

2 Melkvee

2.1	Opbrengsten.....	157
2.1.1	Melkproductie	157
2.1.2	Verwachting gangbare melkprijs in de komende 5 jaren	159
2.1.3	Melkcontrole	163
2.1.4	Vruchtbaarheid	164
2.1.5	Omzet en aanwas	164
2.2	Toegerekende kosten vee	168
2.2.1	Voerkosten	168
2.2.2	Kosten gezondheidszorg	172
2.2.3	Overige toegerekende kosten melkvee	174
2.3	Toegerekende kosten grasland.....	177
2.3.1	Prijzen meststoffen	177
2.3.2	Graslandverbetering.....	178
2.3.3	Overige toegerekende kosten grasland.....	178
2.3.4	Opslag en bewaring kuilgras	179
2.3.5	Slootonderhoud.....	181
2.3.6	Baten door verbetering van cultuurtechnische omstandigheden	182
2.4	Overige toegerekende kosten	184
2.4.1	Toegerekende kosten voedergewassen	184
2.4.2	Opbrengstgegevens krachtvoervangers.....	185
2.4.3	Opbrengstgegevens snijmaïs	185
2.4.4	Opslag en bewaring snijmaïs.....	186
2.4.5	Opslag en bewaring overige voedergewassen.....	186
2.4.6	Opslag en bewaring bijproducten.....	187
2.5	Saldoberekeningen	188
2.6	Verloop van het saldo.....	192
2.7	Niet-toegerekende kosten	193
2.7.1	Bouwwerken	193
2.7.2	Installaties	197
2.7.3	Melkwinning	199
2.7.4	Emissie reducerende systemen.....	204
2.8	Boerderijzuivelbereiding.....	206
2.8.1	Opbrengsten	206
2.8.2	Toegerekende kosten (excl. arbeid)	207
2.8.3	Niet-toegerekende kosten.....	207

2.1 Opbrengsten

2.1.1 Melkproductie

Statistiek

De tabel toont het verloop van de melkprijzen per regio over de afgelopen 9 jaar. Prestatieprijs fabriek is inclusief heffingen Productschap Zuivel e.d.

Statistiek

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

	Prestatie- waarde (€)	Vet %	Eiwit %	Melkprijzen per regio (€)	
				Noord/Oost	West/Zuid
2005	31,32 ¹⁾	4,34	3,47	30,27	30,57
2006	30,93 ¹⁾	4,35	3,46	29,27	29,68
2007	35,07 ¹⁾	4,34	3,48	35,18	34,57
2008	36,37 ²⁾	4,41	3,47	36,37	36,37
2009	26,99 ²⁾	4,41	3,47	26,99	26,99
2010	33,62 ²⁾	4,41	3,47	33,62	33,62
2011	38,07 ³⁾	4,41	3,47	38,07	38,07
2012	35,61 ³⁾	4,41	3,47	35,61	35,61
2013	41,57 ³⁾	4,41	3,47	41,57	41,57

¹⁾ Prestatieprijs van Campina Melkunie

²⁾ Prestatieprijs Friesland Campina

³⁾ Garantieprijs + prestatietoelage + weidetoelage Friesland Campina (excl. reservering ledenobligaties)

Bron: Gegevens zuivelondernemingen

Onderdelen melkprijsberekening

Melkveehouders worden uitbetaald per kg vet en eiwit en gekort voor de geleverde kg 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 2013, voorschotprijs vet en eiwit gerealiseerd in 2013 (excl. BTW)

Maand	Friesland Campina		
	Prijs vet/kg	Prijs eiwit/kg	Toeslag/korting per 100 kg
Januari	3,77	6,39	0,00
Februari	3,76	6,20	0,00
Maart	3,69	6,15	-2,30
April	3,69	6,87	-2,30
Mei	4,18	6,98	-2,30
Juni	4,63	6,56	-2,30
Juli	4,66	6,53	0,00
Augustus	4,76	6,41	2,45
September	4,71	6,90	2,45
Oktober	4,76	7,03	2,45
November	4,70	7,60	2,45
December	4,55	7,78	0,00
Gemiddeld	4,32	6,78	

Vaste kosten, toeslagen en prestatietoeslag 2013

Vaste kosten, toeslagen en prestatietoeslag voor 2013¹⁾ (euro exclusief BTW)

	Friesland Campina
Vaste kosten per maand	80,00
Negatieve grondprijs per 100 kg melk	3,20
Inhouding financiering regelingen per 100 kg melk ²⁾	0,82
Toeslag weidegang/100 kg melk ³⁾	0,50
Kwantumtoeslag/100 kg melk	
100.000 – 200.000	0,25
200.000 – 300.000	0,70
300.000 – 400.000	1,10
400.000 – 500.000	1,70
500.000 – 1.000.000	1,50
1.000.000 – 2.000.000	1,50
> 2.000.000	0,78
Prestatietoeslag over 2013 ⁴⁾	1,81
Reservering op naam over 2013 ⁵⁾	1,23

¹⁾ De tabel geeft de cijfers van 2013 weer. Zie voor 2014 informatie voor veehouders (regelingen) op www.frieslandcampina.com

²⁾ De inhouding financieringregelingen dient om de kwantumtoeslag en de seizoensregeling te financieren. De inhouding in 2013 is € 0,82 per 100 kg melk.

³⁾ Toeslag bij Friesland Campina wanneer de koeien tenminste 120 dagen lang minimaal 6 uur per dag weiden. Het is ook mogelijk deelweidegang toe te passen, de vergoeding bedraagt € 0,125 per 100 kg melk als tenminste 25% van het aanwezige rundvee tenminste 120 dagen in de wei staat.

⁴⁾ Binnen de systematiek van Friesland Campina wordt bovenop de voorschotprijs een prestatietoeslag toegekend, afhankelijk van de behaalde winst. De prestatietoeslag wordt berekend op basis van 30% van het winstniveau van de onderneming.

⁵⁾ Binnen de systematiek van Friesland Campina wordt van de winst van de onderneming, op basis van de garantieprijs en na aftrek van de vergoeding op ledencertificaten en -obligaties, 20% gereserveerd op naam van de leden-melkveehouders. Leden-melkveehouders ontvangen hiervoor ledenobligaties die niet verhandelbaar zijn (ledenobligaties-vast). Het rendement van de obligaties en van de ledencertificaten die bij de totstandkoming van Friesland Campina zijn uitgegeven bedraagt het 6-maandse Euribortarief + 3%. Het 6 maandse Euribortarief bedroeg in 2013 ongeveer 0,3%.

Heffingen Productschap Zuivel

Door het Productschap Zuivel worden een aantal heffingen opgelegd. Deze worden door de zuivelfabriek ingehouden op de melkprijs. In 2013 en 2014 is de heffing als volgt opgebouwd (bedragen per 100 kilo melk):

	2013	2014*
Heffing melkveehouderij	€ 0,03	€ 0,00
Heffing gezondheidszorg voor runderen	€ 0,02	€ 0,00
Totaal	€ 0,05	€ 0,00

* Het Productschap Zuivel wordt per 1 januari 2015 opgeheven, gezien de aanwezige reserves bij het Productschap worden er in 2014 aan melkveehouders geen heffingen meer opgelegd.

Melkpreisberekening met BBPR (voorbeeldberekening met prijzen 2013)**MELKPRIJS**

BBPR Versie 11.00 Wageningen UR Livestock Research

Naam invoerset : KWIN

Omschrijving : Melkpreisberekening voor de KWIN-Veehouderij

Maatschappij : Friesland Campina

Melkleverantie : 450.000 kg

Kalfpatroon : gespreid

1. MELKGELD

	Hoeveelheid	Prijs (€)	Totaal (€)
Vet (4,35)	19.573 kg	4,32/kg	84.555
Eiwit (3,45)	15.525 kg	6,78/kg	105.260
Negatieve grondprijs	450.000 kg	-3,20/100 kg	-14.400
Financiering regelingen	450.000 kg	-0,82/100 kg	-3.690
Kwantumtoeslag	450.000 kg	0,64/100 kg	2.900
Wintermelktoeslag	139.000 kg	2,45/100 kg	3.406
Zomerelkkorting	168.000 kg	-2,30/100 kg	-3.864
Toeslag weidegang	450.000 kg	0,50/100 kg	2.250
Vaste kosten melkafrekeningen	12 stuks	-80,00/stuk	-960
Melkgeld exclusief BTW, nabetaling en dividend			175.457
Prestatietoeslag	450.000 kg	1,81/100 kg	8.145
Totaal exclusief BTW			183.602
BTW - landbouwtarief (5,71 %)			10.484
Totaal melkgeld (bruto)			194.086

2. HEFFINGEN

Heffing melkveehouderij	450.000 kg	0,03/100 kg	135
Heffing gezondheidsdienst	450.000 kg	0,02/100 kg	90
Totaal heffingen			225

3. NETTO MELKGELD EN MELKPRIJS

Totaal netto melkgeld (bruto melkgeld - heffingen)	193.861
Gemiddelde melkpreis in euro per 100 kg melk (excl. premie's)	43,08 ¹⁾

¹⁾ De melkpremie is vanaf 2007 overgegaan in een vaste bedrijfspremie en is dus niet meer gekoppeld aan de melklevering. Ook de vergoeding voor obligaties is niet in deze melkpreis meegenomen.

2.1.2 Verwachting gangbare melkpreis in de komende 5 jaren*Toelichting*

Van de verwachte opbrengstpreis van melk kan slechts een indicatie worden gegeven, gezien het grote aantal onzekerheden waarmee deze is omgeven. De voorspelling wordt onzekerder naarmate verder vooruitgekeken wordt. Het gevaar is groot dat verwachtingen worden verabsoluteerd en een eigen leven gaan leiden, vooral wanneer ze een grote nauwkeurigheid suggereren. Mede daarom wordt de voorspelde melkpreis afgerond op € 0,50 per 100 kg melk.

Om inzicht te krijgen in toekomstige melkpreisen, zijn de verwachte ontwikkelingen op de zuivelmarkt geanalyseerd. Hierbij is rekening gehouden met lange termijn voorspellingen van kwalitatieve en kwantitatieve ontwikkelingen op agrarische markten. Rapporten van gerenommeerde organisaties als OESO/OECD (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) en FAO (Food and Agricultural Organisation) vormen hiervoor de basis.

Norm

De gemiddelde melkprijs tot en met 2024 wordt ingeschat op € 34,50 per 100 kg melk, exclusief BTW, bij levering van 600.000 kg melk met 4,40% vet en 3,50% eiwit. Het BTW-percentage bedraagt 5,71%. Verder is dit bedrag exclusief een eventuele weidetoeslag en exclusief de niet contante uitkering op naam (als ledenobligaties). Friesland Campina keerde in 2013 gemiddeld € 0,31 per 100 kg melk uit aan weidetoeslag.

Voor andere vet- en eiwitgehalten kan de volgende formule worden gehanteerd:

Melkprijs 2014 – 2024 (excl. BTW) : $(3,35 \times \text{vetgehalte}) + (6,69 \times \text{eiwitgehalte}) - 3,65 \text{ €} / 100 \text{ kg}$

Achtergrond

OESO en FAO maken aan de hand van een groot aantal invloedfactoren een inschatting van de ontwikkelingen van de prijs op de wereldmarkt van o.a. boter en mager melkpoeder voor de komende 10 jaar. Deze verwachtingen, maar ook verwachtingen rondom de Europese economische situatie zijn mede gebruikt om een schatting te maken voor uitbetalingsprijzen voor melkvet en melkeiwit in Nederland.

