



Vlaanderen
is landbouw & visserij

**RENTABILITEITS- EN
KOSTPRIJSANALYSE MELKVEE:
BOEKJAREN 2007-2012**

RAPPORT 2015

DEPARTEMENT
LANDBOUW & VISSERIJ

WWW.VLAANDEREN.BE/LANDBOUW

RENTABILITEITS- EN KOSTPRIJSANALYSE MELKVEE OP BASIS VAN HET LANDBOUWMONITORINGS- NETWERK. BOEKJAREN 2007-2012

Entiteit: Departement Landbou en Visserij

Afdeling: Monitoring en Studie

Auteur: Bart Van der Straeten

Datum: 30/01/2015

COLOFON

Samenstelling

Entiteit: Departement Landbouw en Visserij

Afdeling: Monitoring en Studie

Verantwoordelijke uitgever

Jules Van Liefferinge, secretaris-generaal

Depotnummer

D/2015/3241/005

Druk

Vlaamse overheid

Voor bijkomende exemplaren neemt u contact op met

Afdeling Monitoring en Studie

Koning Albert II-laan 35 bus 40

1030 Brussel

Tel. 02 552 78 20 | Fax 02 552 78 71 | ams@lv.vlaanderen.be

Een digitale versie vindt u terug op

www.vlaanderen.be/landbouw/studies

Vermenigvuldiging en/of overname van gegevens zijn toegestaan mits de bron expliciet vermeld wordt:

Van der Straeten B. (2015) *Rentabiliteits- en kostprijsanalyse melkvee op basis van het Landbouwmonitoringsnetwerk. Boekjaren 2007-2012*, Beleidsdomein Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel

Graag vernemen we het als u naar dit rapport verwijst in een publicatie. Als u een exemplaar ervan opstuurt, nemen we het op in onze bibliotheek.

Wij doen ons best om alle informatie, webpagina's en downloadbare documenten voor iedereen maximaal toegankelijk te maken. Indien u echter toch problemen ondervindt om bepaalde gegevens te raadplegen, willen wij u hierbij graag helpen. U kunt steeds contact met ons opnemen.

INHOUD

INLEIDING.....	1
METHODOLOGIE EN SELECTIE VAN BEDRIJVEN.....	2
1 SELECTIE BEDRIJVEN EN AFBAKENING BEDRIJFSTAKKEN.....	2
2 METHODOLOGIE.....	2
3 NAAR EEN ANDERE REALITEIT VANAF 2015	3
4 OPBOUW RAPPORT	4
RENTABILITEITS- EN KOSTPRIJSANALYSE.....	6
1 RENTABILITEITSANALYSE.....	6
2 KOSTPRIJSANALYSE.....	9
TECHNISCHE KENGETALLEN	13
VERKLARENDE FACTOREN VOOR HET BRUTO SALDO PER MELKKOE: EEN REGRESSIEANALYSE	17
1 AANPAK EN METHODOLOGIE.....	17
1.1 Technische beschrijving model.....	17
1.2 Het geselecteerde model.....	18
2 VERKLARENDE FACTOREN VOOR DE VERSCHILLEN IN BRUTO SALDO TUSSEN BEDRIJVEN	19
3 VERKLARENDE FACTOREN VAN DE VERSCHILLEN IN ECONOMISCHE PRESTATIES BINNEN BEDRIJVEN ...	22
CONCLUSIES	25
FIGUREN	27
TABELLEN.....	27
BRONNEN.....	27

INLEIDING

De melkveehouderij behoort bij de belangrijkste landbouwsectoren binnen Vlaanderen. Het melkquotum lijkt echter tot op vandaag een rem te betekenen op de groei van deze sector. Veel melkveebedrijven hebben de voorbije jaren geïnvesteerd in deze productietak en het is afwachten wat de verdere groei zal zijn na het verdwijnen van de melkquota vanaf april 2015.

De investeringen en bijhorende schaa sprongen hebben ook hun impact op de werking van het melkveebedrijf. Algemeen wordt aangenomen dat schaalvergroting slechts aangewezen is op bedrijven die vóór de schaa sprong zowel technisch als economisch al goede prestaties konden voorleggen. Bovendien speelt ook een andere (bedrijfs)economische realiteit. Door het wegvallen van het melkquotum is het, meer nog dan vroeger, belangrijk de productiemiddelen zo efficiënt mogelijk in te zetten. Op langere termijn zal niet meer de winst per 100 liter melk bepalen of een bedrijf rendabel is maar de winst die een landbouwer kan halen door het houden van een koe of het bewerken van een hectare land.

Dit rapport beschrijft zowel de huidige situatie in de Vlaamse melkveehouderij als de evolutie die ze de voorbije jaren heeft doorgemaakt, zowel wat technische als economische kengetallen betreft. Met de vergelijking van deze kengetallen tussen de beste en slechtst presterende bedrijven wordt aangetoond welke kengetallen sterk variëren binnen de sector. Om te achterhalen welke kengetallen de variatie van de economische resultaten binnen de sector mee bepalen is gebruik gemaakt van twee regressieanalyses. Hierbij wordt het bruto saldo als economische indicator uitgezet tegenover een aantal technische parameters. Hierbij kijken we zowel naar de effecten op korte als op lange termijn.

De analyses zijn gemaakt op basis van de boekhoudgegevens van een set van gespecialiseerde melkveebedrijven van het Landbouwmonitoringsnetwerk (LMN). Het LMN is het boekhoudnetwerk dat beheerd wordt door de afdeling Monitoring en Studie (AMS) van het Departement Landbouw en Visserij. De selectie van de bedrijven en methodologie komen aan bod in het volgende hoofdstuk.

METHODOLOGIE EN SELECTIE VAN BEDRIJVEN

Voor de analyse van de technische en economische kengetallen maken we gebruik van een uniforme set van bedrijven. Door hiermee te werken is het mogelijk gemiddelden te rapporteren die representatief zijn voor deze groep bedrijven. Bij het werken met een ruimere groep bedrijven kan een bedrijf met een sterke afwijkende productiemethode en bijhorende resultaten een te grote impact hebben op de gemiddelden (denk bijvoorbeeld aan bedrijven die volgens de biologische productiemethode werken).

Welke bedrijven meegenomen zijn voor de analyses en de gevolgde methodologie worden in dit deel van het rapport besproken.

1 SELECTIE BEDRIJVEN EN AFBAKENING BEDRIJFSTAKKEN

De data zijn afkomstig uit het Landbouwmonitoringsnetwerk (LMN), dat beheerd wordt door de afdeling Monitoring en Studie (AMS) van het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid. De basisperiode voor het bijhouden van de boekhoudingen is een boekjaar, dat samenvalt met een kalenderjaar (1 januari – 31 december). In deze studie maken we gebruik van data voor de boekjaren 2007 tot 2012.

De rentabiliteits- en kostprijsanalyse gebeurt op het niveau van de bedrijfstak melkvee en niet op het niveau van het volledige bedrijf. Kosten en opbrengsten gemaakt op het bedrijf (bedrijfsniveau) worden toegewezen aan de verschillende op het bedrijf aanwezige bedrijfstakken (bedrijfstakniveau). De kosten en opbrengsten van de bedrijfstak 'melkkoeien', 'mannelijk jongvee van melkkoeien' en 'vrouwelijk jongvee van melkkoeien' worden hierbij samengeteld. Alle kosten en opbrengsten zijn exclusief BTW.

De resultaten in dit rapport hebben enkel betrekking op de gespecialiseerde melkveebedrijven uit het Landbouwmonitoringsnetwerk (LMN). Dit zijn bedrijven waarbij minstens twee derde van de totale opbrengst afkomstig is van de melkveehouderij. Sinds 2010 gebeurt deze bedrijfsclassificatie op basis van standaard opbrengst (SO) en niet langer op basis van de bruto standaard saldi (BSS).

Deze groep bedrijven wordt verder beperkt door enkel bedrijven mee te nemen die een minimale productie van 4.000 liter melk per koe per jaar hebben en minstens 10 melkkoeien hebben op de begin- en eindinventaris. De totale melkproductie op het bedrijf moet meer dan 100.000 liter zijn. Zeer kleine of afbouwende bedrijven worden dus uitgesloten, evenals bedrijven waar de melkproductie te laag is om te spreken van een gespecialiseerde melkproductie. Ook bedrijven met een biologische productiemethode worden uitgesloten uit de analyse.

2 METHODOLOGIE

Het rapport geeft een overzicht van de belangrijkste technische en economische kengetallen en de economische resultaten. De kengetallen omvatten algemene bedrijfskenmerken, kenmerken rond vruchtbaarheid, sterfte, productiviteit en voeder en de aan- en verkoopprijzen.

De analyse van de economische resultaten bestaat uit twee delen. Figuur 1 gaat dieper in op de methodiek. Het bruto saldo (BS), het familiaal arbeidsinkomen (FAI) en het netto bedrijfsresultaat (NBR) worden berekend op basis van de opbrengsten en de kosten.

De totale opbrengst is de som van de inkomsten uit de verkoop van melk en de totale omzet en aanwas (i.e., opbrengst uit verkoop van dieren, de aankoopkosten van dieren en de waardeverandering van de veestapel) en overige opbrengsten. In de opbrengsten is geen rekening gehouden met premies vanuit Pijler 1 of Pijler 2. Het bruto saldo (BS) is het verschil tussen de totale opbrengsten en de totale variabele kosten. Het bruto saldo is wat beschikbaar is voor het betalen van de vaste kosten en wat daarna overblijft als vergoeding voor eigen

inbreng van productiefactoren (eigen arbeid, grond en kapitaal). Het bruto saldo vermindert met de vaste kosten geeft het familiaal arbeidsinkomen (FAI) en is wat de landbouwer overhoudt ter compensatie voor de inbreng van zijn arbeid. Het FAI vermindert met een marktconforme vergoeding voor zijn eigen arbeid geeft het netto bedrijfsresultaat (NBR). Een negatief NBR geeft aan dat hij onvoldoende inkomsten heeft gehaald om zichzelf een marktconform loon uit te betalen.

De vergoeding voor eigen arbeid is een weergave van de (niet-betaalde) familiale arbeid die verricht wordt door de landbouwer en eventuele meewerkende gezinsleden. Die wordt berekend door de arbeidsuren opgegeven door de landbouwer te vermenigvuldigen met een vaste arbeidsvergoeding per uur (i.e. een uurloon). Het uurloon wordt bepaald op basis van de minimumlonen vastgesteld door het Nationaal Paritair Comité voor de land- en tuinbouw, verhoogd met de sociale lasten.

Het rapport gaat eveneens in op de belangrijkste kostenposten en het aandeel ervan in de totale kosten. De variabele kosten plus de vaste kosten, excl. eigen arbeid geeft de totale kosten excl. eigen arbeid. De totale kosten excl. eigen arbeid plus de vergoeding voor de eigen arbeid van de bedrijfsleider en de gezinsleden is gelijk aan de totale kosten incl. eigen arbeid.

Naast de resultaten voor het totaal van de bedrijven, worden de resultaten gegeven voor de 50% bedrijven met het laagste en de 50% bedrijven met het hoogste bruto saldo per melkkoe (BS). Voor die twee groepen worden eveneens de technische en economische kengetallen bepaald. De indeling van de bedrijven volgens twee groepen geeft een indicatie van de spreiding in de economische resultaten en de technische en economische kengetallen. De indeling gebeurt op basis van de mediaan van het bruto saldo. Dat betekent dat de helft van de bedrijven een bruto saldo per melkkoe kleiner dan de mediaan heeft, en dat de andere helft een bruto saldo per melkkoe groter dan de mediaan heeft.

