in de randvoorwaarden (in het geval van De Marke bijvoorbeeld het zelf willen telen van krachtvoer om de verliezen bij deze teelt niet op anderen te willen afwentelen of bijvoorbeeld het niet willen afzetten van mest buiten het bedrijf; onder andere de mestafzetprijs bepaalt of dit gunstig is of niet) kritisch tegen het licht gehouden te worden.

## Literatuur

Biewinga, E.E., H.F.M. Aarts en R.A. Donker, *Melkveehouderij bij stringente milieunormen: Bedrijfs- en onderzoeksplan van het Proefbedrijf voor Melkveehouderij en Milieu*. Rapport nr. 1. De Marke, Hengelo (Gld.), 1992.

Mandersloot, F., J. van Assen, P.B.M. Berentsen, C.H.G. Daatselaar, G.W.J. Giesen, M.H.A. de Haan en D.W. de Hoop, *Milieudoelen De Marke in economisch perspectief: bedrijfseconomische resultaten 1992/93 - 1996/97 en milieukosten De Marke anno 1998*. Rapport nr. 21. De Marke, Hengelo (Gld.), 1998.



## Bijlage 1      Correctie onderzoekinvesteringen van De Marke naar zuivere bedrijfsinvesteringen zoals opgenomen in de technisch economische boekhouding van het LEI

Deze tabel is opgesteld in januari 1994 in een overleg tussen Hans Wesselink (Technisch-Administratief Medewerker LEI), Carel de Vries (bedrijfsleider De Marke) en Wim Zaalmink (onderzoeker LEI). Tijdens dit overleg is de gehele initiële investeringenlijst nog eens kritisch doorgenomen en zijn de eerder gemaakte keuzes door De Vries en Wesselink toegelicht. Waar nodig zijn toen bij nader inzien nog enkele aanpassingen gepleegd. Het resultaat staat in tabel B1.1.

*Tabel B1.1      Werkelijke aanschafwaarde en vervangingswaarde zoals opgenomen in de LEI-boekhouding in 1992/93 (x 1.000 gulden, incl. BTW)*

Omschrijving	Werkelijke waarde	LEI-waarde
Krachtvoerstations	143	89
Mestschuiven	77	53
Kavelpaden	93	67
Ligboxenstal	1.179	766
Jongveestal	351	148
Erfverharding en ruwvoeropslag	505	290
Drijfmestsilo	174	116
Totaal	2.522	1.529
Verschil		993

Voorbeelden van correcties zijn: voersilo's volgens KWIN, mestlo volgens KWIN, erfverharding volgens KWIN, individuele ruwvoerdoseerbakken voor 2/3 onderzoek (dus voor 1/3 in de boekhouding). Verder is de arbeidsinzet ten behoeve van de bedrijfsvoering gesteld op 2 v.a.k. in plaats van 4 v.a.k.

Niet opgenomen in de boekhouding zijn dus investeringen met betrekking tot demonstratie en onderzoek (bijvoorbeeld kantoorgebouw) en de bedrijfswoningen. De overige investeringen ten aanzien van werktuigen en installaties zijn niet afwijkend behandeld.

## Bijlage 2 Overzicht van de vervangingswaarden van de duurzame productiemiddelen op De Marke per 30-4-1997 en per 30-4-1998