Melkprijs en productiebeperkende maatregelen

Statistiek

Richtprijzen en percentages superheffing in de afgelopen 10 jaar

Jaar	Superheffings-tarief	Verlaging/ verruiming (%) t.o.v. jaar voorafgaand	% Quota t.o.v. 1983/ 1984
04/05	33,27	0,00	81,22
05/06	30,91	0,00	81,22
06/07	28,54	+ 0,56	81,67
07/08	27,83	+ 0,50	82,08
08/09	27,83	+ 2,49	84,12
09/10	27,83	+ 1,00	84,96
10/11	27,83	+ 1,00	85,81
11/12	27,83	+ 1,00	86,67
12/13	27,83	+ 1,00	87,54
13/14	27,83	+ 1,00	88,41

Bron: Productschap Zuivel

Toelichting

De hoeveelheid geleverde melk moet worden gecorrigeerd als het vetgehalte van de geleverde melk afwijkt van het referentiegehalte voor vet dat voor het veehouderijbedrijf geldt. Voor elke 0,1% vet per kg melk boven het referentievetgehalte dient de geleverde hoeveelheid melk, op basis waarvan de superheffing wordt berekend, met 0,9% te worden verlaagd. Bij de bedrijven die melk leveren met een lager vetgehalte dan toegestaan, geldt een percentage van 0,18% verhoging.

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 voor **vetonderschrijders**:

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

Formule voor berekening van het quotum **vetoverschrijders**:

$$\text{Quotum kg melk} / (1 + (\text{werkelijk vet \%} - \text{ref. vet \%}) \times 0,09)$$

Superheffing

Formule voor berekening van de superheffing voor **vetonderschrijders**:

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

Formule voor berekening van de superheffing **vetoverschrijders**:

$$\frac{[\text{Geleverde kg melk} \times \{1 + (\text{werkelijk vet \%} - \text{ref. vet \%}) \times 0,09\} - \text{quotum}] \times \text{Superheffingstarief}}{100}$$

Melkprijs biologische melkveehouderij

Toelichting

Vanaf 2013 krijgen biologische leden-melkveehouders van FrieslandCampina een biologische melkprijs uitbetaald die los staat van de gangbare melkprijs. De biologische melkprijs bestaat uit een biologische garantieprijs die gebaseerd is op de prijs voor biologische boerderijmelk in de omringende landen. Daarbovenop komt o.a. de gangbare prestatietoeslag die afhankelijk is van het bedrijfsresultaat van de totale onderneming en jaarlijks wordt uitgekeerd. De biologische melkveehouder ontvangt bij weidegang net als zijn collega's de weidepremie van 0,50 euro per 100 kg.

Elk jaar ontvangen de leden een reguliere prestatietoeslag en een uitkering in ledenobligaties-vast. De hoogte van de prestatietoeslag is afhankelijk van de financiële resultaten van FrieslandCampina en het vastgestelde reserveringsbeleid. Van de nettowinst van de onderneming, op basis van de garantieprijs en na aftrek van de vergoeding op ledenobligaties, ledencertificaten, perpetuele obligatielening en winst toe te rekenen aan de deelnemingen, wordt 30% aan de leden-melkveehouders uitbetaald als prestatietoeslag en 20% in de vorm van leden-obligaties. Beide worden berekend op basis van de waarde van de in het voorgaande boekjaar geleverde melk. De weidepremie zoals die vanaf 2013 van toepassing is, wordt net zoals bij de gangbare melkveehouders uitbetaald.

Grondslag biologische melkprijsberekening

Biologische melkveehouders worden uitbetaald per kg vet en eiwit en gekort voor de geleverde kg 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 biologische melk

Kortingen en toeslagen voor 2013, voorschotprijs vet en eiwit gerealiseerd in 2013 (excl. BTW)

Maand	Biologische melk Friesland Campina		
	Prijs vet/kg	Prijs eiwit/kg	Toeslag/korting per 100 kg
Januari	4,63	7,83	2,00
Februari	4,57	7,74	2,00
Maart	4,57	7,48	-1,00
April	4,67	7,93	-2,00
Mei	5,03	7,77	-4,00
Juni	5,06	8,10	-5,00
Juli	5,08	7,81	-4,00
Augustus	5,09	7,86	1,00
September	5,09	8,36	2,00
Oktober	5,36	7,71	4,00
November	5,36	8,35	4,00
December	5,32	8,97	3,00
Gemiddeld	4,99	7,99	

Vergelijking garantieprijs biologisch en gangbare melk

De garantieprijs is het bedrag per 100 kilo melk dat Friesland Campina gegarandeerd uitbetaalt aan de leden-melkveehouders. De garantieprijs komt overeen met de gemiddelde jaarprijzen voor boerderijmelk, inclusief nabetaling en eventuele reservering op naam van de referentiebedrijven in verschillende landen. Friesland Campina schat de garantieprijs maandelijks in aan de hand van hoe melkrijzen van referentiebedrijven zich ontwikkelen. De weidetoeslag en de prestatietoeslag vallen buiten de garantieprijs. De garantieprijs 2013 geldt per 100 kilogram boerderijmelk, bij 3,47 procent eiwit, 4,41 procent vet.

In 2013 was de gemiddelde gangbare garantieprijs per maand ongeveer € 39,50 per 100 kg melk, de gemiddelde biologische garantieprijs per maand was ongeveer € 46,60 per 100 kg melk. Het verschil tussen de gemiddelde biologische per maand en gemiddelde gangbare garantieprijs per maand kwam daarmee uit op ongeveer € 7,10 per 100 kg melk excl. BTW.

Verwachting prijsontwikkeling langere termijn

Vanaf 2013 hanteert Friesland Campina een garantieprijs voor biologische melk (gebaseerd op de uitbetaling in een aantal Europese landen) en bestaat er geen vaste toeslag meer ten opzichte van gangbare melk. Het verschil tussen de prijs van biologische melk en gangbare melk was in 2013 minder groot dan de € 8,60 waarmee in de voorgaande jaren is gerekend, mede door de hele goede gangbare prijs in Nederland en de matige biologische melkprijs in Denemarken. Gezien de ontwikkeling van de gangbare melkprijs is het wel de verwachting dat het verschil tussen gangbaar en biologisch weer op het niveau van voorgaande jaren komt (€ 8,60 boven de gangbare melkprijs).

Voor de komende tien jaar (periode 2014-2024) wordt een melkprijs voor biologische melk verwacht van € 43,00 per 100 kg melk bij 4,40 % vet en 3,50 % eiwit, excl. BTW en weidemelkpremie.

Melkprijs biologisch dynamische melkveehouderij

Toelichting

De biologisch dynamische melkprijs is gekoppeld aan de garantieprijs voor biologische melk. De toeslag voor biologisch dynamische melk (BD-melk) varieert per maand (van minimaal € 2,00 in de zomermaanden tot maximaal € 6,00 in de wintermaanden) en bedraagt gemiddeld in 2013 en 2014 € 4,10 per 100 kg melk excl. BTW bovenop de biologische melkprijs.

Norm

Prijs BD-melk 2014: prijs biologische melk + € 4,10 per 100 kg (excl. BTW)

Verwachting prijsontwikkeling langere termijn

De toeslag van BD melk is momenteel (2014) € 4,10 per 100 kg melk excl. BTW bovenop de prijs voor biologische melk. De langere termijn norm is op € 4,00 bovenop de biologische melkprijs verondersteld en komt daarmee uit op ongeveer € 47,00 per 100 kg melk.

2.1.3 Melkcontrole

Meetmelk

Toelichting

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

Productie per ras

Statistiek

Gemiddelde melkproductie stamboekkoeien, per ras, in Nederland in 2013 omgerekend naar 305 dagen lactatielengte (melkcontrole)

Ras	Aantal dagen	Productie (kg)	Vet (%)	Eiwit (%)	V+E (kg)	EJR ¹⁾ (€)
Zwartbont	305	8722	4,28	3,46	675	2125
Roodbont	305	7940	4,48	3,58	640	2025
Gemiddeld	305	8523	4,32	3,48	665	2090

¹⁾ Economisch jaarresultaat

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2013

Bedrijfsstandaardkoe en rollend jaargemiddelde

Statistiek

Gemiddelde BSK en rollend jaargemiddelde per klasse

Klasse	Fractie (%)	Aantal bedrijven	Gemiddelde BSK	Rollend jaargemiddelde ¹⁾
1	25	3820	32,7	6522
2	25	3821	38,5	7832
3	25	3821	41,4	8512
4	25	3821	45,5	9473
Gemiddeld	100	15.283	39,5	8084

¹⁾ Productie in 365 dagen

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2013

Netto-opbrengst en economisch jaarresultaat

Statistiek

Gemiddelde NO (in €) en EJR per klasse

Klasse	Fractie (%)	Aantal bedrijven	Gemiddelde NO	Gemiddeld EJR
1	25	3820	1873	1680
2	25	3821	2220	2009
3	25	3821	2408	2180
4	25	3821	2655	2408
Gemiddeld	100	15.283	2289	2069

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2013

Koe-index

Toelichting

Gemiddelde fokwaarden van koeien voor productie, per rasgroep, per geboortjaar (basis 2010)

Geboortjaar	Kg melk	% vet	% eiwit	Inet (€)
Zwartbont				
2011	294	-0,01	0,03	77
2010	244	-0,02	0,03	61
2009	208	-0,03	0,02	47
2008	164	-0,03	0,02	36
2007	135	-0,03	0,02	29
2005	-19	0,02	0,01	1
Roodbont				
2011	293	-0,05	0,04	74
2010	224	-0,06	0,03	54
2009	145	-0,06	0,02	30
2008	152	-0,03	0,02	35
2007	116	-0,02	0,01	24
2005	4	0,02	0,01	3
MRIJ				
2011	268	-0,01	0,01	67
2010	233	-0,02	-0,01	50
2009	23	0,02	0,01	9
2008	12	0,01	0,01	4
2007	-11	-0,01	-0,01	-11
2005	-59	-0,01	-0,01	19

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2013

Inet*Toelichting*

De basis van de fokwaarden is in 2012 aangepast. Uitgebreide informatie over de berekening van de Inet vindt u op www.cr-delta.nl of www.gesfokwaarden.eu. De wegingsfactoren voor het berekenen van de netto melkgeld-index zijn voor Nederland gebaseerd op een toekomstbeeld zonder contingentering en uitbetalings-prijzen voor vet en eiwit van resp. € 2,85 en € 6,35 en een negatieve grondprijs van € 0,015 per liter. De netto melkgeldindex (Inet) van een koe of stier wordt berekend uit de fokwaarden voor melk, vet en eiwit volgens de formule: $\text{Inet} = (-0,03 \times F_m) + (2,2 \times F_v) + (5,0 \times F_e)$ waarin: F_m = fokwaarde kg melk, F_v = fokwaarde kg vet en F_e = fokwaarde kg eiwit

2.1.4 Vruchtbaarheid*Toelichting*

Vruchtbaarheidskengetallen CRV

Omschrijving	Gemiddelde
Percentage niet terug binnen 56 dagen	66
Tussenkalftijd (dagen)	418
Leeftijd afkalven vaarzen (jaar)	2,02

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2013

2.1.5 Omzet en aanwas**Uitstoot en uitval**

Toelichting

Normatieve uitstoot en uitval

Uitstoot: actief, moment van afvoer te beïnvloeden, opbrengstprijz: zie statistiek prijzen

Uitval: plotseling, onvoorzien, moment van afvoer niet te beïnvloeden, opbrengstprijz 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

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 gebruiksvvee van melkveebedrijven in 2013

Op basis van informatie van Vee&Logistiek Nederland zijn normen vastgesteld voor verschillende groepen dieren. De normbedragen zijn gebaseerd op vee prijzen van 2013.

