

2 Melkvee

2.1	Opbrengsten	153
2.1.1	Melkproductie	153
2.1.2	Verwachting gangbare melkprijs in de komende vijf jaren	156
2.1.3	Melkcontrole	159
2.1.4	Vruchtbaarheid	161
2.1.5	Omzet en aanwas	161
2.2	Toegerekende kosten vee.....	165
2.2.1	Voerkosten.....	165
2.2.2	Kosten gezondheidszorg.....	168
2.2.3	Overige toegerekende kosten melkvee.....	170
2.3	Toegerekende kosten grasland.....	173
2.3.1	Prijzen meststoffen	173
2.3.2	Graslandverbetering.....	174
2.3.3	Overige toegerekende kosten grasland	175
2.3.4	Opslag en bewaring kuilgras.....	176
2.3.5	Slootonderhoud	177
2.3.6	Invloed van enkele cultuurtechnische factoren	178
2.4	Overige toegerekende kosten	183
2.4.1	Toegerekende kosten voedergewassen.....	183
2.4.2	Opbrengstgegevens krachtvoervangers	184
2.4.3	Opbrengstgegevens snijmaïs	184
2.4.4	Opslag en bewaring snijmaïs.....	185
2.4.5	Opslag en bewaring overige voedergewassen.....	185
2.4.6	Opslag en bewaring bijproducten	186
2.5	Saldoberekeningen	187
2.6	Verloop van het saldo	191
2.7	Niet-toegerekende kosten	192
2.7.1	Bouwwerken.....	192
2.7.2	Installaties.....	194
2.7.3	Melkwinning	195
2.8	Boerderijzuivelbereiding.....	201
2.8.1	Opbrengsten	201
2.8.2	Toegerekende kosten (excl. arbeid).....	202
2.8.3	Niet-toegerekende kosten.....	202

Melkvee

2.1 Opbrengsten

2.1.1 Melkproductie

2.1.1.1 Statistiek

De tabel toont het verloop van de melkprijzen per regio over de afgelopen 10 jaar.

Statistiek

Ontwikkeling melkprijs in euro's per 100 kg melk en melkprijzen per regio (melkprijzen inclusief BTW)

	Prestatie waarde (€)	Vet %	Eiwit %	Melkprijzen per regio (€)		
				Noord	Oost	West/Zuid
1997	35,37 ¹⁾	4,41	3,47	35,19	34,29	34,82
1998	37,16 ¹⁾	4,35	3,46	35,73	35,73	36,04
1999	34,38 ²⁾	4,30	3,45	33,34	33,34	33,70
2000	34,56 ²⁾	4,37	3,46	34,63	34,63	33,76
2001	37,80 ²⁾	4,42	3,47	37,21	37,21	36,85
2002	36,41 ²⁾	4,39	3,47	34,99	34,99	36,41
2003	34,56 ²⁾	4,37	3,46	33,74	33,74	33,56
2004	33,39 ²⁾	4,38	3,47	32,89	32,89	32,89
2005	32,96 ²⁾	4,34	3,47	31,90	31,90	32,21
2006	32,53 ²⁾	4,35	3,46	31,19	31,19	31,28

¹⁾ Gemiddelde prestatiewaarde van alle zuivelbedrijven

²⁾ Prestatieprijs van Campina Melkunie

Bron: Melkprijzen onderzoek van 'Boerderij' en Productschap Zuivel en gegevens zuivelondernemingen.
Prestatieprijs fabriek is inclusief heffingen Productschap Zuivel e.d.

2.1.1.2 Onderdelen melkprijsberekening

Melkveehouders worden uitbetaald per kg vet en eiwit en gekort voor de geleverde kilogrammen melk. De vet- en eiwitprijs kan per periode variëren. Per periode is er een toeslag of korting om de levering van melk in de winterperiode te stimuleren. Daarnaast worden vaste kosten in rekening gebracht.

Vet- en eiwitprijs, periodieke kortingen en toeslagen

Kortingen en toeslagen voor 2006, excl. BTW. Voorschotprijs vet en eiwit gerealiseerd in 2006, excl. BTW.

Maand	Noord/Oost			West/Zuid		
	Prijs vet/kg	Prijs eiwit/kg	Toeslag/ korting per 100 kg	Prijs vet/kg	Prijs eiwit/kg	Toeslag/ korting per 100 kg
Januari	2,77	5,50	0,00	2,78	5,60	0,00
Februari	2,77	5,50	0,00	2,78	5,60	0,00
Maart	2,77	5,50	-2,30	2,78	5,60	-0,90
April	2,71	5,52	-2,30	2,67	5,60	-0,90
Mei	2,71	5,52	-2,30	2,67	5,60	-0,90
Juni	2,66	5,54	-2,30	2,67	5,60	-0,90
Juli	2,66	5,54	-2,30	2,55	5,60	0,00
Augustus	2,66	5,54	3,70	2,55	5,60	3,60
September	2,66	5,54	3,70	2,55	5,60	3,60
Oktober	2,60	5,55	3,70	2,55	5,60	3,60
November	2,60	5,55	3,70	2,55	5,60	3,60
December	2,60	5,55	0,00	2,55	5,60	2,00
Gemiddeld	2,68	5,53		2,64	5,60	

Vaste kosten, toeslagen, melkpremie en nabetalings

Vaste kosten, toeslagen en nabetalings voor 2006 (euro exclusief BTW)

	Noord/Oost	West/Zuid
Vaste kosten per maand	125,00	29,50
Negatieve grondprijs per 100 kg melk ¹⁾	3,10	5,20
Kwantumtoeslag/100 kg melk		
100 000 – 200 000	0,00	0,25
200 000 – 300 000	0,00	0,70
300 000 – 400 000	0,00	1,10
400.000 – 500.000	0,00	1,69
500 000 – 900 000	0,00	1,80
900 000 en meer	0,00	1,21
Ledenbewijzen/aandelen	0,33 ²⁾	0,00
Nabetalings 2006	1,60/100 kg melk	2,16/100 kg melk ³⁾

¹⁾ Bij Zuid/West (Campina) is de aftrek voor negatieve grondprijs, kwantumtoeslag en seizoentoeslag weergegeven.

²⁾ Wanneer de onderneming winst maakt in een productiejaar, ontvangen de leden en/of veehouders via de coöperatie dividend op aandelen A en, als ze in het bezit zijn van aandelen B, dividend op aandelen B. In 2006 werd er € 2,39 dividend per aandeel A uitgekeerd. Dit kwam neer op ongeveer € 0,33 per 100 kg melk. Per aandeel B werd er in 2006 € 6,81 uitgekeerd. Het bezit van aandelen B is niet gekoppeld aan de hoeveelheid geleverde melk.

³⁾ Campina kan ledenmelkveehouders verplichten voor een deel van hun contante nabetalings obligaties te kopen. Over de obligaties betaalt Campina rente; deze is 1% hoger dan het rendement op 4-5 jarige staatsobligaties. In 2006 bedroeg het rentepercentage 4,33% (2005: 4,0%).

Heffingen Productschap Zuivel

Door het Productschap Zuivel worden een aantal heffingen opgelegd. Deze worden door de zuivelfabriek ingehouden op de melkprijs.

In 2006 is deze heffing als volgt opgebouwd (bedragen per 100 kilo melk):

Heffing melkveehouderij	€ 0,05
Heffing gezondheidszorg voor runderen	€ 0,03
Totaal	€ 0,08

2.1.1.3 Melkrijksberekening met BBPR

MELKPRIJS

BBPR Versie 10.00 Animal Sciences Group van Wageningen UR

Naam invoerset : KWIN

Omschrijving : Melkrijksberekening voor de KWIN-Veehouderij

Maatschappij : Friesland Foods

Melkleverantie : 450 000 kg

Kalfpatroon : gespreid

1. MELKGELD

	Hoeveelheid	Prijs (€)	Totaal (€)
Vet (4,35)	19 573 kg	2,68/kg	52 456
Eiwit (3,45)	15 525 kg	5,53/kg	85 853
Negatieve grondprijs	450 000 kg	-3,10/100 kg	-13 950
Wintermelktoeslag	134 800 kg	3,70/100 kg	4 988
Zomerelkorting	209 400 kg	-2,30/100 kg	-4 816
Vaste kosten melkafrekeningen	12 stuks	-125,00/stuk	-1 500
Melkgeld exclusief BTW, nabetaling en dividend			123 031
Nabetaling			7 200
Dividend op aandelen A	450 000 kg	0,33/100 kg	1 485
Totaal exclusief BTW			131 716
BTW - landbouwtarief (5,374 %)			7 078
Totaal melkgeld (bruto)			138 794

2. HEFFINGEN

Heffing melkveehouderij	450 000 kg	0,05/100 kg	225
Heffing gezondheidsdienst	450 000 kg	0,03/100 kg	135
Totaal heffingen			360

3. NETTO MELKGELD EN MELKPRIJS

Totaal netto melkgeld (bruto melkgeld - heffingen) 138434

Gemiddelde melkprijs in euro per 100 kg melk 30,76¹⁾

¹⁾ Bovenop het melkgeld krijgt een melkveehouder melkpremie (ongeveer € 3,55/100 kg melk), dit bedrag wordt vanaf 2007 uitbetaald in de bedrijfstoeslag en kan als overige opbrengst worden gezien.

2.1.2 Verwachting gangbare melkprijs in de komende vijf jaren

Toelichting

Van de verwachte opbrengstprijis van melk voor producenten kan slechts een indicatie worden gegeven, gezien het grote aantal onzekerheden waarmee ze is omgeven. Het gevaar is groot dat verwachtingen worden verabsoluteerd en een eigen leven gaan leiden. Vooral wanneer ze een te grote nauwkeurigheid suggereren. Gezien hoe de melkprijs tot stand komt, zijn de ontwikkelingen op de zuivelmarkt geanalyseerd. Op basis hiervan is een melkprijsverwachting geformuleerd voor de melkprijsjaren 2007 tot en met 2011.

Norm

De gemiddelde melkprijs voor 2007 tot en met 2011 wordt ingeschat op € 29,61/100 kg melk bij 4,40% vet en 3,50% eiwit.

Voor andere vet- en eiwitgehaltenes in de melk kan een formule worden gehanteerd:

$$\text{Melkprijs 2007 – 2011} = (2,86 \times \text{vetgehalte}) + (5,87 \times \text{eiwitgehalte}) - 3,50$$

Achtergrond

Het basisniveau (2003/2004) is als volgt. De vetprijs is € 3,50, de eiwitprijs € 6,10 en de vaste korting € 3,70. Vanaf melkprijsjaar 2004/2005 is de interventieprijs voor vet in vier stappen met in totaal 25% verlaagd en de interventieprijs voor eiwit in drie stappen met in totaal 15%. Aangenomen is dat de verlaging van de interventieprijs tot 2008/2009 voor tweederde doorwerkt in de ontwikkeling van de vetprijs en voor 25% in de eiwitprijs. Vanaf 2008/2009 wordt verondersteld dat door de vermindering van de exportrestitutie het effect van de verlaging van de interventieprijs voor vet jaarlijks met 5% toeneemt, waardoor na circa 6 jaar de verlaging van de interventieprijs van vet voor 100% doorwerkt in de verwachte vetprijs. De verwachting is dat na 2008/2009 de eiwitprijs zich stabiliseert. Vanaf 2007 is de (melk)premie ontkoppeld van de melkproductie en onderdeel geworden van de bedrijfstoelag. Daarom is deze niet meer in de onderstaande tabel opgenomen.

Ingeschatte melkprijs voor de komende 5 kalenderjaren van 'standaard' melk (€ per 100 kg melk, incl. BTW, toeslagen en nabetalingsen, betreffende melkveebedrijf van gemiddelde omvang = ca 600.000¹ kg) bij 4,40% vet en 3,50% eiwit en vaste korting van € 3,50/100 kg melk zonder gekoppelde premie² in 2007.

Jaar	Ingeschatte vetprijs	Ingeschatte eiwitprijs	Ingeschatte totale melkprijs ³
2008	2,89	5,87	29,79
2009	2,85	5,87	29,59
2010	2,81	5,87	29,40
2011	2,76	5,87	29,21
Gemiddeld (2007-2011)	2,86	5,87	29,61

¹ Houdt bij begrotingen rekening met invloed van bedrijfsomvang op de prijzen

² Het systeem van inkomenssteun wordt waarschijnlijk tot 2013 voortgezet. Dat kan men afleiden uit de afspraken van de Europese regeringsleiders over de meerjarenbegroting 2007 tot 2013 van de Europese Unie. Dat betekent niet dat er tot 2013 niets zal veranderen. In 2008 vindt op Europees niveau een health check van het landbouwbeleid plaats. Deze 'health check' heeft betrekking op de periode tot 2013.

In 2009 worden alle Europese uitgaven (dus ook de landbouuitgaven) tegen het licht gehouden. Op dat moment beginnen de onderhandelingen voor nieuwe financiële meerjarencijfers voor de jaren 2014 tot 2020. In het kader van de "health check" is het voornemen uitgesproken om de huidige Europese inkomstenstoelagen in de landbouw in de toekomst meer te koppelen aan het realiseren van maatschappelijke waarden, zoals voedselveiligheid en voedselzekerheid, het in stand houden van het landschap en de zorg voor milieu en dierenwelzijn. Het is mogelijk dat in verband hiermee de grondslag waarop de bedrijfstoeslag is gebaseerd in de toekomst verandert.

³ Standaard melkprijs, dus exclusief toeslagen voor 'merkmelk' o.i.d.

Liquiditeitsbegrotingen

De actueel verwachte prijs voor seizoen 2007/2008 van 'standaardmelk' bedraagt circa € 31,00 per 100 kg. Dit is inclusief BTW, toeslagen en nabetalingen bij een vetgehalte van 4,40% en een eiwitgehalte van 3,50%.

2.1.2.1 Melkprijs en productiebeperkende maatregelen

Statistiek

Richtprijzen en percentages superheffing in de afgelopen 13 jaar

(Bron: Productschap Zuivel en zuivelbedrijven)

Jaar	Richtprijs melk met 3,7 % vet	% van de richtprijs	Superheffings-tarief ¹	Verlaging/verruiming (%) t.o.v. jaar voorafgaand	% Quota t.o.v. 1983/1984
94/95	31,34	115	35,52	+ 0,53	79,91
95/96	30,09	115	34,61	0,00	79,91
96/97	30,90	115	35,54	0,00	79,91
97/98	31,39	115	36,10	0,00	79,91
98/99	30,98	115	35,63	0,00	79,91
99/00	30,98	115	35,63	0,00	79,91
00/01	30,98	115	35,63	0,00	79,91
01/02	30,98	115	35,63	0,00	79,91
02/03	30,98	115	35,63	0,00	79,91
03/04	30,98	115	35,63	0,00	79,91
04/05	NB	nvt	33,27	0,00	79,91
05/06	NB	nvt	30,91	0,00	79,91
06/07	NB	nvt	28,54	+ 0,56	80,47

¹ Vanaf de heffingsperiode 2004/2005 is het tarief voor de superheffing niet meer vastgesteld op basis van 115% van de richtprijs, maar is per periode wisselend. De richtprijs is vanaf dit quotumjaar niet meer bekend bij PZ.