Tabel B2.1

Duurzaam productiemiddel	Verv. waarde 30-4-1997	Verv. waarde 30-4-1998	Prijsind. 30-4-1992 /30-4-1998
Tractor 70 pk	100.936	101.945	1,15
Gebruikte tractor 60 pk	41.144	41.554	
Beregeningsinstallatie	27.277	27.549	1,17
Pomp+motor beregening	12.741	12.867	1,17
Vaste voorziening voor beregening (put)	31.850	32.167	1,17
Vaste voorziening voor beregening (put)	1.732	1.748	1,17
Na 30-4-1993 leidingen voor beregening	24.139	24.380	
Na 30-4-1993 gebruikte beregeningsinstall.	22.886	23.114	
Mestmixer	6.596	6.661	1,17
Mestpomp	10.625	10.731	1,17
Kunstmeststrooier	7.713	7.790	1,17
Schoffelbalk	6.747	6.814	1,17
Onkruiddeg (Lely)	5.141	5.191	1,17
Onkruiddeg	3.223	3.255	1,17
Na 30-4-1993 aanv. op onkruiddeg (steunwiel)	635	641	
Grasmaaimachine werkbreedte 2,27 m	-	-	
Grasschudder	12.728	12.854	1,19
Grashark	-	-	
Na 30-4-1993 grashark	15.510	-	
Na 30-4-1993 grashark	-	14.788	
Kuiluithaalapparatuur	45.745	-	1,18
Na 30-4-1993 voermengwagen met frees	-	83.073	
Melkinstallatie	93.187	94.119	1,17
Na 30-4-1993 aanvulling op melkinstallatie	3.038	-	
Na 30-4-1993 aanvulling op melkinstall. (pomp)	4.700	4.747	
Na 30-4-1993 aanvulling op melkinstall. (slanggel.)	-	4.371	
Na 30-4-1993 overige apparatuur melkwinning	3.037	3.067	
Krachtvoerdoseerapparatuur	43.152	43.584	1,17
Na 30-4-1993 aanvulling krachtvoerdoseerapp.	8.557	-	
Bietenvoederapparatuur	-	-	

Tabel B2.1 Vervolg

Duurzaam productiemiddel	Verv. waarde 30-4-1997	Verv. waarde 30-4-1998	Prijsind. 30-4-1992 /30-4-1998
Bietenvoederapparatuur	-	-	-
Bietenvoederapparatuur	-	-	-
Duurzaam productiemiddel			
Mestschuiven	54.820	55.367	1,17
Na 30-4-1993 mestschuiven		7.304	-
Na 30-4-1993 aanvulling op mestschuiven		6.579	-
Na 30-4-1993 aanvulling op mestschuiven		-	13.844
Rundveestal met 450 m <sup>3</sup> mestopslag	879.813	899.331	1,17
Jongveestal met 80 m <sup>3</sup> mestopslag	170.286	174.062	1,17
Na 30-4-1993 aanv. op rundv.stal (matras)	15.422	15.765	
Na 30-4-1993 aanvulling op rundv.stal (nok)	21.356	21.831	
Na 30-4-1993 aanvulling op rundv.stal (vloer)	-	41.070	
Mestsilo met 1453 m <sup>3</sup> mestopslag	128.726	131.583	1,13
Werktuigenberging	55.105	56.327	1,17
Na 30-4-1993 verbouw werktuigenberging	46.988	48.044	
Kuilvoeropslag sleufsilos	-	-	
Kuilvoeropslag sleufsilos	-	-	
Kuilvoeropslag sleufsilos	25.996	26.571	1,17
Kuilvoeropslag sleufsilos	25.996	26.571	1,17
Kuilvoeropslag sleufsilos	25.996	26.571	1,17
Kuilvoeropslag sleufsilos	25.996	26.571	1,17
Kuilvoeropslag kuilplaten	94.567	96.579	1,17
Erfverharding	66.126	67.593	1,17
Erfverharding	23.276	23.791	1,17
Kavelpaden	71.128	72.550	1,08
Frontlader	10.424	10.528	1,17
Weilandbloter	5.463	5.518	1,17
Hogedrukspuit	2.764	2.792	1,17
Schrikdraadapparaat	2.660	2.687	1,17
Veescheerapparaat	855	863	1,17
Klauwbekapbox	1.823	1.840	1,17
Brandstoftank 2.732	2.758	1,17	
Klein gereedschap	5.163	5.215	1,17
Watervoorziening voor vee in het land	8.444	8.527	1,17
Krachtvoersilo 6.000 kg inhoud	8.917	9.005	1,17
Krachtvoersilo 8.000 kg inhoud	11.890	12.009	1,17
Meld- en controleapparatuur	3.619	3.654	1,17

