



Inzicht in verschillende melkstromen

Dennis Rodijk
Afstudeerscriptie
2019

Inzicht in verschillende melkstromen

Afstudeerscriptie Dennis Rodijk

Titel: Inzicht in verschillende melkstromen

Auteur: Dennis Rodijk

Opdrachtgever: Aeres Hogeschool Dronten

Onderwijsinstelling: Aeres Hogeschool Dronten

De Drieslag 4
8251 JZ Dronten
0800 020 60000

Begeleider: Saskia Meulenberg

Kaftafbeelding: <https://thedailymilk.nl/is-biologische-melk-gezonder/>

Versie: Versie I

Lettele, 8 oktober 2019

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Voorwoord

Voor u ligt het rapport “Inzicht in de verschillende melkstromen”. Dit rapport is het afstudeerrapport van de auteur. Dit rapport heeft als doel u te informeren over de verschillende melkstromen, welke melkstromen zijn er zoal op de markt en wat betekent dit voor een melkveebedrijf in Nederland?

Zelf studeer ik aan de Aeres Hogeschool in Dronten, hier volg ik het 4^e jaar van de opleiding Agrarisch Ondernemerschap dier & veehouderij. In het 4^e leerjaar volg ik de minor accountancy. Zowel voor deze minor alsmede de afstudeerstage loop ik stage bij accountantsbureau CEB in Lettele. De onderzoeksvraag is mede afkomstig van de adviseurs van CEB. Vanuit de gewonnen informatie op stage en school heb ik dit rapport geschreven.

Graag wil ik mijn stagebegeleider Ester Hagen, en afstudeerbegeleider Saskia Meulenberg bedanken voor de goede begeleiding tijdens de stage en het schrijven van dit rapport.

Lettele, 8 oktober 2019

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	6
1. INLEIDING	9
1.1 AFBAKENING.....	11
1.2 EISEN VERSCHILLENDE MELKSTROMEN	12
1.2.1 PlanetProof	12
1.2.2 Pro Weideland.....	14
1.2.3 A-ware- AH concept	15
1.2.6 Caring dairy	16
1.2.4 Weidemelk	17
1.2.5 Vlog	18
2 AANPAK	19
2.1 HOOFD- EN DEELVRAGEN	19
2.1.2 Hypothese	19
2.2 MATERIAAL	20
2.3 AANPAK PER DEELVRAAG.....	20
2.3.1 Wat valt er al te zeggen over de eerste resultaten van melkstromen?.....	20
2.3.2 Welke verandering moet er op een melkveebedrijf plaatsvinden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen?	20
2.3.3 Welke invloed hebben de veranderingen op de opbrengsten en kosten van de onderneming?	21
2.3.4 Weegt de vergoeding op tegen de kosten?	21
2.4 DOELSTELLING	21
3 RESULTATEN.....	22
3.1 WAT VALT ER AL TE ZEGGEN OVER DE EERSTE RESULTATEN VAN MELKSTROMEN.....	22
3.2 WELKE VERANDERING MOET ER OP EEN MELKVEEBEDRIJF PLAATSVINDEN OM DEEL TE NEMEN AAN DE VERSCHILLENDE MELKSTROMEN? 24	
3.2.1 Weidegang.....	24
3.2.2 Vlog	24
3.2.3 PlanetProof	25
3.2.4 AH-Aware	26
3.2.5 Caring Dairy.....	26
3.3 WELKE INVLOED HEBBEN DE VERANDERINGEN OP DE LIQUIDITEIT VAN DE ONDERNEMING?	27
3.3.1 Weidegang.....	27
3.3.1 Vlog	28
3.3.3 PlanetProof	29
3.3.4 AH-AWARE	30
3.3.5 Caring Dairy.....	31
3.4 WEEGT DE VERGOEDING OP TEGEN DE KOSTEN?	32
4 DISCUSSIE	33
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	35

6	VERWIJZINGEN.....	36
7	BIJLAGE.....	38

Samenvatting

Dit rapport is geschreven met het doel duidelijkheid te schetsen voor zowel veehouders als adviseurs over de verschillende melkstromen die we hedendaags kennen. Van deze melkstromen is nog weinig bekend, en informatie vinden is lastig en onoverzichtelijk. De diversiteit aan melkstromen zijn de laatste jaren erg in trek onder zowel de veehouders als de retail. Dit omdat er vanuit de consument veel vraag naar is, en de veehouders het extra melkgeld goed kunnen gebruiken. De afgelopen jaren was de melkprijs erg constant met een gemiddelde van €35.85 per 100kg.

De komende 5 jaar wordt er volgens de boerderij (Boerderij, 2019) een daling van de inkomens verwacht in de agrarische sector, veroorzaakt door onder andere de politieke eisen zoals 65% eiwit productie op eigen land en de CO2 doelstellingen. Door deze daling in melkprijzen zoeken veehouders naar een meerwaarde bovenop de normale melkprijs.

In juni 2016 richtten 12 melkveeouders de eerste echte melkstroom op, de Boerengilde. De melk wordt verwerkt als Weide Weelde zuivel en werd al snel in grote getalen verkocht in de supermarkt. De oprichting van de Boerengilde kan gezien worden als de start van alle melkstromen die er op dit moment zijn.

De verschillende melkstromen die er op dit moment zijn kennen allemaal een bonus tussen de €0.75 cent en de 3 cent per kg melk. Veel van deze melkstromen zitten nog in de opstartfase. Hiervan zal na verwachting de bonus bij genoeg vraag in de toekomst toenemen.

De melkstromen die in dit rapport uitgewerkt worden zijn: Planetproof, Pro Weideland, Weidemelk, AH cocept, VLOG en Caring Dairy.

De hoofdvraag, die de rode draad vormt binnen het rapport, luidt: Welke invloed hebben de verschillende melkstromen op de liquiditeit van een representatief melkveebedrijf? Via de beantwoording van de deelvragen zal de hoofdvraag beantwoord worden.

1. Wat valt er al te zeggen over de eerste resultaten van melkstromen?
2. Welke verandering moet er op een melkveebedrijf plaatsvinden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen?
3. Welke invloed hebben de veranderingen op de opbrengsten en kosten van de onderneming?
4. Weegt de vergoeding op tegen de kosten?

Er is gekeken wat er momenteel bekend is van de melkstromen, en wat hiervan de eerste resultaten zijn. Door middel van een enquête, uitgezet via facebook, waarop 30 respondenten reageerden, is de conclusie getrokken dat veehouders content zijn met het leveren aan de melkstroom, en wanneer ze opnieuw voor de keuze staan dit zeker weer zouden doen. Ook gaven alle respondenten aan dat het wel geld kost om mee te kunnen doen aan de verschillende melkstromen, maar dit wel hoog genoeg is.

Vervolgens zijn de verschillende veranderingen beschreven die een bedrijf moet doorvoeren om deel te mogen nemen aan de melkstroom. Deze veranderingen zijn erg divers, hierbij kan gedacht worden aan de aanschaf van een koe borstel, of de realisatie van natuurground. Hiervan is een schematisch overzicht opgenomen.

De conclusie van de berekeningen zijn voor elke melkstroom positief, met een resultaat variërend van €1966 euro tot €25.810 euro. Echter is het ook zo voor elke melkstroom dat wanneer de vergoeding vervalt, of niet uitbetaald wordt, dat dan elke verandering voor de melkstroom geld kost. Dit varieert tussen -€6996 euro en -€26.067 euro.

De conclusie, en hierbij het antwoord op de hoofdvraag, is dat het voor elke melkstroom aantrekkelijk is om mee te doen. Echter kan dit niet klakkeloos over genomen worden, omdat niet ieder bedrijf gelijk is.

Summary

This report is written with the intention of providing a plan for farmers and advisers about the different milk flows that we know nowadays. We know a little about these milk flows, and finding information is difficult. The milk flows are very popular by farmers and retailers in recent years. This because there is a lot of demand for it, and the farmers can use the extra milk money as well. The milk price has been very constant in recent years with an average of €35.85 euros per 100kg.

A decline in income in the sector is expected in the next 5 years, partly due to the political requirements such as 65% protein production on own land and the CO2 targets.

In June 2016, 12 dairy farmers processed as Weide Weelde dairy and was quickly sold in large numbers in the supermarket. The establishment of the farmers can be seen as the start of all milk flows that are currently available.

The various milk flows that are currently available all have a bonus between €0.75 cents and €3.00 cents per kg of milk. Many of these milk flows are in the start-up phase. The bonus will increase if there is enough demand in the future.

The main question in this report is: What influence do the different milk flows have on the liquidity of a representative dairy farm? By answering the following 3 sub questions, the main question will be answered at a later stage.

- 1- What can we already say about the first results of milk flows?
- 2- What change must take place at a dairy farm to participate in the different milk flows?
- 3- What influence do the change have on the income and costs of the company?
- 4- Is the compensation big enough for the costs?

The requirements of the different milk flows are further explained in the follow-up chapters. The milk flows described in this report are: PlanetProof, Pro Weideland, Weidemelk, AH Concept, VLOG and Caring Dairy.

The results were calculated on the basis of the sub-questions. We looked at what is already known at the time of writing the milk flows, and what the first results are. By means of a survey, to witch 30 respondents responded, the conclusion was drawn that farmers are content with supplying the milk flow, and if they were again faced with the choice, they would certainly do so again. Next, the various changes that a farmer must make to be able to participate in the milk flow are described. These changes are very diverse, such as the purchase of a cow brush or the realization of nature land. The conclusions of the calculations are positive for each milk flow, with a result ranging from €1966 to €25.810 euros. However, it is also the case for every milk flow that when the compensation is not paid out, then every change costs money for the milk flow, this varies between €6996 and €26.067 euros between zero.

1. Inleiding

De melkveehouderij is een van de oudste beroepen die Nederland kent. Het produceren van voedsel is nodig voor het voortbestaan van de mensheid.

De gedachtes van nooit meer honger na de 2^e wereldoorlog kwamen in het gedrang na het ontstaan van boter- en melkpoederbergen in de Europese Unie, wat een reactie is op de sterke modernisering van de veehouderij aan het eind van de 20^e eeuw. (meriënboer, 2019) (Oude Lansink, 2009)

Door het ontstaan van deze overproductie in de melkveehouderij wordt het moeilijker om in Nederland te produceren voor prijzen die concurreren met de wereldmarkt. Verschillende oorzaken liggen hieraan ten grondslag.

Voor de komende 5 jaren wordt er een daling van de inkomens in de agrarische sector verwacht. Dit komt mede door politieke eisen zoals 65% eiwit productie van eigen grond, CO2 doelstellingen, fosfaatplafond en de nitraatrichtlijn. Dit wordt eveneens bevestigd doordat de kritieke opbrengstprijzen in de Nederlandse melkveehouderij in 4 jaar van €33 euro naar €38 euro per 100kg stijgt. (Feenstra, 2019)

Uitkomsten op het politieke vraagstuk zijn niet altijd moeilijk, maar wel kostprijsverhogend. Bijvoorbeeld andere eiwitbronnen zelf telen, en lokaal geproduceerd diervoer verstrekken kan helpen om de doelstellingen te behalen. Het is echter wel de vraag hoe dit als veehouder financieel haalbaar en rond te zetten is. Extra inkomsten zullen eventueel gegenereerd kunnen worden door deelname aan een melkstroom. (Boerderij, 2019)

In figuur 1 is de gemiddelde Friesland Campina melkprijs van de afgelopen 10 jaar weergegeven.