De berekeningen voor het totaal van de bedrijven en de twee groepen bedrijven gebeurt op basis van het gewogen gemiddelde. Voor de economische kengetallen wordt het aantal melkkoeien als wegingsfactor genomen, voor de technische kengetallen is de wegingsfactor afhankelijk van het kengetal. Zo wordt de gemiddelde prijs van reforme koeien, gewogen volgens aantal verkochte koeien, terwijl voor het krachtvoedergebruik het aantal melkkoeien als wegingsfactor genomen wordt.

3 NAAR EEN ANDERE REALITEIT VANAF 2015

Vanaf 1 april 2015 wordt een punt gezet achter de Europese melkquotering. Voor Vlaanderen betekent dit op korte termijn hoogstwaarschijnlijk een toename in de melkproductie (Van der Straeten et al., 2012). Bedrijven die willen groeien moeten hierbij geen rekening meer houden met de quotareglementering: het beschikbare land (voederwinning en mestafzet), de aanwezige stalplaatsen, de hoeveelheid en kwaliteit van de arbeid en het contract met de zuivelverwerker zullen bepalen of en hoeveel een bedrijf kan uitbreiden.

Door het afschaffen van het melkquotum zal ook anders naar de rentabiliteit van een bedrijf gekeken worden. Op bedrijven waar in het verleden het melkquotum het meest beperkend was, was de enige manier om aan winstmaximalisatie te doen, de winst per liter geproduceerde liter melk te optimaliseren. Bij het wegvallen van het quotum valt deze beperking weg en zullen de inputs belangrijker worden. Als arbeid de meest beperkende factor wordt, zal de landbouwer zoveel mogelijk return willen uit een uur arbeid. Als land de meest beperkende factor wordt, zal hij maximaal rendement uit zijn hectare land willen halen. Als daarentegen het aantal dierplaatsen beperkend wordt, zal hij zijn bedrijfsrendement slechts kunnen verhogen door een hoger rendement per koe na te streven.

Algemeen wordt aangenomen dat in het overgrote deel van de gevallen het aantal dierplaatsen de meest bindende beperking zal worden. Immers is eigen arbeid (deels inwisselbaar met vreemde arbeid of loonwerk) en land (deels inwisselbaar door aankoop van ruwvoerders en mesttransport/verwerking) minder vast dan het aantal dierplaatsen.

Als het gaat over rentabiliteit, worden daarom in dit rapport de resultaten uitgedrukt per gemiddeld aanwezige melkkoe, en dit als benadering, voor de deler 'per aanwezige dierplaats'.

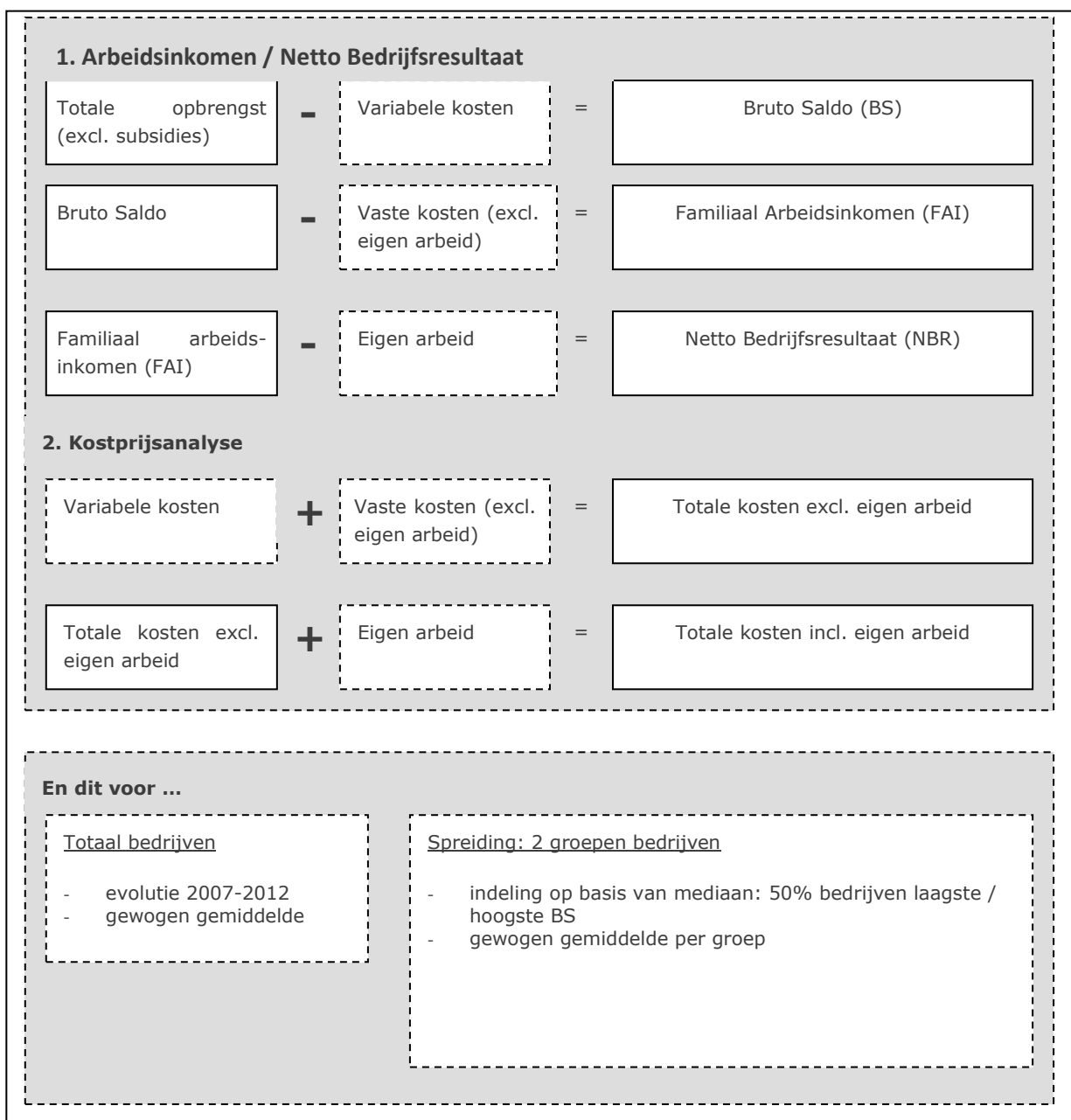
Voor de kostprijsanalyse van melk geldt echter een andere bedrijfseconomische logica. Daar waar het voor, bijvoorbeeld, het bruto saldo of arbeidsinkomen, de bedoeling is het kengetal te optimaliseren per melkkoe, is

het dit niet noodzakelijk voor de kostprijs. Zo kan een lagere krachtvoedergift leiden tot een lagere kostprijs per melkkoe, maar als hierdoor ook de melkproductie per koe meer dan evenredig daalt, zal de kostprijs per 100 liter melk toenemen. De lagere kostprijs per koe zal in dit geval aanleiding geven tot een lager bruto saldo per koe. De kostprijs optimaliseren moet daarom niet gebeuren per aanwezige melkkoe maar per 100 liter melk. Bijgevolg worden in de kostprijsanalyse de resultaten uitgedrukt per 100 liter geproduceerde melk

4 OPBOUW RAPPORT

In het rapport bespreken we zowel de economische als technische prestaties van de melkveesector. De economische resultaten behandelen we hierbij eerst (deel 1). Pas daarna komen de factoren aan bod die deze economische prestaties beïnvloeden: de technische resultaten (deel 2). Daarna leggen we verbanden tussen beide aan de hand van een lineaire regressieanalyse. In deel 3 worden de verklarende factoren besproken die aanleiding geven tot de verschillen in bruto saldo's per melkkoe tussen de bedrijven. Deel 4 gaat dieper in op welke factoren het meest impact hebben op veranderingen in bruto saldo binnen een bedrijf. Tot slot volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen.

Figuur 1: Economische resultaten - methodiek



RENTABILITEITS- EN KOSTPRIJSANALYSE

1 RENTABILITEITSANALYSE

In tabel 1 worden voor de periode 2007-2012 de belangrijkste boekhoudkundige kengetallen van de gespecialiseerde melkveebedrijven weergegeven. De resultaten zijn uitgedrukt in euro per gemiddeld aanwezige melkkoe. De totale opbrengst bestaat uit de verkoop van melk, de omzet en aanwas en de overige opbrengsten. De post 'omzet en aanwas' is verder opgesplitst in de verkoop van dieren (zowel de verkoop van reforme dieren, nuchtere kalveren als overige dieren), de aankoop van dieren en de waardeverandering van de veestapel. De overige opbrengsten zijn opbrengsten die niet afkomstig zijn uit de verkoop van melk of dieren, bijvoorbeeld de verkoop van stalmest. In de verdere bespreking besteden we aandacht aan trends over de periode 2007-2012 en de stand van zaken in 2012.

Tabel 2 geeft dezelfde boekhoudkundige posten weer maar nu enkel voor het boekjaar 2012 en opgesplitst in 2 groepen volgens het bruto saldo per koe (50% bedrijven met laagste en 50% bedrijven met hoogste bruto saldo)

Tabel 1: Rentabiliteitsparameters in euro per melkkoe voor de periode 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aantal bedrijven	90	96	97	92	93	95
Melkproductie (liter/bedrijf)	380.148	379.580	430.082	453.645	477.199	484.452
Aantal melkkoeien (per bedrijf)	53	54	59	62	63	65
Totale opbrengst (1)	2.877	2.635	2.177	2.675	2.952	2.721
Verkoop melk	2.565	2.328	1.862	2.382	2.641	2.378
Omzet en aanwas	261	257	265	264	273	319
verkoop reforme koeien	152	165	166	167	204	206
verkoop nuchtere kalveren	93	81	85	93	86	87
verkoop overige dieren	45	44	46	45	55	46
aankoop dieren	-75	-73	-78	-82	-78	-67
waardeverandering veestapel	46	40	46	41	6	47
Overige opbrengsten	51	50	49	29	40	24
Totale variabele kosten (2)	-1.026	-1.154	-1.125	-1.160	-1.306	-1.400
Bruto saldo (3) = (1)-(2)	1.851	1.481	1.052	1.515	1.646	1.321
Totale vaste kosten (4)	-1.117	-1.208	-1.247	-1.177	-1.282	-1.325
Familiaal arbeidsinkomen (5)=(3)-(4)	734	272	-193	338	364	-4
Eigen arbeid (6)	-1.018	-1.031	-1.007	-927	-927	-956
Netto bedrijfsresultaat (7)=(5)-(6)	-284	-758	-1.193	-589	-562	-960
Cashflow vóór financieringslast (a)	1.524	1.132	711	1.163	1.285	946

(a) cashflow geeft het verschil weer tussen alle werkelijke ontvangen opbrengsten en alle werkelijk betaalde kosten (variabel en vast)

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat de periode 2007-2012 voor de melkveehouderij een periode van uitersten is geweest. Voor het eerst werden de effecten gevoeld van een vrijere Europese markt voor zuivelproducten. Door de geleidelijke afbouw van de marktmaatregelen kwam de Vlaamse melkveehouder immers meer onder invloed te staan van de wereldmarkt. In 2007 had dit hoge melkprijzen tot gevolg terwijl 2009 bekend staat als een jaar met zeer lage melkprijzen. Ook het laatste onderzochte jaar, 2012, was een

moeilijk jaar voor de Vlaamse melkveehouderij. Terwijl in 2009 de moeilijkheden het resultaat waren van lage melkprijzen, was dit in 2012 vooral door de sterk toegenomen kosten, zowel vaste als variabele kosten.

De toegenomen prijsvolatiliteit komt duidelijk naar voren aan de opbrengstzijde. De schommelingen in de totale opbrengst zijn hoofdzakelijk het gevolg van schommelingen in de opbrengst uit verkoop van melk. De variabiliteit van zowel de variabele kosten als de vaste kosten is meer beperkt met eerder een licht stijgende tendens over de jaren heen. In 2011 en 2012 was de stijging in de variabele kosten wel meer uitgesproken.