Toelichting

De hoeveelheid geleverde melk moet worden gecorrigeerd als het vetgehalte van de geleverde melk hoger is dan het referentiegehalte voor vet dat voor het veehouderijbedrijf geldt. Voor elke 0,1% vet per kg melk boven het referentie-vetgehalte dient de geleverde hoeveelheid melk, op basis waarvan de superheffing wordt berekend, met 1,8% te worden verlaagd. De hoeveelheid geleverde melk mag niet altijd gecorrigeerd worden als het vetgehalte van de geleverde melk lager is dan het referentiegehalte voor vet dat voor het veehouderijbedrijf geldt. Men mag dan alleen corrigeren als de in Nederland geproduceerde hoeveelheid vet in het betreffende jaar hoger is dan het in 1986 vastgestelde landelijke hoeveelheid kg vet referentie. Dit blijkt in de praktijk vaak het geval te zijn.

Melkquotum

Met het quotum dat voor vet is gecorrigeerd, kan men bepalen hoe groot de melkproductie moet zijn om dit quotum precies vol te melken.

Formule voor berekening van het quotum:

$$\text{Quotum kg melk} / (1 + (\text{werkelijk vet \%} - \text{ref. vet \%}) \times 0,18)$$

Superheffing

Formule voor berekening van de superheffing:

$$[\text{Geleverde kg melk} \times \{1 + (\text{werkelijk vet \%} - \text{ref. vet \%}) \times 0,18\} - \text{quotum}] \times \text{Superheffingstarief} / 100$$

2.1.2.2 Melkprijs biologische melkveehouderij

Toelichting

Met ingang van 1998 is de melkprijs voor biologische melk gekoppeld aan de melkprijs voor gangbare melk. De toeslag voor biologische melk bedraagt € 5,88 (incl. BTW) per 100 kg in 2007 bij marktleider Ekomel (onderdeel van Campina). De meeste andere melkfabrieken hanteren een vergelijkbare toeslag, maar deze kan wat afwijken van de toeslag van Ekomel. De toeslag voor de biologische melk moet men bij de gemiddeld leveranciersprijs, dit is de melkprijs zonder de vergoeding voor ledenbewijzen, optellen. Als leveranciers lid willen worden moet zij ledenbewijzen aanschaffen.

Norm

Prijs biologische melk 2007: prijs gangbare melk + € 5,88 per 100 kg.

Verwachting prijsontwikkeling lange termijn

De markt voor biologische melk is erg goed. Op de middellange termijn is de verwachting iets gematigder. Momenteel is het verschil tussen de biologisch geproduceerde melk en gangbaar geproduceerde melk € 5,88 per 100 kg melk. Voor de middellange termijn wordt een prijsverschil van € 6,00 per 100 kg gehanteerd.

Toelichting

Biologisch-dynamische (BD) melk

Met ingang van 1998 is ook de melkprijs voor biologisch-dynamische melk gekoppeld aan de melkprijs voor gangbare melk. De toeslag voor biologisch-dynamische melk bedraagt € 8,38 (incl. BTW) per 100 kg bij Campina in 2007. De toeslag voor de biologisch-dynamische melk moet bij de gemiddeld leveranciersprijs, dit is de melkprijs zonder de vergoeding voor ledenbewijzen, opgeteld worden.

Norm

Prijs BD-melk 2007: prijs gangbare melk + € 8,38 per 100 kg.

2.1.3 Melkcontrole

2.1.3.1 Meetmelk

Toelichting

Formule voor het berekenen van de hoeveelheid meetmelk (FPCM = Fat and Protein Corrected Milk):
 $FPCM = (0,337 + 0,116 \times \text{vet \%} + 0,060 \times \text{eiwit \%}) \times \text{melkhoeveelheid}$

2.1.3.2 Productie per ras

Statistiek

Gemiddelde melkproductie stamboekkoeien, per ras, in Nederland in 2006 omgerekend naar 305 dagen lactatielengte (melkcontrole)

Ras	Aantal dagen	Productie (kg)	Vet (%)	Eiwit (%)	V+E (kg)	EJR ¹⁾ (€)
Zwartbont	305	8618	4,32	3,45	669	2093
Roodbont	305	7692	4,51	3,54	619	1943
Gemiddeld	305	8429	4,34	3,46	658	2063

¹⁾ Economisch jaarresultaat
 Bron: NRS, jaarstatistieken 2006

2.1.3.3 Bedrijfsstandaardkoe

Statistiek

Gemiddelde BSK per Bedrijfsstandaardkoeklasse

BSK-klasse	Fractie (%)	Aantal bedr.	Gemiddelde BSK
1	25	4 571	32,6
2	25	4 571	38,4
3	25	4 570	41,2
4	25	4 570	45,1
Gemiddeld	100	18 282	39,3

Bron: NRS, jaarstatistieken 2006

2.1.3.4 Netto-opbrengst

Statistiek

Gemiddelde NO (in euro's) per Netto-opbrengstklasse

NO-klasse	Fractie (%)	Aantal bedrijven	Gemiddelde NO
1	25	4 571	1 882
2	25	4 571	2 228
3	25	4 570	2 411
4	25	4 570	2 654
Gemiddeld	100	18 282	2 293

Bron: NRS, jaarstatistieken 2006

2.1.3.5 Koe-index

Toelichting

Gemiddelde fokwaarden van koeien voor productie, per rasgroep, per geboortjaar (basis 2005)

Geboortjaar	Kg melk	% vet	% eiwit	Inet (€)
<i>Zwartbont</i>				
2004	189	-0,03	-0,01	18
2003	129	-0,02	-0,01	12
2002	100	-0,04	-0,01	7
2001	-9	0,00	0,00	1
2000	-47	0,00	0,01	-3
1999	-179	0,03	0,01	-14
<i>Roodbont</i>				
2004	322	0,01	0,01	42
2003	219	-0,01	0,02	31
2002	135	-0,03	0,00	15
2001	3	-0,03	0,01	3
2000	-108	0,00	0,01	-10
1999	-257	0,04	0,02	-20
<i>MRIJ</i>				
2004	221	-0,01	0,02	31
2003	164	-0,01	0,00	20
2002	128	0,02	0,01	18
2001	59	-0,01	0,00	6
2000	22	-0,01	0,00	3
1999	-51	-0,01	0,00	-7

Bron: NRS, jaarstatistieken 2006

2.1.3.6 Inet

Toelichting

De berekening van de Inet is in 2005 aangepast. Uitgebreide informatie hierover is te vinden op internet (www.cr-delta.nl). De wegingsfactoren voor het berekenen van de netto-melkgeldindex zijn gebaseerd op een toekomstbeeld met contingentering en uitbetalingprijzen voor vet en eiwit van resp. € 2,98 en € 5,60 en een negatieve grondprijs van € 0,01 per liter.

De netto-melkgeldindex (Inet) van een koe of stier wordt berekend uit de fokwaarden voor melk, vet en eiwit, volgens de formule: $Inet = (-0,06 \times F_m) + (0,7 \times F_v) + (4,2 \times F_e)$

waarin: F_m = fokwaarde kg melk

F_v = fokwaarde kg vet

F_e = fokwaarde kg eiwit

2.1.4 Vruchtbaarheid

Toelichting

Vruchtbaarheidskengetallen NRS

Omschrijving	Gemiddelde
Percentage niet terug binnen 56 dagen	68
Tussenkalf tijd (dagen)	415
Leeftijd afkalven vaarzen (jaar)	2,02

Bron: NRS, jaarstatistieken 2006

2.1.5 Omzet en aanwas

2.1.5.1 Uitstoot en uitval

Toelichting

Normatieve uitstoot en uitval

- uitstoot: actief, moment van afvoer te beïnvloeden, opbrengstprijzen: zie statistiek prijzen
- uitval: plotseling, onvoorzien, moment van afvoer niet te beïnvloeden, opbrengstprijzen gemiddeld zeer laag

Norm

- ouder vee
 - Uitstoot 28% van gemiddeld aanwezige melkkoeien
 - Uitval 2% van gemiddeld aanwezige melkkoeien
- pinken (1-2 jr)
 - Uitstoot 6% van gemiddeld aanwezige pinken. (uitgangspunt: uitsluitend jongvee voor vervanging)
 - Uitval 2% van gemiddeld aanwezige pinken
- vaarskalveren (0-1 jr)
 - Uitstoot 0% van gemiddeld aanwezige kalveren.
 - Uitval:
 - Perinatale sterfte (0-24 uur): 7% van aantal geboren kalveren
 - 24 uur tot 2 maand: 3% van de levende kalveren na 24 uur
 - 2 maand - 1 jaar: 2% van de levende kalveren na 24 uur

2.1.5.2 Omzet en aanwas per dier

Toelichting

BBPR

Met behulp van het Bedrijfs BegrotingsProgramma Rundveehouderij (BBPR) kunt u de omzet en aanwas per bedrijf berekenen. Uitgangspunt voor deze berekening is een stabiele veestapel. Het aantal af te zetten dieren van verschillende diercategorieën, wordt beïnvloed door:

- gemiddeld aantal aanwezige melkkoeien
- vervangingspercentage van de melkveestapel
- percentage gebruikskruising
- aanhouden of direct na geboorte verkopen van kruisingvaarzen.

Het vervangingspercentage in BBPR wordt uitgedrukt t.o.v. het aantal kalvende koeien. Gedurende een jaar worden koeien afgevoerd en vervangen door hoogdrachtige pinken. Een deel van deze koeien wordt vrij kort na het afkalven afgevoerd. Het aantal afkalvingen per jaar is daardoor groter dan het aantal aanwezige melkkoeien.

Vervangingspercentage, aantal afkalvingen, aantal pinken en aantal stuks jongvee

Vervanging (BBPR)	Afkalvingen /100 melkkoeien	Pinken /100 melkkoeien	Jongvee /10 melkkoeien
20%	111	22	5,0
25%	115	29	6,4
30%	119	36	8,0
35%	122	43	9,6
40%	126	50	11,2

Prijzen slachtvee en gebruiksvee van melkveebedrijven in 2006

Op basis van informatie van de Nederlandse Bond voor de Handelaren in Vee (=NBHV), het LEI en prijzen uit boekhoudingen van Accon-ACM en GIBO Groep zijn normen vastgesteld voor verschillende groepen dieren. De normbedragen zijn gebaseerd op gemiddelde veeprijzen van 2006.

Norm

Prijzen zwartbont gebruiksvee en slachtvee in 2006 (€ per dier, af boerderij)

Diersoort

Gebruiksvee

Stierkalf (nuka, voor de mesterij)	162
Vaarskalf (nuka, voor de mesterij)	107
Vaarskalf 1 jaar	550
Drachtig pink 2 jaar	1 000
Drachtige koe, niet melkgevend	1 050
Melkgevende vaars	1 000
Melkgevende koe	1 050

Slachtvee

Pink 2 jaar (O3-kwaliteit)	500
Worstkoe (P2-kwaliteit)	440
Afgemeste koe (O3-kwaliteit)	625
Gemiddelde slachtkoe ¹ (55% P2 en 45% O3)	525

¹ Bij de prijsbepaling van de slachtkoeien is uitgegaan van een slachtkoe met een P2-kwaliteit die 260 kg geslacht weegt en een slachtkoe met een O3-kwaliteit die 300 kg geslacht weegt.

Bron: NBHV, Zoetermeer en LEI, Den Haag

Toelichting

Roodbonte koeien zijn in de praktijk vaak iets zwaarder en hebben iets meer vlees. De gemiddelde prijzen van zowel gebruiksvee als slachtdieren is daarom voor roodbonte dieren € 50,- per dier hoger. Dat geldt niet voor roodbonte nuka's; die zijn bij een wat betere kwaliteit dan de gemiddelde zwartbonte nuchtere kalveren ongeveer € 15,- hoger in prijs. Nuka's van melkkoeien met een vleesrasstier als vader brengen gemiddeld € 100,- meer op dan zwartbonte kalveren van het zelfde geslacht.

Te verwachten vee prijzen op middenlange termijn

Toelichting

De prijzen voor gebruiksvee lagen in 2006 aanzienlijk hoger dan in 2005. Dat heeft te maken met de grote vraag naar goed fokvee, niet in het minst vanuit Oost Europa en Rusland. De verwachting is dat de vraag naar goed (uitgangsmateriaal voor) melkvee de komende jaren relatief hoog blijft, mede door melkquotumverruiming.

Het mestbeleid heeft tot gevolg dat veehouders hun koeien sneller afstoten waardoor er meer P-koeien op de markt komen. Ook de bedrijfsgrootte en de beperkt beschikbare tijd maken dat veehouders probleemkoeien eerder uitstoten. Op bedrijfsniveau is de gemiddelde verhouding tussen P- en O-koeien 55% : 45%. Het aandeel P-koeien dat de melkveeouders uitstoten neemt naar verwachting op termijn nog iets toe. Deze verschuiving leidt niet tot een stijging van de post omzet en aanwas, omdat de dieren eerder in de lactatie (dus bij een lager gewicht) het bedrijf verlaten.

Door een nog steeds afnemende melkveestapel is er een krimpend aanbod van koeienvlees. Er is geen invloed van import van koeienvlees, omdat voor deze lage kwaliteit vlees de importheffing te hoog is in relatie tot de vleesprijs. De algemene verwachting is dat het aanbod binnen Europa afneemt, mede onder invloed van het Europese landbouwbeleid. De effecten op de prijsontwikkeling van de stijging van het aandeel P-koeien door de verwachte verruiming van het melkquotum en de effecten van de onbekende, maar liberaliserende WTO-uitkomsten laten zich lastig inschatten. Voor koeien kijkt daarom de prognose voor de langere termijn en de korte termijn nauwelijks af van de prognose die vorig jaar is gemaakt.

Er ligt druk op het aanbod van kalveren. In Nederland zijn er minder kalveren door een krimpende melkveestapel. Daarnaast houdt men meer vaarskalveren aan om als fokdieren te verkopen. Mede hierdoor worden minder vleesrasstieren op het onderend van de melkveestapel ingezet, waardoor de gemiddelde vleesproductiekwaliteit van de kalveren terugloopt. De hoge voerprijzen bij de mesters hebben naar verwachting een drukkend effect op de prijzen voor de komende jaren.