De gemiddelde melkprijs in de afgelopen 10 jaar was €35.85 per 100kg melk, inclusief een weidetoeslag van €1.50 per 100kg melk. Voor een niet weidebedrijf is dit dus onder de kritische melkprijs van €33 tot €38 euro per 100kg melk.

	Prestatie- Waarde ¹⁾ (C)	Vet %	Eiwit %
2009	26,99	4,41	3,47
2010	33,62	4,41	3,47
2011	38,07	4,41	3,47
2012	35,61	4,41	3,47
2013	41,57	4,41	3,47
2014	41,53	4,41	3,47
2015	33,22	4,41	3,47
2016	31,12	4,41	3,47
2017	39,63	4,41	3,47
2018	37,09	4,41	3,47

Figuur 1: Gemiddelde melkprijs afgelopen 10 jaar (Blanken et al, 2019)

De melkprijs die de veehouder uitbetaald krijgt is een berekende prijs op basis van kilo eiwit, vet en lactose, in de verhouding 10:5:1. Een kilo eiwit is hierbij gemiddeld tussen €580 en €600 euro waard. Als toevoeging aan deze kale melkprijs komen de toeslagen en kortingen, deze verschillen per fabriek. Hierbij kun je denken aan een weidegangtoeslag, of kortingen in verband met overproductie bij de fabriek. In het verloop van deze melkprijzen is geen stijging te zien. De enige stijging in de melkprijs die het verschil bij de melkveehouder de laatste jaren maakt is de diversiteit in melkstromen. (Nijssen, 1990)

Bijna iedere Nederlandse melkfabriek kent verschillende melkstromen waaraan melkveehouders deel kunnen nemen, om zo de eigen melkprijs te verhogen. Sinds 2016 is de ontwikkeling van verschillende melkstromen enorm snel gegaan. (Koopman, 2018)

In juni 2016 richtten 12 melkveehouders verenigd met elkaar Boerengilde op. De melk van Boerengilde wordt verwerkt tot Weide Weelde zuivel en verkocht in Jumbo supermarkten. Van elke verkochte liter Weide Weelde zuivel reserveren de boeren 2 cent wat gaat naar een speciaal natuurontwikkelingsfonds. (Boerengilde, 2019)

De oprichting van de Boerengilde in 2016 kan gezien worden als de start van verschillende initiatieven voor de opstart van de melkstromen die er op dit moment zijn. In december van 2016 volgt Veco zuivel met de start van de gescheiden verwerking van A2A2 melk; zogenaamde Oermelk die voor mensen met een bèta-caseïne intolerantie beter te verteren is. (Malav S Trivedi, 2016)

Vanaf 2017 zijn de grotere melkfabrieken ook om en volgen ook zij met verschillende melkstromen. In onderstaande tabel (tabel 1) is een overzicht opgenomen welke melkstromen de verschillende grote melkfabrieken aanbieden, hoeveel melk deze fabrieken verwerken, en welke toeslag hierbij hoort. In dit rapport is er voor gekozen om het onderzoek alleen bij deze melkstromen te houden. Deze melkstromen komen op het moment van schrijven het meeste voor in de markt. Kleinere melkstromen zullen het rapport te complex maken en blijven buiten beschouwing.

Tabel 1: verschillende melkstromen.

Melkfabriek	Hoeveelheid melk verwerkt in 2018	Melkstroom	Toeslag in centen/kg melk
FrieslandCampina	11.8 miljard kg	Planet Proof	2
		Pro Weideland (VLOG)	1
		Weidemelk	1.5
A-Ware	1.5 miljard kg	AH concept	3
		VLOG	1.25
		Weidemelk	1.25
Vreugdenhil	1.3 miljard kg	Weidemelk	1.5
DOC	1.2 miljard kg	Weidemelk	1.75
		VLOG	1
CONO	400 miljoen kg	Caring Dairy	0.75
		Weidemelk	2
		VLOG	*

* VLOG wordt vanaf 2020 bij Cono de standaard.

1.1 Afbakening

Door de afbakening om alleen deze melkstromen uit te zoeken zal het rapport leesbaar en niet te complex worden. Hierbij is gekeken aan welke verschillende melkstromen klanten van CEB leveren, en welke melkstromen hiervan toegevoegde waarde aan het rapport hebben. Bovenstaande fabrieken verwerken verreweg de meeste melk, alleen Leerdammer hoort er qua hoeveelheid melkverwerking (c.a. 730 miljoen kg) nog tussen. Echter biedt Leerdammer alleen maar VLOG melk aan. Deze melkstroom wordt al meer aangeboden, door bijvoorbeeld Friesland Campina, Aware, DOC en CONO. In de plaats van Leerdammer is gekozen voor CONO met meer diversiteit in melkstromen. De biologische sector blijft ook buiten beschouwing. Dit omdat in deze sector ook een hele andere opbrengsten en kosten structuur plaats vind. (A-Ware, 2019) (CONO, 2019) (Vreugdenhil, 2019) (DOC, 2019) (Stralen, 2019)

1.2 Eisen verschillende melkstromen

In deze paragraaf worden van de verschillende melkstromen de eisen beschreven. Het gaat hierbij om de eisen die verandering van zowel de ondernemer als de onderneming vragen, eisen waar knelpunten voor de veehouder zitten.

De melkstromen zijn op volgorde van fabriek gerangschikt. Eerst Friesland Campina (PlanetProof en Pro Weideland), hierna A-Ware en CONO gevolgd door melkstromen die meerdere fabrieken aanbieden zoals weidegang en VLOG.

1.2.1 PlanetProof

On the way to PlanetProof is de slogan van PlanetProof. PlanetProof (in de volksmond ook wel PP melk genoemd) is een onafhankelijk keurmerk voor duurzame producten, die in het leven is geroepen door Stichting Milieu Keur (SMK). Het keurmerk bewijst dat je producten produceert die duurzamer zijn geproduceerd, en hiermee beter is voor klimaat, mens, dier, en milieu. In de zoektocht van Friesland Campina naar een duurzame melkstroom kwam Friesland Campina medio 2018 in gesprek met SMK over het produceren onder het keurmerk PlanetProof. In december van 2018 zijn de eerste veehouders van Friesland Campina al gaan leveren volgens het keurmerk en medio 2019 wordt er al 400 miljoen kg melk verwerkt volgens de PlanetProof standaard. (Stralen, 2019)



Figuur 1: logo Planet Proof

Om mee te kunnen doen aan het de melkstroom dient de veehouder aan een aantal basiseisen te voldoen. Deze eisen zijn:

- Continu goede melkwaliteit: Geen melkweigeringen afgelopen 24 maand en maximaal 2x een kortingspunt in deze periode
- Veiligheid voor mens en dier: Deelname aan workshop Arbo en veiligheid
- Weidegang melkkoeien: De koeien krijgen weidegang zoals afgesproken in het convenant weidegang.
- Per 1 januari 2020 is Glyfosaat niet meer toegestaan op erf en grasland.
- Per 1 januari 2020 uitsluitend gebruik groene energie.

Indien deze eisen niet goed bevonden zijn bij een controle geldt er hier geen herzieningsperiode en zal de veehouder uitgesloten worden van deelname aan de melkstroom. Weer deelnemen aan de melkstroom kan het volgende jaar. Of wanneer de vraag naar PlanetProof melk stijgt via een wervingsronde.

Naast deze basiseisen zijn er een 3 tal thema's: Biodiversiteit, Klimaat en Dierenwelzijn/diergezondheid. Binnen deze 3 thema's kan de veehouder zich selecteren voor het basisniveau of topniveau. Het basisniveau is voldoende voor deelname mits één thema voldoet aan het topniveau. In onderstaande tabel staan de eisen per thema weergegeven, met hierbij het basisniveau en het topniveau.

Tabel 2: Eisen PlanetProof (Milieukeur, 2019)

Biodiversiteit

Eiwit van eigen land	Basiseis: $\geq 50\%$ Topniveau: $\geq 60\%$
Stikstof bodemoverschot	Basiseis: ≤ 150 kg N/hectare Topniveau: ≤ 140 kg N/hectare Voor veengronden is een omrekeningsfactor ingebouwd
Ammoniakuitstoot	Basiseis: ≤ 80 kg NH ₃ /hectare Topniveau: ≤ 75 kg NH ₃ /hectare
Blijvend grasland	Basiseis: $\geq 40\%$ Topniveau: $\geq 60\%$ Norm gebaseerd op minerale gronden
Beheer Natuur en landschap	In 2019 (startjaar): minimaal 1 beheerpakket of eigen verklaring Per 2020: Basiseis: Registratie van natuur en landschapsbeheer én een aandeel van minimaal 5% kruidenrijk grasland, of minimaal 10% gelijkwaardig Topniveau: Registratie van natuur en landschapsbeheer én een aandeel van minimaal 10% kruidenrijk grasland of 5% kruidenrijk grasland en minimaal 10% gelijkwaardig
Gewasbeschermingsmiddelen	Actuele registratie middelengebruik

Klimaat

Broeikasgasuitstoot	Basiseis: ≤ 1200 gram CO ₂ eq/kg melk Topniveau: ≤ 1100 gram CO ₂ eq/kg melk Voor veengronden is een omrekeningsfactor ingebouwd
Duurzame energie	Vanaf 1 januari 2020 geen elektriciteit meer van fossiele oorsprong

Dierenwelzijn en diergezondheid

Gemiddelde levensduur melkkoeien (gemiddelde leeftijd bij afvoer)	Basiseis: ≥ 5 jaar en 2 maanden Topniveau: ≥ 5 jaar en 7 maanden
Diergezondheidsmonitoring melkkoeien	Basiseis: ≥ 86 punten uit de CDM score Vanaf 2020/na publicatie landelijke diergezondheidsmonitor Topniveau: ≥ 86 punten uit de CDM score
Gezondheidsmonitoring kalveren en jongvee	Basiseis: ≥ 70 punten uit de KalfOK score Topniveau: ≥ 80 punten uit de KalfOK score
Geen aanbindsysteem	Basiseis: geen grupstal of aanbindsysteem als huisvestingsstelsel
Aanwezigheid koeborstels	Tenminste 1 (roterende) koeborstel per 70 melkkoeien
Stalbezetting	Basiseis: tenminste 1 ligplaats per dier in ligboxenstal Tenminste 8 m ² per dier in een vrijlooptal

Voor alle eisen geldt bij controle een herzieningsperiode van maximaal 4 weken. In deze 4 weken kan de veehouder een eventuele tekortkomingen herstellen waardoor deelname aan PlanetProof verzekerd blijft. Deze eisen gelden tot 2021, vanaf dan worden de normen aangescherpt. De nieuwe normen zullen medio 2020 bekend worden.