De opbrengsten zijn hoofdzakelijk afkomstig uit de verkoop van melk (85 tot 90% in de periode 2007-2012). In jaren met lage melkprijzen ligt het percentage lager dan in jaren met hogere melkprijzen. De variatie in totale opbrengsten tussen de verschillende jaren is voor 92% te verklaren door de variatie in de opbrengsten uit de verkoop van melk¹. Het belang van de verkoop van reforme koeien is met 7,5% van de totale opbrengsten (in 2012), de tweede belangrijkste bron van inkomsten voor de Vlaamse melkveehouder. Het belang van deze opbrengstenpost stijgt jaarlijks. De verkoop van nuchtere kalveren is met 2,2% in 2012 merkbaar van minder belang en het aandeel hiervan in de totale opbrengsten daalt elk jaar.

Het bruto saldo geeft het verschil tussen de opbrengsten en de variabele kosten. Het bruto saldo moet voldoende hoog zijn om alle vaste kosten te betalen en de inbreng van eigen arbeid te vergoeden. Het gemiddelde bruto saldo per melkkoe schommelt in de periode van 2007 tot 2012 van 1.000 euro per melkkoe tot 1.850 euro. De verschillen in bruto saldo zijn hierbij bepalend voor de verschillen in arbeidsinkomen of netto bedrijfsresultaat over de jaren heen, omdat op de vaste kosten en de vergoeding voor eigen arbeid weinig variatie over de jaren voorkomt.

Het bruto saldo, verminderd met de vaste kosten geeft het familiaal arbeidsinkomen. Dit familiaal arbeidsinkomen per melkkoe is in 2009 sterk negatief en in 2012 beperkt negatief (-4 euro). Dit betekent dat voor deze jaren de landbouwer niet vergoed wordt voor de inbreng voor eigen arbeid. In de andere jaren was er wel een positief arbeidsinkomen. In 2011 bedroeg dat bijvoorbeeld 364 euro per melkkoe.

De cashflow vóór financieringslast bekomt men door bij het familiaal arbeidsinkomen de fictieve toegerekende kosten (afschrijvingen en fictieve intresten) bij te tellen en de fictieve opbrengsten (waardeverandering veestapel) af te trekken. Dit staat gelijk aan de beschikbare middelen vóór kapitaalsaflossingen en bijhorende intresten en gezinsuitgaven. De cashflow voor financieringslast was voor elk van de boekjaren positief. Dit betekent dat in alle boekjaren de werkelijke ontvangsten groter waren dan de werkelijke kosten.

In tabel 2 worden deze rentabiliteitsparameters herhaald voor 2012 en wordt tegelijk een vergelijking gemaakt tussen de groep bedrijven die economisch de sterkste cijfers kunnen voorleggen en de groep die het minst goed presteert. Hierbij is het bruto saldo per koe gebruikt als indicator voor de economische prestaties. Het bruto saldo is immers een betere waardemeter voor de operationele bedrijfsvoering dan het familiaal arbeidsinkomen. Bij deze laatste wordt immers ook rekening gehouden met de fictieve vaste kosten waardoor een bedrijf met hoge afschrijvingen in de slechtst presterende groep kan zitten enkel omdat het onlangs geïnvesteerd heeft.

Als een onderverdeling gemaakt wordt tussen de 50% sterkst presterende bedrijven en de 50% minst presterende bedrijven (volgens bruto saldo per melkkoe) blijkt dat de groep met het hoogste bruto saldo per koe gemiddeld groter is (zowel wat melkproductie als aantal koeien betreft). De bedrijven genereren daarbij ook significant meer opbrengsten per melkkoe. Dit is vooral het resultaat uit het significant verschil in opbrengsten uit verkoop van melk, op vlak van de verkoop van dieren zijn er geen significante verschillen.

Wat kosten betreft blijkt er geen significant verschil te zijn wat variabele kosten betreft. Het verschil in bruto saldo tussen de bedrijven is dus in hoofdzaak het resultaat van een verschil in opbrengsten en dan hoofdzakelijk van het verschil in opbrengsten uit de verkoop van melk en niet van een verschil in variabele kosten.

¹ Variatie is bepaald op basis van de correlatiecoëfficiënt tussen de totale opbrengsten en de opbrengsten uit melk

De groep met het hoogste bruto saldo per melkkoe heeft ook het hoogste arbeidsinkomen per melkkoe. Het verschil in arbeidsinkomen is echter minder groot dan dat in bruto saldo, omdat de groep met het hoogste bruto saldo ook significant hogere vaste kosten heeft. De kosten per melkkoe voor eigen arbeid zijn licht lager op de best presterende bedrijven, al is het verschil niet significant. Uiteindelijk is ook het netto bedrijfsresultaat significant hoger op bedrijven met het hoogste bruto saldo.

Tabel 2: Rentabiliteitsparameters in euro per melkkoe in 2012 met onderscheid tussen de 50% bedrijven met hoogste en 50% bedrijven met laagste bruto saldo

	Alle bedrijven	50% bedrijven met laagste BS	50% bedrijven met hoogste BS	significantie
Aantal bedrijven	95	47	48	
Melkproductie (liter)	484.452	380.247	586.486	0,0004 (***)
Aantal melkkoeien	65	57	72	0,0213 (**)
Totale opbrengst (1)	2.721	2.401	2.966	<0,0001 (***)
Verkoop melk	2.378	2.093	2.595	<0,0001 (***)
Omzet en aanwas	319	280	350	
verkoop reforme koeien	206	197	213	0,7723
verkoop nuchtere kalveren	87	88	86	0,5616
verkoop overige dieren	46	43	49	0,6413
aankoop dieren	-67	-122	-25	0,0129 (**)
waardeverandering veestapel	47	74	27	0,3395
Overige opbrengsten	24	27	21	/
Totale variabele kosten (2)	-1.400	-1.405	-1.397	0,3093
Bruto saldo (3) = (1)-(2)	1.321	997	1.569	<0,0001 (***)
Totale vaste kosten (4)	-1.325	-1.231	-1.397	0,0126 (**)
Familiaal arbeidsinkomen (5)=(3)-(4)	-4	-234	172	0,0004 (***)
Eigen arbeid (6)	-956	-1.020	-908	0,1753
Netto bedrijfsresultaat (7)=(5)-(6)	-960	-1.254	-736	0,0006 (***)
Cashflow vóór financiering	898	547	1.179	<0,0001 (***)

(*) beperkt significant (<0,10)

(**) significant (<0,05)

(***) sterk significant (<0,01)

2 KOSTPRIJSANALYSE

Daar waar in de rentabiliteitsanalyse de 'gemiddeld aanwezige melkkoeien' als deler worden gebruikt, blijft voor de kostprijsanalyse de deler 'per 100 liter geproduceerde melk' het meest aangewezen.

Het concurrentievermogen van een individueel bedrijf of een sector bepaalt of het bedrijf/sector ook in de toekomst kan blijven bestaan. Binnen een globaliserende markt waarbij opbrengsten sterk afhankelijk zijn van de situatie op de wereldmarkt is het daarom, meer nog dan vroeger, belangrijk de kosten onder controle te houden. Daarom besteden we binnen deze rentabiliteitsstudie specifiek aandacht aan de productiekosten op melkveebedrijven. Tabel 3 geeft de kosten per kostenpost en de totale kosten weer voor gespecialiseerde melkveebedrijven voor de periode 2007-2012. Variaties tussen jaren zijn het resultaat van veranderingen in prijzen, gebruikte hoeveelheden of een combinatie van beide. Het belang van de belangrijkste kostenposten en de evolutie ervan tussen 2007/2008 en 2011/2012 wordt weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

Tabel 3: Overzicht van de kosten in euro per 100 liter melk en de totale kosten voor de periode 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aantal bedrijven	90	96	97	92	93	95
Aantal melkkoeien	53	54	59	62	63	65
Melkproductie (liter)	380.148	379.580	430.082	453.645	477.199	484.452
Totale variabele kosten (1)	14,4	16,6	15,6	15,8	17,3	18,7
Totale voederkosten	10,7	12,4	11,6	11,8	12,6	13,8
variabele kosten ruwvoeder	4,1	4,6	4,8	4,5	4,6	4,9
aankoop ruwvoeder	0,8	1,2	1,1	1,2	1,4	1,0
krachtvoeder	5,8	6,6	5,7	6,1	6,6	7,9
Dierenarts	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
Energie	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,5
Loonwerk en seizoensarbeid	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Overige variabele kosten	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6
Totale vaste kosten (2)	15,7	17,3	17,2	16,1	16,9	17,7
Vaste kosten ruwvoeder	3,7	4,0	3,9	3,8	3,7	3,9
Afschrijvingen en fictieve intresten	9,8	10,8	11,0	9,9	10,9	11,3
Werktuigkosten	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3
Gebouwen en grond	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Overige vaste kosten	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Eigen arbeid (3)	14,3	14,8	13,9	12,7	12,2	12,7
Ruwvoeder	2,2	2,4	2,4	2,6	2,4	2,5
Melkvee	12,1	12,3	11,5	10,1	9,9	10,2
Totale kosten per 100 liter melk						
Excl. eigen arbeid (1)+(2)	30,1	33,9	32,8	31,9	34,2	36,3
Incl. eigen arbeid (1)+(2)+(3)	44,4	48,7	46,7	44,5	46,5	49,0
Totale kosten per koe						
Excl. eigen arbeid	2.143	2.363	2.372	2.337	2.588	2.725
Incl. eigen arbeid	3.161	3.394	3.379	3.265	3.515	3.681
Totale betaalde kosten per 100 liter	19,0	21,6	20,3	20,6	22,0	23,7
Opbrengst per 100 liter melk	40,5	37,8	30,1	36,5	39,0	36,3

(a) Houdt geen rekening met fictieve kosten (i.e. vergoeding eigen arbeid, fictieve intresten en afschrijvingen) en leninglasten (i.e. kapitaalsaflossingen en betaalde intresten)

In 2012 bedroegen de totale kosten, om 100 liter melk te produceren 36,3 euro, exclusief een vergoeding voor eigen arbeid. Uitgedrukt per aanwezige melkkoe betekent dat een kostprijs van 2.725 euro. Dat betekent dat een melkveehouder 36,3 euro per 100 liter melk moet ontvangen om naast zijn werkelijk betaalde kosten, ook zijn investeringskosten en eigen ingezette productiemiddelen (uitgezonderd eigen arbeid) te compenseren. In vijf van de zes jaar was dit het geval: enkel in 2009 waren de opbrengsten onvoldoende hoog om de productiekosten te compenseren.