Norm

Verwachte prijzen zwartbont gebruiksvee en slachtvee in 2007/2008 en prognose langere termijn (5 jaar) (€ per dier, af boerderij)

Diersoort	2007/2008	Langere termijn (5 jaar)
<i>Gebruiksvee</i>		
Stierkalf (nuka, voor de mesterij)	125	115
Vaarskalf (nuka, voor de mesterij)	70	60
Vaarskalf 1 jaar	550	550
Drachtig pink 2 jaar	1 000	1 000
Drachtige koe, niet melkgevend	1 050	1 050
Melkgevende vaars	1 000	1 000
Melkgevende koe	1 050	1 050
<i>Slachtvee</i>		
Pink 2 jaar (O3-kwaliteit)	500	500
Worstkoe (P2-kwaliteit)	425	425
Afgemeste koe (O3-kwaliteit)	615	615
Gemiddelde slachtkoe ¹ (55% P2 en 45% O3)	510	510

¹ Bij de prijsbepaling van de slachtkoeien is uitgegaan van een slachtkoe met een P2-kwaliteit die 260 kg geslacht weegt en een slachtkoe met een O3-kwaliteit die 300 kg geslacht weegt.

Bron: NBHV, Zoetermeer en LEI, Den Haag

Toelichting

Roodbonte koeien zijn in de praktijk vaak iets zwaarder en hebben iets meer vlees. De gemiddelde prijzen van zowel gebruiksvee als slachtdieren is daarom voor roodbonte dieren € 50,- per dier hoger. Dat geldt niet voor roodbonte nuka's; die zijn bij een wat betere kwaliteit dan de gemiddelde zwartbonte nuchtere kalveren ongeveer € 15,- hoger in prijs. Nuka's van melkkoeien met een vleesrasstier als vader brengen gemiddeld € 100,- meer op dan zwartbonte kalveren van het zelfde geslacht.

2.1.5.3 Vervangingswaarden

Toelichting

Berekening vervangingswaarden

Kalveren 0 - 1 jaar	Gemiddelde van prijs van nuchtere vaarskalveren en prijs van vaarskalveren van 1 jaar oud
Pinken 1 - 2 jaar	Gemiddelde van prijs van vaarskalveren van 1 jaar oud en drachtige pinken van 2 jaar oud
Pinken ouder dan 2 jaar	Prijs van drachtige pinken van 2 jaar oud
Melkkoeien	Prijs van melkgevende koeien

Deze waarden vermenigvuldigt u met het aantal dieren. Bij elkaar opgeteld vormen deze bedragen het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in de veestapel.

Norm

Vervangingswaarden bij afkalfpatroon gespreid (€ per dier)

	Zwartbont	Roodbont
Vrl. jongvee 0 - 1 jaar	330	360
Pinken 1 - 2 jaar	775	825
Pinken ouder dan 2 jaar	1 000	1 050
Melkkoe	1 050	1 100

2.1.5.4 Omzet en aanwas biologische melkveehouderij

Slachtkoeien die men in het biologische circuit afzet, brengen meer op dan slachtkoeien die in het gangbare circuit worden afgezet. De meerprijs voor een biologisch afgezette koe is ongeveer € 0,25/kg geslacht gewicht. Bij een koe met een geslacht gewicht van 300 kilo is de extra opbrengst dus € 75,-.

Norm

Extra opbrengst per slachtkoe biologisch € 75,-

2.2 Toegerekende kosten vee

2.2.1 Voerkosten

2.2.1.1 Voerprijzen gangbare melkveehouderij

Toelichting

Er zijn verschillende methoden om de voerkosten voor vers gras, graskuil, verse snijmaïs en snijmaïskuil te berekenen, afhankelijk van de vastgestelde uitgangspunten. Standaard is dat de aankooprijzen inclusief de kosten van loonwerk voor de oogst en het transport zijn. De prijzen van (ruw)voeders kunnen nogal variëren door verschillen in opbrengst per hectare, drogestofgehalte, kwaliteit, ruwvoerpositie, transportafstand en gebied. Er wordt niet veel gras verhandeld. De vermelde cijfers geven een indicatie van de prijzen van snijmaïs en gras.

Snijmaïs

Snijmaïs wordt zowel verhandeld als snijmaïs op stam, als vers gehakseld bij oogst of als ingekuilde snijmaïs tijdens de stalperiode. Dit betekent ook verschillen in prijzen.

Voorbeeld berekening van aan- en verkooprijzen

Opbrengst: 14.500 kg ds/ha x 950 VEM = 13 775 kVEM/ha vers (geen veldverliezen).

Uitgaande van een prijs van snijmaïs op stam van € 1000,- levert dit de volgende gegevens op:

	€ per ha	€ per kg ds	€ per kVEM
Verkoop op stam	1000	0,069	0,073
Oogst	395	0,027	0,029
Transport	115	0,008	0,008
Aankoop vers gehakseld	1 510	0,10	0,11

Door conservering moet men aan inkuilverliezen gemiddeld met 4% voor ds en 8% voor VEM rekening houden bij een drogestofgehalte van 30-35%.

Gras

De vraag naar gras is niet groot. Als er al gras wordt verhandeld dan betreft het gras op stam van veehouders uit de directe omgeving of kuilgras verpakt in balen. Bij aankoop van gras op stam zijn de transportkosten vaak laag. Het maken en vervoeren van balen is duurder dan traditioneel inkuilen. In de onderstaande tabel staan gemiddelde gegevens van opbrengst per ha en kwaliteit. Hierbij is uitgegaan dat de veldverliezen 8% voor ds en 10% voor VEM zijn. De inkuilverliezen zijn 7% voor ds en 10% voor VEM.

Bij een opbrengst van 3000 kg ds/ha is de voederwaarde van gras op stam gemiddeld ongeveer 945 VEM. Door de vermenging met zand vermindert de voederwaarde met circa 10 VEM per 10 g zand in de ds. De berekende prijs is sterk afhankelijk van de ruwvoerpositie en de kwaliteit.

	kg ds/ha	VEM/kg ds	kVEM/ha
Gras op stam 3000	945	2835	
Gras bij inkuilen ¹⁾	2785	915	2550
Gras na inkuilen ¹⁾	2590	885	2295

¹⁾ incl. 25 kg zand/ha (ongeveer 10 g zand/kg ds)

Melkvee, toegerekende kosten vee

De volgende tabel met prijzen is gebaseerd op de opbrengst bij het inkuilen.

	€/ha	€/kg ds	€/kVEM
Verkoop op stam	160	0,057	0,063
Oogst loonwerk ¹⁾	<u>72</u>	<u>0,026</u>	<u>0,028</u>
Aankoop	232	0,08	0,09

¹⁾ maaien, schudden en wiersen in eigen mechanisatie (E.M.)

Statistiek

Ontwikkeling voerprijzen (exclusief inkuilverliezen) in € (incl. BTW) ¹⁾

Omschrijving	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07
Standaard mengvoer 100 kg (940/90 gDVE)	13,36	13,70	14,40	14,15	14,49	13,69	16,1
Eiwitrijk mengvoer (ca. 120 gDVE)	15,97	16,60	16,95	16,17	16,55	15,40	17,5
Standaardbrok mengvoer per kVEM (incl. eiwit)	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	16,4
kVEM-prijs ²⁾	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,14
kg DVE-toeslagprijs ²⁾	0,79	0,73	0,67	0,60	0,64	0,49	0,35
Kalvermelkpoeder kg	1,27	1,41	1,32	1,25	1,26	1,34	1,75

Ruwvoeders en vochtrijke krachtvoeders

(per ton; fourage)

Snijmaïs (ingekuuld) ³⁾	32	37	36	35	38	33	33
Weidehooi ^{3) 4)}	140	137	140	133	140	160	148
Graszaadhooi (veldbeemd) ³⁾	79	83	85	95	85	75	81
Tarwestro ^{3) 4)}	108	100	93	80	90	83	106
Gerstestro ^{3) 4)}	101	100	94	80	90	83	106
Maïsglutenvoer (44 % ds)	47	55	48	52	50	48	49
Bierbostel (22 % ds)	28	30	27	28	28	25	27
Bietenperspulp (22 % ds)	24	24	25	29	26	26	28
Voeraardappelen	15	15	23	18	21	18	-
Diverse voerkosten per melkkoe	5	5	5	5	5	5	5

¹⁾ Bron: LEI, Animal Sciences Group van Wageningen UR

²⁾ Gemiddelde van de maandelijks door de Animal Sciences Group van Wageningen UR berekende energie- en eiwittoeslagprijzen.

³⁾ In het oogstseizoen zijn de prijzen veelal lager en mede afhankelijk van de voerpositie.

⁴⁾ Vanaf 03 / 04 grote balen.

Norm

Voerprijzen (€) gangbare melkveehouderij (incl. BTW)

Mengvoer (per 100 kg) in bulk, circa 8 ton afname

- standaardbrok 940 VEM / 90 gDVE 14,50
- eiwitrijke brok 940 VEM / 120 gDVE 16,50
- zeer eiwitrijke brok 940 VEM / 180 gDVE 19,00

Vochtrijke krachtvoeders

- kVEM prijs (exclusief eiwit) 0,13
- kg DVE toeslagprijs 0,35

Ruwvoeders (per ton, franco boerderij)

- snijmaïs (vers) (32 % ds, 950 VEM) 33,-
- Ingekuilde snijmaïs (32 % ds, 930 VEM) 35,-

Kalvermelkpoeder per kg ¹⁾	1,30
Diverse voerkosten per melkkoe ²⁾	5,-

¹⁾ Standaard kalvermelkpoeder

²⁾ Dit betreft droogstandsmineralen en bepaalde voedermiddelen voor bijvoorbeeld zieke dieren en die niet structureel worden gevoerd

Verkoop ruwvoer, zie voorafgaande pagina's

Verwachting prijzen krachtvoerders in de nabije toekomst

• standaardbrok 940 VEM / 90 gDVE	18,-
• eiwitrijke brok 940 VEM / 120 gDVE	19,-
• zeer eiwitrijke brok 940 VEM / 180 gDVE	22,-
• kalvermelkpoeder	1,37

Toelichting

Kunstmelk

Kalveren die worden aangehouden gebruiken 35 kg kunstmelkpoeder.

Kalveren die worden verkocht blijven 8 dagen op het bedrijf.

Hiervan krijgen ze 6 dagen 4 liter kunstmelk/dag (24 liter).

$24 \text{ liter} / 8 = 3 \text{ kg kunstmelkpoeder} / \text{verkocht kalf.}$

Uitgaande van 103,5% levende kalveren en een aanhoudingspercentage van 30% betekent dit: $(73,5\% / 30\%) \times 3 = 7,4 \text{ kg per aangehouden kalf.}$

Het kunstmelkpoederverbruik per aangehouden kalf wordt dan 42 kg.

2.2.1.2 Vervoederingsverliezen

Toelichting

Bij de voeding treden verliezen op bij transport van kuil naar stal en door voerresten.

Norm

De vervoederingsverliezen bedragen gemiddeld voor:

• ruwvoerders 5%	
• vochtrijke krachtvoerders (o.a. perspulp, bierbostel)	3%
• droge krachtvoerders	2%

2.2.1.3 Voerprijzen biologische melkveehouderij

Norm

Krachtvoerders (/100 kg)	€
Standaardbrok (90 DVE / 0 OEB)	24,-
Eiwitrijke brok (120 DVE / 30 OEB)	28,-
Extra eiwitrijke brok (175 DVE / 70 OEB)	36,-

Ruwvoerders (/ 1000 kg)

Snijmaïs (vers)	52,-
Snijmaïs (ingekuuld)	59,-
Hooi	180,-
Tarwestro	133,-
Gerstestro	133,-

Krachtvoervervangers (/1000 kg)

Voeraardappelen	41,-
Bietenperspulp	42,-
Luzernebrok	239,-

2.2.2 Kosten gezondheidszorg

2.2.2.1 Dierenartskosten en ziektebestrijding

Gangbare melkveehouderij

Toelichting

Het bedrag dat men uitgeeft aan dierenartskosten en ziektebestrijding verschilt sterk per bedrijf. Het is afhankelijk van het aantal visites, de verrichtingen, de benodigde medicijnen en overige kosten.

Norm

Dierenartskosten en ziektebestrijding gangbare melkveehouderij
€ 0,85 x (melkproductie per koe/100) per koe + € 19,75 per pink + € 44,75 per kalf (bij een vervangingspercentage van 30%).

Biologische melkveehouderij

Toelichting

Uit het BIOVEEM-project is gebleken dat de dierenartskosten op biologische melkveebedrijven ongeveer 55% lager zijn dan op gangbare melkveebedrijven. Dat heeft behalve met het niet mogen of willen gebruiken van bepaalde geneesmiddelen (antibiotica, hormonen) ook te maken met het gebruik van andere therapieën (die niet via de dierenarts te koop zijn; denk bijvoorbeeld aan homeopathische geneesmiddelen, bloesemtherapie e.d.).

Norm

Dierenartskosten en ziektebestrijding biologische melkveehouderij
€ 0,38 x (melkproductie per koe/100) per koe + € 8,90 per pink + € 20,15 per kalf (bij een vervangingspercentage van 30 %)

2.2.2.2 Certificering en abonnementen

Toelichting

Via de GD kan de veehouder op vrijwillige basis meedoen aan gezondheidsprogramma's en bedrijfsscreeningen. Er zijn aparte tarieven voor deelnemers aan GD-PlusZorg.

GD-PlusZorg kost € 57,30 per UBN per kalenderjaar voor melkleverende bedrijven en € 44,40 voor niet-melkleverende bedrijven.