1.2.2 Pro Weideland

Het label Pro Weideland wordt door de Deutsche Weidecharta GMBH beheerd en toegekend. Het is ontstaan in het najaar van 2015, en medio 2016 zijn de randvoorwaarden bekend gemaakt. Op 23 april 2017 zijn de eerste veehouders gaan leveren. Pro Weideland is een label voor zuivel en vlees van melkkoeien die gehouden zijn volgens een aantal Criteria. Pro Weideland wordt veelal vermarkt in de Lidl en een aantal kleinere Duitse supermarkten. Friesland Campina heeft de VLOG melklijn in 2018 omgezet naar het Pro Weideland keurmerk, om zo een onderscheidend vermogen te bieden binnen de markt van VLOG melk. Het doel van Pro Weideland is om de veehouderij op grasland zo economisch mogelijk aantrekkelijk te houden, doordat bedrijven de extra gemaakte kosten aan het grasland en eventuele minder melkproductie vergoed krijgen. (Pro Weideland, 2019)

De criteria om mee te doen aan Pro Weideland zijn als volgt:

- Weidegang volgens het convenant weidegang
- Ten minste 0.2 ha blijvend grasland per melkkoe
- Minimaal 0.1 ha beweidbaar oppervlak
- Voldoende gras voor actieve begrazing
- Bij aanbindstal -> minimaal 180 dagen/ 6 uur weidegang
- Bij aanbindstal -> in winterperiode minstens 1 uur uitloop per 2 dagen
- VLOG voeding is een must



Figuur 2: Logo Pro Weideland (Weideland)

Pro Weideland heeft een aantal doelstellingen vastgelegd waaraan zij zich willen houden. Het belangrijkste doel is om weidegang beter rendabel te maken voor veehouders, en om dit hierbij vast te leggen.

Het produceren volgens de norm VLOG wordt in hoofdstuk 1.3.5 nader toegelicht.

1.2.3 A-ware- AH concept

Eind 2017 kwam Albert Heijn samen met A-Ware met een concept op de markt om het eigen huismerk in het zuivelschap verder te verduurzamen. De melkstroom wordt door A-Ware gescheiden opgehaald en verwerkt tot kaas en dagverse zuivel als melk en yoghurt. De melkstroom heeft veel gemeen met het concept van Friesland Campina, PlanetProof. Het concept gaat uit van drie pijlers: koe, bodem en boer. Het programma is nog volop in ontwikkeling en wordt tussen 2018 en 2020 stapsgewijs verder doorontwikkeld en ingevoerd.

De eisen die gelden t/m eind 2019 zijn hieronder opgesomd. De eisen zijn niet heel strak aan banden gelegd, en er is door de veehouder nog zelf een twist aan te geven, mits de veehouder binnen de gestelde kaders van deze eisen blijft. (AlbertHeijn, 2019)

- Koe
 - Weidegang voor jongvee
 - Elke koe een eigen lig- en vreetplek
 - Het ruwvoer bestaat voor 80% uit graskuil
 - Per 70 melkkoeien een koe borstel
- Bodem
 - Grondgebonden veehouderij
 - Regionaal geteeld voer, binnen straal 25km om het bedrijf
 - 100% kruidenrijk grasland
 - Géén kerende grondbewerking
- Boer
 - Transparantie en openstellen bedrijf
 - Jongveeopfok binnen straal 25km
 - Uitsluitend gebruik groene stroom
 - Verschillende workshops volgen (A-Ware, 2019)

De verschillende eisen lijken niet veel, echter kan elke maatregel wel erg ingrijpend zijn voor het melkveebedrijf wanneer er nog niet wordt voldaan aan de eis.

1.2.4 Caring dairy

Het Caring Dairy programma is een melkstroom die in 2008 is opgericht tussen CONO kaasmakers en Ben&Jerry's ijs. Het programma is komen overwaaien uit Amerika, waar het al eerder is ontwikkeld tussen het Amerikaanse Ben& Jerry's en de zuivelmarkt. CONO heeft er in samenspraak met de Europese vestiging van Ben&Jerry's in Hellendoorn een eigen twist aan kunnen geven die geschikt is voor de Nederlandse melkveehouders. (Lesscher, I, 2006) Het programma is ook bekend onder de naam Happy cows, Happy farmers, Happy earth. Met Happy cows wordt onder andere verstaan dat de koeien maximaal weidegang krijgen. Happy farmers is er op gericht dat de veehouder elk jaar ten minste 3 workshops volgt waarmee de veehouder zichzelf verbreedt, en eventueel een extra bijdrage kan leveren aan de leefbaarheid van zowel zijn koeien als het gezin. Het Caring Dairy programma wordt op zich zelf niet bijzonder veel uitbetaald, echter, in combinatie met de premie weidegang en de al hoge melkprijs van CONO is het een interessante melkstroom. In bijlage 1.2 is een melkprijsberekening meegenomen van CONO. Deze is opgestuurd naar aanleiding van telefonisch contact.

Het programma kent 11 pijlers waar weer verschillende eisen onder hangen. De 11 pijlers zijn hieronder weergegeven. In bijlage 2 zijn deze pijlers verder toegelicht. (CONO, 2019)

1. Bodemvruchtbaarheid
2. Bodemerosie
3. Mineralen
4. Bedrijfseconomie
5. Sociaal maatschappelijke leefomstandigheden
6. Gewasbescherming
7. Biodiversiteit
8. Dierenwelzijn en gezondheid
9. Energie
10. Water
11. Lokale economie

Bovenstaande lijkt een enorme lijst met eisen waaraan voldoen moet worden. In praktijk lijkt dit erg mee te vallen, omdat een melkveebedrijf wettelijk al aan veel eisen moet voldoen. Ook zijn de eisen ruim beschreven. Dit houdt in dat je als melkveehouder relatief snel aan een aantal eisen kunt voldoen. Het Caring Dairy programma is niet geborgd, maar verloopt tussen dierenartsen en Qlip. Zij controleren de veehouders op de bovengenoemde eisen, en helpen bij veranderingen waar nodig. (Ben&Jerry's, 2019)

1.2.5 Weidemelk

Deze paragraaf heeft betrekking op de weidemelk van de volgende fabrieken:

- FrieslandCampina
- A-Ware
- Vreugdenhil
- DOC
- CONO

Sinds een aantal jaren is de weidemelk weer helemaal in opmars. In 2002 was CONO kaasmakers de eerste zuivelcoöperatie in Nederland die haar boeren beloofde voor de weidegang. Al snel volgden meerdere zuivelcoöperaties. In 2007 hebben Friesland Foods en Campina het weidemelklogo op de markt gebracht, en volgden ook zij met een vergoeding. Het begrip weidegang kreeg een betekenis met de norm dat koeien ten minste 120 dagen in het jaar, tenminste 6 uur per dag moesten weiden om in aanmerking te komen voor de bonus. Echter was men in 2012 niet geheel tevreden over de hoeveelheid bedrijven die weidegang toepast. Het convenant weidegang is in dit jaar in het leven geroepen. In dit convenant, wat inmiddels door 82 bedrijven is ondertekend, staat dat al deze bedrijven steunen dat het aandeel weidegang weer op het niveau van dit jaar komt (81,2%). Inmiddels is dit in 2018 ruimschoots gehaald met 82% van de bedrijven die de melkkoeien weidegang gaven. In onderstaande tabel is het verloop van het percentage beweiders weergegeven. Bij het tekenen van dit convenant in 2012 is ook het weidemelklogo overgedragen naar de Stichting Weidegang. Sindsdien konden ook andere zuivelondernemingen, maar ook bedrijven in de verwerkende industrie en de retail zich aansluiten bij het convenant. De stichting zorgt ook voor de borging van de weidemelk, die uitgevoerd wordt door Qlip. (Haan, 2005)

Tabel 3: verloop percentage beweider (st.Weidegang, 2018)

Jaar	Totaal	Volledige weidegang	Deelweidegang
2018	82,0%	74,8%	7,3%
2017	80,4%	73,2%	7,3%
2016	78,9%	70,5%	8,4%
2015	78,3%	69,8%	8,4%
2014	77,8%	70,1%	7,7%
2013	80,0%	72,2%	7,8%
2012	81,2%	-	-

Zoals in de inleiding te lezen heeft elke melkfabriek tegenwoordig een weidemelk melkstroom in het assortiment, en dragen deze melkstromen ook het keurmerk van de Stichting Weidegang.

1.2.6 Vlog

De VLOG melkstroom wordt door verschillende fabrieken aangeboden, namelijk:

- A-Ware
- DOC
- CONO

In 2010 is in Duitsland de vereniging VLOG (Verband Lebensmittel Ohne Gentechnik) opgericht. Deze vereniging is verantwoordelijk voor de certificatie van het Ohne Gentechnik-label. De certificering is gericht op de gehele keten van voerstroom voor het vee tot aan het zuivel schap. Het doel van VLOG is om voedsel te produceren zonder het gebruik van genetisch gemodificeerde producten. (Qlip, 2019)

In Nederland is Friesland Campina in 2017 als eerst gestart met de verwerking van VLOG. Al snel volgende de rest van de zuivelverwerkers. Vooral Leerdammer en A-ware verwerken op het moment veel VLOG melk, omdat zij veel afzet genereren naar Duitsland waar VLOG erg populair is.

Voor de melkveehouderij betekent dit dat de melkkoeien gevoerd moeten worden met voer dat voldoet aan de criteria van VLOG, zogenaamd non-GMO voer. Bijvoorbeeld mais of soja wat geïmporteerd is vanuit Amerika voldoet niet. In Amerika zijn de zaden van deze plant gemodificeerd om zo beter tegen bepaalde bestrijdingsmiddelen te kunnen.

In Duitsland is in 2010 de vereniging VLOG begonnen, en is de zuivelmarkt nu al voor meer dan 50% VLOG. (Bloemberg, 2019)

Om van gewone melk naar VLOG melk over te gaan moet je rekening houden met een overgangstermijn van 3 maanden. In deze 3 maanden zullen alle onderdelen van het voersysteem vrij zijn van gangbaar voer. Meestal krijg je tijdens deze overgang geen extra melkgeld van de melkfabriek. Het jongvee hoeft tot 3 maand voor afkalven niet volgens de VLOG standaard gevoerd te worden. Mede hierom is het wel extra opletten om geen vermengen en versleping van non-GMO voer naar GMO voer te krijgen. Het ruwvoer dat in Nederland geteeld wordt is sowieso al GMO vrij. (Beemsterkaas, 2018)

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het voeren van VLOG voor veel veehouders interessant blijkt. De extra euro toeslag op de melk wordt in veel gevallen terug verdiend. Vooral bij rantsoenen die veel gras bevatten is het interessanter, omdat hier minder eiwitaanvulling nodig is in het rantsoen. De eiwitaanvulling uit krachtvoer (die vaak bestaat uit soja) is vaak het grootste probleem om GMO vrij te kunnen voeren. (Bloemberg, 2019) (Vince, 2018)

2 Aanpak

Voor het onderzoek van dit afstudeerwerkstuk was gekozen voor een kwantitatief onderzoek. Dit betekende dat het onderzoek cijfermatige resultaten opleverde over een bepaald vraagstuk/doelgroep. In het geval van dit vraagstuk betekende dat het uitkomsten gaf over de bepaalde melkstromen, of dit juist wel, of juist niet interessant is voor een melkveebedrijf. Dit geeft handvatten aan adviseurs wanneer zij een vraagstuk krijgen van veehouders over een bepaalde melkstroom. Zij kunnen dan met de gemaakte begroting naar de klant, dit kan de klant inzicht geven wat nou het onderscheidend vermogen is van de melkstroom en wat maakt deze interessant voor het melkveebedrijf?