KWIN-V 2014-2015
(Ontwikkelcentrum)

Statistiek

Prijzen zwartbont gebruiksvee en slachtvee in 2013 (€ per dier excl. 6% BTW, af boerderij)

Diersoort	
<i>Gebruiksvee</i>	
Stierkalf (nuka, voor de mesterij)	115
Kruislingstierkalf (nuka, voor de mesterij)	265
Vaarskalf (nuka, voor de mesterij)	45
Vaarskalf 1 jaar	520
Drachtig pink 2 jaar	1040
Drachtige koe, niet melkgevend	1085
Melkgevende vaars	1130
Melkgevende koe	1085
<i>Slachtvee</i>	
Pink 2 jaar (O3-kwaliteit)	530
Worstkoe (P2-kwaliteit)	660
Afgemeste koe (O3-kwaliteit)	790
Gemiddelde slachtkoe ¹ (50% P2 en 50% O3)	725

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: Vee&Logistiek Nederland

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. Kruisling nuka's van melkkoeien met een Belgisch Witblauwe stier brengen gemiddeld ruim € 200 meer op dan zwartbonte dieren.

Te verwachten veeprijzen op langere termijn

Toelichting

De prognose voor gebruiksvee en slachtvee blijft nagenoeg ongewijzigd ten opzichte van vorig jaar. De verwachting is wel dat de niet-kruisling kalveren 10% goedkoper zullen zijn ten opzichte van de verwachting van vorig jaar, mede door de actuele marktomstandigheden in 2013 en 2014.

Norm

Langere termijn prognose prijzen zwartbont gebruiksvee en slachtvee vanaf 2014 en 10 jaar daarna (€ per dier excl. 6% BTW, af boerderij)

Diersoort	Langere termijn (10 jaar)
<i>Gebruiksvee</i>	
Stierkalf (nuka, voor de mesterij)	105
Kruislingstierkalf (nuka, voor de mesterij)	295
Vaarskalf (nuka, voor de mesterij)	35
Vaarskalf 1 jaar	600
Drachtig pink 2 jaar	1.050
Drachtige koe, niet melkgevend	1.100
Melkgevende vaars	1.050
Melkgevende koe	1.100

Slachtvee

Pink 2 jaar (O3-kwaliteit)	490
Worstkoe (P2-kwaliteit)	610
Afgemeste koe (O3-kwaliteit)	735
Gemiddelde slachtkoe ¹ (55% P2 en 45% O3)	675

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: Overleg Prijsindicaties Melkvee

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. Kruisling nuka's van melkkoeien met een Belgisch Witblauwe stier brengen gemiddeld ruim € 200 meer op dan zwartbonte dieren.

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 excl. 6% BTW)

	Zwartbont	Roodbont
Vrl. jongvee 0 - 1 jaar	320	350
Pinken 1 - 2 jaar	825	875
Pinken ouder dan 2 jaar	1 050	1 100
Melkkoe	1 100	1 150

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 € 0,45/kg geslacht gewicht.

Bij een koe met een geslacht gewicht van 300 kilo is de extra opbrengst dus € 135,-. Overigens wordt een groot deel van biologische slachtkoeien niet afgezet in het biologische circuit. Hiervoor wordt dan ook geen meerprijs verkregen.

Norm

Extra opbrengst per slachtkoe die biologisch wordt afgezet € 135,-

2.2 Toegerekende kosten vee

2.2.1 Voerkosten

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)voerders kunnen nogal variëren door verschillen in opbrengst per hectare, droge stofgehalte, 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 verkoopprijzen

Opbrengst: 16.000 kg ds/ha x 980 VEM = 15.680 kVEM/ha vers (geen veldverliezen)

Uitgaande van een prijs van snijmaïs op stam van € 2150,- levert dit de volgende gegevens op:

	€ per ha	€ per kg ds	€ per kVEM
Verkoop op stam	2150	0,134	0,137
Oogst	430	0,027	0,027
Transport	115	0,007	0,007
Aankoop vers gehakseld	2695	0,168	0,172

Door conservering moet men aan inkuilverliezen gemiddeld met 5% voor drogestof en 8% voor VEM rekening houden bij een droge stofgehalte van 30-35%.

Gras

De vraag naar gras is meestal niet groot. Bij eventuele verhandeling betreft het gras op stam van veehouders uit de directe omgeving of kuilgras verpakt in grote balen. Bij aankoop van gras op stam in de omgeving zijn de transportkosten vaak laag. Het maken en vervoeren van balen is duurder dan traditioneel inkuilen. Bij grotere transportafstanden zijn balen relatief goedkoop omdat per transport een grote hoeveelheid meegenomen kan worden.

In de onderstaande tabel staan gemiddelde gegevens van opbrengst per ha en kwaliteit. Hierbij is uitgegaan dat de veldverliezen 5,3% voor drogestof en 5,3% voor VEM zijn (dus geen daling van VEM/kg ds). De inkuilverliezen zijn 4,2% voor drogestof en 7,3% voor VEM (VEM-daling per kg ds is 3,2%).

Bij een opbrengst van 3500 kg ds/ha is de voederwaarde van gras op stam gemiddeld ongeveer 945 VEM. Door vermenging met zand vermindert de voederwaarde met ongeveer 10 VEM per 10 g zand in de drogestof. De berekende prijs is sterk afhankelijk van de ruwvoerpositie en de kwaliteit.

	kg ds/ha	VEM/kg ds	kVEM/ha
Gras op stam	3500	945	3310
Gras bij inkuilen ¹⁾	3315	935	3100
Gras na inkuilen ¹⁾	3210	905	2905

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

De volgende tabel met prijzen is gebaseerd op de opbrengst bij het inkuilen/maken van balen.

	€/ha	€/kg ds	€/kVEM
Verkoop op stam	350	0,109	0,121
Oogst loonwerk ¹⁾	230	0,072	0,079
Aankoop	580	0,181	0,200

¹⁾ Grote balen: persen, wikkelen plus transport in loonwerk, maaien, schudden en wiersen in eigen mechanisatie

Statistiek

Ontwikkeling voerprijzen (exclusief opslag en inkuilverliezen) in €¹⁾

Omschrijving	07/08	08/09	9/10	10/11	11/12	12/13	13/14
Standaard mengvoer 100 kg (940/90 gDVE)	22,0	18,2	15,7	18,0	21,9	24,8	24,0
Eiwitrijk mengvoer 100 kg (circa 120 gDVE)	23,1	20,0	18,2	20,6	24,6	27,8	26,5
Standaardbrok mengvoer per kVEM (incl. eiwit)	0,23	0,19	0,17	0,19	0,23	0,26	0,26
kVEM-prijs ²⁾	0,19	0,11	0,05	0,13	0,16	0,16	0,14
kg DVE-toeslagprijs ²⁾	0,48	0,80	1,03	0,80	0,57	1,03	1,03
Kalvermelkpoeder kg	1,63	1,35	1,32	1,52	1,77	1,84	1,90

Ruwvoeders en vochtrijke krachtvoeders (per ton; fourage)

Snijmais (ingekuuld) ³⁾	48	45	41	44	58	58	63
Weidehooi ^{3) 4)}	150	159	158	189	270	220	174
Kuilgras ⁶⁾				72	93	75	
Graszaadhooi ^{3) 5)}	130	143	133	161	193	157	130
Tarwestro ^{3) 4)}	140	120	99	108	151	145	110
Gerstestro ^{3) 4)}	150	125	102	118	160	153	120
Maïsglutenvoer (44% ds)	82	79	55	69	84	97	102
Bierbostel (22% ds)	40	42	35	44	47	55	61
Bietenperspulp (22% ds)	36	51	25	42	49	53	53
Voeraardappelen	37	-	25	29		33	35
Aardappelpersvezel				29	30	33	36

¹⁾ Bron: LEI, Wageningen UR Livestock Research

²⁾ Gemiddelde van de maandelijks door Wageningen UR Livestock Research berekende energie- en eiwittoeslagprijzen

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

⁴⁾ Grote balen

⁵⁾ Engels raaigras

⁶⁾ Op basis van ronde balen met 45% drogestof

Norm

Voerprijzen (€) gangbare melkveehouderij middenlange termijn

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

- standaardbrok 940 VEM / 90 gDVE 21,50
- eiwitrijke brok 940 VEM / 120 gDVE 25,00
- zeer eiwitrijke brok 940 VEM / 180 gDVE 31,50

Vochtrijke krachtvoerders

- kVEM prijs (exclusief eiwit) 0,13
- kg DVE toeslagprijs 1,05

Ruwvoer (per ton, franco boerderij)

- snijmaïs (vers) (35% ds, 970 VEM) 60,-
- ingekuilde snijmaïs (35% ds, 930 VEM) 65,-

Kalvermelkpoeder per kg¹⁾

1,80

Diverse voerkosten per melkkoe²⁾

19,-

¹⁾ Standaard kalvermelkpoeder

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

Voor verkoop ruwvoer: zie voorgaande pagina's.

Toelichting

Kunstmelk

Kalveren die men aanhoudt 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 liter / 8 = 3 kg kunstmelkpoeder / verkocht kalf. Uitgaande van 73,5% levende kalveren en een aanhoudingspercentage van 30% betekent dit: $(73,5\% / 30\%) \times 3 = 7,4$ kg per aangehouden kalf.

Het totale kunstmelkpoederverbruik per aangehouden kalf wordt dan 42 kg.

Vervoederingsverliezen

Toelichting

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

Norm

De vervoederingsverliezen bedragen gemiddeld voor:

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

Voerprijzen biologische melkveehouderij

Norm

Krachtvoerders (/100 kg)

€

Standaardbrok (90 DVE / 20 OEB) 42,50

Eiwitrijke brok (120 DVE / 20 OEB) 48,-

Extra eiwitrijke brok (140 DVE / 90 OEB) 54,-

Ruwvoerders (/ 1000 kg)

Snijmaïs (vers) 75,-

Snijmaïs (ingekuild) 87,50

Hooi 210,-

Tarwestro (uit schuur) 165,-

Krachtvoervervangers (/1000 kg)

Voeraardappelen 65,-

Luzerne, kunstmatig gedroogd 310,-

Krulpulp (90% ds) 49,-

Soya 83,-

Melkvee, toegerekende kosten vee

2.2.2 Kosten gezondheidszorg

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, alsmede de jongveebezetting. Het is gebruikelijk de kosten uit te drukken per 100 kg melk.

Norm

Dierenartskosten en ziektebestrijding gangbare melkveehouderij:
€ 1,10 x (melkproductie per koe/100) per koe (excl. BTW)

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:
€ 0,50 x (melkproductie per koe/100) per koe (excl. BTW)

Certificering en abonnementen

Toelichting

Via de GD kan de veehouder op vrijwillige basis meedoen aan gezondheidsprogramma's en bedrijfs-screenings. Melkleverende bedrijven kunnen zich aanmelden als lid van GD Melkmeesters voor € 67,205 (tarieven voorjaar 2013). Een aantal tarieven staat in de onderstaande tabel, meer informatie is te vinden op de website van de GD.