Tabel B2.1 Vervolg

Duurzaam productiemiddel	Verv. waarde 30-4-1997	Verv. waarde 30-4-1998	Prijsind. 30-4-1992 /30-4-1998
Watervoorziening voor vee in het land	6.601	6.667	1,17
Rolbezem/veger (voer)	3.649	3.684	1,17
Weidesleep	2.309	2.332	1,17
Overige transportmiddelen	916	924	1,17
Extra's voor frontlader	4.279	4.321	1,17
Krachtvoersilo 4.000 kg inhoud	4.130	4.170	1,17
Kunstmestsilo 6.000 kg inhoud	5.116	5.167	1,17
Duurzaam productiemiddel			
Aangeschaft na 30-4-1993			
Aanvulling op weidesleep	1.472	1.486	
Landrol	6.112	6.172	
Hogedrukspuit	2.812	2.840	
Compressor	2.559	2.585	
Aanvulling op frontlader	3.112	-	
Aanvulling op brandstoftank (pomp)	1.509	1.523	
Gebruikte wagen	4.279	4.321	
Gebruikte extra's tractor (dubbellucht)	2.872	2.901	
Gebruikte rolbezem/veger (erf)	1.500	1.515	
Bedrijfscomputer inclusief software	-	4.100	
Graszaaimachine	-	3.845	
Erfbeplanting	-	8.400	
Erfbeplanting	-	4.270	
Erfbeplanting	-	629	

## Bijlage 3      Bedrijfsspecifiek groepsgemiddelde

Het bedrijfsspecifieke groepsgemiddelde (BSG) is gebaseerd op regressie. Een afzonderlijke post in de kosten of de opbrengsten wordt als afhankelijke variabele genomen en een aantal variabelen, volledig of grotendeels te beschouwen als variabelen die een kenmerk van de bedrijfsstructuur weergeven, treedt op als onafhankelijke variabelen. De keus van de onafhankelijke variabelen berust globaal op:

- theoretisch logisch verband met de afhankelijke variabele;
- significant van 0 afwijkende waarde voor de coëfficiënt van de betreffende onafhankelijke variabele;
- positieve bijdrage aan de verklaarde variatie.

Het BSG voor de melkopbrengst berust op de melkprijs per 100 kg voor de aan de fabriek geleverde melk. De melkprijs is gecorrigeerd voor vetgehalte, eiwitgehalte, percentage melk met toeslag (melkgeldperiode 19 tot en met melkgeldperiode 5) en het gewogen percentage melk met strafpunten (1 kg melk met 2 strafpunten telt 2 maal mee, 1 kg melk met 3 strafpunten 3 maal, enzovoort). Voor niet aan de fabriek geleverde melk wordt de werkelijke opbrengst van het bedrijf voor die melk genomen.

De BSG's voor omzet en aanwas, overige opbrengsten, berekende rente graasdieren, diergezondheid, veeverbetering en overige dierkosten worden per koe bepaald. Voor de kosten van kunstmeststikstof wordt de werkelijke waarde van het bedrijf gebruikt en voor de overige meststoffen het gemiddelde van de vergelijkingsgroep. Bij de overige kosten minus overige opbrengsten is er een splitsing in kosten voor water, gas en elektra, kosten voor algemene posten en een restant. Dit restant is de resultante van kosten en opbrengsten van niet-graasdieren (akkerbouw en intensieve veehouderij). Voor dit restant wordt de werkelijke waarde van het bedrijf genomen. De andere twee posten binnen de overige kosten minus overige opbrengsten hebben wel een BSG per hectare.

De bewerkingskoeten en de kosten voor grond en gebouwen hebben ook een BSG per hectare. De kosten voor zaaizaad plus gewasbeschermingsmiddelen, de kosten voor voermineralen en de overige kosten voor voederoppervlak hebben eveneens een BSG per hectare. Ook de BSG's van de kosten voor krachtvoer, structuurarm ruwvoer en structuurrijk ruwvoer zijn per hectare bepaald maar bij deze kosten is er een splitsing naar prijs en hoeveelheid in tegenstelling tot de andere BSG's. De kosten voor vervoederde melkproducten zijn ook gesplitst in hoeveelheid, maar dan per koe, en prijs. Voor de krachtvoerprijs is er een BSG; voor de andere voerprijzen geldt het gemiddelde van de vergelijkingsgroep.

De vergelijkingsgroep in deze studie maakt maar een klein deel uit van de totale groep zeer zuivere melkveebedrijven (300 tot 400 bedrijven) in het Informatienet, waarop de BSG's zijn gebaseerd. Bovendien wijkt de vergelijkingsgroep qua grondsoort en grondwatertrap af evenals De Marke. Daarom is eerst per post, waarvoor een BSG wordt berekend, het BSG voor zowel De Marke als de vergelijkingsgroep bepaald (op koe- of hectareniveau).