Naar aanleiding van feedback op het vooronderzoek is deelvraag 3 deels gewijzigd, de strekking van de vragen is wel hetzelfde gebleven, alleen de formulering is aangepast. De invulling van deelvraag 1 is ook deels gewijzigd, in plaats van interviews is er een enquête gehouden. Dit omdat hierbij een bredere doelgroep ondervraagd kan worden.

2.1 Hoofd- en deelvragen

De hoofdvraag vormt de rode draad door het afstudeerwerkstuk. Door middel van deelvragen die hieruit volgden zijn verschillende hoofdstukken gevormd.

De hoofdvraag luidt:

Welke invloed hebben de verschillende melkstromen op de liquiditeit van een representatief melkveebedrijf?

Voor de beantwoording van deze hoofdvraag zijn er verschillende deelvragen opgesteld. Deze deelvragen worden in het rapport beantwoord, en zullen samen een gefundeerd antwoord vormen op de hoofdvraag.

1. **Wat valt er al te zeggen over de eerste resultaten van melkstromen ?**
2. **Welke verandering moet er op het melkveebedrijf plaatsvinden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen?**
3. **Welke invloed hebben de veranderingen op de opbrengsten en kosten van de onderneming?**
4. **Weegt de vergoeding op tegen de kosten?**

2.1.2 Hypothese

De verwachting was dat de verschillende melkstromen een mooie uitkomst vormen voor veehouders die het financieel zwaar hebben. Het blijft natuurlijk voor elk bedrijf op zich maatwerk om wel of niet aan de verschillende melkstromen mee te kunnen doen, en of het bij de filosofie van de ondernemer past.

2.2 Materiaal

Door het gebruik van beschikbaar materiaal bij CEB in Lettele zoals computers, vakliteratuur, klantenbestand van CEB en de deskundigheid van boekhouders en voorlichters van CEB is er input geleverd aan het onderzoek. Door middel van deskresearch en fieldresearch is er externe informatie verzameld bij zowel veehouders, eventueel externe boekhouders en melkverwerkers.

In het klantenbestand van CEB is gezocht naar een representatief bedrijf. Dit houdt in dat dit bedrijf qua cijfers dicht bij het gemiddelde melkveebedrijf komt, maar een kale melkprijs uitbetaald krijgt, een melkprijs zonder extra toevoegingen.

Dit is gedaan omdat een gemiddeld melkveebedrijf niet bestaat. Een gemiddeld melkveebedrijf is een beeld van verschillende bedrijven, hier tussen zitten ook bedrijven die leveren aan verschillende melkstromen. Door dit als referentiepunt te kiezen kan er geen representatief beeld gegeven worden ten opzichte van de verschillende melkstromen.

Als referentiebedrijf is er gekozen voor een representatief melkveebedrijf met een 'kale' melkprijs, uit de klantenportefeuille van CEB Lettele. Hiermee wordt een bedrijf bedoeld dat geen toeslagen ontvangt voor weidegang of een melkstroom, maar puur een melkprijs op basis van kilo's vet, eiwit en lactose. Het referentiebedrijf levert met 106 melkkoeien 1.151.729 kg melk af aan Friesland Campina en heeft een intensiteit van 17.754 kg melk per hectare.

2.3 Aanpak per deelvraag

Het uiteindelijke resultaat, het antwoord op de hoofdvraag, is tot stand gekomen door de beantwoording van de deelvragen. In deze paragraaf kunt u lezen hoe deze deelvragen beantwoord zijn.

2.3.1 Wat valt er al te zeggen over de eerste resultaten van melkstromen?

Door veehouders te enquêteren die leveren aan verschillende melkstromen, is er meer duidelijkheid verkregen over wat de melkstromen op dit moment opleveren. Wat zijn de eerste resultaten hiervan en hebben de veehouders hier baat bij? In bijlage 3 zijn de gestelde vragen uit de enquête weergegeven. Aan het eind van de enquête is er ruimte voor aanvullingen. Er is gekozen voor een enquête in plaats van interviews om zo in korte tijd veel respons te krijgen, van een groot publiek.

2.3.2 Welke verandering moet er op een melkveebedrijf plaatsvinden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen?

Voor de uitwerking van deze deelvraag is er na gegaan aan welke eisen een melkveebedrijf nog niet voldoet, en wat hiervoor gebeuren moest om dit te veranderen. Denk hierbij aan eventueel verwerving van natuurgebieden of een andere voerstrategie ten behoeve van de kengetallen. Tot de uitwerking van deze vraag is gekomen door de uitgezette enquête te analyseren. Ook door het bijwonen van verschillende bijeenkomsten georganiseerd door melkfabrieken is informatie ingewonnen, dit betreft

informatiebijeenkomsten van PlanetProof (FrieslandCampina) en Rouveen. Door hier te vragen (aan Wiebren van Straalen en Klaas Hokse) wat de knelpunten zijn waar veehouders tegenaan lopen, en tegelijkertijd is hier van gedachte gewisseld over mogelijke oplossingen voor knelpunten waar veehouders tegen aan lopen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de droogte van 2018, veehouders kwamen in de knel met kengetallen als percentage eiwit van eigen land en de productie van CO₂. Eventuele aanpassingen kunnen dan zijn het verlagen van normen van CO₂. Zowel door verminderde melkproductie als door eventueel beregenen kunnen deze kengetallen een afwijkend beeld geven voor een bepaald jaar. Tevens is door deskresearch, het raadplegen van online vakbladen en onderzoeksresultaten van Wageningen en Elite, veel benodigde informatie gewonnen.

2.3.3 Welke invloed hebben de veranderingen op de opbrengsten en kosten van de onderneming?

Deze deelvraag heeft voor het grootste gedeelte van de deelvragen een antwoord gegeven op de hoofdvraag. De veranderingen die op een bedrijf gedaan moeten worden om te kunnen leveren aan de melkstroom zullen deels ten laste komen van het resultaat, maar anderzijds zal de vergoeding dit als het goed is compenseren. Er is een standaard begroting voor het representatieve melkveebedrijf gemaakt, met hiernaast de begrotingen van de verschillende melkstroom. Door een begroting per melkstroom te maken is zichtbaar geworden wat de onderlinge verschillen zijn, en hoe de liquiditeit van het melkveebedrijf hierop reageert. Aan deze begrotingen zijn bijlagen toegevoegd met een uiteen-splitsing van eisen, en de kosten hiervan, berekend aan de hand van gemiddeldes uit de KWIN. Het idee was dat deze begroting te filteren is om zowel verschillende melkstroom als verschillende fabrieken met elkaar te vergelijken.

2.3.4 Weegt de vergoeding op tegen de kosten?

Het antwoord van deze deelvraag is het gevolg van de gemaakte begroting. Hierin is inzichtelijk geworden of de gemaakte extra kosten opwegen tegen de verkregen vergoeding vanuit de melkfabriek. Ongetwijfeld zal dit een discussie opleveren. Is de vergoeding bijvoorbeeld voldoende, of krijgt de veehouder veel extra werk/ administratie voor maar een kleine vergoeding?

2.4 Doelstelling

De doelstelling van dit rapport was om duidelijkheid te schetsen voor zowel melkveehouders als adviseurs over de verschillende melkstroom. Er zijn legio melkstroom waar een veehouder aan deel kan nemen. Maar zijn al deze melkstroom wel interessant voor deze veehouder om hieraan deel te nemen? In de literatuur is vrij weinig bekend over de verschillende melkstroom. Iets vinden over deze melkstroom kan enkel door te kijken op de site van de melkfabriek zelf; vandaar dit rapport. Met de uitkomsten van dit rapport kunnen adviseurs richting klanten.

3 Resultaten

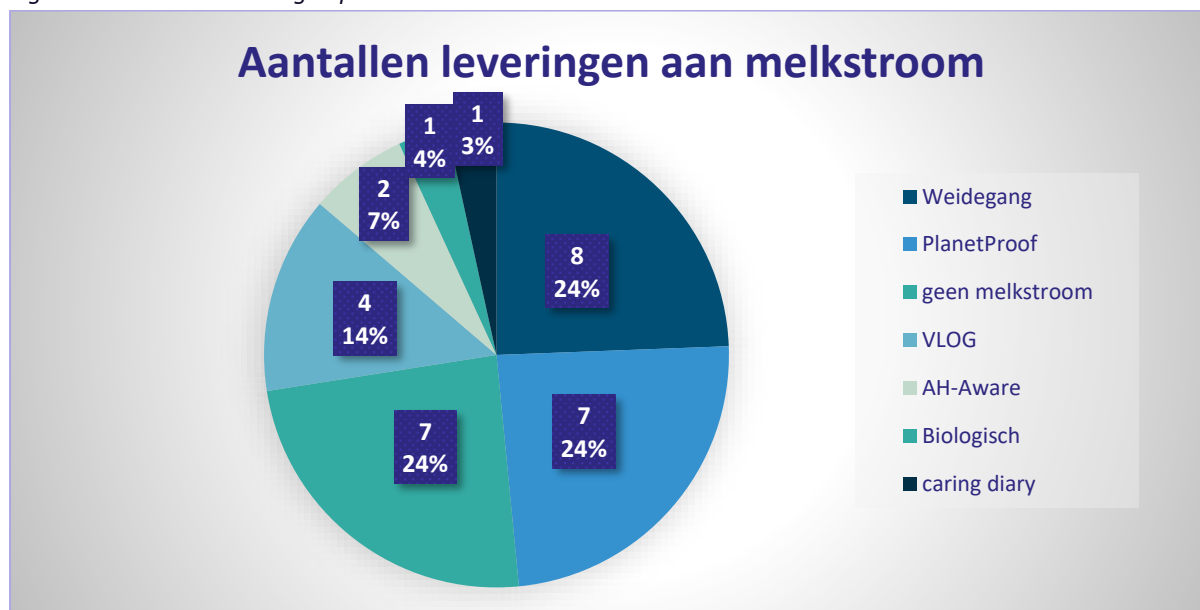
In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven. Het is een kwalitatief onderzoek, wat inhoudt dat het onderzoek cijfermatige resultaten oplevert. Het hoofdstuk is onderverdeeld in verschillende paragrafen, die ieders de resultaten per deelvraag weergeven.