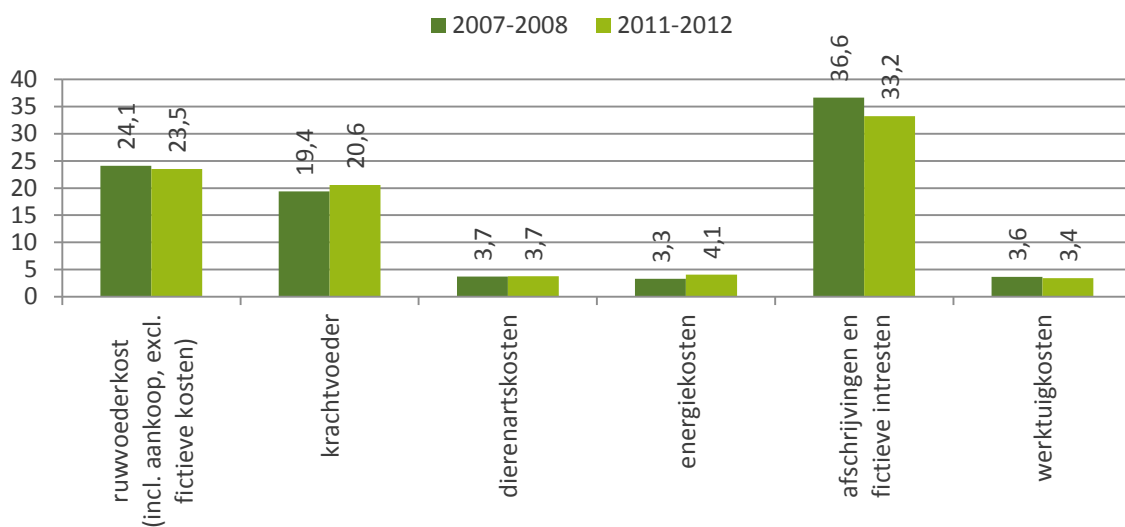
Figuur 2: Procentuele verdeling van de totale productiekosten voor melk, inclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2008 en 2011-2012



Tabel 3 toont verder aan dat de totale productiekosten systematisch toenemen in de periode 2007-2012. Uit blijkt bovendien dat het procentueel belang van de drie grote kostenposten (variabele kosten, vaste kosten en vergoeding eigen arbeid) wijzigt. Daar waar in 2007-2008 de variabele kosten 33% uitmaakten van de totale productiekosten, zijn ze in 2011-2012 toegenomen tot 38%. Ook het belang van de vaste kosten stijgt licht van 35 naar 36%. Het belang van de vergoeding eigen arbeid daalt sterk van 31 naar 26%. Deze sterke procentuele daling is het resultaat van een kleine daling van de vergoeding eigen arbeid in absolute termen (euro/koe) en de toename van de totale productiekosten.

Figuur 3 geeft de procentuele verdeling weer van de totale productiekosten exclusief eigen arbeid.

Figuur 3: Procentuele verdeling van de belangrijkste kostenposten in de totale productiekosten voor melk, exclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2008 en 2011-2012



De belangrijkste kostenpost (met uitzondering van eigen arbeid), zijn afschrijvingen en fictieve intresten. Het belang ervan neemt wel af van 36% in 2007/2008 tot 33% in 2011/12. Een tweede belangrijke

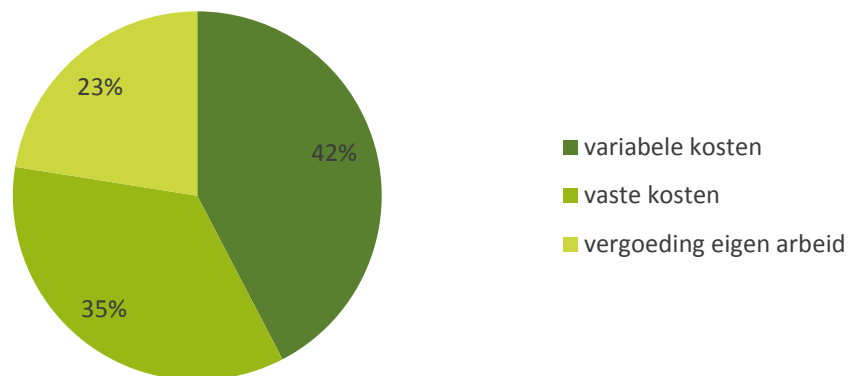
productiekostenpost is het voeder voor het melkvee en bijhorend jongvee. De productie en aankoop van ruwvoerders en krachtvoeder zijn samen goed voor meer dan 40% van de totale productiekosten, exclusief eigen arbeid. Het belang hiervan blijft constant over de periode 2007-2012.

De andere kostenposten zijn van beduidend minder belang. De energiekosten maakten in 2011-2012, 4,1% van de productiekosten uit, de dierenartskosten 3,7% en de werktuigkosten 3,4%.

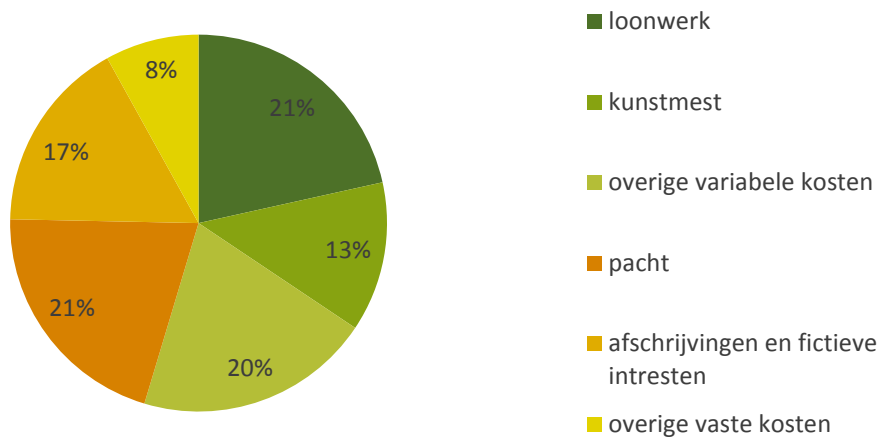
De productie van ruwvoerders is voor melkveebedrijven onmiskenbaar een belangrijk deel van de bedrijfsvoering. De eigen productie en aankoop van bedrijfsvreemde ruwvoerders is goed voor een vijfde van de totale productiekosten van melk, zonder rekening te houden met de uren eigen arbeid in de ruwvoederproductie. Binnen de kostenpost eigen arbeid voor de melkproductie is net geen vijfde (19,5%) toe te schrijven aan de ruwvoederproductie. Rekening houdende met de eigen arbeid stijgen de totale productiekosten van ruwvoerders tot een kwart van de totale productiekosten van melk. Figuur 5: Procentuele verdeling van de belangrijkste kostenposten in de totale productiekosten voor ruwvoerders, exclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2012

Figuur 4 geeft de procentuele verdeling weer van de productiekosten voor ruwvoerders, verdeeld over de 3 grote kostenposten, terwijl figuur 5 de procentuele verdeling weergeeft van gemiddelde productiekosten exclusief eigen arbeid van de periode 2007-2012.

Figuur 4: Procentuele verdeling van de gemiddelde productiekosten ruwvoerders, inclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2012



Figuur 5: Procentuele verdeling van de belangrijkste kostenposten in de totale productiekosten voor ruwvoerders, exclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2012



Voor de analyse van de productie van ruwvoederkosten is een gemiddelde genomen van de jaren 2007-2012 en is rekening gehouden met de verhouding van de diverse ruwvoederteelten op het melkveebedrijf. De ruwvoederkosten bestaan uit 42% variabele kosten, 35% vaste kosten en 23% eigen arbeid.

Als we naar de verdeling van de totale productiekosten van ruwvoerders kijken, exclusief eigen arbeid, valt het grote belang van zowel loonwerk als pacht op (elk 21% van de totale productiekosten, exclusief eigen arbeid). Kunstmest is naast loonwerk de tweede belangrijkste kostenpost binnen de variabele kosten (13%). Daarnaast zijn alle andere variabele kosten samen goed voor een vijfde van de totale productiekosten.

Binnen de vaste kosten zijn ook afschrijvingen en fictieve intresten een belangrijke post (17%). De andere vaste kosten zijn samen goed voor 8% van de totale productiekosten.

TECHNISCHE KENGETALLEN

De economische prestaties van de bedrijven worden naast de input- en outputprijzen van diverse producten ook bepaald door de mate waarin het bedrijf erin slaagt inputs om te zetten in outputs. Dit verband wordt weergegeven door de technische kengetallen. In het volgende deel bespreken we de belangrijkste kengetallen voor de melkveehouderij in detail.

Tabel 4 geeft de gemiddelde technische kengetallen weer voor de periode 2007-2012. In tabel 5 wordt voor 2012 voor deze kengetallen onderscheid gemaakt tussen de 50% bedrijven met het hoogste bruto saldo en de 50% bedrijven met het laagste bruto saldo.

In het algemeen valt op dat de gemiddelde grootte van het bedrijf sterk toeneemt over de periode 2007-2012. Dit blijkt uit het aantal melkkoeien, de melkproductie en het aantal hectare ruwvoeder. De melkproductie per bedrijf is tussen 2007 en 2012 met meer dan 27,5% toegenomen. Dit is een jaarlijkse groei van ongeveer 5%.

Het aantal melkkoeien stijgt minder snel dan de melkproductie, wat toe te schrijven is aan de verhoogde productiviteit per koe. In 2012 lag het aantal melkkoeien per bedrijf 22% hoger dan in 2007. Daarnaast was de productiviteit gedurende deze periode met 5% toegenomen tot 7.500 liter melk per koe per jaar.

Het aantal hectare ruwvoerders stijgt wel evenredig met de toename in melkproductie per bedrijf. In 2012 had een gemiddeld bedrijf 43 hectare bestemd voor de ruwvoederproductie voor de melkveetack. Dit is een toename van 10 hectare tegenover 2007. De melkproductie per hectare (intensiteit) bleef gedurende deze periode min of meer constant (11.500 liter/ha/jaar).

De bedrijven met het hoogste bruto saldo zijn significant groter dan de bedrijven met het kleinste bruto saldo, qua aantal melkkoeien, aantal hectare ruwvoeder en melkproductie. Deze bedrijven zijn ook in staat een significant hogere melkproductie per koe en per hectare ruwvoeder te halen. Er is geen significant verschil in GVE per hectare waar te nemen. Het aantal liter melk per hectare ruwvoeder is in hoofdzaak afhankelijk van de productiviteit van een melkkoe, eerder dan van het aantal melkkoeien per hectare.

De gemiddelde leeftijd waarop een vaars voor het eerst kalft blijft over de hele periode schommelen rond 28 maanden. Ook de tussenkalftijd blijft eerder constant en bedroeg 422 dagen in 2012. De leeftijd waarop reforme melkkoeien verkocht worden daalt door de tijd heen. Waar dat in 2007 nog 6,81 jaar was, was dit 5,91 jaar in 2012. Daarnaast valt op dat het sterftepercentage van melkkoeien de laatste jaren sterk afneemt (in 2012 nog 2,37%). Het sterftepercentage van vaarzen en kalveren blijft echter min of meer constant, in 2012 bedroegen deze respectievelijk 5,3 en 7,4%. Het vervangingspercentage schommelt dan weer licht van jaar tot jaar, in 2012 werd 33% van de melkveestapel vervangen. Uitgezonderd voor de leeftijd 1^e kalving, zijn er voor de kengetallen rond vruchtbaarheid en sterfte geen significante verschillen waar te nemen tussen de groep bedrijven met het hoogste bruto saldo en de groep bedrijven met het laagste bruto saldo. Bedrijven met een hoog bruto saldo slagen erin vaarzen voor het eerst te laten afkalven op een leeftijd van 27,1 maanden terwijl op de bedrijven met het laagste bruto saldo dit slechts op 29,1 maanden is.