Tarieven abonnementen gezondheidsprogramma's en bedrijfsscreening (in €, excl. BTW)

Algemeen	
PreventieWijzer startpakket	92,10
Abonnement veterinaire eenheid	185,00
<i>L. hardjo</i>	
Certificeren melkleverende bedrijven (per bedrijf)	19,45
Basistarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	42,60
Diertarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	
0 - 25 runderen	2,60
26 - 100 runderen	0,40
> 100 runderen	0,16
<i>IBR</i>	
IBR-vrij certificering melkleverende bedrijven	228,80
IBR tankmelkabonnement	228,80
Basistarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	42,60
Diertarief certificeren niet –melkleverende bedrijven: zie L hardjo	
<i>Para-TBC</i>	
GD-programma paratuberculose melkvee	57,40
GD-programma paratuberculose niet-melkvee	49,40
<i>Neospora</i>	
Neospora Tankmelkabonnement	89,80
<i>BVD</i>	
GD programma BVD virusvrij	111,00
BVD tankmelkabonnement	124,00
Quickscan BVD	137,25
<i>Salmonellose</i>	
GD programma Salmonella Onverdacht	67,20
Salmonella jongvee monitor	49,20
<i>Overig</i>	
GD Quickscan uiergezondheid	150,00
GD tankmelk uiergezondheid basis / standaard	225,00 / 360,00
GD tankmelk maagdarmwormen	32,50
GD tankmelk leverbot	32,50
GD tankmelk worminfecties	68,00

Bron: GD, 2014

2.2.3 Overige toegerekende kosten melkvee

Stro, strooisel en gescheiden mest

Norm

Strooiselverbruik en jaarkosten exclusief BTW per melkkoe bij beweidingssysteem, per jaar

	In kg per dier		Kosten per dier (€)			
	stro	zaagsel	stro	zaagsel	mest gescheiden 100 boxen	mest hygiënisatie 300 boxen
<i>Ligboxenstal (matrassen)</i>						
- onbeperkt weiden (O)	200	100	42	22		
- beperkt weiden (B)	230	115	49	26		
- zomerstalvoeding (Z)	260	130	55	29		
<i>Ligboxenstal (diepstrooisel)</i>						
- onbeperkt weiden (O)	850	690	85	138	77	92
- beperkt weiden (B)	970	795	97	158	77	92
- zomerstalvoeding (Z)	1100	900	110	180	77	92
- kalveren	140	65	30	14		
- pinken	140	65	30	14		
<i>Grupstal (O)</i>	160	65	16	14		
<i>Potstal</i>						
- onbeperkt weiden (O)	2000	-	200	-		
<i>Hellingstal</i>						
- onbeperkt weiden (O)	1200	-	120	-		
Prijs per ton (€)					Kosten per m ³ gescheiden(€)	
Losgestort/grote balen	100	200			16	22
Gezakt/gehakseld	212	222				

Scheren en klauwverzorging

Toelichting

De tarieven voor scheren en klauwverzorging (excl. BTW)

Scheren

Tarief incl. materiaal	€ 36,70 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 $((36,70/4)+(36,70/6) \times 0,60) = € 12,85$ per melkkoe per jaar

Klauwverzorging

Tarief (hele veestapel)	€ 44,75 per uur
Voorrijkosten	€ 17,50 per keer
Aantal dieren per uur	zeven melkkoeien
Aantal keren per jaar	tweemaal

Indien alleen enkele koeien voor klauwverzorging worden aangeboden dan geldt hetzelfde tarief, maar wordt minimaal 1 uur in rekening gebracht.

Norm (voor bedrijf met 80 melkkoeien)

Kosten $((44,75/7) \times 2) + (17,50/80) \times 2$ €13,20 per melkkoe per jaar

Bron: AB Oost

Dekgeld

Toelichting

Aspecten van belang bij stierkeuze

De prijzen voor sperma van stieren lopen sterk uiteen en het aanbod aan stieren is groot. Bovendien zijn er vele fokwaarden beschikbaar, wat de keuze niet vergemakkelijkt. Voor de eerste selectie is de totaalindex NVI geïntroduceerd, daarin worden productie, levensduur, uiergezondheid, vruchtbaarheid, exterieur (uier en benen) en geboortekennmerken onderling afgewogen voor een gemiddelde situatie. Vooral bij de selectie van stieren voor bevruchting van pinken en bij kruising met vleesstieren is van belang om extra te letten op fokwaarden voor geboortegemak en afkalfgemak, omdat bij deze afkalvingen aanzienlijk meer problemen optreden. Door aanpassing van de wegingen is het mogelijk op bepaalde onderdelen meer of minder scherp te selecteren. Ook kunnen voor andere (aanvullende) kenmerken ondergrenzen worden gehanteerd.

Norm

Dekgeld per melkkoe en/of pink € 44,80

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

Aantal inseminaties per drachtigheid 1,8

Aantal inseminaties per bedrijfsbezoek 1

Prijs per inseminatie (zowel 1^e als herinseminatie) € 12,90

Gemiddelde spermapijs (ledentarief) per dosis € 12,00

Samenvatting kosten dienstverlening CRV

Toelichting

Kosten dienstverlening CRV (excl. BTW)

Omschrijving	Kosten
<i>Exterieurkeuring incl. exterieur-uitslag</i>	
Bedrijfsinspectie	
- per bedrijfsbezoek	36,00
- kosten per gekeurde koe/vaars	7,15
<i>Stieradviesprogramma (SAP)</i>	
- basistarief per bedrijf per jaar	32,00
- SAP budget per jaar	16,00
- kosten per gemiddeld aanwezig dier per jaar	1,04

Informatieproducten

1. Koe-Attenties

- per levering (papier)	2,25
- per melkkoe per jaar (papier)	0,96

2. Quotumplan

- per bedrijf per jaar (papier)	16,60
- per melkkoe per jaar (papier)	0,40

3. Fokkerij-Overzicht

- per bedrijf per jaar	28,00
- per dier/drachtigheid per keer	0,16

4. Veedata (Tarieven mutaties excl. verzending) bij abonnement

- vast per levering	2,25
- per melkkoe per jaar, veehouderijgegevens	1,00
- per melkkoe per jaar, veehouderij en fokkerij	1,36
- per melkkoe per jaar, veehouderij en fokkerij en veevoeding	1,48

5. CRV Mineraal

deelname per bedrijf per jaar (incl. bemestingsplan)	78,00
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (1 ^e tot 200 ^e dier)	0,76
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (201 ^e tot 400 ^e dier)	0,38
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (vanaf 401 ^e dier)	0,20

6. Veemanager

Vast per bedrijf per jaar	78,00
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (1 ^e tot 200 ^e dier)	2,40
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (201 ^e tot 400 ^e dier)	1,20
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (vanaf 401 ^e dier)	0,60

Melkproductieregistratie (MPR)

Basistarief per monstername	192,00
- per gemolken dier per monstername voor bepaling van vet, eiwit, lactose, ureum, ketose	0,48
- per gemolken dier per monstername voor bepaling van celgetal	0,23
Monsternemer	
- per bezoek	7,90
- per minuut	0,34

Bron: Tarieven CR Delta 2013/2014

Norm

Melkcontrole per melkkoe inclusief registratie, excl. BTW € 24,99

Uitgangspunten bij berekening van de norm

12 melkcontroles/bedrijf/jaar voor een bedrijf met 80 melkkoeien waarvan er voortdurend 67 aan de melk zijn. Een monsternemer verzorgt de monstername en het melken duurt 1,25 uur per keer. Er wordt tweemaal daags gemolken en men hoeft geen apparatuur te huren. De uitslagen worden op papier ontvangen; als ze via Veemanager worden ingelezen kost dat € 0,48 per aanwezig dier per jaar extra, maar dan kunnen uitslagen op papier achterwege blijven (ad. € 57,-). Als ook apparatuur (true-testers) wordt gehuurd kost dat € 259,20/bedrijf/jaar extra (twaalf truetesters, 12 keer) ofwel € 3,24/koe/jaar. In het tarief is uitgegaan van celgetal bepaling bij iedere controle, dit kost op jaarbasis € 2,31 per koe meer dan alleen vet- en eiwitbepaling.

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 loonwerkstarieven voor graslandinzaai zijn met name gebaseerd op de gemiddelde gegevens van enkele loonwerkers verspreid over Nederland. Deze tarieven kunnen afwijken van de loonwerkstarieven genoemd in hoofdstuk 1.5.6.

2.3.1 Prijzen meststoffen

Statistiek

Ontwikkeling van prijzen van meststoffen

Meststof	Seizoen					
	2009	2010	2011	2012	2013	voorjaar 2014
Stikstof (KAS, €/kg N)	0,85	0,76	1,08	1,10	1,05	1,09
Fosfaat (TSP, €/kg P ₂ O ₅)	1,16	0,72	0,97	1,07	1,03	1,00
Kali (Kali 60, €/kg K ₂ O)	0,97	0,57	0,60	0,66	0,65	0,64

Bron: LEI

Norm

Prijzen meststoffen gangbare melkveehouderij	€
Stikstof (KAS, in € per kg N)	1,10
Fosfaat (TSP, in € per kg P ₂ O ₅)	1,05
Kali (Kali 60, in € per kg K ₂ O)	0,65
Kalk (Dolokal, in € per kg ZBW)	0,23
Magnesium (Kieseriet, in € per kg MgO)	1,10
<i>Overige bemesting op klei- en veengrond</i>	33,-
specificatie - 150 kg ZWB/ha/jaar	
<i>Overige bemesting op zandgrond</i>	108,-
specificatie - 50 kg MgO/ha/jaar	55,-
- 150 kg ZBW/ha/jaar	33,-
- 60 kg Na ₂ O/ha/jaar	20,-
<i>Verwachting prijzen meststoffen nabije toekomst (in € per 100 kg)</i>	
KAS (27% N)	32,-
NP (26% N, 7% P ₂ O ₅)	38,-

Norm

Prijzen toegestane meststoffen biologische melkveehouderij	€
Fosfaat (Gafsa, in € per kg P ₂ O ₅ ; incl. CaO)	1,50
Kali (Patentkali, in € per kg K ₂ O; incl. MgO)	1,25
Kalk (Dolokal, in € per kg ZBW)	0,22
Magnesium (Kieseriet, in € per kg MgO)	1,10

Grondonderzoek

De kosten van grondonderzoek door BLGG AgroXpertus bedragen ongeveer € 100,- per monster (incl. monsternamen, regulier advies en orderkosten) voor het basispakket grasland (pH, organische stof, NLV (N-totaal), C/N, P-AL, P-PAE®, kalium, SLV (S-totaal) en magnesium. Het uitgebreide pakket voor grasland, inclusief CEC, koolzure kalk, een aantal fysische eigenschappen en bodemleven kost ongeveer € 120,-. Onderzoek naar de sporenelementen borium, koper, kobalt, selenium, mangaan, zink, silicium, molybdeen en ijzer kost circa € 25,- extra.

Om voor derogatie in aanmerking te komen is eenmaal per 4 jaar grondonderzoek verplicht voor bepaling van N-totaal (NLV) en fosfaat. Dit derogatiepakket grasland kost circa € 80,-. Bij de begroting worden de bemonsteringskosten gewoonlijk opgenomen bij de algemene kosten.