3.1 Wat valt er al te zeggen over de eerste resultaten van melkstromen.

Om tot het resultaat van deze deelvraag te komen, is er een online enquête uitgezet van 15 oktober 2019 tot 15 november 2019, deze enquête is gedeeld op facebook wat veel respons gaf. De uitkomsten van de enquête zijn verwerkt in een Excel bestand. Dit Excel bestand is samen met de vragen bijgevoegd in bijlage 4.

De respons op het interview en de enquête is met 30 respondenten groot genoeg om hieruit de eerste resultaten op te maken, 22 respondenten hiervan komen uit oost Nederland. Gemiddeld hebben ze 130 koeien en leveren bijna 1.2 miljoen kg melk af. Dit komt overeen met het representatieve melkveebedrijf zoals deze is opgenomen in de berekening in de volgende deelvragen. De respondenten leveren alle melkstromen uit dit onderzoek, zoals weergegeven in tabel 4. Hiermee sluit de enquête aan bij de onderzochte melkstromen, aan deze melkstromen wordt in de praktijk het meest geleverd.

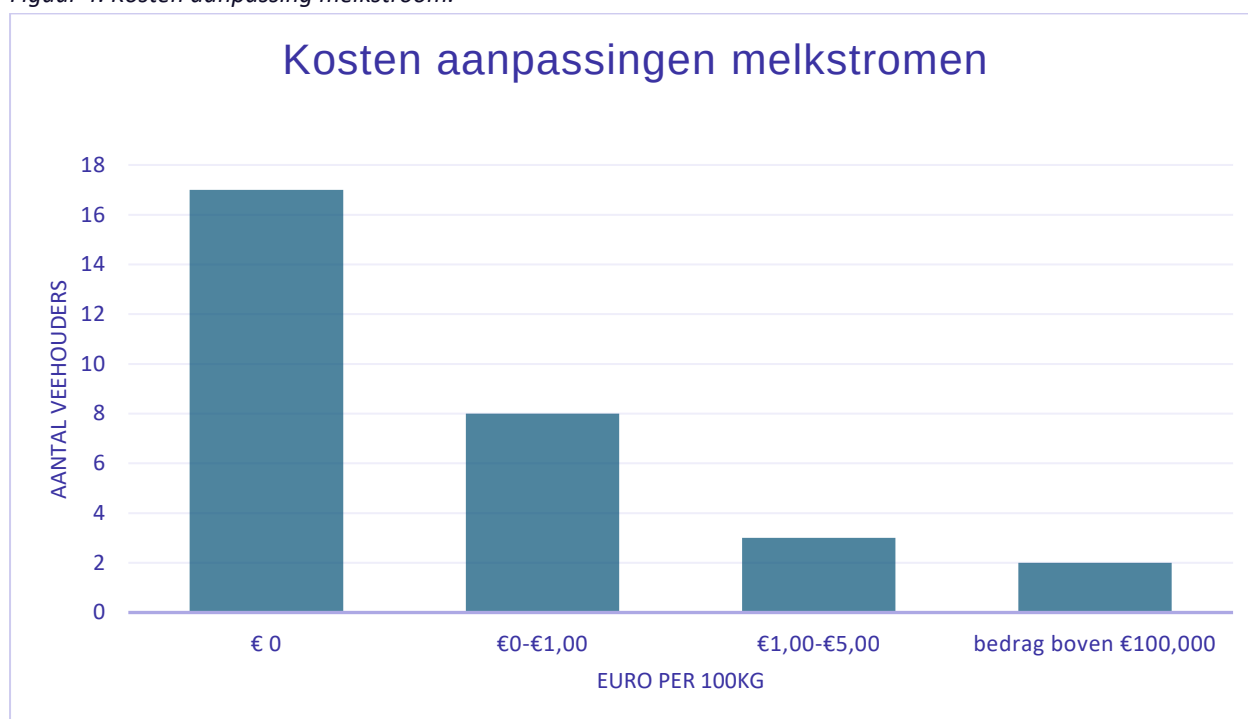
Figuur 3: Aantallen leveringen per melkstroom



In bovenstaande figuur is te zien dat de grootste groep veehouders weidemelk levert, dit is het makkelijkste om naar over te schakelen, en misschien een begin van het leveren aan een andere melkstroom. De groep veehouders die aan geen melkstroom levert is met 7 veehouders ook een grote groep. De beweegreden van 28 van de 30 veehouders om deel te nemen aan de desbetreffende melkstroom is in eerste instantie het extra melkgeld. "In deze onzekere tijden van de veehouderij is het fijn om een extra buffer op te kunnen bouwen", luidde één van de antwoorden. Naast het extra melkgeld is ook de maatschappelijke druk een van de redenen tot het deelnemen aan een melkstroom, dit is aangegeven door 8 veehouders.

Bij 25 veehouders hebben er weinig veranderingen in de bedrijfsvoering plaatsgevonden, een enkeling is begonnen met weiden, en voor de VLOG melkstroom hebben veehouders moeten omschakelen naar GMO vrij VLOG (kracht)voer. De PlanetProof melkstroom heeft ook voor een aantal kleine aanpassingen gezorgd, onder andere het aanschaffen van een koe borstel, het omschakelen van grasland naar kruidenrijk grasland of het aanwenden van natuurgrond. Eén veehouder heeft extra grond aangekocht om te kunnen weiden. In tabel 5 is weergegeven hoeveel de aanpassingen de melkveehouders heeft gekost.

Figuur 4: Kosten aanpassing melkstroom.



Van de 30 veehouders gaven er 17 aan dat het omschakelen geen geld heeft gekost, hier zitten ook veehouders tussen die het aanschaffen van een borstel toch al overwogen, maar het nu toch echt gedaan hebben. Zij vinden dit geen extra kosten voor deelname aan de melkstroom. Twee veehouders gaven aan een bedrag boven de €100.000 euro te hebben geïnvesteerd. Dit is niet omgerekend in euro's per 100kg melk, omdat hiervan de rentekosten en aflostijd niet bekend zijn.

Hoe hoog echter de kosten van deelname ook zijn, iedereen is er van overtuigd dat hij/zij de beslissing opnieuw zal maken. Ruim 70% van de veehouders vindt dan ook de vergoeding hoog genoeg.

Als aanvulling op de enquête kwam naar voren dat melkveehouders in het algemeen het niet nodig vinden dat de eisen veel hoger worden als wettelijk nodig is. Een aantal veehouders gaven ook aan dat het erg riskant is om te investeren voor een melkstroom. Het kan bijvoorbeeld bij PlanetProof maar zo zijn dat wanneer er bijvoorbeeld een koe te veel is gestorven in een kwartaal, dat je dan niet meer mag leveren. Een kijkje over de grens in Canada leert ons dat daar helemaal geen keuze is in verschillende melkstromen.

Dit land heeft zichzelf goed beschermt met het eigen quoteringsysteem, de vraag om meer toegevoegde waarde aan de melk is hier dan ook niet aanwezig onder de veehouders.

3.2 Welke verandering moet er op een melkveebedrijf plaatsvinden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen?

Voor de beantwoording van deze vraag is er voor het referentiebedrijf gekeken wat dat bedrijf moet veranderen om deel te kunnen nemen aan een melkstroom. Per melkstroom zijn onderstaand de veranderingen beschreven. Deze veranderingen zijn de elementen/eisen waar het referentiebedrijf nog niet aan voldoet, maar wel verplicht is voor de melkstroom

3.2.1 Weidegang

Beginnen met weidegang lijkt simpel, het is immers draad om het land zetten en de deur van de stal openen en de koeien kunnen zich redden in de weide. Echter zijn er een aantal zaken waar een veehouder rekening mee moet houden, en die veranderen wanneer er omgeschakeld wordt naar weidegang. Dit zijn onder andere:

- Voeding:** Doordat het gras in de weide van dag tot dag van kwaliteit kan wisselen, en geen constante kwaliteit heeft net als een graskuil moet hier tijdig op bijgestuurd worden. De samenstelling van het voer voor de koe moet voor een optimale productie zo constant mogelijk zijn.
- Mest:** Door de weidegang veranderen er een aantal elementen in de wet en regelgeving. Zo verandert de werkingscoëfficiënt van stikstof in dierlijke mest met 15%, en is de totale gebruikruimte stikstof 70kg lager per hectare.
- Strooisel:** Doordat de koeien buiten lopen, blijft de stal, en de ligboxen droger. Dit bespaart strooisel.
- Loonwerk:** voor het voer wat de koeien in de weide opvreten, hoeven geen loonwerk kosten voor gemaakt te worden.
- Arbeid:** Het beweiden van de melkkoeien vraagt meer arbeid als het opstallen. Dit kan zowel met eigen als externe arbeid ingevuld worden, maar dienen beide betaald te worden.
- Investering:** Om te kunnen weiden zal er geïnvesteerd moeten worden in afrastering en waterbakken.

3.2.2 Vlog

Het voeren van VLOG houdt in dat de veehouder géén genetisch gemodificeerde grondstoffen (GMO) mag voeren. Met genetische modificatie worden eigenschappen van de plant veranderd. Door bijvoorbeeld een eigenschap van soja te veranderen kan de sojaplant tegen een bespuiting met Glyphosaat. Door op deze manier gewasbescherming uit te voeren is de teelt van soja stukken goedkoper, en dus de soja ook. De GMO vrije soja is dan ook een van de duurste componenten om GMO vrij te kunnen voeren.

3.2.3 PlanetProof

Een basis vereiste voor PlanetProof is weidegang, de veranderingen die voor weidegang zijn beschreven, gelden ook voor PlanetProof. Echter heeft PlanetProof nog extra eisen. De veranderingen die hiervoor noodzakelijk zijn, worden hieronder toegelicht.

Glyfosaat:	Het gebruik van glyfosaat is verboden bij levering aan PlanetProof. Zowel het land als erf en kuilen mogen niet bespoten worden met middelen die als werkzame stof glyfosaat bevatten.
Eiwit eigen land:	Het aandeel eiwit van eigen land kan verbeterd worden door bijvoorbeeld het omzetten van maisland in gras, dit omdat je zo meer eiwit oogst als met mais. Ook minder krachtvoer aankopen of het verliezen voorkomen door zomerstalvoeren kunnen oplossingen zijn om meer eiwit van eigen land te oogsten.
N-bodemoverschot:	Het N-bodemoverschot is het verschil tussen bemeste- en geoogste stikstof. Sturen op dit getal is lastig. Door een goed maai management, korte veldperiodes en stalvoeren kan er zoveel mogelijk eiwit (N) geoogst worden, en zal het overschot zo laag mogelijk uitpakken.
Ammoniakemissie:	De ammoniakemissie komt voor een groot deel voort uit de hoeveelheid eiwit die een rantsoen bevat. Door te sturen met het ruw eiwit gehalte in het voer kan de ammoniak emissie het beste gestuurd worden.
Kruidenrijk grasland:	Om aan de eis voor kruidenrijk grasland te voldoen dienen er pachtcontracten afgesloten te worden met natuurorganisaties, of dient er eigen grond omgezet te worden. Ook de inzaai met kruiden behoort tot de mogelijkheden.
CO2 uitstoot:	De CO2 uitstoot komt in de melkveehouderij vooral voort uit de methaanemissie vanuit de pens van de koe, de productie van kunstmest/melkpoeder en de vele transportbewegingen. Het makkelijkste sturen voor een veehouder is de aanvoer van melkpoeder en kunstmest.
Koeborstel:	Voor elke 70 melkkoeien dient er 1 koeborstel aanwezig te zijn in de stal. Wanneer deze niet aanwezig zijn zullen deze aangeschaft moeten worden, voordat de veehouder mag leveren.
Groene energie:	Een voorwaarde voor levering is het gebruik van groene energie, dit is een kwestie van afspraken met de energieleverancier.