Tabel 4: Technische en economische kengetallen melkvee, 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Algemene bedrijfskenmerken						
Aantal bedrijven	90	96	97	92	93	95
Aantal melkkoeien (incl. reforme koeien)	53	54	59	62	63	65
Aantal hectare ruwvoeder (melkvee)	33	36	38	39	41	43
Aantal GVE (melkvee) ^(a)	77	80	88	92	94	95
GVE/ha ruwvoeder (melkvee) ^(a)	2,43	2,28	2,40	2,40	2,36	2,31
Melkquotum (aantal liter)	370.932	379.136	418.634	418.722	447.302	459.893
Melkproductie (aantal liter)	380.148	379.580	430.082	453.645	477.199	484.452
Intensiteit (liter melk per ha ruwvoeder melkvee)	11.415	10.640	11.182	11.517	11.677	11.357
Vruchtbaarheid en sterfte						
Vaarzen per melkkoe (stuks)	0,74	0,77	0,80	0,80	0,81	0,80
Vaarzen per 100.000 liter melk (stuks)	10,4	11,0	11,0	10,9	10,7	10,6
Leeftijd bij eerste kalving (maanden)	28,1	28,5	28,5	27,5	28,0	28,2
Percentage levend geboren kalveren (%)	93,1	93,2	93,1	93,3	93,5	94,1
Tussenkalftijd (dagen)	424	427	423	424	418	422
Kalvingsindex (aantal kalvingen per aanwezige melkkoe per jaar)	0,95	0,96	0,94	0,98	0,97	0,99
Vervangingspercentage melkkoeien (%)	31	29	32	34	36	33
Sterftepercentage melkkoeien (%)	3,09	3,02	3,23	3,49	2,94	2,37
Sterftepercentage vaarzen (%)	5,21	5,24	5,37	5,60	5,60	5,34
Sterftepercentage kalveren (mannelijke en vrouwelijke kalveren tot 1 maand, inclusief doodgeboren) (%)	7,54	7,55	8,07	8,02	7,83	7,38
Voeder en productiviteit						
Gemiddelde melkproductie (liter/jaar)	7.111	6.968	7.231	7.329	7.565	7.506
Ruwvoedermelk per koe (liter)	4.134	4.055	4.398	4.476	4.808	4.628
Krachtvoedergebruik per koe (kg/jaar)	1.429	1.407	1.381	1.399	1.352	1.389
Krachtvoedergebruik per liter melk (g KV/liter melk)	201	202	191	191	179	185
Prijs van krachtvoeder (melkvee) (euro/100kg)	0,22	0,27	0,25	0,26	0,30	0,33
Verkoop						
Ontvangen melkprijs (€/100 l)	35,69	33,28	25,63	31,26	34,52	31,46
Verhouding krachtvoederprijs/melkprijs	0,63	0,81	0,97	0,82	0,86	1,04
Leeftijd verkoop van melkkoeien (jaren)	6,81	6,70	6,67	6,42	6,11	5,91
Prijs verkochte melkkoeien (€/stuk)	628	649	628	603	642	726
Aantal kalveren verkocht per melkkoe	0,53	0,52	0,50	0,56	0,53	0,53
Prijs verkochte kalveren (€/stuk)	175	157	171	167	162	165

(a) GVE= grootvee-eenheden

Tabel 5: Technische en economische kengetallen melkvee voor boekjaar 2012, met onderscheid tussen de 50% bedrijven met het hoogste bruto saldo en 50% bedrijven met het laagste bruto saldo per melkkoe

	Alle bedrijven	50% bedrijven met laagste BS	50% bedrijven met hoogste BS	significantie
Algemene bedrijfskenmerken				
Aantal bedrijven	95	47	48	/
Aantal melkkoeien (incl. reforme koeien)	65	57	72	0,0213(**)
Aantal hectare ruwvoeder (melkvee)	43	37	48	0,0444(**)
Aantal GVE (melkvee)	95	83	107	0,0216(**)
GVE/ha ruwvoeder (melkvee)	2,31	2,29	2,33	0,6308
Melkquotum (aantal liter)	459.893	377.091	540.969	0,0015(***)
Melkproductie (aantal liter)	484.452	380.247	586.486	0,0004(***)
Intensiteit (liter melk per ha ruwvoeder melkvee)	11.357	10.161	12.274	<0,0001(***)
Vruchtbaarheid en sterfte				
Vaarzen per melkkoe (stuks)	0,80	0,79	0,80	0,5311
Vaarzen per 100.000 liter melk (stuks)	10,6	11,8	9,9	0,0005(***)
Leeftijd bij eerste kalving (maanden) (maanden)	28,2	29,7	27,0	<0,0001(***)
Percentage levend geboren kalveren (%)	94,1	94,7	93,6	0,1147
Tussenkalf tijd (dagen)	422	424	421	0,6690
Kalvingsindex (aantal kalvingen per aanwezige melkkoe per jaar)	0,99	0,99	0,98	0,9116
Vervangingspercentage melkkoeien (%)	33	33	32	0,3455
Sterftepercentage melkkoeien (%)	2,37	2,67	2,13	0,0966(*)
Sterftepercentage vaarzen (%)	5,34	4,71	5,83	0,1853
Sterftepercentage kalveren (mannelijke en vrouwelijke kalveren tot 1 maand, inclusief	7,38	6,50	8,06	0,1413
Voeder en productiviteit				
Gemiddelde melkproductie (liter/jaar)	7.506	6.726	8.102	<0,0001(***)
Ruwvoedermelk per koe (liter)	4.628	3.886	5.196	<0,0001(***)
Krachtvoedergebruik per koe (kg/jaar)	1.389	1.377	1.399	0,5686
Krachtvoedergebruik per liter melk (g KV/ liter melk)	185	205	173	0,0702(*)
Prijs van krachtvoeder (melkvee) (euro/100kg)	0,33	0,32	0,33	0,3548
Verkoop				
Ontvangen melkprijs (€/100 l)	31,46	30,93	31,79	0,0168(**)
Verhouding krachtvoederprijs/melkprijs	1,04	1,06	1,04	/
Leeftijd verkoop van melkkoeien (jaren)	5,91	5,95	5,89	0,8905
Prijs verkochte melkkoeien (€/stuk)	726	694	751	0,1673
Aantal kalveren verkocht per melkkoe	0,53	0,53	0,52	0,7946
Prijs verkochte kalveren (€/stuk)	165	165	164	0,3245

(*) beperkt significant (<0,10)

(**) significant (<0,05)

(***) sterk significant (<0,01)

Er is al aangehaald dat de productiviteit toeneemt. In 2012 lag deze gemiddeld 400 liter per koe per jaar hoger dan in 2007. Bedrijven blijven hiervoor eenzelfde hoeveelheid krachtvoeder per koe geven (in 2012 1.390 kg krachtvoeder per koe). Dit leidt, samen met de verhoogde productiviteit, tot een daling van de krachtvoedergift, uitgedrukt per 100 liter melk: van 201 gram krachtvoeder per liter melk in 2007 tot 185 gram in 2012. Dat heeft als gevolg dat de hoeveelheid melk uit ruwvoeder ook elk jaar toeneemt (4.628 liter/koe/jaar in 2012) en het belang ervan in de totale melkproductie per koe stijgt (61% in 2012). Er is geen significant verschil in de bedrijven met een hoog en laag bruto saldo per melkkoe wat krachtvoedergebruik betreft: zowel in kg per koe als in kg per 100 liter melk zijn de gemiddelde giften niet significant verschillend. Toch zijn bedrijven met een hoog bruto saldo in staat met dezelfde krachtvoedergift een significant hogere melkproductie per koe te realiseren en dus in staat significant meer melk uit ruwvoeder te halen (5.226 liter t.o.v. 3.826 liter).

De krachtvoederprijs is tussen 2007 en 2012 sterk gestegen: van 220 euro per ton in 2007 naar 330 euro per ton in 2012. Hiertegenover staan de sterk fluctuerende melkprijzen in deze periode, de min of meer constante kalverprijzen en de stijgende prijzen voor reforme koeien. De prijsverhouding tussen krachtvoerders en melk is hierbij sterk toegenomen tussen 2007 en 2012 (van 0,63 naar 1,04). Enkel voor de verkochte melk ontvangen de best presterende bedrijven significant meer dan de minst presterende bedrijven (31,8 euro/100 liter tegenover 30,94 euro/100 liter).

Samengevat blijkt dat bedrijven die een hoger bruto saldo hebben, een significant grotere bedrijfsomvang hebben (koeien, melkproductie en hectare ruwvoerders), hun productiefactoren efficiënter kunnen inzetten (productiviteit en intensiteit) en in staat zijn hun vaarzen jonger te laten afkalven en meer ruwvoedermelk te produceren. Behalve voor de leeftijd 1^e kalving en de melkproductie per hectare ruwvoeder, die constant blijven gedurende de onderzochte periode, blijkt dat de gehele sector net op deze kengetallen vooruitgang maakte in de voorbije 6 jaar.

VERKLARENDE FACTOREN VOOR HET BRUTO SALDO PER MELKKOE: EEN REGRESSIEANALYSE

Uit de bespreking van zowel de rentabiliteitsparameters als de technische kengetallen, blijkt dat er voor een aantal parameters significante verschillen zijn tussen de bedrijven met het hoogste en die met het laagste bruto saldo.

De verschillen in bedrijfskenmerken en technische prestaties tussen beide groepen zijn nuttig om te bepalen welke types bedrijven nu het best presteren. Deze analyses geven echter geen inzicht in de mate waarin een bedrijfskenmerk de economische resultaten daadwerkelijk beïnvloedt. Met het uitvoeren van een regressieanalyse kan wel een antwoord gegeven worden op de vraag wat de meest verklarende factoren voor de opgemeten verschillen in het bruto saldo per melkkoe zijn.

1 AANPAK EN METHODOLOGIE

1.1 Technische beschrijving model

De regressieanalyse heeft als doel de verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen de bedrijven te beschrijven aan de hand van een aantal bedrijfskenmerken. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de dataset van alle gespecialiseerde melkveebedrijven in het LMN over de periode 2007-2012. Dit geeft een paneldataset waarbij 108 verschillende bedrijven voorkomen over zes jaar, goed voor 563 observaties. Het gebruik van paneldata heeft t.o.v. een analyse binnen een bepaald jaar (crosssectie analyse) het voordeel dat de coëfficiënten nauwkeuriger geschat kunnen worden (meer observaties) en de invloed van niet opgenomen parameters op de schatting geïsoleerd kan worden. Er kan immers zowel gecontroleerd worden voor effecten die eigen zijn aan het bedrijf als aan het jaar.

Als economisch kengetal (afhankelijke variabele) wordt het bruto saldo per melkkoe gebruikt. Het bruto saldo is als waardemeter voor de economische prestaties van een bedrijf immers meer geschikt dan het arbeidsinkomen, waarin ook rekening wordt gehouden met de vaste kosten. Deze vaste kosten hangen echter te veel af van de opbouw en werking van het bedrijf en de mate waarin recent werd geïnvesteerd. Het bruto saldo houdt naast de opbrengsten enkel rekening met de variabele kosten. Het bruto saldo wordt uitgedrukt per aanwezige melkkoe.

Als enkel voor de jaareffecten gecontroleerd wordt, kan een uitspraak gedaan worden over welke bedrijfskenmerken bepalen of een bedrijf een hoger dan wel een lager bruto saldo per koe heeft. Via deze analyse zal gecontroleerd worden voor, onder meer, de seizoenseffecten (strengere winter, droge zomer, koude lente, natte herfst, ...), trends (bijvoorbeeld de jaarlijkse algemene stijging in melkproductie per koe, de genetische vooruitgang van ruwvoerders, ...), beleidseffecten (bijvoorbeeld het veranderende MAP) en marktomstandigheden (de perceptie over een al of niet mogelijke superheffing, de melkprijs, ...). Naast een beschrijving van de verschillen tussen bedrijven binnen een jaar, kunnen de resultaten ook inzicht geven over welke veranderingen op lange termijn een gunstige/ongunstige impact hebben op het bruto saldo per melkkoe. Hierna refereren we aan dit model als het 'populatiemodel'.

Naast de jaareffecten kunnen binnen een regressieanalyse ook bedrijfseffecten gecontroleerd worden. Bij bedrijfseffecten gaat het bijvoorbeeld over eigenschappen van de bedrijfsleider (leeftijd, aanwezigheid opvolger, scholingsgraad, managementcapaciteiten, ...), de eigenschappen van het bedrijf (net geïnvesteerd, geschiktheid gronden voor ruwvoederproductie, bedrijfslocatie,..) of over eigenschappen van de veestapel (genetische waarde veestapel, gezondheidstoestand, ...). Een regressieanalyse waarbij zowel voor jaar- als bedrijfseffecten gecontroleerd wordt, houdt enkel rekening met de variatie binnen een bedrijf. Bijgevolg kan

geen uitspraak gedaan worden over verschillen tussen bedrijven of tussen jaren maar enkel over de impact van een parameter binnen een bedrijf. In het vervolg van het rapport –verwijzen we naar dit model als het ‘bedrijfsmodel’.