2.3.2 Graslandverbetering

Kosten herinzaai

Toelichting

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

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

Norm

Omschrijving	Kosten per ha (€)	
	zandgronden	kleigronden
Herinzaai		
Grondonderzoek (basis)	100	100
Middelen		
- 4 liter glyfosaat/ha	30	30
- onkruidbestrijdingsmiddelen ¹⁾	35	35
- zaaizaad (35 kg BG4) ²⁾	185	185
- basisbemesting bij bemestingstoestand 'voldoende' ³⁾	<u>193</u>	<u>112</u>
	543	462
Loonwerk		
- spuiten glyfosaat	37	37
- spuiten tegen onkruid	37	37
- frezen (5 cm)	96	131
- ploegen	130	145
- inzaai met zaaicombinatie ⁴⁾	<u>99</u>	<u>119</u>
	399	469
Aanvullende bemesting bij bemestingstoestand 'laag'		
- natrium, koper, kobalt (kleigrond geen kobalt)	176	91
- kalk en magnesium (kleigrond geen magnesium)	378	214
- kalium en fosfaat	<u>80</u>	<u>91</u>
	634	396
2 uur egaliseren met kilverbak + laser	240	240
Totaal		
- standaard inzaaimethode	942	931
- inzaai met extra bemesting	1576	1327
- inzaai met extra bemesting en kilveren	1816	1567

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

²⁾ Graszaadmengsel met klaver € 200,-

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 (fosfaat en kali) mogelijk van circa € 55,- tot € 60,- per 10 ton (exclusief stikstof)

⁴⁾ Zaaicombinatie betreft in één werkgang zaaibedbereiding (bijv. rotorkoepel) en inzaai met zaaimachine

Kosten doorzaai

Norm

Omschrijving	Kosten (€)
Doorzaai	
<i>Middelen</i>	
- 4 liter glyfosaat/ha	30
- onkruidbestrijdingsmiddelen	35
- zaaizaad (30 kg BG3)	<u>158</u>
	223
<i>Loonwerk</i>	
- spuiten glyfosaat	37
- spuiten tegen onkruid	37
- doorzaaien	<u>95</u>
	169
Totaal inclusief doodspuiten	€ 223,- + € 169,- = € 392,-
zonder doodspuiten	€ 193,- + € 132,- = € 325,-

2.3.3 Overige toegerekende kosten grasland

Onkruidbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen

Norm

Kosten voor onkruidbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen per jaar per ha blijvend grasland; uitgangspunt: gemiddeld eenmaal per 5 jaar een bestrijding.

Omschrijving	Kosten (€)
Onkruidbestrijding (middelen) ¹⁾	7,-
Spuitloon	7,40
Ziekten en plagen (middelen) ²⁾	Pm
Totaal	<u>14,40</u>

¹⁾ Gemiddelde onkruidbestrijding: 1 liter Starane à € 35,- per liter.

²⁾ Bij ziekten en plagen valt te denken aan emelten, rouwvliegen e.d. Er zijn momenteel echter geen chemische middelen beschikbaar en bestrijding is ook nauwelijks rendabel.

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: € 24,50 tot € 30,- per 100 meter omtrek.

Voor een perceel van 1 ha bedragen de jaarlijkse kosten dus € 97,- tot € 121,- per perceel.

Voor een perceel van 2 ha zijn de kosten € 146,- tot € 182,- per perceel.

2.3.4 Opslag en bewaring kuilgras

Toelichting

Globale berekening opslagruimte rijkuiten¹⁾

De berekening van de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic is vooral gericht op de opslag in rijkuiten. Bij opslag in sleufsilo's is er minder opslagruimte nodig, maar de kosten daarvan zijn meestal iets hoger. Daarnaast is bij sleufsilo's iets minder plastic nodig.

De verschillen in jaarkosten bij rijkuiten en sleufsilo's 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 opvang van perssap zie paragraaf 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 = € 0,31

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 = (4,5 % x € 1,35/2) + (€ 1,35/8 jaar) = € 0,20

¹⁾ Wageningen UR Livestock Research 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 'Ruwwoeropslag' is gekoppeld aan het bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR. De basisgegevens van het computerprogramma staan vermeld in het hoofdstuk 'Voederwinning' van het Handboek voor de Melkveehouderij (www.handboekmelkveehouderij.nl). 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 € 0,31

Voorbeeldberekening opslagkosten graskuil

Bedrijf: 100 melkkoeien, 42 ha grasland en 18 ha snijmaïs¹⁾

Bedrijfsysteem	Alleen maaien	Weiden+maaien	Weiden+maaien
Opslag	Rijkuilen	Rijkuilen	Ronde balen
Hoeveelheid kuilgras per ha (kg ds)	12000	6500	6500
Totaal kuilgras per jaar (kg ds)	504000	273000	273000
Aantal ronde balen ²⁾			1032
Benodigde opslagruimte graskuil (m ²) ³⁾	1784	1045	594
Benodigde m ² plastic per laag	2588	1544	
Kosten opslag ⁴⁾	5940	3479	1980
Kosten plastic ⁵⁾	1605	957	3199
Totaal jaarkosten	7384	4342	5538

¹⁾ Opslag van snijmaïs is niet in tabel opgenomen omdat dit voor alle bedrijven gelijk is. Zie voor berekening hiervan paragraaf 1.2.4.

²⁾ Afmeting h x d: 1,20 x 1,20 m en dichtheid 195 kg ds/m²

³⁾ Bij stapelhoogte: helft drie hoog en helft twee hoog

⁴⁾ Uitgangspunten: Prijs betonnen plaat € 36,- per m², 5% afschrijving, 1,5% onderhoud en 4,5% rente van gemiddelde investering

⁵⁾ Rijkuilen twee lagen plastic á € 0,31 per m² per laag, ronde balen € 3,50 per baal

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. Het op diepte houden vindt plaats door de losse bagger uit de slootbodem te verwijderen. Om de vegetatie van de slootkanten niet te veel te bemesten en/of te verstikken moet deze losse bagger op het perceel verspreid worden. 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 meestal toestemming te hebben van het waterschap. Smalle sloten kunnen dan het ene jaar vanaf de ene kant en het andere jaar vanaf de andere kant geschoond worden om de slootkanten te sparen. Vertrapping van slootkanten is te 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.

In onderstaande tabel is weergegeven wat de gemiddelde benodigde arbeid is bij de verschillende methoden van sloot schonen. Tevens is berekend wat de machinekosten en loonwerkkosten zijn; de vergoeding voor eigen arbeid is niet bij dit overzicht meegenomen.

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 en houden	Kraan	Baggerpomp	Baggerpomp	Baggerpomp	Baggerpomp
Schoningsfrequentie	jaarlijks	jaarlijks	1 x /2 jaar	1 x /2 jaar	1 x /2 jaar
Extra maatregelen	-	-	-	drinkbak	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	4,6	5,6	16,5

Kosten (€)

Trekker EM	65	59	35	54	51
Kanten snijden LW	67	67	33	33	33
Kraan LW	30	-	-	-	-
Baggerpomp LW	-	35	35	35	35
Afrastering	-	-	-	-	142
Drinkbakken	-	-	-	142	142
Totaal Kosten	162	161	103	264	402

(excl. eigen arbeid)

Bron: Wageningen UR Livestock Research, Themaboek Sloot schonen, 1996, geactualiseerd in 2012

Capaciteit en kosten enkele systemen van slootshonen 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.	83	104-138
Kantensnijder	1	1500	+	+	+	49	34
Kantensnijder	2	1500	+	+	+	49	68
Spijlenbak	1	400-500	-	+	++	44	88-110
Spijlenbak	2	400-500	-	+	++	44	176-220
Maaikorf	1	600-700	+	+	+	46,50	66-77
Maaikorf	2	600-700	+	+	+	46,50	132-154
Schoepenrad	2	1000-1500	++	+/-	+/-	63	84-126

Bron: Wageningen UR Livestock Research, Themaboek Slootshonen, 1996, geactualiseerd in 2011

2.3.6 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

Vergroting perceelsoppervlakte

Er is minder arbeid per ha nodig naarmate het perceelsoppervlak groter wordt. Onderstaande tabel toont 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% maïsland) 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 in par. 1.5.6.

2.4.1 Toegerekende kosten voedergewassen

Norm

Directe kosten teelt en oogst voedergewassen per ha zandgrond

Omschrijving	Gras ¹⁾	Snijmaïs	MKS ²⁾	CCM ²⁾	Luzerne ³⁾	GPS ²⁾	Wintergraan ⁴⁾
<i>Middelen</i>							
- zaaizaad (incl. ontsmetting)	23	195	175	175	60	112	119
- meststoffen + aanwending ^{5 6)}	365	186	168	168	262	208	220
- gewasbeschermingsmiddelen	16	85	85	85	60	39	78
- toevoegmiddelen	30				90		30
	434	466	428	428	472	359	447
<i>Loonwerk</i>							
- ploegen ⁵⁾	28	127	127	127	32	127	127
- zaaiklaarmaken ⁵⁾	7	58	58	58	15	58	58
- zaaien (excl. meststoffen)	12	77	77	77	77	66	66
- spuiten ⁷⁾	16	42	42	42	21	21	84
- oogsten ⁸⁾	656	380	435	510	533	335	448
- aanrijden ⁹⁾	76	68			68	68	
- cultivateren	-	67	67	67	-	67	67
- slootonderhoud	27	27	27	27	27	27	27
	822	846	833	908	773	769	877
Rente	21	15	16	18	21	9	11
Totaal	1277	1327	1277	1354	1266	1137	1335

¹⁾ Maaiperceel, 8-jarig en vijf sneden per jaar

²⁾ MKS = Maïs Kolven Silage, CCM = Corn Cob Mix, GPS = Gehele Plant Silage (van granen)

³⁾ 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.

⁴⁾ Kosten zijn gebaseerd op teelt van triticale voor de korrel

⁵⁾ Op kleigrond: € 15,- hogere kosten voor ploegen, € 30,- hogere kosten voor zaaiklaar maken (rotorkopeg i.p.v. cultivatorcombinatie) en € 25,- lagere bemestingskosten bij GPS en wintergraan

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 en CCM is enigszins rekening gehouden met de bemestingswaarde van achterblijvend stro of blad. Bij grasland is uitgegaan van 60 m³ runderdrijfmest aangevuld met 155 kg N per ha.

⁷⁾ Gewasbescherming maïs: 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 € 23,- en tweemaal schoffelen + evt. aanaarden à € 65,-). Bij GPS en luzerne is gerekend dat eenmaal in de 2 jaar een onkruidbestrijding nodig is. Gras wordt doodgespoten bij herinzaai en daarnaast nog tweemaal per 8 jaar tegen onkruid.

⁸⁾ Bij gras en luzerne zijn ook loonwerkkosten voor maaien en wiersen opgenomen. De kosten voor transport naar het erf zijn bij de oogstkosten inbegrepen. De oogstkosten van CCM en wintergraan zijn inclusief pletten/malen. Maaien en wiersen van luzerne kan het bedrijf zelf uitvoeren.

⁹⁾ Aanrijden kan bij MKS en CCM in het algemeen het bedrijf zelf uitvoeren.

Teeltkosten vanggewas op zand- en lössgrond

Bij de teelt van maïs op zand- en lössgrond is het verplicht om direct na de oogst een vanggewas in te zaaien. De toegestane vanggewassen zijn rogge, tarwe, triticale, gerst, gras, bladrammenas en bladkool. Hiervoor kunnen onderstaande kosten worden aangehouden:

- extra kosten zaaien (kan gecombineerd worden met cultivateren) € 20,-
- zaaizaad € 54,-
- vernietigen in voorjaar € 67,-

2.4.2 Opbrengstgegevens krachtvoervangers

Norm

Opbrengstgegevens van enkele krachtvoervangende 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	18.375	55,0	5	5	10.090	11.301	627	- 255	12.347
CCM (100% spil) ¹⁾	16.250	58,0	5	5	9410	10.727	658	- 138	11.805
CCM (25% spil) ¹⁾	14.140	61,0	5	5	8620	10.344	601	- 128	11.639
Korrelmaïs	12.325	69,0	3 ²⁾	3 ²⁾	8500	10.285	818	- 271	11.645
Grasbrok ³⁾	12.960	93,0	-	-	12.050	10.240	1060	+ 255	10.300
Luzernebrok ⁴⁾	10.730	93,0	-	-	9980	7335	850	+ 230	7085
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 meege oogst, voor vervoeding aan varkens slechts een klein deel

²⁾ Verliezen bij drogen en schonen

³⁾ Bij een stikstofgift van circa 320 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 snijmaïs

Norm

Normatieve opbrengst van snijmaïs

De snijmaïsoopbrengst kan per regio en per perceel sterk variëren.