3.2.4 AH-Aware

De melkstroom die Albert-Heijn aanbiedt lijkt veel op PlanetProof. Echter kent deze melkstroom een aantal andere eisen die verandering in de bedrijfsvoering vereisen. Ook bij deze melkstroom gelden de veranderingen zoals beschreven bij weidegang, echter geldt hierbij ook de eis dat er VLOG vrij gevoerd moet worden.

Jongvee weiden:	Het weiden van jongvee is niet op elk bedrijf gebruikelijk. Naast de weidegang voor melkkoeien dient bij deze melkstroom ook het jongvee weidegang te krijgen. Dit vraagt meer extra arbeid, en een andere benutting van de herfstsnedes die ingekuild worden.
Koeborstel:	Voor elke 70 melkkoeien dient er 1 koeborstel aanwezig te zijn in de stal. Wanneer deze niet aanwezig zijn zullen deze aangeschaft moeten worden, voordat de veehouder mag leveren.
Grondgebonden:	Voor deze melkstroom mag de maximale productie per hectare niet hoger zijn als 18.000kg melk per hectare. Indien gewenst is om meer te produceren zal er meer grond verworven moeten worden.
Groene energie:	Een voorwaarde voor levering is het gebruik van groene energie, dit is een kwestie van afspraken met de energieleverancier.

3.2.5 Caring Dairy

De melkstroom Caring Dairy kent niet meer veranderingen dan die bovenstaand opgesomd zijn. Het is een complexe mix van alle eisen bij elkaar (zie bijlage 2). De volgende eisen dienen te worden veranderd:

- Weidegang 180 dagen 6 uur
- Koeborstels
- Groene stroom
- VLOG voeding
- Kruidenrijk grasland
- Maximaal 65% eiwitproductie
- Minimaal 50% blijvend grasland.

3.3 Welke invloed hebben de veranderingen op de liquiditeit van de onderneming?

De veranderingen die doorgevoerd moeten worden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen zijn over het algemeen niet kosteloos. In deze paragraaf zijn de kosten, en de totstandkoming daarvan opgesomd.

3.3.1 Weidegang

Om de extra kosten van weidegang te berekenen gaan we er van uit dat de kavels van het referentiebedrijf zich lenen voor weidegang. Ook wordt er uit gegaan van reguliere weidegang van 120 dagen en 6 uur per dag. Gemiddeld groeit er in de beweidingsmaanden 70kg ds. per dag. Er vanuit gaande dat 106 koeien weiden, en gemiddeld 5kg ds. per dag vreten, is er een beweidbaar areaal van 7.6 hectare gewenst.

Onderstaand wordt per gewijzigde opbrengst- of kostenpost een verklaring van de getallen gegeven.

- Melkgeld:** Het melkgeld verandert door weideganglevering aan Friesland Campina en Vreugdenhil met €1,50 euro per 100kg melk. Er volgt hierop wel een negatieve correctie bij Friesland Campina van €0,35 euro per 100 kg melk, deze word ook bij niet weiders ingenomen, en vormt zo een deel van de vergoeding voor de wel weiders, echter moeten ook niet weiders dit melkgeld inleveren. Leveranciers van A-Ware ontvangen €1.25 euro per 100kg melk meer voor de weidemelk, bij DOC is dit zelfs €1.75 euro per 100kg. De beste betaler voor weidemelk is CONO met €2.00 euro per 100kg melk.
- De gemiddelde melkproductie in de berekening voor een weidende veestapel is 250kg lager, de gehalten blijven wel het zelfde. (Remmelink, 2020)
- Krachtvoer:** Bij weiden zijn de verliezen 15% hoger op KVEM niveau. Echter bevat vers gras ook 10% meer VEM als het ruwvoer, tel hier 5% oogstverliezen bij op, dan hoeft er geen bijsturing vanuit extra krachtvoer plaat te vinden, maar kan er ook geen krachtvoer bespaard worden, deze post blijft gelijk. (Haan de M.H.A, 2005)
- Ruwvoer:** Door de beweidingsverliezen (denk hierbij aan vertrapping en versmering) daalt de productie van grasland van gemiddeld 9600 KVEM per hectare naar 7600KVEM per hectare. (Haan de M.H.A, 2005) Bij een gemiddelde van 900 VEM is de opbrengst per kg ds hierbij respectievelijk 10.666 kg ds. en 8.444 kg ds. Een verschil van 2.222kg ds. Dit verlies over de gehele beweidbare oppervlakte van 7.6 hectare geeft een productieverlies van 16.887 kg ds. De gemiddelde waarde van een ton ds. is €102,74 (Belastingdienst, 2019). Het totale verlies is bij beweiden €1.735. Dit is opgenomen als een kostenpost onder ruwvoerkosten.
- Meststoffen:** De totale gebruiksruimte stikstof is bij beweiding 70kg lager als opstallen, gezien over het gehele bedrijf. In dit geval geeft dat een lagere gebruiksruimte van $65\text{kg} \times 64.87\text{ ha} = 4541\text{ kg}$ zuiver N. KAS 27N kost gemiddeld €30 euro / 100kg. $4541 \times 27\% \times €0,30 = €4.217$ euro minder kunstmest kosten. Het werking coëfficiënt daalt met beweiding 15% ten opzichte van opstallen. Op zandgrond mag er 230kg N uit drijfmest aangewend worden. Bij een gemiddelde van 4KG N in drijfmest scheelt dit $(230 \times 4 \times 15\%) = 138$ kuub drijfmest. Deze moet afgevoerd worden, maar mag wel als kunstmest weer aangevoerd worden.
- Dit is $138 \times 4 (\text{totaal N}) / 0.27 (\text{N in kunstmest}) \times €0.3 (\text{prijs kunstmest}) = €613$ euro

	kunstmestaanvoer. De mestafzetkosten van de 138 kuub bedragen $138 * €18 = €2484$. Qua meststoffen vind er dus een besparing plaats van $€4.217 - €2.484 = €1.733$
Strooisel:	Vanwege de beweiding blijven de boxen gedurende 6 uur per dag 120 dagen in het jaar onbezet. Dit betekend 720 uur van de 8760 uur. Dit aandeel van de strooiselkosten komt te vervallen. $(720/8760 * 3469) = €3184$
Loonwerk:	Er wordt vanuit gegaan dat de koeien op 7,6 hectare lopen, gedurende 120 dagen. Deze dagen hoeft de loonwerker niet op deze percelen te werken. Met de 120 dagen gaan we uit van 3 van de 5 snedes over deze 7.6 hectare. Dit is dus een besparing van $(3/5 * 7.6ha = 4.56/64.87ha(\text{totaal areaal}) * €33.103(\text{totale loonwerkkosten}) = €2327$
Arbeid:	Gemiddeld 10 minuten arbeid extra per dag (st.Weidegang, 2018). 120 dagen x 10 minuten is 20 uur per jaar extra arbeid. Dit maal een arbeidsvergoeding van €25 euro is een extra kostenpost van €500 euro. Hierbij is uitgegaan van ingehuurde arbeid.
Investering:	Om de koeien te kunnen weiden zal er geïnvesteerd moeten worden in afrastering en waterbakken. Gemiddeld kost dit €10.000 euro wanneer voor de eerste keer geweid gaat worden. Er van uitgaande dat de investering in 10 jaar wordt afgeschreven, betekend dit een kostenpost van €1.000 euro per jaar. (Holtrop, 2020)

3.3.1 Vlog

Wanneer de normale soja omgezet wordt in GMO vrije soja zullen de voerkosten meer dan €1 euro per 100kg melk stijgen. (Stokkermans, 2018)

De soja in het rantsoen kan ook vervangen worden door raap. Raap is ongeveer €0.50 euro per 100kg melk goedkoper als GMO vrije soja. Echter met raap voert het bedrijf meer fosfaat aan op het bedrijf, wat weer afgevoerd moet worden door middel van mest. De meerkosten hiervan zijn ongeveer €0.25 euro per 100kg melk. (Stokkermans, 2018)

Een andere mogelijkheid om de eiwitaanvulling in het krachtvoer op te vangen is het zelf telen van meer eiwit houdende grondstoffen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld lupinen, luzerne of soja. Door de dalende droge stof opbrengsten ten opzichte van gras of mais, en de moeilijkere gewassen om te telen is ook hiervoor de meerprijs €0.50 euro per 100 kg melk.

Het omschakelen van het bedrijf naar gecertificeerd VLOG duurt 3 maanden. In deze 3 maanden ontvangt het bedrijf nog de oude melkprijs. Het eerste jaar is dit ook een extra kostenpost van $(3/12) €0.25$ euro per 100kg melk. Ook dienen de silo's voor aanvang van het GMO vrije krachtvoer volledig schoon te zijn. (Agrifirm, 2018)

Door de veranderingen in voer en de omschakelperiode is het eerste jaar de vergoeding van €1 euro per 100kg melk bij DOC verwaarloosbaar en zullen de meerkosten voor het produceren volgens VLOG even hoog zijn als de extra opbrengst. Bij A-Ware zal de €0.25cent bovenop de euro extra wel overblijven als liquiditeit.

Bij VLOG volgens het Pro Weideland concept van Friesland Campina is de extra melkopbrengst €2.5 euro per 100kg melk extra. Echter is weidegang hierbij wel een verplichting, en zullen de koeien hierbij 180dagen in de weide moeten lopen. De cijfers van VLOG en weidegang zullen bij deze melkstroom gecombineerd worden, de cijfers van weidegang zullen $180/120^{\circ}$ deel hoger worden.