Om het verschil tussen beide analyses concreet te maken, kan het voorbeeld van de impact van het kengetal krachtvoederverbruik genomen worden. Met het bedrijfsmodel wordt nagegaan hoeveel het bruto saldo per melkkoe zal wijzigen, gegeven een bepaalde bedrijfsvoering, bij wijziging van het krachtvoederverbruik. Het populatiemodel geeft dan weer antwoord op de vraag hoeveel het bruto saldo verschilt tussen twee bedrijven waarbij de krachtvoedergift een kg verschilt.

1.2 Het geselecteerde model

Bij het opstellen van het model is het noodzakelijk parameters te selecteren die onafhankelijk van elkaar kunnen veranderen. Hierdoor is het bijvoorbeeld niet mogelijk om zowel de totale melkproductie, de oppervlakte ruwvoerders als de intensiteit (melkproductie/ha) tegelijk als parameters in het model te brengen: deze laatste is immers het resultaat van de eerste twee. In tabel 6 worden de geselecteerde parameters weergegeven, de bijhorende gemiddelde waarde voor de periode 2007-2012 en de standaardafwijking.

Tabel 6: De gemiddelde waarde, standaardafwijking en minimum- en maximumwaarde voor de boekjaren 2007-2012 van de opgenomen onafhankelijke variabelen in de regressieanalyse

	gemiddelde	Standaard afwijking
Bruto saldo per melkkoe (€/koe)	1.428	462
Algemene bedrijfskenmerken		
Aantal melkkoeien (incl. reforme koeien)	59,5	26,7
Intensiteit (liter melk/ha/jaar)	11.608	3.387
Vruchtbaarheid en sterfte		
Leeftijd bij eerste kalving (maanden)	28,5	3,0
Tussenkalftijd (dagen)	424	35
Vervangingspercentage melkkoeien (%)	32,4	10,2
Sterftepercentage melkkoeien (%)	2,92	2,63
Sterftepercentage vaarzen (%)	5,28	3,23
Sterftepercentage kalf (mannelijke en vrouwelijke kalveren tot 1 maand, inclusief doodgeboren) (%)	7,63	5,40
Voeder en productiviteit		
Productiviteit (liter melk/koe/jaar)	7.225	1.303
Krachtvoedergebruik per melkkoe (kg/koe)	1.374	543
Gemiddelde krachtvoederprijs (€/100kg)	27,57	5,22
Verkoop		
Gemiddelde ontvangen melkprijs (€/100 l)	31,65	3,86
Gemiddelde prijs bij verkoop melkkoeien (€/stuk)	643	144
Gemiddelde prijs bij verkoop kalveren (€/stuk)	160	54
Verhouding krachtvoederprijs -melkprijs	0,89	0,22

2 VERKLARENDE FACTOREN VOOR DE VERSCHILLEN IN BRUTO SALDO TUSSEN BEDRIJVEN

In dit deel maken we gebruik van het populatiemodel, het model waarbij enkel gecontroleerd wordt voor jaareffecten en waarbij bijgevolg uitspraken kunnen worden gedaan over de verklarende factoren voor de verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen de bedrijven.

Het gebruikte model wordt dan:

$$\begin{aligned} \text{Bruto saldo per koe}_{bj} = & C + f_j + \beta_1 * \text{melkkoeien}_{bj} + \beta_2 * \text{intensiteit}_{bj} + \beta_3 * \text{productiviteit}_{bj} + \\ & + \beta_4 * \text{leeftijd_1ekalving}_{bj} + \beta_5 * \text{Tussenkalf}_{bj} + \beta_6 * \text{Vervangingspercentage}_{bj} + \beta_7 * \text{sterfte_melkkoe}_{bj} \\ & + \beta_8 * \text{sterfte_vaars}_{bj} + \beta_9 * \text{sterfte_kalf}_{bj} + \beta_{10} * \text{krachtvoedergebruik}_{bj} + \beta_{11} * \text{krachtvoederprijs}_{bj} \\ & + \beta_{12} * \text{melkprijs}_{bj} + \beta_{13} * \text{prijs_koe}_{bj} + \beta_{14} * \text{prijs_kalf}_{bj} + \beta_{15} * \text{Verhouding_krachtvoederprijs_melkprijs}_{bj} \end{aligned}$$

Waarbij b staat voor het bedrijf en j voor het boekjaar: melkkoeien_{bj} geeft m.a.w. het aantal melkkoeien weer van het bedrijf b in boekjaar j . De coëfficiënt f_j staat voor het jaareffect van boekjaar j , c is de constante.

Het model blijkt significant te zijn ($P < 0,0001$), wat aantoont dat de set van onafhankelijke variabelen op een voldoende manier in staat blijkt de veranderingen in de afhankelijke variabele te verklaren. In totaal wordt met dit model 81,3% van de variatie in het bruto saldo per koe verklaard tussen de bedrijven.

In tabel 7 worden de resultaten weergegeven voor het model. Bij de interpretatie van de resultaten moet in de eerste plaats gekeken worden naar de significantie per kengetal. Slechts als de impact voldoende significant is (in deze studie wordt het 5% significantie interval als maat genomen) kan op een voldoende betrouwbare manier uitspraak worden gedaan over de impact van het kengetal. Voor elke significante parameter is de impact op het bruto saldo van een realistische wijziging doorgerekend (tabel 8). Deze realistische wijziging is verondersteld gelijk te zijn aan de standaardafwijking. De standaardafwijking is een maat voor de variatie van de parameter in de sample². Op deze manier is de haalbaarheid van de wijziging in de parameter verzekerd.

² Bij een normale verdeling wijkt 68,3% van de observaties ten hoogste eenmaal de standaardafwijking af van het gemiddelde

Tabel 7: Verklarende factoren voor verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen bedrijven (populatiemodel)

parameter	Coëfficiënt	Standaard-afwijking	t-statistiek	significantie
Constante	-2.092	331,04	-6.32	<0,0001 (***)
Aantal melkkoeien (stuks)	1,45	0,35	4,15	<0,0001 (***)
Intensiteit (liter melk/ha/jaar)	-0,01	0,003	-3,24	0,0013 (***)
Productiviteit (liter/koe/jaar)	0,28	0,012	22,16	<0,0001 (***)
Krachtvoederverbruik per melkkoe (kg/koe)	-0,30	0,02	-13,09	<0,0001 (***)
Vervangingspercentage (%)	-4,04	0,91	-4,41	<0,0001 (***)
Tussenkalftijd (dagen)	0,36	0,26	-1,35	0,1780
Leeftijd 1e kalving (maanden)	-12,25	3,69	-3,32	0,0010 (***)
Gemiddelde melkprijs (€/100 liter)	93,44	9,26	10,09	<0,0001 (***)
Gemiddelde krachtvoederprijs (€/100 kg)	-70,63	8,32	-8,49	<0,0001 (***)
Prijs nuchter kalf (€/stuk)	0,49	0,17	2,78	0,0057 (***)
Prijs reforme koe (€/stuk)	0,22	0,06	3,38	0,0008 (***)
Sterfte melkkoeien (%)	-13,27	3,81	-3,48	0,0006 (***)
Sterfte vaarzen (%)	-3,17	6,30	-0,50	0,6154
Sterfte kalveren (%)	-2,37	3,72	-0,64	0,5251
Verhouding krachtvoederprijs - melkprijs	1.535	217,59	7,06	<0,0001 (***)

(*) beperkt significant (<0,10)

(**) significant (<0,05)

(***) sterk significant (<0,01)

Tabel 8: Verandering in bruto saldo bij wijziging van de waarde van de significante invloedsfactoren met eenmaal de standaardafwijking op het bruto saldo (populatiemodel)

Parameter	Verandering	Impact per melkkoe (€/melkkoe)	Impact voor bedrijf met 60 melkkoeien (€)
Aantal melkkoeien (stuks)	26,7	38,90	2.334
Intensiteit (liter/ha/jaar)	3.387	-42,68	-2.561
Productiviteit (liter/koe/jaar)	1.303	366,01	21.961
Krachtvoederverbruik (kg/koe)	543	-166,05	-9.963
Vervangingspercentage (%)	10,2	-41,21	-2.472
Leeftijd 1e kalving (maanden)	3,0	-36,77	-2.206
Melkprijs (€/100 liter) (*)	1 (**)	215,34	12.920
Krachtvoederprijs (€/100 kg) (*)	1 (**)	-115,50	-6.930
Prijs nuchter kalf (€/stuk)	10 (**)	26,65	1.599
Prijs reforme koe (€/stuk)	50 (**)	32,03	1.922
Sterftepercentage melkkoeien (%)	2,63	-34,90	-2.094

(*) impact op bruto saldo is gezamenlijke impact van het prijsniveau en verhouding krachtvoederprijs - melkprijs

(**) hier is afgeweken van de standaardafwijking omdat de prijzen sterk fluctueren tussen de jaren. De standaardafwijking is daarom geen geschikte maat voor de variatie tussen bedrijven

Het aantal stuks melkvee werd genomen als maat voor de grootte van het bedrijf. Grotere bedrijven hebben gemiddeld een hoger bruto saldo per melkkoe. Hoewel de impact significant is, is de impact uitgedrukt in euro, beperkt: het houden van 26,7 melkkoeien extra leidt op een bedrijf van 60 melkkoeien tot een 2.300 euro hoger bruto saldo.

Daarnaast heeft ook de mate waarin productiemiddelen efficiënt worden ingezet een impact op het bruto saldo. Zowel de productiviteit (melkproductie per koe) als de intensiteit (melkproductie per hectare) heeft een significante invloed op het bruto saldo. Bedrijven die een hogere melkproductie per koe hebben, hebben ook een hoger bruto saldo per koe. De intensiteit heeft daarentegen een negatieve impact op het bruto saldo. Een hogere melkproductie per hectare leidt tot een lager bruto saldo per melkkoe. De resultaten uit tabel 5 gaven echter aan dat voor 2012 de 50% bedrijven met het hoogste bruto saldo per melkkoe een significant hogere intensiteit hadden. Op het eerste gezicht lijken deze resultaten tegenstrijdig, echter zijn ze beide verenigbaar. De regressieanalyse toont aan dat bij voor het overige twee identieke bedrijven, het bedrijf met een hogere intensiteit, een lager bruto saldo per melkkoe heeft. Weliswaar is het mogelijk dat bedrijven met het hoogste bruto saldo gemiddeld een hogere intensiteit hebben, maar dat is te verklaren door andere bedrijfskenmerken, bijvoorbeeld de productiviteit.

De impact van productiviteit op het bruto saldo is groot. Een veestapel die gemiddeld 1.300 liter melk per koe per jaar extra geeft, leidt op een bedrijf van 60 melkkoeien tot een bruto saldo dat bijna 22.000 euro hoger ligt. De impact van intensiteit is meer beperkt. Bij een toename van de intensiteit van 3.387 liter per hectare, zal dit op datzelfde bedrijf leiden tot een daling van het bruto saldo met 2.500 euro.

Het krachtvoerdersverbruik heeft een significant negatieve invloed op het bruto saldo van het bedrijf. Wanneer twee identieke bedrijven een verschillende hoeveelheid krachtvoeder geven, zal het bedrijf dat het minst krachtvoeder geeft, het hoogste bruto saldo per melkkoe hebben. Dit betekent echter geenszins dat bedrijven massaal minder krachtvoeder moeten geven. De resultaten tonen enkel aan dat bijvoorbeeld bij eenzelfde intensiteit en productiviteit, bedrijven die meer krachtvoeder geven, lagere bruto saldo's hebben.