Tarieven abonnementen gezondheidsprogramma's en bedrijfsscreening (in €)

Algemeen	GD-pluszorg	Overig
PreventieWijzer startpakket	76,80	86,55
PreventieWijzer jaarabonnement	41,10	45,95
Abonnement veterinaire eenheid	146,05	156,55
<i>L. hardjo</i>		
Certificeren melkleverende bedrijven (per bedrijf)	60,60	67,75
Basistarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	25,00	35,00
Diertarief certificeren niet-melkleverende bedrijven		
0 - 25 runderen	1,95	2,05
26 - 100 runderen	0,25	0,30
> 100 runderen	0,10	0,15
Abonnement verdacht/behandeld (per bedrijf)	44,45	50,95
<i>IBR</i>		
Tankmelkabonnement	181,10	202,50
Basistarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	25,00	35,00
Diertarief certificeren niet-melkleverende bedrijven		
0 - 25 runderen	1,95	2,05
26 - 100 runderen	0,25	0,30
> 100 runderen	0,10	0,15
<i>Para-TBC</i>		
Abonnement intensief programma	136,00	146,00
<i>Neospora</i>		
Tankmelkabonnement	69,65	81,15
<i>BVD</i>		
Bewaking BVD-vrije status	82,80	105,25
GD programma BVD virusvrij	104,20	132,95
BVD tankmelkabonnement	95,75	107,10
<i>Salmonellose</i>		
Tankmelkabonnement	76,75	88,25
<i>Uier- en klauwgezondheid</i>		
Abonnement uiergezondheidscoach	36,70	48,95
Abonnement klauwgezondheidscoach (per bedrijf)	17,50	23,50
Abonnement klauwgezondheidscoach (per koe)	1,95	2,15

Bron: GD, 2007

2.2.3 Overige toegerekende kosten melkvee

2.2.3.1 Stro en strooisel

Norm

Strooiselverbruik en kosten per melkkoe bij beweidingstelsel, per jaar

	In kg per dier		Kosten per dier (euro's)	
	stro	zaagsel	stro	zaagsel
<i>Ligboxenstal</i>				
onbeperkt weiden (O)	200	100	36	23
beperkt weiden (B)	230	115	41	26
zomerstalvoeding (Z)	260	130	46	29
kalveren	140	65	20	15
pinken	140	65	20	15
<i>Grupstal(O)</i>				
	160	65	22	15
<i>Potstal</i>				
onbeperkt weiden (O)	2 000	-	280	-
<i>Hellingstal</i>				
onbeperkt weiden (O)	1 200	-	168	-
Prijs per ton (euro)	140	180		
Gezakt	178	225		

2.2.3.2 Scheren en klauwverzorging

Toelichting

De tarieven voor scheren en klauwverzorging (excl. BTW)

Scheren

Tarief incl. materiaal	€ 30,00 per uur
Aantal dieren per uur	vier melkkoeien of zes stuks jongvee
Aantal stuks jongvee/koe	0,60
Aantal keren per jaar	1

Norm

Kosten $((30,00/4)+(30,00/6) \times 0,60)$ € 10,50 per melkkoe

Klauwverzorging

Tarief (Hele veestapel)	€ 32,90 per uur
Tarief (Enkele koeien)	€ 34,15 per uur
Aantal dieren per uur	zeven melkkoeien
Aantal keren per jaar	2

Norm

Kosten $((32,90/7) \times 2)$ € 9,40 per melkkoe

Bron: Regionale agrarische bedrijfsverzorgingsdiensten

2.2.3.3 Dekgeld

Toelichting

Ondergrenzen voor kenmerken bij stierkeuze

Het vaststellen van ondergrenzen voor kenmerken is een arbitraire zaak. Hieronder staan enkele globale richtlijnen. Voor de eerste selectie is in 2007 de totaalindex NVI geïntroduceerd, daarin worden productie, duurzaamheid, uiergezondheid, vruchtbaarheid en exterieur onderling afgewogen. In veel gevallen is het mogelijk op bepaalde onderdelen meer of minder scherp te selecteren. Uiteraard is het mogelijk om ook voor andere (aanvullende) kenmerken ondergrenzen te hanteren.

Ondergrenzen voor kenmerken bij stierkeuze (basis 2005)

Kenmerk	Zwartbont	Roodbont	MRIJ
Betrouwbaarheid	75%	75%	75%
Moeilijke geboorten (bovengrenzen)			
- pinkenstier ¹⁾	- 2%	- 2%	- 2%
- vleesrasstieren ²⁾	+ 5%	+ 5%	+ 5%

¹⁾ Van belang bij selectie van pinkenstieren

²⁾ Van belang bij selectie van vleesrasstieren voor gebruikskruising met tweedekalfs en oudere melkkoeien

Norm

Dekgeld per melkkoe en/of pink € 35,50

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- aantal inseminaties per drachtigheid 1,8
- prijs per 1^e inseminatie € 13,95
- prijs per herinseminatie € 3,90
- gemiddelde spermapijs (ledentarief) per dosis € 10,20

2.2.3.4 Samenvatting kosten dienstverlening CR-Delta

Toelichting

Kosten dienstverlening CR-Delta (excl. BTW)

Omschrijving	Kosten
Exterieurkeuring incl. Exterieur-Uitslag	
Bedrijfsinspectie	
- per bedrijfsbezoek	27,00
- kosten per gekeurde koe/vaars	6,50
Stieradviesprogramma (SAP)	
- basistarief per bedrijf	44,50
- SAP budget	14,50
- kosten per geadviseerd dier per advies (SAP-verkort)	0,40
- kosten per geadviseerd dier per advies (SAP-compleet)	0,43

vervolg tabel volgende bladzijde

vervolg tabel

Omschrijving	Kosten
Informatieproducten	
<i>1. Koe-Attenties</i>	
- per levering (papier)	1,95
- per melkkoe per jaar (papier)	0,84
<i>2. Quotumplan</i>	
- per bedrijf per jaar	14,50
- per melkkoe per jaar	0,34
- kopie quotumplanning (per stuk)	1,95
<i>3. Fokkerij-Overzicht</i>	
- per bedrijf per jaar	24,50
- per dier/drachtigheid per keer	0,12
<i>4. Veedata (EDI NRS) (Tarieven mutaties excl. verzending) bij abonnement</i>	
- vast per levering	1,95
- per dier, veehouderijgegevens	0,84
- per dier, veehouderij en fokkerij	1,12
- per dier, veehouderij en fokkerij en veevoeding	1,20
<i>5. NRS Mineraal</i>	
deelname per bedrijf per jaar	14,50
- per dier per jaar	0,60
module bemestingsplan (per bedrijf per jaar)	25,00
Bron: Tarieven CR Delta 2006/2007	
<i>Norm</i>	
Melkcontrole per melkkoe inclusief registratie, incl. BTW	€ 27,50

2.3 Toegerekende kosten grasland

Toelichting

De in dit hoofdstuk gebruikte prijzen zijn afkomstig van o.a. het LEI en een aantal leveranciers van zaaizaden, meststoffen, onkruidbestrijdingsmiddelen enz. De loonwerktarieven voor graslandinzai zijn met name gebaseerd op de gemiddelde gegevens van enkele loonwerkers verspreid over Nederland. Deze tarieven kunnen afwijken van de loonwerktarieven genoemd in hoofdstuk 1.5.6.

2.3.1 Prijzen meststoffen

Statistiek

Ontwikkeling van prijzen van meststoffen

Meststof	Seizoen					
	2002	2003	2004	2005	2006	vj. 2007
Stikstof (KAS, €/kg N)	0,63	0,69	0,70	0,75	0,82	0,87
Fosfaat (TSP, €/kg P ₂ O ₅)	0,54	0,53	0,53	0,57	0,58	0,59
Kali (Kali 60, €/kg K ₂ O)	0,33	0,35	0,36	0,39	0,41	0,42

Norm

Prijzen meststoffen gangbare melkveehouderij (gemiddelde laatste 5 jaar)

	€
Stikstof (KAS, € per kg N)	0,72
Fosfaat (TSP, € per kg P ₂ O ₅)	0,55
Kali (Kali 60, € per kg K ₂ O)	0,37
Kalk (Dolokal, € per kg ZBW)	0,19
Magnesium (kieseriet, € per kg MgO)	0,74
Overige bemesting op klei- en veengrond specificatie - 150 kg ZWB/ha/jaar	28,-
Overige bemesting op zandgrond specificatie - 50 kg MgO/ha/jaar	83,-
- 150 kg ZBW/ha/jaar	37,-
- 60 kg Na ₂ O/ha/jaar	28,-
	18,-
Bron: LEI (behalve voor Na ₂ O)	

Verwachting prijzen meststoffen nabije toekomst (in € per 100 kg)

KAS (27% N)	24,-
Tripelsuperfosfaat (45% P ₂ O ₅)	27,-
NP (26% N, 7% P ₂ O ₅)	27,-
NP (26% N, 14% P ₂ O ₅)	31,-

Norm

Prijzen toegestane meststoffen biologische melkveehouderij
(gemiddelde laatste 3 jaar)

	€
Fosfaat (Gafsa, € per kg P ₂ O ₅)	1,-
Kali (Patentkali, € per kg K ₂ O; incl. MgO)	0,85
Kalk (Dolokal, € per kg ZBW)	0,20
Magnesium (Kieseriet, € per kg MgO)	0,90

Grondonderzoek

De kosten van grondonderzoek door Blgg bedragen ongeveer € 70,- per monster (incl. monstername, excl. bezoek) voor het basispakket grasland op zandgrond (pH, org. stof, CEC, N-totaal, C/N, fosfaat, kali, zwavel, magnesium en natrium). Het basispakket voor grasland op klei, incl. bepaling van lutum en koolzure kalk, kost ongeveer € 80,-.

Onderzoek naar de sporenelementen (koper, kobalt en mangaan) kost circa € 24,- extra. Om voor derogatie in aanmerking te komen is 1 x per 4 jaar grondonderzoek verplicht voor bepaling van N-totaal (NLV) en fosfaat. Dit derogatiepakket grasland kost circa € 47,-.

Bij de begroting worden deze kosten gewoonlijk opgenomen bij de algemene kosten.

2.3.2 Graslandverbetering

2.3.2.1 Kosten herinzaai

Toelichting

Globale richtlijn voor % graslandverbetering per bedrijf per jaar bij diverse bedrijf-systemen. De herinzaai wordt vooral ook bepaald door de bedrijfsopzet, bijvoorbeeld de combinatie met akkerbouw en de grondsoort.

Bedrijfssysteem	Graslandverbetering (%)
Intensief	10
Matig intensief	7,5
Extensief	5

Norm

Omschrijving	Kosten per ha (€)	
	zandgronden	kleigronden
Herinzaai		
Grondonderzoek (excl. sporenelementen)	70	80
Middelen		
- 4 liter glyfosaat/ha	20	20
- onkruidbestrijdingsmiddelen ¹⁾	45	45
- zaaizaad (35 kg BG4) ²⁾	145	145
- basisbemesting bij bemestingstoestand 'voldoende' ³⁾	<u>125</u>	<u>70</u>
	405	360
Loonwerk		
- spuiten glyfosaat	35	35
- spuiten tegen onkruid	35	35
- frezen (5 cm)	85	130
- ploegen	110	130
- zaaibedbereiding + inzaai met zaaicombinatie ⁴⁾	<u>95</u>	<u>115</u>
	360	445
Aanvullende bemesting bij bemestingstoestand 'laag'		
- natrium, koper, kobalt (kleigrond geen kobalt)	140	65
- kalk en magnesium (kleigrond geen magnesium)	320	200
- kalium en fosfaat	<u>55</u>	<u>65</u>
	515	330
2 uur egaliseren met kilverbak + laser	240	240

vervolg tabel op volgende bladzijde

vervolg tabel

Omschrijving	Kosten per ha (€)	
	zandgronden	kleigronden
Totaal		
- standaard inzaaimethode	765	805
- inzaai met extra bemesting	1 280	1 135
- inzaai met extra bemesting en kilveren	1 520	1 375

¹⁾ Gebaseerd op 1 liter Starane, met name tegen muur

²⁾ Graszaadmengsel met klaver € 165,-

³⁾ Basisbemesting voor zandgrond: 45 kg P₂O₅, 140 kg K₂O en 50 kg MgO; voor kleigrond: 45 kg P₂O₅ en 100 kg K₂O. Met rundveedrijfmest is een besparing op bemestingskosten mogelijk van ca € 25,- tot € 30,- per 10 ton (exclusief stikstof)

⁴⁾ Inzaaien met zaaicombinatie betreft in dezelfde werkgang zaaibedbereiding (bijv. rotorkoepel, gecombineerd met aandrukrollen) en inzaai met zaaimachine.

2.3.2.2 Kosten doorzaai

Norm

Omschrijving	Kosten (€)
Doorzaai	
<i>Middelen</i>	
- 4 liter glyfosaat/ha	20
- onkruidbestrijdingsmiddelen	45
- zaaizaad (30 kg BG3)	125
	190
<i>Loonwerk</i>	
- spuiten glyfosaat	35
- spuiten tegen onkruid	35
- doorzaaien	85
	155
Totaal inclusief doodspuiten	€ 190,- + € 155,- = € 345,-
zonder doodspuiten	€ 170,- + € 120,- = € 290,-

2.3.3 Overige toegerekende kosten grasland

2.3.3.1 Onkruidbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen

Norm

Kosten voor onkruidbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen ¹⁾ per jaar, per ha blijvend grasland; uitgangspunt: gemiddeld eenmaal per vijf jaar een bestrijding.

Omschrijving	Kosten (€)
Onkruidbestrijding (middelen)	9,-
Sputloon	7,-
Ziekten en plagen (middelen) ¹⁾	0,-
Totaal	16,-

¹⁾ Bij ziekten en plagen valt te denken aan emelten, rouwliegen etc. Chemische bestrijding met Condor (parathion-methyl) is echter niet meer toegestaan en is ook nauwelijks rendabel.

Gemiddelde onkruidbestrijding: 1 liter Starane à € 45,- per liter.

2.3.3.2 Afrastering

Norm

- aanleg (uitgaande van gecreosoteerde palen om de 5 tot 6 meter met twee draden) € 2,- tot € 2,50 per strekkende meter. Gaat ongeveer 15 jaar mee.
- jaarlijkse kosten per perceel: € 12,50 tot € 15,- per 100 meter omtrek. Voor een perceel van 1 hectare bedragen de jaarlijkse kosten dus € 50,- tot € 60,- per perceel. Voor een perceel van 2 hectare zijn de kosten € 75,- tot € 90,- per perceel.

2.3.4 Opslag en bewaring kuilgras

Toelichting

Globale berekening opslagruimte¹⁾

De berekening van de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic is vooral gericht op de opslag in rijkuilen. Bij opslag in sleufsilos is er minder opslagruimte nodig, maar de kosten daarvan zijn meestal iets hoger. Daarnaast is er bij sleufsilos iets minder plastic nodig. De verschillen in jaarkosten bij rijkuilen en sleufsilos zijn beperkt. Voor een *globale* berekening van de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic zijn de volgende normen te gebruiken:

Norm

Benodigde aantal m² voor opslag van alle kuilgras op een graslandbedrijf is globaal te berekenen met de formule: m² opslagruimte = kg ds kuilgras x 3,20/1000 + 171

Voor prijzen kuilplaat, sleufsilos en perssap-opvang zie hoofdstuk 2.7.