3.3.3 PlanetProof

Voor PlanetProof worden de cijfers van weidegang overgenomen. Ook bij PlanetProof geldt de norm van 120 dagen, 6 uur weidegang. De cijfers van weidegang worden met de volgende punten aangepast:

Melkgeld:	De vergoeding voor PlanetProof is vanaf 2020 €2.00 euro per 100kg melk.
Glyfosaat:	Doordat er geen glyfosaat meer gebruikt mag worden kan het grasland niet meer doodgespoten worden voordat het bewerkt wordt voor de maisteelt. Het doodspuiten van grasland heeft als voordeel dat de zode mineraliseert, zodat de mais de vrijkomende stikstof op kan nemen. Wanneer de zode niet dood gespoten wordt kan de mais niet alle stikstof meer opnemen. Dit omdat mais na medio juni geen stikstof meer opneemt uit de bodem. Hoeveel er mineraliseert is echter lastig te zeggen en verschilt per perceel. In deze berekening zijn de kosten voor het doodspuiten daarom verwaarloosbaar naast de meeropbrengsten van de grond.
Eiwit eigen land:	Een 2 ^e eis van PlanetProof is minimaal 50% eiwit van eigen grond. Het BIN (bedrijfsinformatienet) gemiddelde van de kringloopwijzer 2019 haalt gemiddeld 49% van eigen grond. Verbeteringen hiervoor kunnen bijvoorbeeld zijn het omzetten van mais in gras (doordat gras meer eiwitopbrengst heeft als mais), minder eiwitaankoop door krachtvoer, of het beter benutten van vers gras door middel van zomerstalvoeding. De extra kosten die deze maatregelen eventueel met zich meebrengen, worden geacht zichzelf ook weer terug te verdienen door een goedkoper rantsoen (meer gebruik eigen producten en goedkoper krachtvoer).
N-bodemoverschot:	Het stikstofbodemoverschot mag maximaal 150kg stikstof per hectare zijn. Het BIN gemiddelde over 2019 was ook 150kg. Verbetering hiervan kost eveneens geen geld. Door middel van hogere opbrengsten onttrekt het gewas meer stikstof uit de bodem, dit zal alleen maar in het voordeel gaan werken.
Ammoniakemissie:	De ammoniakemissie wordt voor een groot deel geproduceerd door middel van het stalsysteem en het aandeel eiwit in het rantsoen. Het BIN gemiddelde van 2019 is 67kg per hectare. Dit is ruim onder het niveau van 80kg voor PlanetProof.
Kruidenrijk grasland:	De norm voor PlanetProof is 10% kruidenrijk grasland of natuur. Dit kan door middel van verschillende manieren opgelost worden. Bijvoorbeeld door de inzaai van kruidenmengsels op grasland of de huur van natuurgrond, de inzaai van grasklaver is hiervoor niet voldoende. Het referentie bedrijf zal 6.5 hectare natuurland nodig zijn. Volgens het certificatieschema telt natuurgrond voor factor 5 mee. Dit betekent dat er $6.5/5=1.3$ hectare natuurgrond gehuurd dient te worden. Dit kost gemiddeld €160 euro per hectare. Een kosten post dus van €208 euro. (Jong, 2020). De bewerkingskosten van deze grond dienen ook extra meegeteld te worden. Deze worden geschat op €1500 euro, bij 2 keer maaien per jaar (€300 maaien, €200 harken, €500 halen en €500 verstrooien over bouwland).
CO2 uitstoot:	De CO2 uitstoot mag maximaal 1200 gram CO2 per kg meetmelk zijn. Het BIN gemiddelde over 2019 is 1099 gram CO2. Eventuele aanpassingen in de bedrijfsvoering voor een mindere CO2 uitstoot kunnen zijn minder kunstmest aanvoer, meer mais voeren of minder kunstmelk voeren. De eventuele aanpassing voor CO2 kost dus niet direct geld.

Levensduur:	Van het referentiebedrijf is de gemiddelde levensduur 4 jaar en 9 maanden, dit is net beneden de eis van 5 jaar en 2 maanden. Om dit te verbeteren zijn er vele bedrijfsspecifieke mogelijkheden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het realiseren van een groot stro hok of diepstrooisel boxen. Echter zijn, net als bij het referentiebedrijf, de cijfers door de fosfaatperikelen de laatste jaren niet geheel representatief.
CDM en KALFOK:	De CDM (koemonitor) en KALFOK scores moeten op een voldoende hoog niveau zijn om te kunnen leveren aan PlanetProof. De scores geven een indicatie over de dieiergezondheid op het bedrijf. Hoe beter de scores, hoe beter de dieiergezondheid in theorie is. Er wordt dan voor dit onderzoek ook de aanname gedaan dat het geen geld kost om deze kengetallen op orde te hebben. Hoe beter de scores zijn, hoe beter in theorie de gezondheid van de veestapel is, dit levert geld op in plaats van dat het geld kost.
Koe borstels	Er van uitgaande dat de koe borstels aangeschaft moeten worden is dit een eenmalige investering. Per 70 melkkoeien is er 1 borstel nodig, het referentie bedrijf moet dus 2 boerstel kopen á €1500 euro per stuk. De borstels hebben een geschatte levensduur van 10 jaar, een investering per jaar van €300 euro.

3.3.4 AH-AWare

Het concept tussen Albert-Heijn en A-ware heeft net als PlanetProof de basiseis dat de melkkoeien weidegang moeten krijgen. Echter dient het jongvee hier ook weidegang te krijgen, en zijn er een paar kleine andere kostenposten.

Weidegang	Zoals aangegeven dient het jongvee ook weidegang te krijgen. Het weiden van jongvee kost niet meer als het opstallen. De kosten voor voederwinning van de snede's die geschikt zijn voor het jongvee wegen op tegen het meer af te rasteren land voor weidegang en de reële risico's voor leverbot en maagdarmpwormen. Echter is arbeid wel een grotere kostenpost. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het insemineren van het jongvee wat in het land meer arbeid vraagt dan wanneer het jongvee op stal staat. In deze berekening gaan we uit van elke dag een half uurtje arbeid voor controle, verhuizen van dieren en behandelingen/inseminaties. Het jongvee loopt net als de melkkoeien ook 120 dagen buiten. 120 dagen x 30 minuten x €25 euro is €3000 euro extra arbeid.
Koe borstel	Net als bij PlanetProof zijn hier 2 koe borstels nodig. Een jaarlijkse kostenpost van €300 euro
VLOG	De kosten van VLOG voer worden hier net als bij VLOG gerekend op €1 euro per 100 kg melk. Een kostenpost van €11.557 euro.
Kruidenrijk gras	In tegenstelling tot PlanetProof volstaat kruidenrijk grasland hier met alleen doorzaai van grasklaver, een plant die stikstof bindt. Voor het binden van stikstof wordt geen voordeel gerekend, dit omdat de klaver ook zorgt voor een minder dichte zode. Het doorzaaien van klaver is wel een kostenpost. Op 20% van de grond dient klaver te staan. Dit houdt in 13 hectare. Het doorzaaien kost ongeveer €150

	euro per hectare, en heeft hierna een gemiddelde levensuur van 4 jaar. Per jaar kost de klaver dus €2000 euro. (Wit de J, 2004)
Grondgebonden	Voor deelname aan de melkstroom mag de maximale productie per hectare niet hoger zijn als 18.000kg melk per hectare.
Groene energie	Net als bij PlanetProof wordt er geen extra kostenpost voor gebruik van groene energie meegenomen in de berekening

3.3.5 Caring Dairy

Het Caring Dairy programma bevat veruit de grootste lijst met punten waaraan de veehouder moet voldoen binnen de verschillende melkstroom. In onderstaande berekening is er vanuit gegaan dat de veehouder alle optiepunten haalt, en hiermee het maximale melkgeld ontvangt.

Melkgeld:	Er van uitgaande dat de volledige optiepunten gehaald worden, is de maximale plus op de melkprijs €3.5 euro per 100kg. Dit is een extra opbrengst van €24.619 euro (€3.5 euro berekend over 1.111.940kg melk)
Weidegang:	Voor weidegang worden de cijfers aangehouden zoals berekend voor Pro-Weideland. Ook bij Caring dairy is het verplicht de koeien 180 dagen 6 uur per dag te weiden, of 1440uur verdeeld over minimaal 180 dagen.
Koe borstels:	Aanschaf 2 koe borstels, kostenpost á €300 euro op jaarbasis.
Groene stroom:	Geen meerprijs ten opzichte van grijze stroom.
VLOG voeding:	Zelfde als cijfers Pro-Weideland
Kruidenrijk gras:	Ook hier de inzaai van klaver, en huur van natuurland. Inzaai klaver kost €2000 euro op jaarbasis en natuur €208
Max krachtvoer:	Het maximale aandeel krachtvoer per 100kg melk is 30 kilo. Zowel het referentiebedrijf als BIN Nederland zit hier fors onder.
65% eiwitproductie:	Net als bij PlanetProof wordt er hier geen extra kostenpost gerekend
50% blijvend gras:	Het gemiddelde van BIN is 81%. Dit is ruim boven de eis van 50%, hiervoor hoeft een bedrijf geen veranderingen door te voeren om te kunnen voldoen aan de eis.
<150kg N overschot:	In het extreme droge jaar van 2019 zit het BIN bedrijf ook precies op de eis van 150kg N overschot. In de jaren ervoor lag het gemiddelde ieder jaar rond de 146-150kg N per hectare overschot in de melkveehouderij, echter in de akkerbouw is het langjarige gemiddelde een stuk lager met een gemiddeld overschot rond de 100kg N. (Agrimatie, 2020). Dit heeft als reden dat akkerbouwers meer product per hectare oogsten, met minder bemesting. Dit kan door maatregelen in de melkveehouderij ook. Denk hierbij aan plaat specifiek bemesten, of bandendruk regelsystemen op trekkers.
Jongvee weiden:	Het weiden van jongvee wordt net als bij A-Ware meegenomen als een kostenpost van €3000 euro per jaar voor extra arbeid.

3.4 Weegt de vergoeding op tegen de kosten?

Deze deelvraag vormt de basis voor de conclusie van het rapport. Door middel van een Excel bestand zijn de resultaten van voorgaande paragraaf naast elkaar uiteen gezet. Onderaan het Excel bestand geeft de liquiditeit weer wat het resultaat van de melkstream is. Naast de liquiditeit is er ook berekend wat het resultaat is wanneer de kosten wel gerekend worden, maar zonder dat de extra vergoeding verkregen wordt. Dit resultaat wordt helemaal onderaan de tabel weergegeven. In onderstaande tabel zijn de meest relevante posten weergegeven. De gehele begroting is te zien in bijlage 5.