Afhankelijke variabele	Onafhankelijke variabelen
Omzet en aanwas per koe	F(at and) p(rotein) c(orrected) m(ilk) per koe, ras, gve jongvee per koe, gve vleesrundvee per koe
Overige opbrengsten rundvee per koe	Fpcm per koe, gve schapen per koe, gve paarden per koe
KVEM krachtvoer per hectare	Grondsoort, melkkoeien per hectare, gve niet-rundvee per hectare, gve vleesrundvee per hectare, gve jongvee per hectare, melkkoeien per hectare * ras, melkkoeien per hectare * (fpcm/koe)kwadraat, % niet-grasland, N-bemestingsniveau grasland * % grasland, (N-bemestingsniveau grasland) kwadraat * % grasland
KVEM structuurarm ruwvoer per hectare	Idem
KVEM structuurrijk ruwvoer per hectare	Idem
KVEM melkproducten per koe	Aantal kalveren per melkkoe
Krachtvoerprijs/kVEM	KVEM vervoederde snijmaïs per koe
Voermineralen per ha	Melkkoeien per hectare, melkkoeien per hectare * (fpcm/koe)kwadraat
Diergezondheid per koe	Fpcm per koe, (fpcm/koe)kwadraat, ras, gve jongvee per koe, gve vleesrundvee per koe, gve schapen per koe, gve paarden per koe
Veeverbetering per koe	Fpcm per koe, (fpcm/koe)kwadraat, gve jongvee per koe
Berekende rente graasdieren per koe	Fpcm per koe, ras, gve jongvee per koe, gve vleesrundvee per koe, gve schapen per koe, gve paarden per koe
Overige dierkosten per koe	Fpcm per koe, gve jongvee per koe, gve vleesrundvee per koe, gve schapen per koe, gve paarden per koe
Zaaizaad + gewasbescherming per hectare	% niet-grasland, (% niet-grasland)kwadraat
Overige kosten voederoppervlak per hectare	Idem
Arbeid per hectare	Aantal hectares, (aantal hectares)kwadraat, % niet-grasland, melkkoeien per hectare, gve jongvee per hectare, gve vleesrundvee per hectare, gve niet-rundvee per hectare, melkkoeien per hectare * staltype (1=ligbox, 2=grup), melkkoeien per hectare * (fpcm/koe)kwadraat, sbe akkerbouw per hectare, sbe hokdieren per hectare
Machines/werktuigen per hectare	Idem
Werk door derden per hectare	idem
Gas, water, elektra per hectare	Aantal hectares, (aantal hectares)kwadraat, melkkoeien per hectare, gve jongvee per hectare, gve vleesrundvee per hectare, gve niet-rundvee per hectare, melkkoeien per hectare * staltype (1=ligbox, 2=grup), melkkoeien per hectare * (fpcm/koe)kwadraat, sbe akkerbouw per hectare, sbe hokdieren per hectare
Algemene kosten per hectare	Idem
Grond en gebouwen per hectare	Aantal hectares, melkkoeien per hectare, (melkkoeien per hectare)kwadraat, gve jongvee per hectare, gve vleesrundvee per hectare, gve niet-rundvee per hectare, melkkoeien per hectare * staltype (1=ligbox, 2=grup), melkkoeien per hectare * (fpcm/koe)kwadraat, sbe akkerbouw per hectare, sbe hokdieren per hectare

Vervolgens is bij het werkelijke gemiddelde van een post van de vergelijkingsgroep het BSG van De Marke opgeteld en het BSG van de vergelijkingsgroep afgetrokken. Zo wordt het gemiddelde van de vergelijkingsgroep bijgesteld voor de verschillen tussen De Marke en de vergelijkingsgroep in de in het BSG opgenomen kenmerken De uitkomst van deze berekening

(gemiddelde vergelijkingsgroep + BSG-De Marke minus BSG-vergelijkingsgroep) is het BSG voor De Marke voor de betreffende post.

Omrekenen naar BSG's per 100 kg melk vanuit een BSG per koe gebeurt door te delen door 0,01 \* de melkgift per koe en vanuit een BSG per hectare door te delen door 0,01 \* de melkproductie per hectare.