Toelichting

Globale berekening van hoeveelheid plastic en kosten van afdekken bij kuilgras

De kosten van afdekking met één laag plastic + grond zijn vrijwel gelijk aan de kosten van twee lagen nieuw plastic.

Norm

Benodigde aantal m² plastic per laag¹⁾ voor *alle* kuilgras op een graslandbedrijf is te berekenen met de formule:

m² plastic (per laag²⁾) = kg ds kuilgras x 4,52/1000 + 310

Prijs per m² plastic = € 0,32

Indien de loonwerker het gras inkuilt en het plastic levert beschouwen we het totale pakket als een dienst en wordt het lage BTW tarief gehanteerd.

Prijs per m² beschermzeil = (4,8 % x € 1,60/2) + (€ 1,60/8 jaar) = € 0,24

¹⁾ De Animal Sciences Group van Wageningen UR heeft een computerprogramma gemaakt voor het berekenen van de benodigde opslagruimte, de hoeveelheid plastic en de jaarlijkse kosten bij opslag in rijkuilen en sleufsilos. Dit programma 'Ruwvoeropslag' is gekoppeld aan het bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR. De basisgegevens van het computerprogramma staan vermeld in het hoofdstuk 'Voederwinning' van het Handboek voor de Melkveehouderij, editie 2006. Met deze gegevens is ook handmatig de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic vrij nauwkeurig te berekenen.

²⁾ Voor de berekening van de afdekkosten dus 2 x aantal m² x € 0,32

2.3.5 Slootonderhoud

Toelichting

Goed slootonderhoud kan een belangrijke bijdrage leveren aan flora en fauna in sloot en slootkanten. Ook voor een goede waterafvoer en een goede waterkwaliteit moeten sloten regelmatig worden geschoond. Het is belangrijk dat de sloot voldoende diep is. Bij smalle sloten is dit minimaal 30 cm en bij brede sloten minimaal 50 cm. Het op diepte houden en schonen moet worden gescheiden. Dit kan door de sloten eens in de 5 - 10 jaar met een kraan uit te diepen of door eens per 3 of 4 jaar met een baggerpomp te baggeren. De laatste methode verdient de voorkeur omdat dit minder ten koste gaat van het grasland en de slootkanten. Wanneer de sloten goed op diepte zijn, kan om het jaar worden geschoond. Hiervoor dient men toestemming te hebben van het waterschap. Smalle sloten kunnen we het ene jaar vanaf de ene kant en het andere jaar vanaf de andere kant schonen om de slootkanten te sparen. Vertrapping van slootkanten kunnen we beperken door gebruik te maken van drinkbakken, zelfdrinkers of door verharde drinkplaatsen aan te leggen. Dit beperkt ook het te water raken van vee. Door sloten af te rasteren wordt vertrappen en te water raken van vee totaal voorkomen. Dit brengt wel hogere kosten met zich mee.

Arbeid en kosten per km sloot van enkele vormen van slootonderhoud (per km sloot per jaar)
(EM = Eigen mechanisatie; LW = Loonwerk)

Methode

Op diepte brengen/houden Schoningsfrequentie Extra maatregelen	Kraan jaarlijks	Baggerpomp jaarlijks	Baggerpomp 1 x /2 jaar	Baggerpomp 1 x /2 jaar drinkbak	Baggerpomp 1 x /2 jaar drinkbak + afrastering
Arbeid (uren)					
Schonen met spijlenbak EM	4,4	4,4	4,4	2,2	2,2
Bijwerken slootkanten	3,0	3,0	1,5	0,8	-
Bagger verspreiden	0,5	-	-	-	-
Drinkbak	-	-	-	-	2,3
	2,3				
Vee uit de sloot halen	0,9	0,9	0,9	0,3	-
Afrastering	-	-	-	-	-
	12,0				
Totaal Eigen arbeid	8,8	8,3	6,8	5,6	16,5
Kosten (€)					
Trekker EM	57	52	31	47	44
Kanten snijden LW	62	62	31	31	31
Kraan LW	26	-	-	-	-
Baggerpomp LW	-	32	32	32	32
Afrastering	-	-	-	-	140
Drinkbakken	-	-	-	140	140
Totaal Kosten (excl. eigen arbeid)	145	146	94	250	387

Bron: Animal Sciences Group van Wageningen UR, Themaboek Slootschonen, 1996 Kosten en capaciteit geactualiseerd in 2007

Capaciteit en kosten enkele systemen van slootschonen in loonwerk

Machine	Werkgangen per sloot	Capaciteit (m/uur)	Geschiktheid voor type slootkant			Kosten	
			talud	onderwal	uitgetrapt	per uur	per km sloot
Baggerpomp	1	600-800	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	77,00	96-128
Kantensnijder	1	1500	+	+	+	46,50	31
Kantensnijder	2	1500	+	+	+	46,50	62
Spijlenbak	1	400-500	-	+	++	41,50	83-104
Spijlenbak	2	400-500	-	+	++	41,50	166-208
Maaikorf	1	600-700	+	+	+	43,50	62-73
Maaikorf	2	600-700	+	+	+	43,50	124-146
Schoepenrad	2	1000-1500	++	+/-	+/-	59,00	79-118

Bron: Animal Sciences Group van Wageningen UR Themaboek Slootschonen, 1996. Kosten en capaciteit geactualiseerd in 2007

2.3.6 Invloed van enkele cultuurtechnische factoren

2.3.6.1 Graslandopbrengstdepressie

Norm

Graslandopbrengstdepressie (%) bij verschillende grondwatertrappen

Indeling grondwatertrappen volgens het Staringcentrum

Grondwatertrap ¹⁾	II	II*	III	III*	IV	V	V*	VI	VII
GHG	<40	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	>80
GLG	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160

GHG = gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm - mv (gemiddelde winterpeil)

GLG = gemiddeld laagste grondwaterstand in cm - mv (gemiddelde zomerpeil)

* = een verdere uitsplitsing naar de gemiddelde hoogste grondwaterstand

Graslandopbrengstdepressie (%) bij verschillende grondwatertrappen

Grondwatertrap ¹⁾	II	III	II*	V	III*	V*	IV	VI	VII
A Veen									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	8	7	5	5	4	3	0	0	0
Eerder opstallen (dg)	10	7	5	0	0	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	3	1	2	0	0	0	0	-1	-1
Droogtedepressie (%)	-1	4	0	13	5	14	4	21	29
Extra beweidingsverliezen (%)	11	7	4	4	-1	-1	-1	-1	-1
Totale depressie (%)	23	18	13	19	10	15	3	18	26

vervolg tabel op volgende bladzijde

vervolg tabel

Grondwatertrap ¹⁾	II	III	II*	V	III*	V*	IV	VI	VII
B Veen met kleidek (<40 cm)									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	8	7	5	5	4	3	0	0	-
Eerder opstallen (dg)	10	6	3	0	0	0	0	0	-
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	0	0	0	-
Droogtedepressie (%)	-1	4	1	11	5	14	4	20	-
Extra beweidingsverliezen (%)	10	5	3	3	2	-2	-2	-2	-
Totale depressie (%)	20	16	10	16	9	14	3	19	-
C Veen met zanddek (<40 cm)									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	7	6	4	4	3	2	-1	-1	-1
Eerder opstallen (dg)	9	3	2	0	0	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	-1	-1	-1	-1
Droogtedepressie (%)	-1	4	0	11	4	14	4	20	29
Extra beweidingsverliezen (%)	9	4	3	2	1	0	1	-1	-1
Totale depressie (%)	18	14	8	15	7	13	2	17	26
D Zavel met een zware kleitussenlaag									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	8	7	5	5	4	3	0	0	0
Eerder opstallen (dg)	10	7	3	3	2	1	1	1	1
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Droogtedepressie (%)	-1	4	0	8	4	11	4	12	15
Extra beweidingsverliezen (%)	10	7	3	3	3	-1	-1	-1	-1
Totale depressie (%)	20	18	9	14	10	12	4	12	15
E Klei met een zware kleitussenlaag									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	9	8	6	6	5	4	1	1	1
Eerder opstallen (dg)	11	8	3	1	1	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	2	2	2	1	1	0	0	0	0
Droogtedepressie (%)	0	7	1	16	9	17	9	22	26
Extra beweidingsverliezen (%)	11	6	2	2	2	2	-1	-1	-1
Totale depressie (%)	22	23	12	23	16	21	9	22	26
F Zavel met veen- of zandondergrond									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	6	5	3	3	2	1	-2	-2	-2
Eerder opstallen (dg)	8	4	1	1	1	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	0	1	1	1
Droogtedepressie (%)	-3	-2	-3	1	-2	2	-2	5	10
Extra beweidingsverliezen (%)	9	4	3	0	0	-2	-4	-5	-5
Totale depressie (%)	15	8	4	3	0	1	-4	2	7

vervolg tabel op volgende bladzijde

vervolg tabel

Grondwatertrap ¹⁾	II	III	II*	V	III*	V*	IV	VI	VII
G Klei met veen- of zandondergrond									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	7	6	4	4	3	2	-1	-1	-1
Eerder opstallen (dg)	9	5	2	1	0	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Droogtedepressie (%)	-2	0	-2	4	0	7	1	12	17
Extra beweidingsverliezen (%)	10	4	4	1	1	-2	-2	-2	-1
Totale depressie (%)	18	11	7	8	3	7	-1	10	16
H Zand met humeus dek < 30 cm									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	7	6	4	4	3	2	-1	-1	-1
Eerder opstallen (dg)	7	1	1	1	0	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	1	1	1	-1	0	-1	-1	-1	-1
Droogtedepressie (%)	-1	2	-2	8	2	10	4	16	21
Extra beweidingsverliezen (%)	7	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1
Totale depressie (%)	14	9	4	9	3	8	0	13	18
I Zand met humeus dek > 30 cm									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	7	6	4	4	3	2	-1	-1	-1
Eerder opstallen (dg)	8	1	1	1	1	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	-1	-1	-2	-2
Droogtedepressie (%)	-3	-2	-2	2	-2	5	1	11	17
Extra beweidingsverliezen (%)	8	3	1	-1	-1	-4	-4	-5	-5
Totale depressie (%)	15	7	4	4	0	1	-5	2	8
J Löss									
Vertraagde groei									
Voorjaar (dg)	8	7	5	5	4	3	0	0	0
Eerder opstallen (dg)	10	6	4	4	4	0	0	0	0
Langere veldperiode (dg)	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Droogtedepressie (%)	-3	-3	-3	-2	-3	-2	-4	-3	-3
Extra beweidingsverliezen (%)	10	7	4	2	2	0	0	0	0
Totale depressie (%)	18	11	7	4	3	0	-4	-3	-3

¹⁾ De gronden zijn gekarakteriseerd naar een gemiddelde hoogste en een gemiddelde laagste grondwaterstand. Grondwatertrappen met een * duiden aan dat binnen die Gt een verdere uitsplitsing van de gemiddelde hoogste grondwaterstand is.

Er bestaat een nieuwe grondwatertrappenindeling, maar in de praktijk wordt bijna uitsluitend met de oude indeling gewerkt. Wij volstaan hier daarom met de oude indeling.

Bron: Directie Beheer Landbouwgronden, 1992. Beheersvergoedingen: Uitgangspunten en grondslagen. BBL-publicatie 48.

2.3.6.2 Baten door verbetering van cultuurtechnische omstandigheden

Toelichting

De cultuurtechnische omstandigheden kunnen we onderverdelen in effecten van verkaveling, ontsluiting en waterbeheersing.

Verbeteringen in de cultuurtechnische omstandigheden hebben een verhoging van de arbeidsopbrengst tot gevolg. Een indicatie van de gemiddelde baten van de cultuurtechnische verbeteringen staat hieronder. De bedragen mogen op regioniveau gebruikt worden. Op bedrijfsniveau is een specifieke berekening nodig die rekening houdt met de bedrijfsomstandigheden. Daarom is het raadzaam om de genoemde bedragen met beleid te gebruiken.

Norm

ergroting perceelsoppervlakte

Er is minder arbeid per ha nodig naarmate het perceelsoppervlak groter wordt. De onderstaande tabel laat zien hoe hoog de baten zijn bij vergroting van het perceelsoppervlak (voorbeeldbedrijf van 30 ha met 70% huiskavel op zandgrond, 13.500 kg melk per ha en 25% maisland) bij 60% van het mest rijden en inkuilen in loonwerk.

Baten bij verschillende vergrotingen van de perceelsoppervlakten¹⁾

Vergroting perceelsopp. (ha)	Baten in € per ha
Van 1,5 in 2,0	130
Van 2,0 in 2,5	90
Van 2,5 in 3,0	10

¹⁾ De arbeidsbehoefte en de kosten worden sterk beïnvloed door vergroting van de percelen, maar ook door het aantal percelen (op afstand) die men als één groep kan bewerken. Meer percelen per groep betekent minder arbeid en minder kosten.

Afstandsverkorting

De baten zijn ongeveer € 68,- per ha per km afstandsverkorting bij bovengenoemde verdeling loonwerkeigen werk.

Oppervlakte huiskavel

Vergroting van de huiskavel verlaagt de kosten. Daarbij speelt de intensiteit van het bedrijf (melkquotum per ha) en het grondgebruik (snijmaïs of gras op de veldkavel) een duidelijke rol. Als de oppervlakte van de huiskavel op het bovengenoemde voorbeeldbedrijf stijgt van 15 ha naar 21 ha, stijgt de arbeidsopbrengst met € 60,- per ha.

Ontsluiting

De ontsluiting is onder te verdelen in interne en externe ontsluiting.

De interne ontsluiting heeft betrekking op kavelpaden. Het rendement op de investeringen hiervoor bedraagt circa 4%. Bij de huidige bedrijfsvoering en bedrijfsomvang in de melkveehouderij is een verhard kavelpad noodzakelijk. Op grote melkveehouderijbedrijven speelt ook de plaats van het gebouw op de huiskavel een belangrijke rol.

De externe ontsluiting heeft te maken met het wel of niet verhard zijn van wegen en de kwaliteit en de breedte van de weg, en het oponthoud.

Er zijn geen normen voor de kosten en baten voor verbetering van de ontsluiting.

Waterhuishouding

Verbetering van de waterhuishouding leidt tot een betere kwaliteit ruwvoer en een langere weideperiode. Door meer ruwvoeropbrengst is ook minder voeraankoop nodig. Bij veengrond treedt door verbetering van de ontwatering ook meer mineralisatie op.

2.4 Overige toegerekende kosten

De gebruikte prijzen in dit hoofdstuk zijn afkomstig van o.a. het LEI en een aantal leveranciers van landbouwproducten. De loonwerktarieven zijn gebaseerd op gegevens van enkele loonwerkers verspreid over Nederland. Deze tarieven kunnen afwijken van de loonwerktarieven genoemd in hoofdstuk 1.5.6.