Normen voor bruto-opbrengsten per ha zijn:

- zeer goed 19.000 kg ds
- goed 16.000 kg ds
- matig 13.000 kg ds
- slecht 10.000 kg ds

Goede snijmaïs bevat per kilo droge stof 980 VEM, 52 DVE en -35 OEB.

Uitgaande van een normaal, goede bruto-opbrengst van 16 000 kg ds en 5% drogestofverlies bij inkuilen, bedraagt de netto-opbrengst per ha:

- ds = 16.000 - 5% = 15.200 kg ds
- VEM = 15.200 x 0,980 = 14.896 kVEM
- VEVI = 15.200 x 0,995 = 15.124 kVEVI
- DVE = 15.200 x 0,052 = 790 kDVE
- OEB = 15.200 x -0,035 = - 532 kOEB

2.4.4 Opslag en bewaring snijmaïs

Toelichting

Benodigde aantal m² opslagruimte voor snijmaïskuil¹⁾

Norm

Globaal te berekenen met de formule: m² opslagruimte = kg ds snijmaïs x 3,63 / 1000 + 117
 Voor prijzen kuilplaat, sleufsilos en opvang van perssap zie paragraaf 2.7.

Toelichting

Benodigde hoeveelheid plastic en kosten van afdekken bij snijmaïskuil
 De benodigde opslagruimte en de hoeveelheid plastic is nauwkeuriger te berekenen met een computerprogramma van Wageningen UR Livestock Research (onderdeel van bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR) en met de uitgebreide gegevens in het hoofdstuk 'Voederwinning' van het Handboek voor de Melkveehouderij (www.handboekmelkveehouderij.nl).

Norm

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

$$m^2 \text{ plastic}^{1)} = \text{kg ds snijmaïs} \times 5,19 / 1000 + 224$$

¹⁾ Het aantal m² plastic per laag.

Prijs per m² plastic (0,15 mm) is circa € 0,31.

Kosten per m² beschermzeil per jaar is circa € 0,20 (rente: 4,5 % x € 1,35/2 + afschrijving: € 1,35/8 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	3193	287	89	376
Maïskolvenschroot (MKS)	1350	121	39	162
Corn Cob Mix (CCM)	948	86	32	118

Uitgangspunten

- Bruto-opbrengst per ha
 - voederbieten: 100.000 kg à 15,5% ds = 15.500 kg ds
 - MKS: 17.300 kg à 55% ds = 10.090 kg ds
 - CCM: 16.250 kg à 58% ds = 9.410 kg ds
- Opslag op betonnen plaat à € 37 per m²
- Kosten van opslag
 - 5% afschrijving
 - 1,5% onderhoud
 - 4,5% rente van gemiddelde investering
- Afdekking
 - voederbieten: plasticfolie (2 jaar gebruiken) plus een beschermzeil (5 jaar gebruik)
 - MKS en CCM: plasticfolie plus gronddek
- Prijzen
 - plasticfolie € 0,31 /m²
 - gronddek € 0,31 /m²
 - beschermzeil € 1,35 /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	68	6	1	7
Bierbostel	52	4	1	5
Maisglutenvoer	125	11	3	14
Perspulp	68	6	1	7

Uitgangspunten

- Opslag op betonnen plaat à € 37,- per m².
- Kosten van opslag: 5% afschrijving, 1,5% onderhoud en 4,5% rente van gemiddelde investering.
- Bij alle producten, behalve maïsglutenvoer, één laag plasticfolie van € 0,31 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 viermaal 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 voor ruwvoer zelfvoorzienend melkveehouderijbedrijf met 100% grasland en 8500 kg melk per koe wordt berekend per gemiddeld aanwezige melkkoe. Bij de berekening van het saldo is gebruik gemaakt van het begrotingsprogramma BBPR van Wageningen UR Livestock Research te Lelystad. Het zijn dus geen cijfers van praktijkbedrijven. De melkprijs, vee prijzen, voerprijzen en kunstmestprijzen die in de saldoberekeningen zijn gebruikt, zijn gebaseerd op de verwachting op middenlange termijn.

Omschrijving	Bedrag / koe (excl. BTW)	% BTW	Bedrag / koe (incl. BTW)	Bedrag / 100 kg melk (incl. BTW)
Opbrengsten				
Melkgeld	2933	5,71	3100	36,47
Omzet en aanwas	291	6	308	3,62
Overige opbrengsten	<u>290</u>	0	<u>290</u>	<u>3,41</u>
Totaal opbrengsten	3514		3698	43,50
Af: Toegerekende kosten				
Voerkosten	607	6	643	7,56
Bemestingskosten	190	21	230	2,71
Gewasbeschermingsmiddelen	9	21	11	0,13
Zaaizaad en pootgoed	13	6	14	0,16
Strooisel	31	6	33	0,39
Reinigingsmiddelen	10	21	12	0,14
Water	32	6	34	0,40
Afrastering	51	21	62	0,73
Afdekking ruwvoeropslag	10	6	11	0,13
Elektriciteit	90	21	109	1,28
Veekosten	<u>208</u>	6 / 21*	<u>228</u>	<u>2,68</u>
Totaal toegerekende kosten	1251		1387	16,31
Saldo	2263		2311	27,19
Loonwerk	<u>308</u>	6	<u>326</u>	<u>3,84</u>
Saldo minus loonwerk	1955		1985	23,35

* Een deel van deze post valt in het hoge BTW-tarief en een deel in het lage BTW-tarief. Over 25% van het bedrag is 21% BTW berekend, over 75% van het bedrag is 6% BTW gerekend.

Melkvee, saldoberekeningen

In de onderstaande tabel worden een aantal posten uit de saldoberekening op de vorige pagina nader toegelicht (excl. BTW).

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag / koe
Melk			
Geleverde melk	8500 kg	34,50	2933
Omzet en aanwas			
Verkoop stierkalveren	0,57 stuks	105	60
Verkoop vaarskalveren	0,20 stuks	35	7
Verkoop drachtige vaarzen	0,02 stuks	1050	21
Verkoop slachtkoeien	0,30 stuks	675	<u>203</u>
Totaal omzet en aanwas			291
Voerkosten			
Standaard brok	2375 kg	0,215	511
Eiwitrijke brok	16 kg	0,250	4
Zeer eiwitrijke brok	134 kg	0,315	42
Kunstmelk	17 kg	1,80	31
Overige voerkosten			<u>19</u>
Totaal voerkosten			607
Bemestingskosten			
Stikstofkunstmest	100 kg	1,19	119
Fosfaatkunstmest	0 kg	1,01	0
Overige meststoffen			<u>71</u>
Totaal bemestingskosten			190
Strooisel			
Zaagsel	125 kg	0,20	25
Stro	55 kg	0,10	<u>6</u>
Totaal strooisel			31
Veekosten			
Gezondheidszorg			94
Inseminatiekosten			63
Melkcontrole			25
Scheren			13
Klauwbekappen			<u>13</u>
Totaal veekosten			208

Melkvee, saldoberekeningen

Toelichting

Het saldo voor een voor ruwvoer zelfvoorzienend melkveehouderijbedrijf met 85% grasland, 15% maisland en 8500 kg melk per koe wordt berekend per gemiddeld aanwezige melkkoe. De overige uitgangspunten zijn exact dezelfde als voor de hierboven vermelde saldoberekening.

Omschrijving	Bedrag / koe (excl. BTW)	% BTW	Bedrag / koe (incl. BTW)	Bedrag / 100 kg melk (incl. BTW)
Opbrengsten				
Melkgeld	2933	5,71	3100	36,47
Omzet en aanwas	291	6	308	3,62
Overige opbrengsten	<u>326</u>	0	<u>326</u>	<u>3,84</u>
Totaal opbrengsten	3550		3734	43,93
Af: Toegerekende kosten				
Voerkosten	625	6	663	7,80
Bemestingskosten	178	21	215	2,53
Gewasbeschermingsmiddelen	16	21	19	0,22
Zaaizaad en pootgoed	31	6	33	0,39
Strooisel	31	6	33	0,39
Reinigingsmiddelen	10	21	12	0,14
Water	32	6	34	0,40
Afrastering	44	21	53	0,63
Afdekking ruwvoeropslag	10	6	11	0,13
Elektriciteit	90	21	109	1,28
Veekosten	<u>208</u>	6 / 21*	<u>228</u>	<u>2,68</u>
Totaal toegerekende kosten	1275		1410	16,59
Saldo	2275		2324	27,34
Loonwerk	<u>366</u>	6	<u>388</u>	<u>4,56</u>
Saldo minus loonwerk	1909		1936	22,78

* Een deel van deze post valt in het hoge BTW-tarief en een deel in het lage BTW-tarief. Over 25% van het bedrag is 21% BTW berekend, over 75% van het bedrag is 6% BTW gerekend.

Melkvee, saldoberekeningen

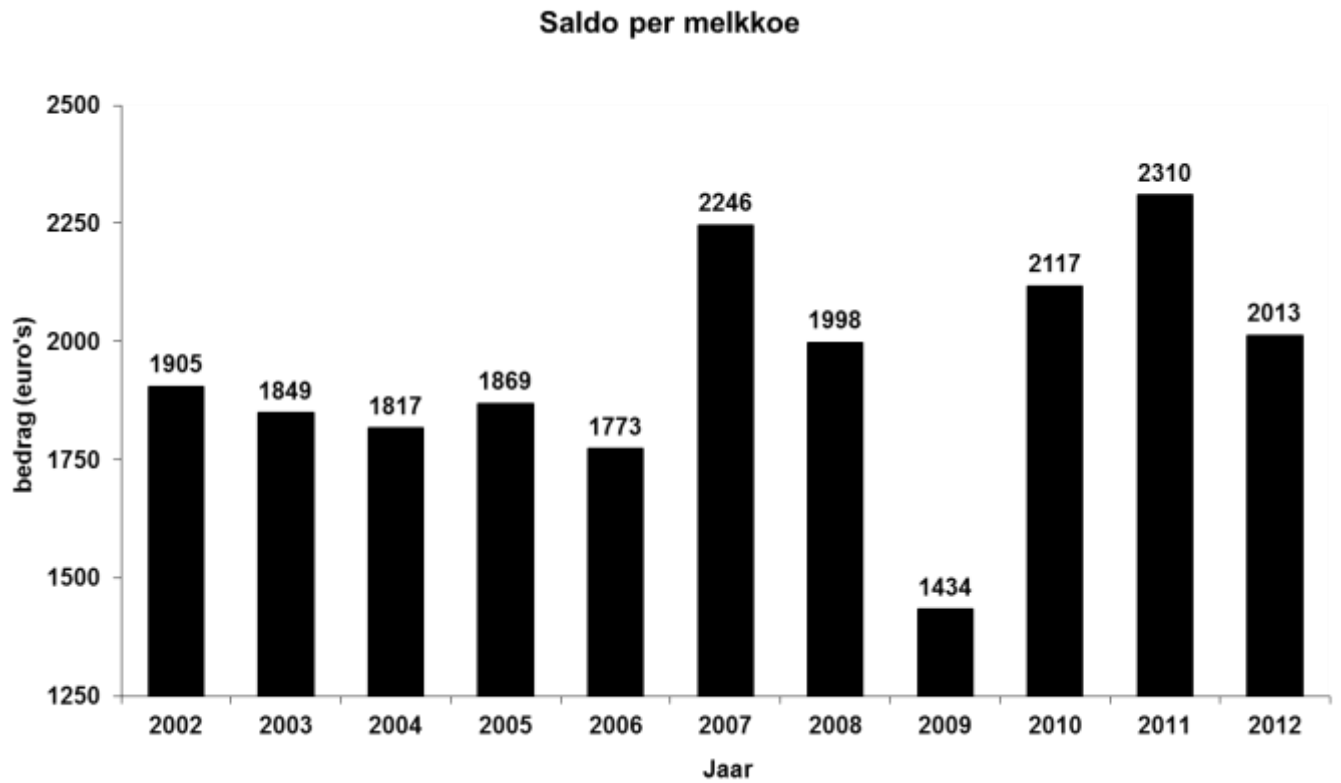
In de onderstaande tabel worden een aantal posten uit de saldoberekening op de vorige pagina nader toegelicht (excl. BTW).