Wat vruchtbaarheid betreft, speelt de tussenkalftijd geen rol in het verklaren van de verschillen tussen de bedrijven. De leeftijd waarop een vaars voor het eerst kalft is daarentegen wel significant. Op bedrijven waarbij vaarzen 3 maanden vroeger kalven dan gemiddeld, ligt het bruto saldo per melkkoe 37 euro hoger. Op een bedrijf van 60 melkkoeien heeft dit een impact van 2.200 euro. Dieren vroeger in productie brengen loont dus, terwijl de tussenkalftijd verkleinen dit niet doet. Bij een grotere tussenkalftijd kan het dier immers nog verder melk produceren zodat de impact op het resultaat ervan minder uitgesproken is.

Het vervangingspercentage heeft ook een significante invloed op het bruto saldo per melkkoe. Op bedrijven die erin slagen 10% minder dieren jaarlijks te moeten vervangen, ligt het bruto saldo per koe ruim 40 euro hoger dan het gemiddeld bedrijf. Bij de sterftcijfers is enkel het sterftepercentage van de melkkoeien significant in het verklaren van de verschillen. Verschillen in sterftcijfers van vaarzen en kalveren tussen bedrijven, hebben geen duidelijke impact op het bruto saldo per melkkoe.

De impact van de onderzochte prijsniveaus (reforme koeien, nuchtere kalveren, melkprijs en krachtvoederprijs) zijn allemaal significant in het verklaren van de verschillen tussen bedrijven. Bedrijven die een melkprijs krijgen die per 100 liter 1 euro hoger ligt, hebben een bruto saldo dat gemiddeld 215 euro hoger ligt per melkkoe. Op een bedrijf van 60 melkkoeien is dit een bijkomend bruto saldo van 12.920 euro. De krachtvoederprijs heeft eveneens een grote invloed op het bruto saldo: 1 euro per 100 kg meer leidt tot een lager bruto saldo van 115,5 euro/melkkoe of 6.930 euro voor een bedrijf van 60 melkkoeien.

De impact van de melkprijs is groter op bedrijven waarvan de melkprijs al relatief hoog is t.o.v. de krachtvoederprijs. Of anders gezegd is de impact van een stijging in melkprijs groter op bedrijven die een relatief lage krachtvoederprijs hebben. Dit effect is groter op bedrijven waarbij meer krachtvoeder wordt gegeven en waarbij de krachtvoederprijs al relatief hoog is t.o.v. de melkprijs.

Daarnaast hebben ook de prijs voor nuchtere kalveren en de prijs voor reforme koeien een positieve bijdrage tot het bruto saldo per koe, al is die eerder beperkt. Bedrijven die 10 euro meer krijgen per kalf of 50 euro meer krijgen per reforme koe, hebben respectievelijk een bruto saldo dat 5 en 11 euro per melkkoe hoger is dan gemiddeld.

3 VERKLARENDE FACTOREN VAN DE VERSCHILLEN IN ECONOMISCHE PRESTATIES BINNEN BEDRIJVEN

In het vorige deel van het rapport werden de verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen de bedrijven verklaard. In dit deel worden de verschillen in bruto saldo binnen een bedrijf verklaard via het bedrijfsmodel. Hierbij wordt gecontroleerd voor zowel jaar- als bedrijfseffecten. De resultaten van dit lineair regressiemodel tonen de impact aan van de verandering binnen een bedrijf op het bruto saldo per koe of hoe het bruto saldo op korte termijn wijzigt wanneer de waarde van de variabele verandert.

Het gebruikte model wordt dan:

$$\begin{aligned} \text{Bruto saldo per koe}_{bj} = & C + f_i + f_b + \beta 1 * \text{melkkoeien}_{bj} + \beta 2 * \text{intensiteit}_{bj} + \beta 3 * \text{productiviteit}_{bj} \\ & + \beta 4 * \text{leeftijd_1ekalving}_{bj} + \beta 5 * \text{Tussenkalf tijd}_{bj} + \beta 6 * \text{Vervangingspercentage}_{bj} + \beta 7 * \text{sterfte_melkkoe}_{bj} \\ & + \beta 8 * \text{sterfte_vaars}_{bj} + \beta 9 * \text{sterfte_kalf}_{bj} + \beta 10 * \text{krachtvoedergebruik}_{bj} + \beta 11 * \text{krachtvoederprijs}_{bj} \\ & + \beta 12 * \text{melkprijs}_{bj} + \beta 13 * \text{prijs_koe}_{bj} + \beta 14 * \text{prijs_kalf}_{bj} + \beta 15 * \text{Verhouding_krachtvoederprijs_melkprijs}_{bj} \end{aligned}$$

Waarbij b staat voor het bedrijf en j voor het boekjaar: melkkoeien_{bj} geeft m.a.w. het aantal melkkoeien weer van het bedrijf b in boekjaar j . De coëfficiënt f_j staat voor het jaareffect van boekjaar j , f_b staat voor het bedrijfseffect van bedrijf b , c is de constante.

Het model is significant ($P < 0,0001$), wat aantoont dat de set van onafhankelijke variabelen op een voldoende manier in staat blijken de veranderingen in de afhankelijke variabele te verklaren. In totaal wordt met dit model 92,9% van de variatie in het bruto saldo per koe verklaard.

In tabel 9 geven we de resultaten weer voor het model. De coëfficiënt geeft aan met hoeveel het bruto saldo van een gemiddeld bedrijf zal veranderen bij wijziging van 1 eenheid in de parameter. Het geeft met andere woorden weer met welke veranderingen het bruto saldo van een bedrijf kan verhogen.

Tabel 9: Verklarende factoren voor verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen bedrijven (bedrijfsmodel)

parameter	Coëfficiënt	Standaard-afwijking	t-statistiek	significantie
Constante	1.272	338	-3,75	0,0002 (***)
Aantal melkkoeien (stuks)	1,59	1,37	-1,17	0,2441
Intensiteit (liter melk/ha/jaar)	-0,006	0,005	-1,11	0,2667
Productiviteit (liter/koe/jaar)	0,23	0,02	11,95	< 0,0001 (***)
Krachtvoederverbruik per melkkoe (kg/koe)	-0,23	0,03	-6,76	< 0,0001 (***)
Vervangingspercentage (%)	-5,70	0,84	-6,79	< 0,0001 (***)
Tussenkalf tijd (dagen)	-0,55	0,29	-1,90	0,0581 (*)
Leeftijd 1e kalving (maanden)	-9,67	3,91	-2,47	0,0139 (**)
Gemiddelde melkprijs (€/100 liter)	71,27	8,96	7,95	< 0,0001 (***)
Gemiddelde krachtvoederprijs (€/100 kg)	-59,21	7,96	-7,43	< 0,0001 (***)
Prijs nuchter kalf (€/stuk)	0,16	0,30	0,54	0,5913
Prijs reforme koe (€/stuk)	0,24	0,08	2,88	0,0042 (***)
Sterfte melkkoeien (%)	-5,17	3,42	-1,51	0,1322
Sterfte vaarzen (%)	-0,98	5,37	-0,18	0,8552
Sterfte kalveren (%)	1,68	3,10	-0,54	0,5882
Verhouding krachtvoederprijs - melkprijs	1.249	189,08	6,61	< 0,0001 (***)

(*) beperkt significant (<0,10)

(**) significant (<0,05)

(***) sterk significant (<0,01)

Tabel 10: Veranderingen in bruto saldo binnen een bedrijf bij verandering van de waarde van de significante invloedsfactoren op bruto saldo (bedrijfsmodel)

parameter	Verandering	Impact per melkkoe (€/melkkoe)	Impact voor bedrijf met 60 melkkoeien
Productiviteit (liter/koe/jaar)	1.303	301,91	18.114
Krachtvoederverbruik (kg/koe)	543	-125,43	-7.526
Vervangingspercentage (%)	10,2	-58,17	-3.490
Leeftijd 1e kalving (maanden)	3	-29,01	-1.741
Melkprijs (€/100 liter) (*)	1 (**)	37,95	2.277
Krachtvoederprijs (€/100 kg) (*)	1 (**)	-19,75	-1.185
Prijs reforme koe (€/stuk)	50 (**)	12,26	735

(*) impact op bruto saldo is gezamenlijke impact van het prijsniveau en verhouding krachtvoederprijs – melkprijs

(**) hier is afgeweken van de standaardafwijking omdat de prijzen sterk fluctueren tussen de jaren. De standaardafwijking is daarom geen geschikte maat voor de variatie tussen bedrijven

Als gekeken wordt naar welke parameters een verandering in bruto saldo verklaren binnen eenzelfde bedrijf, valt op dat er minder significante invloeden zijn dan wanneer we kijken naar de verschillen tussen bedrijven. Bij de significante variabelen valt bovendien op dat de coëfficiënt minder uitgesproken is dan de coëfficiënt van het populatiemodel. Verschillen tussen bedrijven zijn namelijk deels het gevolg van de verschillen in bedrijfsvoering, of de eigenschappen van het bedrijf en bedrijfsleider. Zo blijkt, bijvoorbeeld, uit het populatiemodel dat bedrijven met meer melkkoeien een hoger bruto saldo hebben. In het bedrijfsmodel is deze relatie niet significant en blijkt dat binnen een gegeven bedrijfscontext, het aantal melkkoeien verhogen geen impact heeft op het bruto saldo per melkkoe. Met andere woorden: grotere bedrijven hebben wel een significant hoger bruto saldo per melkkoe maar binnen een gegeven bedrijf, enkel het aantal melkkoeien laten toenemen, zonder andere aspecten van de bedrijfsvoering te veranderen, heeft geen invloed op het bruto saldo.

Het bedrijfsmodel geeft eerder de impact op korte termijn weer, terwijl het populatiemodel de impact op een langere termijn beschrijft. Om op korte termijn zijn bruto saldo te verbeteren kan de melkveehouder slechts terugrijpen naar vier technische kengetallen en drie economische kengetallen.

Als de melkveehouder erin slaagt 1 euro meer te krijgen dan de gemiddelde melkprijs, kan hij zijn bruto saldo verhogen met 38 euro per aanwezige melkkoe. Het omgekeerde geldt voor de krachtvoederprijs: wanneer hij in staat is 1 euro gemiddeld minder te moeten betalen, zal zijn bruto saldo per melkkoe toenemen met bijna 20 euro. Dit toont het belang aan van goede marktprijzen voor de inkomensvorming van de bedrijfsleider. Beide zijn aan veranderingen onderhevig maar tegelijk niet beïnvloedbaar door de landbouwer. Een melkprijs van 5 euro meer (wat in de eerste helft van 2014 moeiteloos gehaald werd) leidt op een bedrijf van 60 melkkoeien tot een toename van het bruto saldo met meer dan 11.000 euro.

Ook de prijs van reforme koeien weegt voldoende door om een significante impact te hebben op het bruto saldo: een prijstoename van 50 euro per reforme koe leidt tot een toename in bruto saldo van bijna 12 euro/melkkoe. De prijzen voor nuchtere kalveren wegen onvoldoende door om een significant verschil in bruto saldo te halen.

Op prijzen heeft de landbouwer minder vat, tenzij via het beter onderhandelen of het bedingen van volume of kwaliteitstoeslagen of kortingen. De grootste impact zal hij echter hebben op de technische kengetallen. Zo kan hij bij een min of meer beperkte toename van de productiviteit met 100 liter melk per jaar per koe, zijn bruto saldo op een bedrijf van 60 melkkoeien verhogen met bijna 1.400 euro. Ook de leeftijd 1^e kalving is belangrijk: als de melkveehouder zijn vaarzen 1 maand vroeger kan laten afkalven, kan hij zijn bruto saldo doen toenemen met 9,7 euro per aanwezige melkkoe. Tot slot speelt ook het vervangingspercentage een rol. Door jaarlijks 5% dieren minder te vervangen kan hij het bruto saldo per melkkoe laten toenemen met 28,5 euro, voor een bedrijf met 60 melkkoeien betekent dit bijna 1.700 euro extra bruto saldo.