2.4.1 Toegerekende kosten voedergewassen

Norm

Directe kosten teelt en oogst voedergewassen per ha zandgrond

Omschrijving	Snijmaïs	MKS ¹⁾	Luzerne ²⁾	GPS ¹⁾	Erwten ³⁾ gras	Erwten ⁴⁾ gerst
Middelen						
- zaaizaad (incl. ontsmetting)	175	165	48	90	120	145
- meststoffen + aanwending ^{5) 6)}	170	146	205	165	107	107
- gewasbeschermingsmiddelen	115	115	70	35	52	52
- toevoegmiddelen
	460	426	418	290	279	304
Loonwerk						
- ploegen ⁵⁾	108	108	27	108	108	108
- zaaiklaarmaken ⁵⁾	52	52	13	52	52	52
- zaaien (excl. meststoffen)	73	73	21	83	83	83
- spuiten ⁷⁾	34	34	17	17	51	51
- oogsten	390	406	530	358	337	358
- aanrijden ⁸⁾	57		67	57	57	57
- cultivateren	52	52	13	52		52
- slootonderhoud	25	25	25	25	25	25
	791	750	713	752	713	786
Rente	11	12	12	14	7	7
Totaal	1262	1188	1143	1056	999	1097

¹⁾ MKS = Maïs Kolven Silage

GPS = Gehele Plant Silage (van granen)

²⁾ De kosten bij aanleg van luzerne (ploegen, zaaiklaar maken, zaaien, zaaizaad en cultivateren) zijn omgerekend in de jaarlijkse teeltkosten. Uitgegaan is van een levensduur van 4 jaar (dus 25% jaarkosten). Per jaar oogst men gemiddeld vier sneden, waarvan twee sneden met een toevoegmiddel worden ingekuuld.

³⁾ Bij de mengteelt van erwten/gras is uitgegaan van gemiddeld 160 kg erwten en 30 kg graszaad per ha. Het graszaad wordt in een aparte werkgang gezaaid. De kosten van het graszaad en het gras zaaien, respectievelijk € 120,- en € 60,-, zijn niet meegerekend omdat we ervan uitgaan dat het gras ingezaaid wordt voor meerjarig grasland.

De oogstkosten bestaan uit maaien, wiersen en hakselen. Daarbij is gerekend met de dubbele kosten ten opzichte van een snede gras omdat de opbrengst hoger is waardoor de capaciteit lager is.

⁴⁾ Uitgangspunt bij mengteelt van erwten/gerst is dat er 180 kg van een mengsel met 80% erwten en 20% gerst in één werkgang wordt gezaaid. Bij de oogst wordt het gewas van de stam gehakseld.

⁵⁾ Op kleigrond:

€ 15,- hogere kosten voor ploegen

€ 30,- hogere kosten voor zaaiklaar maken (rotorkoepel i.p.v. cultivatorcombinatie)

€ 25,- lagere bemestingskosten bij GPS

- ⁶⁾ Bij de kosten voor bemesting is uitgegaan van een normale hoeveelheid dierlijke mest eventueel aangevuld met kunstmest. Ook de kosten voor aanwending van de organische mest en de kunstmest zijn hierin opgenomen. Bij MKS is enigszins rekening gehouden met de bemestingswaarde van achterblijvend stro of blad.
- ⁷⁾ Gewasbescherming *mais*: uitgangspunt is een eenmalige volveldsbespuiting tegen onkruid. Wanneer men voor opkomst een keer egt kunnen de extra kosten worden gecompenseerd door minder middelgebruik. De kosten van volledige mechanische onkruidbestrijding bedragen circa € 200,- (driemaal eggen à € 25,- en tweemaal schoffelen + evt. aanaarden à € 62,-).
Gewasbescherming *GPS en luzerne*: hierbij is gerekend dat er eenmaal in de 2 jaar een onkruidbestrijding nodig is.
Gewasbescherming *erwten/gras en erwten/gerst*: uitgangspunt hierbij is dat er eenmaal een volveldsbespuiting plaatsvindt tegen onkruid en eenmaal in de 2 jaar een bespuiting tegen luizen.
- ⁸⁾ Aanrijden kan bij MKS in het algemeen het bedrijf zelf uitvoeren.

2.4.2 Opbrengstgegevens krachtvoervervangers

Norm

Opbrengstgegevens van enkele krachtvoervervangende gewassen

Product	Vers product (kg per ha)	% DS	Verliezen bij bewaring (%)		Netto opbrengsten/ha na conservering en bewaring				
			DS	VEM	kg ds/ha	kVEM	kDVE	kOEB	kVEVI
MKS	17 300	55,0	5	5	9 500	10 640	590	- 240	11 625
CCM (100% spil) ¹⁾	15 300	58,0	5	5	8 860	10 100	620	- 130	11 115
CCM (25% spil) ¹⁾	13 300	61,0	5	5	8 110	9 732	565	- 120	10 950
Korrelmais	11 600	69,0	3 ²⁾	3 ²⁾	8 000	9 680	770	- 255	10 960
Grasbrok ³⁾	12 960	93,0	-	-	12 050	10 240	1 060	+ 255	10 300
Luzernebrok ⁴⁾	10 730	93,0	-	-	9 980	7 335	850	+ 230	7 085
Wintergraan ⁵⁾	8000	86,0	-	-	6880	8084	585	-105	7870
Zomergraan ⁵⁾	6500	86,0	-	-	5590	6290	475	- 85	6125

¹⁾ Voor vervoeding aan rundvee wordt de spil volledig mee geoogst, voor vervoeding aan varkens slechts een klein deel.

²⁾ Verliezen bij drogen en schonen.

³⁾ Bij een stikstofgift van circa 350 kg N/ha per jaar.

⁴⁾ Gemiddeld per jaar bij een driejarige teelt en voorjaarsinzaai.

⁵⁾ Gemiddelde opbrengsten. Opbrengsten voor kleigrond een ton hoger en voor zandgrond een ton lager. Uitgegaan is van droge opslag.

2.4.3 Opbrengstgegevens snijmais

Norm

Normatieve opbrengst van snijmais

De snijmaisopbrengst kan per regio en per perceel sterk variëren.

Normen voor bruto-opbrengsten per ha zijn:

- zeer goed 17 000 kg ds
- goed 14 500 kg ds
- matig 12 000 kg ds
- slecht 9 500 kg ds

Goede snijmaïs bevat per kilo droge stof 950 VEM, 58 DVE en -36 OEB.

Uitgaande van een normaal, goede bruto-opbrengst van 14 500 kg ds en 5% ds-verlies bij inkuilen, bedraagt de netto-opbrengst per ha:

- ds = 14 500 - 5% = 13 775 kg ds
- VEM = 13 775 x 0,950 = 13 086 kVEM
- VEVI = 13 775 x 0,975 = 13 431 kVEVI
- DVE = 13 775 x 0,058 = 799 kDVE
- OEB = 13 775 x -0,036 = -496 kOEB

2.4.4 Opslag en bewaring snijmaïs

Toelichting

Benodigde aantal m² opslagruimte voor snijmaïskuil¹⁾

Norm

Globaal te berekenen met de formule:

$$\text{m}^2 \text{ opslagruimte} = \text{kg ds snijmaïs} \times 3,63 / 1000 + 117$$

Voor prijzen kuilplaat, sleufsilos en perssap-opvang zie hoofdstuk 2.7.

Toelichting

Benodigde hoeveelheid plastic en kosten van afdekken bij snijmaïskuil¹⁾

Norm

De benodigde m² plastic is globaal te berekenen met de formule:

$$\text{m}^2 \text{ plastic}^{2)} = \text{kg ds snijmaïs} \times 5,19 / 1000 + 224$$

¹⁾ De benodigde opslagruimte en de hoeveelheid plastic is nauwkeuriger te berekenen met een computerprogramma van de Animal Sciences Group van Wageningen UR (onderdeel van bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR) en met de uitgebreide gegevens in het hoofdstuk 'Voederwinning' van het Handboek voor de Melkveehouderij (2006).

²⁾ Het aantal m² plastic per laag.

Prijs per m² plastic (0,15 mm) is circa € 0,32.

Kosten per m² beschermzeil per jaar is circa € 0,24 (rente: 4,8 % x € 1,60/2 + afschrijving: € 1,60/8 jaar).

De kosten van afdekking met één laag plastic + grond zijn vrijwel gelijk aan de kosten van twee lagen nieuw plastic.

2.4.5 Opslag en bewaring overige voedergewassen

Norm

Jaarlijkse kosten voor opslag en bewaring

Voedergewassen	Vervangingswaarde kuilplaat (€/ha)	Jaarkosten (€/ha)		
		verharding	afdekken	totaal
Voederbieten	2 872	325	77	402
Maïskolvenschroot (MKS)	1 145	129	32	161
Corn Cob Mix (CCM)	804	91	26	117

Uitgangspunten:

- Bruto-opbrengst per ha:
voederbieten: 100 000 kg à 15,5% ds = 15 500 kg ds
MKS: 16 000 kg à 55% ds = 8 800 kg ds
CCM: 14 140 kg à 58% ds = 8 200 kg ds
- Opslag op betonnen plaat à € 33 per m²
- Kosten van opslag:
5% afschrijving
1,5% onderhoud
4,8% rente van gemiddelde investering;
- Afdekking:
voederbieten: plasticfolie (2 jaar gebruiken) plus een beschermzeil (5 jaar gebruiken)
MKS en CCM: plasticfolie plus gronddek
- Prijzen:
plasticfolie € 0,32 /m²
gronddek € 0,32 /m²
beschermzeil € 1,60 /m²
- Partijgrootte 3 à 4 ha
Bij kleinere partijen zijn de kosten 10-20% hoger en bij grotere partijen 5-10% lager per ha.

2.4.6 Opslag en bewaring bijproducten

Norm

Jaarlijkse kosten voor opslag en bewaring

Bijproducten	Vervangingswaarde kuilplaat (€/ton product)	Kosten (€/ton product)		
		verharding	afdekken	totaal
Aardappelpersvezels	61	7	1	8
Bierbostel	48	5	1	6
Maisglutenvoer	113	13	3	16
Perspulp	61	7	1	8

Uitgangspunten:

- Opslag op betonnen plaat à € 33,- per m²
- Kosten van opslag:
5% afschrijving
1,5% onderhoud
4,8% rente van gemiddelde investering
- Bij alle producten, behalve maïsglutenvoer, één laag plasticfolie van € 0,32 per m², bij maïsglutenvoer één laag folie plus gronddek
- Folie wordt eenmalig gebruikt
- Kosten zijn berekend bij een partijgrootte van 30-50 ton
- Indien verharding twee-, drie of vier keer per jaar wordt benut voor de opslag van een partij, bedragen de kosten voor de verharding respectievelijk 50, 33 of 25% van het vermelde bedrag. De totale jaarkosten (verharding plus afdekken) per ton product dalen daardoor ook.

2.5 Saldoberekeningen

Toelichting

Het saldo voor een melkveehouderijbedrijf met 35 hectare grasland en 425 000 kilo melkquotum wordt berekend per gemiddeld aanwezige melkkoe. Bij de berekening van het saldo is gebruik gemaakt van het begrotingsprogramma BBPR van de Animal Sciences Group van Wageningen UR te Lelystad. Het zijn dus geen cijfers van praktijkbedrijven. De melkprijs die in de saldoberekeningen is gebruikt, is gebaseerd op de prijzen voor melkvet en melkeiwit in het jaar 2006. Er is dus geen rekening gehouden met de mogelijke daling van de melkprijzen in de komende jaren.

Omschrijving	Hoeveelheid	Bedrag /koe	Bedrag /100 kg melk
Opbrengsten			
Melkgeld	8500 kg	2 615	30,76
Omzet en aanwas		290	3,41
Overige opbrengsten		<u>310</u>	<u>3,65</u>
Totaal opbrengsten		3 215	37,82
Af: Toegerekende kosten			
Voerkosten		490	5,76
Bemestingskosten		145	1,71
Gewasbeschermingsmiddelen		10	0,12
Zaaizaad en pootgoed		10	0,12
Strooisel		31	0,36
Reinigingsmiddelen		8	0,09
Water		41	0,48
Afrastering		37	0,44
Afdekking ruwvoeropslag		8	0,09
Elektriciteit		55	0,65
Veekosten		<u>195</u>	<u>2,29</u>
Totaal toegerekende kosten		1 030	12,12
Saldo		2 185	25,71
Loonwerk		<u>260</u>	<u>3,06</u>
Saldo minus loonwerk		1 925	22,65

Melkvee, saldoberekeningen

In de onderstaande tabel worden een aantal posten uit de saldoberekening op de vorige pagina nader toegelicht:

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag /koe
Omzet en Aanwas			
Verkoop stierkalveren	0,57 stuks	162	92
Verkoop vaarskalveren	0,20 stuks	107	21
Verkoop drachtige vaarzen	0,02 stuks	1 000	20
Verkoop slachtkoeien	0,30 stuks	525	<u>157</u>
Totaal Omzet en Aanwas			290
Voerkosten			
Aankoop snijmais	100 kg ds	0,10	100
Standaard brok	2375 kg	0,14	333
Eiwitrijke brok	16 kg	0,16	3
Zeer eiwitrijke brok	140 kg	0,19	27
Kunstmelk	17 kg	1,30	22
Overige voerkosten			<u>5</u>
Totaal voerkosten			490
Bemestingskosten			
Stikstofkunstmest	110 kg	0,72	79
Fosfaatkunstmest	14 kg	0,55	8
Overige meststoffen			<u>58</u>
Totaal bemestingskosten			145
Strooisel			
Zaagsel	125 kg	0,18	23
Stro	55 kg	0,14	<u>8</u>
Totaal strooisel			31
Veekosten			
Gezondheidszorg			98
Inseminatiekosten			49
Melkcontrole			28
Scheren			11
Klauwbekappen			<u>9</u>
Totaal veekosten			195

Melkvee, saldoberekeningen

Toelichting

Het saldo voor een melkveehouderijbedrijf met 30 hectare grasland, 5 hectare maïsland en 425 000 kilo melkquotum wordt berekend per gemiddeld aanwezige melkkoe. De overige uitgangspunten zijn exact dezelfde als voor de hierboven vermelde saldoberekening.