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Melk			
Geleverde melk	8500 kg	34,50	2933
Omzet en aanwas			
Verkoop stierkalveren	0,57 stuks	105	60
Verkoop vaarskalveren	0,20 stuks	35	7
Verkoop drachtige vaarzen	0,02 stuks	1050	21
Verkoop slachtkoeien	0,30 stuks	675	<u>203</u>
Totaal Omzet en aanwas			291
Voerkosten			
Standaard brok	2370 kg	0,215	510
Eiwitrijke brok	85 kg	0,250	21
Zeer eiwitrijke brok	140 kg	0,315	44
Kunstmelk	17 kg	1,80	31
Overige voerkosten			<u>19</u>
Totaal voerkosten			625
Bemestingskosten			
Stikstofkunstmest	90 kg	1,19	107
Fosfaatkunstmest	0 kg	1,01	0
Overige meststoffen			<u>71</u>
Totaal bemestingskosten			178
Strooisel			
Zaagsel	125 kg	0,20	25
Stro	55 kg	0,10	<u>6</u>
Totaal strooisel			31
Veekosten			
Gezondheidszorg			94
Inseminatiekosten			63
Melkcontrole			25
Scheren			13
Klauwbekappen			<u>13</u>
Totaal veekosten			208

2.6 Verloop van het saldo

Toelichting

Het saldo per koe per jaar (onderliggende posten **excl. BTW**) is weergegeven in de onderstaande grafiek.



Bron: LEI

2.7 Niet-toegerekende kosten

2.7.1 Bouwwerken

Met ingang van 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stal

Toelichting

De grupstal is uitgevoerd met normale fundering, spouwmuur, isolatie, ventilatie lichtnok, luchtkleppen, stalen gruproosters, H-bok + U-bok inclusief hangkettingen, waterleidingen, drinkbakken, verlichting, 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, boxafscheidings, 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). Bij een dichte vloer met mestschuif is gerekend met een mestopslag van 1 tot 1,5 maand (opvang in de kelder achter de stal).

De stallen worden economisch afgeschreven in 20 jaar, met een restwaarde van € 0. Opsplitsing van levensduur van bovengenoemde stalonderdelen is niet mogelijk. Een heifundering wordt ook in 20 jaar afgeschreven. Het afschrijvingspercentage is dus ook 5%.

Norm melkvee

Vervangingswaarde exclusief BTW, 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	3250 – 3710	5	2
3 mnd mestopslag	3950 – 4390	5	2
6 mnd mestopslag	4390 – 4830	5	2
Ligboxenstal per koe			
<i>40 melkkoeien staltype 1+1</i>			
Dichte vloer en mestschuif	4160 – 4610	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	4710 – 5170	5	2
- 6 mnd mestopslag	5280 – 5730	5	2
<i>60 melkkoeien staltype 2 + 1</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3490 – 3940	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	4050 – 4500	5	2
- 6 mnd mestopslag	4590 – 5100	5	2
<i>100 melkkoeien staltype 2 + 2</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3250 – 3710	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3830 – 4270	5	2

Melkvee, niet-toegerekende kosten

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud+verz.
- 6 mnd mestopslag	4160 – 4610	5	2
Ligboxenstal per koe			
<i>140 melkkoeien staltype 3 + 2</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3040 – 3490	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3590 – 4050	5	2
- 6 mnd mestopslag	3940 – 4390	5	2
<i>200 melkkoeien staltype 3 + 3 of 0+6+0</i>			
Dichte vloer en mestschuif	2810 – 3250	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	3300 – 3650	5	2
- 6 mnd mestopslag	3450 – 3910	5	2
<i>600 melkkoeien staltype 3 + 3 of 0+6+0</i>			
Dichte vloer en mestschuif	2520 – 2970	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	2970 – 3190	5	2
- 6 mnd mestopslag	3060 – 3300	5	2
Potstal per koe			
30 - 50 melkkoeien	4160 – 4830	5	2
Extra's			
Heifundering (€ 42/m ²)	340 – 670	5	2
Emissiearmevloeren	60 – 130	5	2
Rubber stalmatten (los)	100 – 120	10	2
Rubber stalmatten (rol)	120 – 130	10	2
Kunststof stalmatten	40 – 60	10	2
Koematras	90 – 160	10	2
Waterbed	180 – 220	10	2
Bovenbouw	per m²		
Traditionele bovenbouw			
< 120 melkkoeien	150-160	5	2
> 120 melkkoeien	130-140	5	2
Serre- of foliestal			
< 120 melkkoeien	100-110	5	2
> 120 melkkoeien	80-90	5	2
Vervangingswaarde exclusief BTW en jaarlijkse kosten in percentage van de vervangingswaarde			
Verlengen ligboxenstal aan de achterzijde			
Vaste kosten (sloop eindgevel, mixputten e.d.)	11.000		
Uitbreiding	per m²		
- minimale onderkeldering	190	5	2
- volledige onderkeldering	230	5	2

Melkvee, niet-toegerekende kosten

Norm jongvee

Vervangingswaarde exclusief BTW per stalplaats¹⁾ en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde bij 6 mnd mestopslag en volledige inrichting

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud+verz.
Jongvee ²⁾			
- 0 - 6 mnd	2020	5	2
- 6 - 22 mnd	2240	5	2
Jongvee ³⁾			
- 0 - 6 mnd	2240	5	2
- 6 - 22 mnd	2360	5	2
Buitenopfok			
-eenlingbox (basis tot mobiel)	300 – 500	10	2
-kalverigloo	420	10	2
-groepsiglo (5 kalveren)	1500	10	2
-groepsiglo (10 kalveren)	3000	10	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

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten overige gebouwen

Norm

Vervangingswaarde exclusief BTW en jaarlijkse kosten van overige gebouwen De kuilplaten en sleufsilos worden uitgevoerd in beton en ze worden afgeschreven in 20 jaar, wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 5%.

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Kuilplaat per m ²	30 – 41	5	1,5
Meerprijs sleufsilos per m wand	93 – 140	5	1,5
Mestplaat per m ² ¹⁾	52 – 80	5	1,5
Perssapput 2 m ³	420	5	1,5
Perssapgoot per m	10 – 14	5	1,5

¹⁾ Inclusief wanden van 50 tot 75 cm hoogte

2.7.2 Installaties

Vervangingswaarde exclusief BTW en jaarlijkse kosten

Norm

De krachtvoersilo's en kunstmestsilo's worden in 18 jaar afgeschreven met een restwaarde van 10%, wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 5%. De mestschuif wordt in 10 jaar afgeschreven met een restwaarde van 10% wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 9%.

Omschrijving	Vervangings- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %		
		afschrijving	onderhoud + verz.	
<i>Installaties</i>				
Kunstmestsilo incl. fundering	12 ton	4450	5	2,5
	16 ton	4850		
	20 ton	6250		
Krachtvoersilo incl. fundering	12 ton	4300	5	2,5
	16 ton	4900		
	20 ton	5200		
Transportvijzel met aandrijving, per meter ¹⁾	110			
Mestschuif aan trekker	750	15		2
Mestschuif in ligboxenstal per installatie ²⁾	7000	9		10
Mestschuif mobiel, per robot	11.000 - 15.000	10		7,5
Verplaatsbaar voerhek per koe ³⁾	365	10		5
Kuilblokschuif per koe ³⁾	230	10		5
Automatisch voersysteem (250 -700 melkkoeien)	80.000 -130.000	10		2
Koeborstel elektrisch	2050 – 2500	10		7,5
Automatisch klauwbad	4500 – 10500	10		2,5
Opblaasbaar gordijn 1,5 m hoog, per m.	135	10		2,5
Opblaasbaar gordijn 3 m hoog, per m.	175	10		2,5
Windbreekgaas 2 m hoog, per m.	150	10		2,5
Windbreekgaas 4 m hoog, per m.	300	10		2,5
Klimaatcomputer	3500	10		2
Vijzelpers (3 kWh/m ³)	18.000 -35.000	10		6
Plateau en bunker tbv vijzelpers	7500	5		2
Hygienisatie unit incl scheider	90.000-100.000	10		5
Transportbanden, 2 bunkers en overkapping	200.000	5		2

¹⁾ Uitgaande van 30 meter lengte

²⁾ Voor twee mestgangen met een roostervloer

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

Vervangingswaarde krachtvoer- en melkgiftregistratiecomputer

Vervangingswaarde apparatuurcomponenten bij een procescomputer

- Zender, inclusief halsband (per koe) 50 - 120
- Gecombineerde zender (per koe) 75 - 175
(zender + activiteitsmeter aan hals of poot)
- Voerstation in ligboxenstal (compleet) 1650 – 3000
- procescomputer¹⁾ 1500 – 4000
- arbeid, communicatiekasten, bekabeling 1650 – 5000

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

Vervangingswaarde apparatuurcomponenten van de melkgiftregistratiecomputer

Melkvee, niet-toegerekende kosten

- | | |
|---|-------------|
| • zendontvanger per stand | 475 |
| • centrale zendontvanger in melkstal (twee poorten) | 3500 |
| • elektronische melkmeter | 1450 – 2500 |

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 (4,5%) | $0,045 \times (100+10)/2 =$ |
| | 2,5% |
| • Afschrijving 6 jaar $(100 - 10) / 6 =$ | 15% |
| • Onderhoud en verzekering | 5% |
| • Totale jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde: | 22,5% |

Opmerking

De mogelijkheden van procescomputers zijn zeer divers. De vervangingswaarde is dus sterk afhankelijk van het aantal processen dat de procescomputer aanstuurt en het type proces-computer. Gegevens kunnen gecommuniceerd worden (2 richtingen) met het bedrijfsmanagement-programma via de Standaardkoppeling of een van de Standaardkoppeling afgeleide maatwerkkoppeling.

Standaardkoppeling per deel € 450,-

De standaardkoppeling bestaat uit twee delen, een deel voor het managementinformatiesysteem, en een deel voor het communicatieprogramma TAUPRO op de procescomputer. Kosten voor mogelijke aanpassingen van de procescomputer zijn hierin niet meegenomen.

2.7.3 Melkwinning

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 milieuvorzieningen), vacuümleidingen, melkluchtafscheider, melkleidingen, melkstellen en het bijbehorende hekwerk. De overige apparatuur zoals hulpapparatuur, melkmeetglazen, melkmeters, krachtvoerapparatuur dient hierbij afzonderlijk te worden opgenomen (vervangingswaarde excl. BTW).