Andere kengetallen blijken geen impact te hebben op het bruto saldo per melkkoe: aantal melkkoeien, oppervlakte ruwvoerders, krachtvoedergift en de sterftepercentages. Dat betekent niet dat door deze te optimaliseren het bruto saldo niet kan verbeteren. Het betekent wel dat, over alle bedrijven genomen, het effect niet eenduidig was.

CONCLUSIES

Het rapport bevat een analyse van de boekhouddata van 108 gespecialiseerde melkveebedrijven over de periode 2007-2012. Het bestaat uit twee grote delen. In het eerste deel worden de belangrijkste technische en economische kengetallen gegeven voor de periode 2007-2012. Daarnaast worden de verschillen in deze kengetallen weergegeven tussen de groep bedrijven die economisch het slechtst presteren en de groep bedrijven die economisch de beste resultaten halen. In het tweede deel wordt de economische prestatie van een bedrijf uitgezet tegenover de technische prestaties en wordt via een regressieanalyse nagegaan welke technische kenmerken een invloed hebben op de economische resultaten.

Evoluties in rentabiliteitsindicatoren

De periode 2007-2012 wordt gekenmerkt door sterk wisselende economische resultaten bij de melkveebedrijven. Vooral de boekjaren 2009 en 2012 worden als economisch 'slecht' bestempeld. Terwijl in 2009 de melkprijs duidelijk onder het gemiddelde van de andere jaren lag was dit in 2012 niet het geval. In 2012 was de slechte economische toestand vooral het gevolg van de hogere kosten. Zowel de vaste als variabele kosten zijn in de periode 2007-2012 gevoelig toegenomen. Tegenover deze stijging in kosten moet bijgevolg een hoger opbrengstniveau staan om financieel rond te komen, een trend waar ook in de toekomst dient rekening mee te worden gehouden.

De som van de variabele en vaste kosten was in 2012 met 36,3 euro/100 liter melk 20% hoger in 2007. Zowel de variabele als vaste kosten namen toe, al is de stijging bij de variabele kosten meer uitgesproken (een stijging van 30% van de variabele kosten tegenover 13% bij de vaste kosten). Het belang van de verschillende kostenposten blijft echter min of meer stabiel. Binnen de variabele kosten is krachtvoeder veruit de belangrijkste kostenpost maar het belang ervan binnen de totale variabele kosten stijgt slechts licht van 40 naar 42%. De vaste kosten bestaan voor bijna twee derde uit afschrijvingen en fictieve intresten. Ook voor deze indicatoren stijgt het belang binnen de totale vaste kosten slechts heel beperkt van 62 naar 64%.

De trend naar grotere bedrijven doet zich ook voor binnen de sample van het boekhoudnet en dit zowel wat aantal melkkoeien, totale melkproductie als hectare ruwvoedergewassen betreft. De intensiteit, of de melkproductie per hectare blijft hierbij constant, wat aantoont dat melkproductie en hectare ruwvoerders evenredig toenemen over de tijd heen. De gemiddelde productiviteit per melkkoe neemt echter wel toe over de periode 2007-2012, wat zich ook vertaalt in de minder sterke toename van de veestapel in vergelijking met de melkproductie.

De hogere melkproductie per koe wordt bereikt met min of meer eenzelfde hoeveelheid krachtvoeder per koe. Per liter geproduceerde melk daalt de krachtvoedergift daarmee tot 185 gram krachtvoeder per liter melk. De hoeveelheid ruwvoedermelk stijgt als gevolg hiervan licht van 58% in 2007 naar 61% in 2012. Het is echter gevaarlijk te spreken van een trend. De lagere krachtvoedergift kan immers het gevolg zijn van de hogere krachtvoederprijzen of van de dreiging van een mogelijke superheffing in de voorbije jaren. Bij een goede melkprijs, lagere krachtvoederprijzen en een vrije markt, kan de krachtvoedergift plots weer toenemen om tot een hogere productie te komen.

Wat de vruchtbaarheidskenmerken betreft is er over de periode 2007-2012 geen opmerkelijke vooruitgang te merken. Het vervangingspercentage schommelt rond 33% terwijl de gemiddelde leeftijd waarop reforme koeien verkocht worden, gezakt is onder de 6 jaar. Daarnaast blijft ook de leeftijd waarop voor het eerst gekalfd wordt (+/- 28 maanden) en de tussenkalftijd (+/- 425 dagen) constant. Ook de sterftepercentages blijven min of meer constant, behalve voor de melkkoeien. De kalverensterfte schommelt rond 7,5% en de vaarzensterfte rond 5,3%. De sterfte van melkkoeien is echter met meer dan een halve procentpunt gedaald tot 2,4% in 2012.

Relaties tussen rentabiliteitsindicatoren

Het tweede deel van het rapport beschrijft de resultaten van twee regressiemodellen waarbij de economische prestatie van een bedrijf is uitgezet tegenover een set van bedrijfskenmerken. Het eerste model, het

populatiemodel, beschrijft de verschillen tussen de bedrijven binnen een bepaald jaar. Het bedrijfsmodel beschrijft daarentegen eerder de invloeden die spelen binnen een bedrijf. Het bruto saldo per melkkoe wordt gebruikt als economische indicator.

Als indicator voor de economische prestatie is het bruto saldo per melkkoe gebruikt. Het bruto saldo is het verschil tussen de opbrengsten en de variabele kosten. Meer dan het arbeidsinkomen, dat tevens de vaste kosten in rekening neemt, is het bruto saldo een maat voor de operationele bedrijfsvoering. Het arbeidsinkomen is door het meenemen van de vaste kosten teveel afhankelijk van de gemaakte investeringen en zal een bedrijf dat net een forse uitbreiding heeft doorgemaakt, vaak onterecht, beschrijven als een zwak presterend bedrijf.

De resultaten van het populatiemodel tonen aan dat zowel de grootte (aantal melkkoeien), de mate waarin productiefactoren efficiënt worden ingezet (productiviteit en intensiteit), de prijzen (melkprijs, krachtvoederprijs, prijs reforme koeien en prijs nuchtere klaveren), en de parameters die invloed uitoefenen op de mate waarin een dier kan ingezet worden voor de melkproductie (leeftijd 1^e kalving, vervangingspercentage, gemiddelde leeftijd bij verkoop, en sterftepercentage van melkkoeien) een invloed hebben op het bruto saldo per melkkoe. Daarnaast heeft ook het krachtvoedergebruik een impact.

Bedrijven met een hoger bruto saldo zijn gemiddeld groter, hebben een hogere productiviteit, zijn in staat betere prijzen te krijgen voor hun producten, en hebben een lagere krachtvoederprijs. De intensiteit en de krachtvoedergift hebben dan weer een negatieve impact op het resultaat.

Als een bedrijf in staat is de productieduur te verlengen, heeft dit ook een positieve impact het resultaat: dit kan zowel door het verlagen van de leeftijd 1^e kalving, door het verhogen van de gemiddelde leeftijd bij verkoop, door de sterfte te beperken, en door het vervangingspercentage te verlagen. Opvallend hierbij is dat de tussenkalftijd geen verklaring geeft voor de opgemeten verschillen in bruto saldo.

Daar waar de bovenstaande resultaten de opgemeten verschillen tussen de bedrijven verklaren, gaat het bedrijfsmodel in op de impact van de technische parameters binnen een bedrijf. Hier valt meteen op dat het aantal significante parameters meer beperkt is dan in het populatiemodel. Dit houdt in dat de mogelijkheden van de landbouwer om op korte termijn zijn saldo te verbeteren, meer beperkt zijn dan wat de opgemeten verschillen tussen bedrijven laten vermoeden.

Het houden van extra koeien zonder hierbij andere zal het gemiddeld bruto saldo per melkkoe niet doen veranderen, evenals het veranderen van de intensiteit. De productiviteit heeft wel een positieve impact op het bruto saldo. Ook de onderzochte prijsniveaus hebben een significante impact met uitzondering van de prijs van nuchtere kalveren. Ook de parameters die de productieduur van een melkkoe beïnvloeden hebben allen een impact op het bruto saldo. Als deze kan verlengd worden, zal het bruto saldo toenemen. Als laatste speelt ook de krachtvoedergift per melkkoe mee. Een lagere krachtvoedergift, leidt tot een hoger bruto saldo.

Het gebruik van beide modellen toont aan dat de mogelijkheden voor de landbouwer om zijn bruto saldo op korte termijn te verhogen niet heel groot zijn, dit in tegenstelling met wat er mogelijk is op lange termijn. Het meest sprekende voorbeeld is de impact van het aantal melkkoeien. Op korte termijn zal dit het bruto saldo per melkkoe niet verbeteren. Op langere termijn blijkt wel de positieve invloed ervan. Nu niet de stap zetten om te groeien zal geen impact hebben, maar op langere termijn er wel voor zorgen, dat indien anderen dat wel doen, het bruto saldo per melkkoe zal dalen tegenover het sectorgemiddelde.

Het verhogen van de productiviteit, het verlagen van het krachtvoederverbruik, het verlagen van de leeftijd 1^e kalving en het verminderen van het vervangingspercentage verbeteren zowel op korte als op lange termijn het bruto saldo. Enkel voor het vervangingspercentage is de impact op korte termijn groter dan de impact op lange termijn. Voor de drie andere parameters is de impact op langere termijn groter. Dat het vervangingspercentage een kleinere impact heeft op lange termijn wijst er mogelijk op dat op korte termijn wel kosten uitspaart worden maar op langere termijn de verminderde genetische vooruitgang deze positieve impact deels negatief beïnvloedt.

FIGUREN

Figuur 1: Economische resultaten - methodiek	5
Figuur 2: Procentuele verdeling van de totale productiekosten voor melk, inclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2008 en 2011-2012.....	10
Figuur 3: Procentuele verdeling van de belangrijkste kostenposten in de totale productiekosten voor melk, exclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2008 en 2011-2012	10
Figuur 4: Procentuele verdeling van de gemiddelde productiekosten ruwvoerders, inclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2012	11
Figuur 5: Procentuele verdeling van de belangrijkste kostenposten in de totale productiekosten voor ruwvoerders, exclusief eigen arbeid, voor de periode 2007-2012	11

TABELLEN

Tabel 1: Rentabiliteitsparameters in euro per melkkoe voor de periode 2007-2012	6
Tabel 2: Rentabiliteitsparameters in euro per melkkoe in 2012 met onderscheid tussen de 50% bedrijven met hoogste en 50% bedrijven met laagste bruto saldo.....	8
Tabel 3: Overzicht van de kosten in euro per 100 liter melk en de totale kosten voor de periode 2007-2012.....	9
Tabel 4: Technische en economische kengetallen melkvee, 2007-2012	14
Tabel 5: Technische en economische kengetallen melkvee voor boekjaar 2012, met onderscheid tussen de 50% bedrijven met het hoogste bruto saldo en 50% bedrijven met het laagste bruto saldo per melkkoe	15
Tabel 6: De gemiddelde waarde, standaardafwijking en minimum- en maximumwaarde voor de boekjaren 2007-2012 van de opgenomen onafhankelijke variabelen in de regressieanalyse.....	18
Tabel 7: Verklarende factoren voor verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen bedrijven (populatiemodel). ..	20
Tabel 8: Verandering in bruto saldo bij wijziging van de waarde van de significante invloedsfactoren met eenmaal de standaardafwijking op het bruto saldo (populatiemodel).....	20
Tabel 9: Verklarende factoren voor verschillen in bruto saldo per melkkoe tussen bedrijven (bedrijfsmodel) ...	22
Tabel 10: Veranderingen in bruto saldo binnen een bedrijf bij verandering van de waarde van de significante invloedsfactoren op bruto saldo (bedrijfsmodel)	23

BRONNEN

Van der Straeten B., Deuninck J. & Van Gijsegem D. (2012) *De melkproductie in Vlaanderen na 2015*, Beleidsdomein Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.