Omschrijving	Hoeveelheid	Bedrag /koe	Bedrag /100 kg melk
Opbrengsten			
Melkgeld	8500 kg	2 615	30,76
Omzet en aanwas		290	3,41
Overige opbrengsten		<u>350</u>	<u>4,12</u>
Totaal opbrengsten		3 255	38,29
Af: Toegerekende kosten			
Voerkosten		400	4,71
Bemestingskosten		135	1,59
Gewasbeschermingsmiddelen		21	0,25
Zaaizaad en pootgoed		26	0,31
Strooisel		31	0,36
Reinigingsmiddelen		8	0,09
Water		41	0,48
Afrastering		32	0,38
Afdekking ruwvoeropslag		6	0,07
Elektriciteit		55	0,65
Veekosten		<u>195</u>	<u>2,29</u>
Totaal toegerekende kosten		950	11,18
Saldo		2 305	27,12
Loonwerk		<u>340</u>	<u>4,00</u>
Saldo minus loonwerk		1 965	23,12

Melkvee, saldoberekeningen

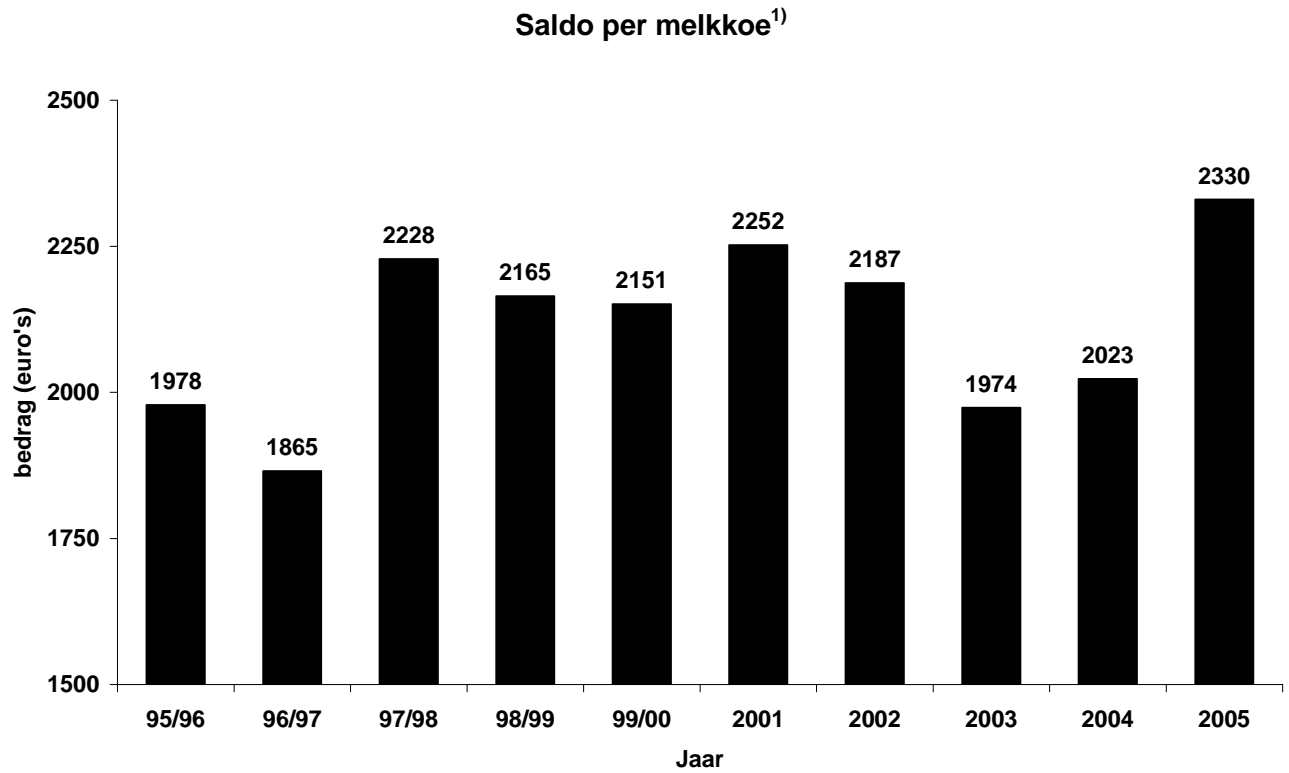
In de onderstaande tabel worden een aantal posten uit de saldoberekening op de vorige pagina nader toegelicht:

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Omzet en Aanwas			
Verkoop stierkalveren	0,57 stuks	162	92
Verkoop vaarskalveren	0,20 stuks	107	21
Verkoop drachtige vaarzen	0,02 stuks	1 000	20
Verkoop slachtkoeien	0,30 stuks	525	<u>157</u>
Totaal Omzet en Aanwas			290
Voerkosten			
Standaard brok	2370 kg	0,14	332
Eiwitrijke brok	85 kg	0,16	14
Zeer eiwitrijke brok	140 kg	0,19	27
Kunstmelk	17 kg	1,30	22
Overige voerkosten			<u>5</u>
Totaal voerkosten			400
Bemestingskosten			
Stikstofkunstmest	100 kg	0,72	72
Fosfaatkunstmest	15 kg	0,55	8
Overige meststoffen			<u>55</u>
Totaal bemestingskosten			135
Strooisel			
Zaagsel	125 kg	0,18	23
Stro	55 kg	0,14	<u>8</u>
Totaal strooisel			31
Veekosten			
Gezondheidszorg			98
Inseminatiekosten			49
Melkcontrole			28
Scheren			11
Klauwbekappen			<u>9</u>
Totaal veekosten			195

2.6 Verloop van het saldo

Toelichting

Het saldo per koe per jaar is weergegeven in de onderstaande grafiek.



¹⁾ In 2001 is overgestapt op een januari – januari boekhouding
Bron: LEI

2.7 Niet-toegerekende kosten

2.7.1 Bouwwerken

2.7.1.1 Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stal

Toelichting

De grupstal is uitgevoerd met normale fundering, spouwmuur, isolatie, ventilatie lichtnok, luchtkleppen, melkkamer, zijwandhoogte 2,50 m en een dakhelling van 22%.

De ligboxenstal is uitgevoerd met een halfsteensmuur (met uitzondering van het tanklokaal en de melkkamer), normale fundering, geen isolatie, open nok, halfopen zijgevels, zelfsluitend voerhekken, boxafscheidingsen, zijwand 2,50 m, en een dakhelling van 22% (inclusief machinekamer, tanklokaal, melkstal, zieken-, afkalf- en afzonderingsstal, grondwerk, water en elektra echter exclusief jongveehuisvesting, melkmachine en BTW). Bij een dichte vloer met mestschuif is gerekend met een mestopslag van 1 tot 1,5 maand (opvang in de kelder achter de stal).

Norm

Vervangingswaarde per ligplaats en jaarlijkse kosten in percentage van de vervangingswaarde

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Grupstal, per koe			
20 - 40 melkkoeien			
0 mnd mestopslag	3 300 - 3 700	5	2
3 mnd mestopslag	3 500 - 3 900	5	2
6 mnd mestopslag	3 700 - 4 100	5	2
Ligboxenstal per koe			
<i>40 melkkoeien staltype 1+1</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3 700 - 4 100	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3 900 - 4 300	5	2
- 6 mnd mestopslag	4 200 - 4 600	5	2
<i>60 melkkoeien staltype 2 + 1</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3 400 - 4 000	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3 700 - 4 100	5	2
- 6 mnd mestopslag	3 900 - 4 600	5	2
<i>100 melkkoeien staltype 2 + 2</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3 300 - 3 900	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3 700 - 4 000	5	2
- 6 mnd mestopslag	3 700 - 4 400	5	2
Ligboxenstal per koe			
140 melkkoeien staltype 3 + 2			
Dichte vloer en mestschuif	3 100 - 3 500	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3 400 - 3 700	5	2
- 6 mnd mestopslag	3 700 - 4 200	5	2

vervolg tabel volgende bladzijde

Melkvee, niet-toegerekende kosten

vervolg tabel

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Potstal per koe			
30 - 50 melkkoeien	3 700 - 4 300	5	2
Extra's			
Heifundering	300 - 600	5	2
Rubber stalmatten (los)	95 - 110	10	2
Rubber stalmatten (rol)	110 - 120	10	2
Kunststof stalmatten	35 - 60	10	2
Koematras	80 - 150	10	2
Waterbed	160 - 200	10	2
Verlengen ligboxenstal aan de achterzijde			
Vaste kosten (sloop eindgevel, mixputten e.d.)	10 000		
Uitbreiding (kosten per m ²)			
- minimale onderkeldering	190		
- volledige onderkeldering	225		

Norm

Vervangingswaarde in euro's per stalplaats¹⁾ en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde bij 6 mnd mestopslag en volledige inrichting

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Jongvee²⁾			
- 0 - 6 mnd	1 800	5	2
- 6 - 22 mnd	2 000	5	2
Jongvee³⁾			
- 0 - 6 mnd	2 000	5	2
- 6 - 22 mnd	2 100	5	2

¹⁾ Aantal plaatsen:

0 - 6 mnd	= 45% van het gemiddeld aantal melkkoeien
waarvan 0 - 2 wkn	= 15%
2 wkn - 3 mnd	= 15%
3 - 6 mnd	= 15%
6 - 22 mnd	= 50% van het gemiddeld aantal melkkoeien
waarvan 6 - 12 mnd	= 20%
12 - 18 mnd	= 20%
18 - 22 mnd	= 10%

²⁾ Jongvee in de ligboxenstal voor melkkoeien: het inpassen van jongveemaatvoering in een bestaande ligboxen stal is vaak moeilijk, maatwerk is dan nodig; dit verhoogt de prijs van de stal. Prijzen per stalplaats, incl. eenlingboxen en strohokken.

³⁾ Jongvee in aparte ligboxenstal, prijzen per stalplaats, incl. eenlingboxen en strohokken

2.7.1.2 Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten overige gebouwen

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van overige gebouwen

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Kuilplaat per m ²	25 - 40	5	1,5
Meerprijs sleufsilo per m wand	90 - 135	5	1,5
Mestplaat per m ² ¹⁾	50 - 75	5	1,5
Perssapput 2 m ³	400	5	1,5
Perssapgoot per m	9 - 14	5	1,5

¹⁾ Inclusief wanden van 50 tot 75 cm hoogte

2.7.2 Installaties

2.7.2.1 Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten

Norm

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %		
		afschrijving	onderhoud + verz.	
<i>Installaties</i>				
Kunstmestsilo incl. fundering	12 ton	3 150	5	2,5
	16 ton	3 550		
	20 ton	4 300		
Krachtvoersilo incl. fundering	12 ton	4 300	9	2,5
	16 ton	4 900		
	20 ton	5 200		
Transportvijzel met aandrijving, per meter ¹⁾	110			
Mestschuif aan trekker	750	15	2	
Mestschuif in ligboxenstal per installatie ²⁾	7000	910		
Verplaatsbaar voerhek per koe ³⁾		35	10	5
Kuilblokschuif per koe ³⁾	230	10	5	

¹⁾ Uitgaande van 30 meter lengte

²⁾ Voor twee mestgangen met een roostervloer

³⁾ Uitgaande van voorraadvoeding; 2,5 tot 3 koeien per vreetplaats

2.7.2.2 Vervangingswaarde krachtvoer- en melkgiftregistratiecomputer

Vervangingswaarde apparatuurcomponenten bij een procescomputer (€)

- Zender, inclusief halsband (per koe) 35 - 70
- Gecombineerde zender (per koe) 70 - 140
(zender + activiteitsmeter aan hals of poot)
- Voerstation in ligboxenstal (compleet) 1 500 – 2 300
- procescomputer¹⁾ 1 200 – 3 800
- arbeid, communicatiekasten, bekabeling 1 500 – 4 600

¹⁾ Op de duurdere procescomputers kunnen activiteitsmeting, geleidbaarheidsmeting en melkmeters worden aangesloten

Vervangingswaarde apparatuurcomponenten van de melkgiftregistratiecomputer

- zendontvanger per stand 200 - 550
- centrale zendontvanger in melkstal (2 poorten) 2 950 – 3 950
- elektronische melkmeter 1 100 – 1 675

Opmerking

Apparatuur voor activiteit en/of geleidbaarheidsmeting schaft men zelden als losse onderdelen aan, maar vaak in combinatie met een krachtvoer- of melkgiftregistratiecomputer. In de meeste gevallen schaft men een procescomputer aan die meerdere processen tegelijk kan besturen. De vervangingswaarde is hierdoor lager dan wanneer losse onderdelen worden aangeschaft.

Jaarlijkse kosten

- Restwaarde van alle componenten is gemiddeld 10%
- Rente (4,8%) $0,048 \times (100+10)/2 = 2,6\%$
- Afschrijving $6 \text{ jaar } (100 - 10) / 6 = 15\%$
- Onderhoud en verzekering 5%
- Totale jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde: 22,6%

Opmerking

De mogelijkheden van procescomputers zijn zeer divers. De vervangingswaarde is dan ook sterk afhankelijk van het aantal processen dat de procescomputer aanstuurt en het type procescomputer.

2.7.3 Melkwinning

2.7.3.1 Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten

Toelichting

De vervangingswaarde van de melkinstallatie is gebaseerd op de basisapparatuur. Dit betekent dat een melkmachine is voorzien van vacuümpomp (inclusief milieuvoorzieningen), vacuümleidingen, melkluchtafscheider, melkleidingen, melkstellen en het bijbehorende hekwerk. De overige apparatuur zoals hulpapparatuur, melkmeetglazen, melkmeters, krachtvoerapparatuur dient hierbij afzonderlijk te worden opgenomen (vervangingswaarde incl. BTW).