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten melkinstallatie

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervanging- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
Melkwinning (stalperiode)				
Grupstal 30 mk	3	10.500	10	5
50 mk	5	15.800	10	5
Gesloten melkstal	6	15.500	10	5
Open melkstal	8	41.400	10	5
	10	48.000	10	5
Zij-aan-zij melkstal	12	28.000	10	5
	24	40.000	10	5
	28	44.000	10	5
- snelwisselsysteem	24	59.500	10	5
- snelwisselsysteem	28	62.000	10	5
Visgraat melkstal	8	20.700	10	5
	12	26.000	10	5
	16	31.700	10	5
	24	38.000	10	5
	28	43.000	10	5
- snelwisselsysteem	24	57.000	10	5
- snelwisselsysteem	28	61.000	10	5
Driehoek melkstal	32	52.000	10	5
	48	65.000	10	5
Ruitmelkstal	24	52.000	10	5
Swing over	16*	49.000	10	5
	20*	70.000	10	5
	24*	86.000	10	5
*Het betreft hier het aantal melkunits. Het aantal standen is het dubbele.				
Draaimelkstal	16	80.000	10	5
	20	104.000	10	5
	24	117.000	10	5
	28	133.000	10	5
	32	152.000	10	5
	50	195.000	10	5
- eenboxsysteem		105.000	10	8
- multiboxsysteem (2 boxen)		165.000	10	8
- multiboxsysteem (3 boxen)		225.000	10	8
- multiboxsysteem (4 boxen)		280.000	10	8
- multiboxsysteem (5 boxen)		330.000	10	8

Melkvee, niet-toegerekende kosten

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervanging- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
Reinigingsmiddel chloorvrij concept		1,75 per kg		
Borstelreiniging (AMS)		2,50 per kg		
Dipmiddel (jodium)		2,40 per kg		
Dipmiddel (barrière)		6,50 per kg		
Uierpapier		12,50 per rol		
Uierdoeken		15,00 per 10 stuks		
Buisfilters	23,00 per doos	200 stuks		
Melkershandschoenen	18,00 per 100 stuks			
Zoutpallets (voor waterontharding)	8,00	per 25 kg		
Melkkoeltanks (incl. reinigungsautomaat)				
	3500	17.200	8	3
	4100	18.000	8	3
	4700	18.800	8	3
	5300	19.600	8	3
	6300	21.000	8	3
	7000	21.900	8	3
	8000	23.300	8	3
	9000	24.600	8	3
	10.000	26.500	8	3
	11.000	27.800	8	3
	12.000	29.600	8	3
	16.000	34.500	8	3
	20.000	39.400	8	3
	25.000	46.100	8	3
	30.000	51.800	8	3
Silotanks	18.000	43.000	8	3
	20.000	45.500	8	3
	24.000	48.300	8	3
	30.000	51.000	8	3
	35.000	57.000	8	3
Melkwacht		1200	10	5

¹⁾ Afhankelijk van het merk automatisch melksysteem kunnen prijsverschillen optreden

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

De 12-stands zij-aan-zij melkstal is met weinig/geen automatisering, naast de basis apparatuur, voorzien van krachtvoerautomaten, melkslanggeleiding, een reinigungsautomaat 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	melkmeters Stand-alone	Volledig geautomatiseerd
Zij-aan-zij melkstal	12	48.500	68.800	81.650
	24 ¹⁾	71.800	112.600	130.850
met snelwisselsysteem	24 ¹⁾	91.000	135.000	145.750
Visgraat melkstal	12	50.000	70.500	80.500
	16	59.600	86.800	96.800
Swing – over	16 ²⁾	73.700	101.000	114.000
	24 ²⁾	116.000	155.700	168.000
Draaimelkstal binnen	28 ¹⁾	163.000	209.500	227.700
Draaimelkstal buiten	50 ¹⁾	245.200	330.000	356.500

¹⁾ De melkstal is ook voorzien van een opdrijfhek

²⁾ Het betreft hier het aantal melkunits. Het aantal standen is het dubbele.

Behoeftte aan warm water en energie

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

Aantal melkkoeien	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
Totaal	180	280	370	495	520

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 Wageningen UR Livestock Research te Lelystad.

De energiebehoefte bij de melkwinning wordt onderverdeeld in drie categorieën: koeling, warmwatervoorziening en overige energie.

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

Waterverbruik automatische melksystemen (3 x daags reinigen) per 24 uur (150 melkingen)

	Eenbox		Multibox	
	Hitte reiniging	Circulatie	Hitte reiniging	Circulatie
Reiniging	135	210	300	360
Voorbehandeling	60	90	100*	150*
Backflush	120	105		
Diversen	50	50	50	50
Totaal	365	455	450	560

Per merk kunnen zich aanzienlijke verschillen voordoen. Waterverbruik is o.a afhankelijk van het aantal reinigingsbeurten en het aantal melkingen per AMS

*Uitgegaan van 250 melkingen

Norm

Koeling

Het energieverbruik voor melkkoeling wordt uitgedrukt in kWh

- zonder voorcoeler 13 kWh per 1000 kg melk
- met voorcoeler 8 kWh per 1000 kg melk
- zonder voorcoeler met warmteterugwinning 14 kWh per 1000 kg melk
- met voorcoeler en met warmteterugwinning 10 kWh per 1000 kg melk

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

$$\text{GT} = \text{gemiddeld tarief} (= 7 \times \text{HT} + 3 \times \text{LT}) / 10$$

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

Overige energieverbruik

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

KWIN-V 2014-2015
(Ontwikkelcentrum)

kWh per jaar: aantal melkstallen x 800 kWh

Kosten emissie reducerende systemen

Toelichting

De 'extra' investeringsbedragen van de NH₃-emissie reducerende systemen zijn berekend ten opzichte van standaardstallen zonder geïmplementeerd emissiearm systeem. De standaard stal telt 100 plaatsen voor melkkoeien.

De investeringsbedragen zijn gemiddelde waarden van meerdere mogelijke uitvoeringen van het betreffende systeem in de rundveestallen. De investeringsbedragen zijn berekend voor de situatie nieuwbouw en afhankelijk van de uitvoering van de vloer en mestopslagvoorzieningen, staltype en de bedrijfsomvang. De jaarkosten bestaan uit rente, afschrijving, onderhoud en variabele kosten als energie en arbeid.

Er is geen rekening gehouden met voor- en nadelen van neveneffecten als hygiëne en ventilatie. De opgenomen systemen zijn conform de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). De volledige benaming van de systemen is te vinden in paragraaf 1.3.7 Emissiefactoren.

Norm

Investeringsbedragen (€ excl. BTW) van NH₃-emissie reducerende systemen per dierplaats per jaar

RAV		Emissiewaarde (kg NH ₃ / plaats/jaar) ¹⁾	Invest. bedrag	Jaar- kosten
	Melkkoeien	beweiden/opstallen		
	<i>Loopstal</i>			
A 1.2	met hellende vloer	7,5 / 8,6	587	105
A 1.3	met hellende vloer max. 3 m ²	7,5 / 8,6	295	52
A 1.4	met hellende vloer max. 3,75 m ²	6,8 / 7,8	379	69
A 1.5	met sleufvloer en mestschuif	7,7 / 9,2	113	14
	<i>Ligboxenstal</i>			
A 1.6	hellende vloer, profilering	7,5 / 8,6	166	17
A 1.7	hellende vloer, rubber toplaag	7,5 / 8,6	352	35
A 1.8	sleufvloer, noppen en mestschuif	7,7 / 9,2	158	16
A 1.9	roostervloer, bolle rubber toplaag en afdichtflappen in roosterspleten	4,1 / 4,7	601	58
A 1.10	roostervloer, bolle rubber toplaag	6,5 / 7,4	444	43
A 1.11	geprofileerde vlakke vloer met hellende gleuven, vingerschuif	8,1 / 9,2	216	22
A 1.12	geprofileerde vlakke vloer met hellende gleuven, frequentie schuiven	8,3 / 9,5	158	16
A 1.13	roostervloer, cassettes in roosterspleten	7,1 / 8,1	405	38
A 1.14	geprofileerde vlakke vloer met hellende gleuven, dakisolatie	7,1 / 8,1	293	29
A 1.15	geprofileerde vlakke vloer met hellende gleuven, frequente mestverwijdering	7,0 / 8,0	243	24
A 1.16	V-vormige vloer van gietasfalt in combinatie met een gierafvoerbuis	7,9 / 9,1	293	29
A 1.17	chemische luchtwasser	3,5 / 4,0	648	71/82
A 1.18	V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuis	6,7 / 7,7	158	16
A 1.19	roostervloer met hellende groeven voorzien van afdichtflappen in de roosterspleten	7,5 / 8,6	338	33

Melkvee, niet-toegerekende kosten

- ¹⁾ In de AMvB Huisvesting zijn de maximale emissiewaarden vastgesteld. Deze maxima gelden niet als men de dieren houdt overeenkomstig de biologische productiemethoden, zoals bedoeld in het Landbouwkwaliteitsbesluit biologische productiemethode. De maximale waarde is:
- melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar 9,5

2.8 Boerderijzuivelbereiding

2.8.1 Opbrengsten

Opbrengst per 100 kg melk

Toelichting

Uitgangspunt is melk met een samenstelling van 4,5% vet en 3,5% eiwit

Melk met een ruimere vet/eiwitverhouding leidt in het algemeen tot een minder gewenste kwaliteit boerenkaas (48+).

De opbrengsten aan kaas worden sterk beïnvloed door het vetgehalte en het eiwitgehalte van de kaasmelk. Globaal kunnen we stellen 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

Opbrengstprijzen van diverse boerderijzuivelproducten

Norm

Prijs voorjaar 2013¹⁾ (€ per kg excl. BTW)

	Handelsverkoop (14 dagen)	Verkoop vanaf boerderij
Goudse boerenkaas 48 + (12 kg.)	4,85	10,35 (belegen)
Goudse boerenkaas 48 + (16 kg.)	5,00	10,35 (belegen)
Baby Goudse 48 +	5,60	10,35 (4 weken)
Boeren Leidse 30 +	5,20	10,35 (belegen)
Boerenkaas 48 + (ecologisch)	6,75	13,- (belegen)
Volle kwark		4,50
Magere kwark		4,-
Karnemelk		1,08
Boter		6,75
Roeryoghurt		1,30
Standyoghurt		1,35
Pap en vla		1,70

¹⁾ Prijzen voor langere termijn zijn nauwelijks in te schatten

Toelichting

De opbrengst van de verschillende boerderijzuivelproducten hangt onder andere samen met de actuele melkprijs en de manier waarop de producten worden afgezet. De norm geeft een indicatie van de prijs per kg product (voorjaar 2013).

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 € 0,40
- bij verkoop vanaf boerderij € 0,50

2.8.3 Niet-toegerekende kosten

Gebouwen en inrichting kaasbereiding

Norm

Gebouwen

Kosten bedrijfsgebouwen gerelateerd aan benodigde bedrijfsruimte circa € 1.500,- (excl. BTW) per m²

Verwerkingscapaciteit (liter)	Oppervlakte in m ²	
	Verkoop boerderij	Verkoop handel
600	80	50
2000	120	80
4000	140	100

Apparatuur

Vervangingswaarde (op basis van nieuwwaarde, excl. BTW) gerelateerd aan de te verwerken hoeveelheid melk per keer. Per keer wordt meestal twee (tot eventueel maximaal vier) melkmalen per keer verwerkt. Bij de verwerkingscapaciteit van 4000 liter is uitgegaan van de aanschaf van een automatische wrongelbereider met een aparte wrongeldraineerbak en inclusief doorstroompasteur. Bij de andere twee verwerkingscapaciteiten is uitgegaan van een ronde kaasbak.

	Verwerkingscapaciteit (liter)		
	600	2000	4000
Kaasapparatuur	62.000	139.000	435.000
Winkelinventaris	6.000	7.500	7.500

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.

Bron: ZuivelAdvies, 2013