Melkvee, niet-toegerekende kosten

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten melkinstallatie

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervangings- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
Melkwinning (stalperiode)				
Grupstal 30 mk	3	11 000	10	5
50 mk	5	16 700		
Gesloten melkstal	4	13 000	10	5
	6	17 300	10	5
Open melkstal	6	34 000	10	5
	8	43 500	10	5
	10	49 500	10	5
Zij-aan-zij melkstal	10	24 500	10	5
	12	28 000	10	5
	24	41 400	10	5
	28	45 000	10	5
- snelwisselsysteem	24	60 000	10	5
- snelwisselsysteem	28	63 400	10	5
Visgraat melkstal	8	21 700	10	5
	12	27 500	10	5
	16	32 700	10	5
	24	39 500	10	5
	28	43 200	10	5
- snelwisselsysteem	24	58 000	10	5
- snelwisselsysteem	28	61 500	10	5
Driehoek melkstal	16	38 250	10	5
	18	41 000	10	5
Ruitmelkstal	24	46 400	10	5
Draaimelkstal	16	82 000	10	5
	20	111 000	10	5
	24	125 000	10	5
	28	140 400	10	5
	32	162 400	10	5
	50	210 000	10	5
Automatisch melksysteem ¹⁾				
- eenboxsysteem		137 500	12,5	5
- multiboxsysteem (2 boxen)		185 000	12,5	5
- multiboxsysteem (3 boxen)		218 000	12,5	5
- multiboxsysteem (4 boxen)		250 000	12,5	5
- multiboxsysteem (5 boxen)		286 000	12,5	5
- selectiepoort met koeherkenning		6 000	10	5
- selectiepoort zonder koeherkenning		2 200	10	5

vervolg tabel op volgende bladzijde

¹⁾ Afhankelijk van het merk automatisch melksysteem kunnen prijsverschillen optreden

Melkvee, niet-toegerekende kosten

vervolg tabel

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervangings- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
Melkwinningsapparatuur				
Afneemapparatuur volautomatisch		750	15	5
Meetglazen zonder aut. legen per stuk		580	15	5
Meetglazen met automatisch legen		800	15	5
Elektronische melkmeter ICAR gekeurd		1 650	15	5
Elektronische melkmeter niet ICAR gekeurd		1 100	15	5
Melkgiftregistr.computer +toebehoren		3 900	15	5
Koeherkenning per stand		500	15	5
Centrale koeherkenning (2 portalen)		4 000	15	5
Melkslanggeleiding per stuk		175	15	5
Krachtvoertoediening handbed. per stuk		215	15	5
elektrisch per stuk		550	15	5
Uitdrijfhekjes per voerbak		200	10	5
Uitlaathek automat. openen per hek		725	10	5
Open melkstal; halfaut. koetransport per stand		1 825	15	5
Open melkstal; volaut. koetransport per stand		2 650	15	5
Reinigingsautomaat		2 000	10	5
Reinigingsautomaat (spoeling instelbaar)		2 650	10	5
Spenenspray-automaat		600	10	5
Spoelwaterbeveiliging		155	10	5
Compressor		1 800	10	5
Opdrijfhek		5 000	10	5
Opdrijfhek met mestschuif		9 000	10	5
Melkwinning overige apparatuur				
Elektrische boiler, duotype		1 400	8	2
Elektrische boiler, monotype	120 l	1 050	8	2
Elektrische boiler, monotype	300 l	1 650	8	2
Elektrische boiler, monotype	400 l	2 100	8	2
Elektrische boiler huur		125	0	0
Gasboiler	155 l	900	15	8
Gasboiler (boerderijtype)	200 l	1 350	10	5
Gasboiler (industrieel)	230 l	2 950	10	5
Hittereiniging		3 000	10	5
Hittereiniging, water-/energiezuinig		5 500	10	5
Voorkoeler		1 950	10	5
Buizenkoeler		2 340	10	5
Warmteterugwinning opslag	300 l	3 550	12	3
opslag	500 l	4 000	12	3
Voorziening hergebruik spoelwater melkmachine		1 500	15	5
Voorziening hergebruik spoelwater melkkoeltank		900	15	5
Wateronthardingsapparatuur		2 500	15	5

vervolg tabel op volgende bladzijde

vervolg tabel

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervangings- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
Reinigingsmiddelen/dipmiddelen				
Gecombineerd reinigingsmiddel		1,00 per kg		
Zuur reinigingsmiddel		2,00 per kg		
Dipmiddel (jodium)		2,50 per kg		
Dipmiddel (barrière)		5,80 per kg		
Uierpapier		15,00 per rol		
Uierdoeken		12,50 per 10 stuks		
Buisfilters		23,00 per 100 stuks		
Melkkoeltanks (inclusief reinigingsautomaat)				
	1 200	11 300	8	3
	1 700	12 450	8	3
	2 300	14 400	8	3
	2 900	17 000	8	3
	3 500	17 700	8	3
	4 100	19 000	8	3
	4 700	20 100	8	3
	5 300	21 100	8	3
	6 300	23 100	8	3
	7 000	26 100	8	3
	8 000	28 000	8	3
	9 000	31 150	8	3
	10 000	34 200	8	3
	11 000	36 500	8	3
	12 000	38 600	8	3
	16 000	45 500	8	3
	20 000	53 800	8	3
	25 000	57 400	8	3
	30 000	62 900	8	3
Melkwacht		900	10	5

2.7.3.2 Vervangingswaarde complete melkstallen

Toelichting

In de onderstaande tabel vindt u de (volledige) vervangingswaarde van een aantal veel voorkomende melkstallen. De vervangingswaarden zijn weergegeven voor drie situaties: voor weinig/niet geautomatiseerd, normaal geautomatiseerd en volledig geautomatiseerd.

Voorbeeld

Zo is de 12-stands zij-aan-zij melkstal met weinig/geen automatisering, naast de basis apparatuur, voorzien van krachtvoerautomaten, melkslanggeleiding, een reinigingsautomaat met instelbare spoelingen, een spenenspray-automaat en een spoelwaterbeveiliging.

De normaal geautomatiseerde 12-stands zij-aan-zij melkstal is, naast de voorzieningen die bij de weinig/niet geautomatiseerde uitvoering genoemd zijn, aangevuld met melkmeters (stand alone).

Bij de volledig geautomatiseerde 12-stands zij-aan-zij melkstal is koeherkenning en een koppeling met de melkgiftregistratiecomputer meegenomen.

In de praktijk kunnen verschillen bestaan in de prijzen voor melkwinningsapparatuur door kortingen die de leveranciers geven. Hiermee is in de onderstaande tabel geen rekening gehouden.

Norm

Vervangingswaarde van enkele complete melkstallen

Omschrijving	Aantal standen	Weinig/niet geautomatiseerd	Normaal geautomatiseerd	Volledig geautomatiseerd
Open melkstal	8	70 600	88 800	96 700
	10 ¹⁾	87 500	104 000	113 000
Zij-aan-zij melkstal	12	45 100	64 900	74 800
	24 ¹⁾	77 200	116 800	132 500
met snelwisselsysteem	24 ¹⁾	95 800	135 400	151 300
Visgraat melkstal	12	49 600	69 400	79 300
	24 ¹⁾	75 500	114 900	130 800
met snelwisselsysteem	24 ¹⁾	93 800	133 400	149 300
Draaimelkstal	24 ¹⁾	161 000	200 000	216 000

¹⁾ De melkstal is ook voorzien van een opdrijfhek

2.7.3.3 Behoeftte aan warm water en energie

Maximale warmwaterbehoefte (80 °C) in liters per dag voor melkwinning¹⁾

Aantal melkkoeien grupstal	30	50	80	120	150
Reiniging melkleiding	105	170	215	280	305
Reiniging melkkoeltank	50	60	75	95	95
Uitwendige reiniging apparatuur	10	25	40	60	60
Voorbehandeling koe	15	25	40	60	60
Voeding jongvee	10	15	25	40	40
Totaal	195	295	395	520	560

¹⁾ Bij optimalisatie van de reiniging kan het warmwaterverbruik verminderd worden

Toelichting

De gehanteerde rekenregels sluiten aan bij de gebruikte rekenregels in het programma Warm Water Energie (WWE). Dit programma is beschikbaar bij de Divisie Veehouderij van de Animal Sciences Group van Wageningen UR te Lelystad. De energiebehoefte bij de melkwinning wordt onderverdeeld in drie categorieën:

- A Koeling
- B Warmwatervoorziening
- C Overige energie

De rekenregels zijn gebaseerd op het aantal koeien, de melkproductie en het aantal melkstellen.

Norm

A: Koeling

Het energieverbruik voor melkkoeling wordt uitgedrukt in kWh:

- zonder voorcoeler 14 kWh per 1000 kg melk
- met voorcoeler 8 kWh per 1000 kg melk
- zonder voorcoeler met warmteterugwinning 16 kWh per 1000 kg melk
- met voorcoeler en met warmteterugwinning 10 kWh per 1000 kg melk

Norm

B: Reiniging, verwarming water

Formules: zonder warmteterugwinning

Warmwaterbehoefte melkstal en toebehoren in liters per dag

$$a = \text{aantal koeien} \times 0,85 + (45 + \text{aantal koeien} \times 0,75) / 2$$

$$b = \text{aantal melkstellen} \times 3 + (20 + \text{aantal melkstellen} \times 5) \times 2$$

$$c = \text{indien melkleiding ruim gedimensioneerd: } c = 0,43 \times b$$

Energiekosten voor warmwaterbehoefte op jaarbasis

$$\text{hh warmwater} = a + b + c \text{ (liters per dag)}$$

$$\text{elektrisch} : \text{hh warmwater} \times 29,9644 \times \text{kWh-prijs} \\ (= 5 \times \text{HT} + 5 \times \text{LT}) / 10$$

$$\text{aardgas} : \text{hh warmwater} \times 5,7631 \times \text{m}^3\text{-prijs}$$

$$\text{propaangas} : \text{hh warmwater} \times 7,3002 \times \text{ltr-prijs}$$

$$\text{olie} : \text{hh warmwater} \times 5,0925 \times \text{ltr-prijs}$$

Opmerking

HT = hoogtarief elektrisch

LT = laagtarief elektrisch

GT = gemiddeld tarief (=7 x HT + 3 x LT) / 10)

Formules: met warmteterugwinning

Warmwaterbehoefte melkstal in liters per dag

$$a = (45 + \text{aantal koeien} \times 0,75) / 2$$

$$b = (20 + \text{aantal melkstellen} \times 5) \times 2$$

$$c = \text{indien melkleiding ruim gedimensioneerd: } c = 0,43 \times b$$

Energiekosten voor warmwaterbehoefte op jaarbasis:

$$\text{hh warmwater} = a + b + c \text{ (liters per dag)}$$

$$\text{elektrisch} : \text{hh warmwater} \times 12,7348 \times \text{kWh-prijs (GT)}$$

$$\text{aardgas} : \text{hh warmwater} \times 3,6019 \times \text{m}^3\text{-prijs}$$

$$\text{propaangas} : \text{hh warmwater} \times 4,5627 \times \text{ltr-prijs}$$

$$\text{olie} : \text{hh warmwater} \times 3,1828 \times \text{ltr-prijs}$$

Opmerking

Uitgangspunt is dat de warmtepomp evt. in combinatie met een voorcoeler voldoende warm water van 55 °C produceert. Het water wordt verwarmd tot 70 °C. Met de hier vermelde rekenregels worden eventuele warmwatertekorten niet gesignaleerd, zodat men de extra kosten van het verwarmen van een warmwatertekort niet kan berekenen. Voor een meer exacte benadering van de energiekosten voor reiniging en koeling, zie het programma WW-Energie.

Norm

C: Overige energieverbruik

Voor de benodigde energie voor vacuümpomp, melkpomp en overige elektrische apparatuur (verlichting melklokaal en melkstal) kan de volgende formule worden gebruikt.

$$\text{kWh per jaar: aantal melkstellen} \times 800 \text{ kWh}$$

2.8 Boerderijzuivelbereiding

2.8.1 Opbrengsten

2.8.1.1 Opbrengst per 100 kg melk

Toelichting

Uitgangspunt is melk met de volgende samenstelling

- 4,40% vet
- 3,45% eiwit

Melk met een ruimere vet/eiwitverhouding leidt in het algemeen tot een minder gewenste kwaliteit boerenkaas. De wet staat niet toe dat melk bestemd voor de bereiding van Goudse Boerenkaas wordt ontroomd.

De opbrengsten aan kaas worden sterk beïnvloed door het vetgehalte en het eiwitgehalte van de kaasmelk. Globaal kan worden gesteld dat de kaasopbrengst stijgt bij:

- 0,1% meer vet in de melk met 0,15 kg kaas per 100 kg melk
- 0,1% meer eiwit in de melk met 0,12 kg kaas per 100 kg melk

Bij een verhoging van het vochtgehalte van de kaas met 1% gaat de opbrengst van de kaas met 0,18 kg kaas per 100 kg kaasmelk omhoog.

Norm

Opbrengsten per 100 kg. melk

Omschrijving	Opbrengst in kg product
Goudse Boerenkaas 48 + oplegzuivel	10,8
Goudse Boerenkaas 48 + vroegrijpzuivel	11,1
Baby Goudse	11,5
Boeren Leidse 30+	7,3 (+ 3,2 kg boter)
Volle kwark	33
Magere kwark	25
Karnemelk	95
Boter	4
Roeryoghurt	95
Standyoghurt	95
Pap en vla	105

2.8.1.2 Opbrengstprijzen van diverse boerderijzuivelproducten

Toelichting

De opbrengst van boerderijzuivelproducten hangt sterk samen met de manier waarop de producten worden afgezet. Hieronder volgt een indicatie van de prijs per kg product.

Norm

Geschatte prijs (€ per kg incl. BTW)

	Handelsverkoop	Verkoop vanaf boerderij
Goudse boerenkaas 48 + (12 kg,)	3,95	7,50 (belegen)
Baby Goudse 48 +	4,15	7,25
Boeren Leidse 30 +	4,90	7,00 (belegen)
Boerenkaas 48 + (ecologisch)	5,40	8,00 (belegen)
Volle kwark		3,60
Magere kwark		3,20
Karnemelk		0,80
Boter		5,00
Roeryoghurt		0,85
Standyoghurt		0,95
Pap en vla		1,20

2.8.2 Toegerekende kosten (excl. arbeid)

Norm

Toegerekende kosten kaasbereiding per kg kaas (= per 9,5 kg te verwerken melk).

- bij verkoop aan handel € 0,30
- bij verkoop vanaf boerderij € 0,42

2.8.3 Niet-toegerekende kosten

2.8.3.1 Gebouwen en inrichting kaasbereiding

Norm

Gebouwen

Kosten bedrijfsgebouwen gerelateerd aan benodigde bedrijfsruimte circa € 1.200,- per m²

Verwerkingscap. (liter)	Oppervlakte in m ²	
	Verkoop vanaf boerderij	Verkoop handel
600	80	50
1200	100	65
2000	120	80
4000	140	100

Apparatuur

Vervangingswaarde (op basis van nieuwwaarde) gerelateerd aan de te verwerken hoeveelheid melk per keer. Per keer wordt meestal twee (tot eventueel maximaal vier) melkmalen per keer verwerkt.

	Verwerkingscapaciteit (liter)			
	600	1200	2000	4000
Kaasapparatuur	45 000	60 000	90 000	105 000
Winkelinventaris	5 000	6 000	7 000	7 000

2.8.3.2 Arbeidsbehoefte

Norm

Benodigde arbeid kaasbereiding per dag: 5 uur + 0,5 uur per 750 liter te verwerken melk.

Benodigde arbeid winkel: 10 uur per week bij verkoop van 40 kilo kaas per week.