Tabel 6: resultaten verschillende melkstromen

Structuur bedrijf/melkstream	kaal melkveebedrijf		PlanetProof		Pro Weideland		AH concept		VLOG A-Ware		Caring Dairy	
	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg
totaal opbrengsten	432.314	37,54	462.143	41,07	445.813	40,09	456.517	40,57	446.664	38,78	456.933	41,09
totaal toegerekende kosten	179.960	15,63	181.750	16,15	194.678	17,51	192.745	17,13	191.517	16,63	195.640	17,59
saldo melk	252.354	21,91	280.393	24,92	251.136	22,59	263.771	23,44	255.147	22,15	261.293	23,50
totaal niet toegerekende kosten	108.029	9,38	106.258	9,44	103.845	9,34	107.758	9,58	108.029	9,38	106.595	9,59
Resultaat	63.457	5,51	93.267	8,29	66.423	5,97	75.145	6,68	66.250	5,75	73.830	13,91
besparingen	26.140	2,27	55.950	4,97	29.106	2,62	37.828	3,36	28.933	2,51	70.113	6,31
cashflow (winst + afschrijvingen)	133.000	11,55	162.810	14,47	135.966	12,23	144.688	12,86	135.793	11,79	143.373	12,89
reserveringscapaciteit	95.683	8,31	125.493	11,15	98.649	8,87	107.371	9,54	98.476	8,55	106.056	9,54
liquiditeit	8.741	0,76	34.551	3,07	10.707	0,96	16.429	1,46	11.534	1,00	18.114	1,63
Toe of afname liquiditeit	0	0,00	25.810	2,29	1.966	0,18	7.688	0,68	2.793	0,24	9.373	0,84
Toe of afname liquiditeit zonder toeslag melk			-13.572	-1,21	-25.832	-2,32	-26.067	-2,32	-11.603	-1,01	-29.545	-2,66
Structuur bedrijf/melkstream	Weidemelk FrieslandCampina		Weidemelk A-Ware		Weidemelk Vreugdenhil		Weidemelk DOC		Weidemelk CONO		VLOG DOC	
	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg	totaal	kg
totaal opbrengsten	439.685	39,08	436.872	38,83	439.639	39,07	442.497	39,33	445.310	39,58	443.785	38,53
totaal toegerekende kosten	181.747	16,15	181.747	16,15	181.747	16,15	181.747	16,15	181.747	16,15	186.910	16,23
saldo melk	257.938	22,92	255.125	22,67	257.892	22,92	260.750	23,17	263.563	23,42	256.875	22,30
totaal niet toegerekende kosten	104.758	9,31	104.758	9,31	104.758	9,31	104.758	9,31	104.758	9,31	108.029	9,38
Resultaat	72.311	6,43	69.499	6,18	72.266	6,42	75.124	6,68	77.937	6,93	67.978	5,90
besparingen	34.994	3,11	32.182	2,86	34.949	3,11	37.807	3,36	40.620	3,61	30.661	2,66
cashflow (winst + afschrijvingen)	141.854	12,61	139.042	12,36	141.809	12,60	144.667	12,86	147.480	13,11	137.521	11,94
reserveringscapaciteit	104.537	9,29	101.725	9,04	104.492	9,29	107.350	9,54	110.163	9,79	100.204	8,70
liquiditeit	16.595	1,47	13.783	1,22	16.550	1,47	19.408	1,72	22.221	1,97	13.262	1,2
Toe of afname liquiditeit	7.854	0,70	5.042	0,45	7.809	0,69	10.667	0,95	13.480	1,20	4.521	0,4
Toe of afname liquiditeit zonder toeslag melk	-9.069	-0,81	-9.069	-0,81	-9.069	-0,81	-9.069	-0,81	-9.069	-0,81	-6.996	-0,6

In tabel 6 is te zien dat wanneer de vergoeding voor de betreffende melkstream meegerekend wordt, de liquiditeit bij alle melkstromen toeneemt. Echter is ook goed te zien dat alle aanpassingen die gedaan moeten worden voor de melkstromen fors geld kosten, zie onder toe/ afname liquiditeit zonder toeslag melk, tot wel €29.545 euro bij de Caring Dairy melkstream. Op het moment van schrijven is het dus rendabel om deel te nemen aan een melkstream, het levert tenslotte geld op.

4 Discussie

In dit hoofdstuk is de discussie van dit onderzoek beschreven. De verkregen resultaten worden vergeleken met de gehouden enquête en de eerder geformuleerde hypothese van de auteur. De doelstelling van dit rapport is om duidelijkheid te schetsen voor zowel melkveehouders als adviseurs over de verschillende melkstromen.

De aanpak van dit onderzoek is achteraf goed gebleken. Via deskresearch en een enquête is er veel informatie gewonnen voor het onderzoek. De enquête heeft het onderzoek ervaringen gebracht uit de praktijk, van veehouders die zelf met verschillende melkstromen van doen hebben, en zelf voor de keuze hebben gestaan. Dit geeft lading aan het onderzoek, omdat er nu informatie van veehouders in het rapport is verwerkt, en niet van de producenten van de melkstroom.

Wanneer de uitkomsten van de verschillende melkstromen met elkaar vergeleken worden, is er enige tegenstrijd met de eerder genoemde hypothese te constateren (de verwachting dat de verschillende melkstromen een mooie uitkomst zouden bieden aan veehouders die het financieel zwaar hebben). Het is bij elke melkstroom gebleken dat de veehouder er qua liquiditeit op vooruit gaat. Echter is de andere zijde van de medaille dat de vergoeding van elke melkstroom wel degelijk noodzakelijk is om het leveren interessant te maken voor een veehouder. Zonder de toeslag zijn de extra te maken kosten niet op te hoesten door de melkveehouder. Het is dan ook oppassen dat het relatief makkelijk overschakelen (wat veehouders aangeven in de enquête) niet door politiek gebruikt gaat worden. Er bestaat een kans dat de melkstromen, met bijbehorende eisen, in de toekomst als de standaard worden gezien. Dan zal de vergoeding verdwijnen, en zal de kostprijs oplopen door de extra kosten die gemaakt moeten worden.

Een discussiepunt hierbij kan zijn dat de vergoeding voor arbeid van de ondernemer, die hij/zij steekt in de voorbereidingen naar de melkstroom toe met bijbehorende investeringen, niet betaald wordt. Het is dus noodzakelijk voor het laten leven van de ondernemer dat deze een vergoeding voor arbeid ontvangt en er ruimte ontstaat voor privé onttrekkingen.

Over de kosten die de veehouders in de enquête noemen valt ook te discussiëren. De meeste veehouders noemen een bedrag per 100kg melk. Echter kan dat bij de ene veehouder vele duizenden euro's meer zijn als bij de andere, omdat die meer of minder melk aflevert. Het geeft anderzijds wel een indicatie aan kosten die gemaakt zijn voor deelname.

De uitkomst van dit rapport is dat het zin heeft om deel te nemen aan een melkstroom, omdat het nu nog meer oplevert dan dat het kost. Echter is het een discussiepunt hoe lang de eisen stand houden. Bijna iedere fabriek heeft al toegezegd dat de eisen van de verschillende melkstromen zullen toenemen in de toekomst. In hoeverre de nu geldende eisen dan wet/standaard zullen worden is afwachten, het kost dan in ieder geval geld. Bij een gelijk blijvende melkprijs zal er dan minder verdiend worden.

Nederland staat bekend als een echte voorloper in de wereld qua duurzaamheid en kwaliteit, vandaar de vele melkstromen. In het buitenland zijn diverse melkstromen bekend. Bijvoorbeeld net over de grens in

Duitsland wordt er veel VLOG melk geproduceerd, en in Zwitserland kunnen veehouders extra geld ontvangen voor het leveren van hooimelk en het produceren zonder krachtvoer. Voor een vervolgonderzoek zou het interessant zijn om de ontwikkelingen in het buitenland te vergelijken met Nederland, en hiermee te onderzoeken hoe we als Nederland de voorsprong die we nu hebben kunnen behouden.

Het antwoord op de hoofdvraag kan vanuit verschillende invalshoeken bekeken worden, en is niet één op één overdraagbaar naar een ander bedrijf. De berekeningen zijn uitgevoerd op een representatief melkveebedrijf, om zo tot antwoorden te komen, die zo nodig aangepast kunnen worden naar het eigen bedrijf. Voor een nog beter beeld was het misschien raadzaam geweest om nog 2 soorten bedrijven erbij te pakken, bijvoorbeeld een extensief en een intensief bedrijf.

Het onderzoek is op een paar kleine aanpassingen na verlopen zoals verwacht en gepland in het vooronderzoek. In het vooronderzoek werd er gesproken over het houden van interviews. Gaandeweg het onderzoek bleek dat het overzichtelijker zal zijn om een enquête uit te zetten via facebook. Het resultaat hiervan was snel en helder. De antwoorden waren gemakkelijk in een Excel bestand te zetten. De datums zoals genoemd in het vooronderzoek zijn niet gehaald. Hierop heeft de auteur zich niet gefocust. Desondanks heeft het rapport geen noemenswaardige vertraging opgelopen, en is het rapport ruim voor de diplomering ingeleverd.

5 Conclusies en aanbevelingen

Dit laatste hoofdstuk van het rapport vormt bij elkaar de conclusies en aanbevelingen.

Het doel van dit rapport was om duidelijkheid en overzicht te krijgen in de diversiteit aan melkstromen. Dit geeft handvatten aan veehouders en adviseurs, om de beslissing om wel of niet mee te doen aan een melkstroom, sneller en gefundeerder te kunnen maken. De uitkomst van de resultaten zijn overzichtelijk weergegeven in een begrotingsmodel.

1. Wat valt er al te zeggen over de eerste resultaten van melkstromen?

Deze deelvraag is beantwoord met behulp van een uitgebreide enquête. De respons op de enquête was goed met 30 respondenten. De veehouders zijn het unaniem met elkaar eens dat de eisen om te kunnen deelnemen aan een melkstroom geld kost, maar dat het ook zeker wat oplevert voor het bedrijf. Alle respondenten zouden daarom als ze opnieuw konden kiezen zich opnieuw inschrijven voor de melkstroom.

2. Welke verandering moet er op een melkveebedrijf plaatsvinden om deel te nemen aan de verschillende melkstromen?

Het aantal veranderingen tussen de verschillende melkstromen wisselen sterk. Bijvoorbeeld bij de PlanetProof melkstroom en de Caring Dairy melkstroom dienen er veel veranderingen plaats te vinden op het melkveebedrijf om zeker te zijn van deelname. De verandering naar VLOG is relatief het gemakkelijkst. Na een overgangstermijn van 3 maanden VLOG voeren is het overstappen (de verandering) klaar en kom je in aanmerking voor extra melkgeld.

3. Welke invloed hebben de veranderingen op de opbrengsten en kosten van de onderneming?

De kosten voor deelname aan de VLOG melkstroom zijn het laagst met €6996 euro bij CONO. De kosten voor het Caring Dairy programma van CONO en het AH concept zijn met respectievelijk €29.545 euro en €26.067 euro het hoogst. Inclusief te toeslag voor de melkstroom is de Planetproof melkstroom interessantst om aan deel te nemen, bij deze melkstroom gaat het melkveebedrijf er qua liquiditeit €25.810 euro op vooruit.

4. Weegt de vergoeding op tegen de kosten?

Ja, de vergoeding weegt bij elke melkstroom op tegen de kosten.

Welke invloed hebben de verschillende melkstromen op de liquiditeit van een representatief melkveebedrijf?

Al met al kunnen we concluderen dat de verschillende melkstromen invloed hebben op de liquiditeit van een melkveebedrijf in positieve zin. Er zijn volgens dit onderzoek geen melkstromen waar de toeslag niet opweegt tegen de kosten die gemaakt moeten worden voor omschakeling. Het is dus aantrekkelijk om deel te nemen aan de melkstromen, mits de vergoeding minimaal zo blijft zoals het nu is, met gelijk blijvende eisen.

Aanbeveling aan adviseurs is dat het verstandig is om bij dit advies bedacht te zijn op het feit dat er maatwerk per klant geleverd moet worden, en bedrijven verschillend zijn. Een aantal veranderingen voor melkstromen kan bij een aantal melkveehouders grote gevolgen hebben, waardoor het financiële voordeel snel verminderd. Het is aan te raden om dit rapport puur als ondersteuning te gebruiken.

6 Verwijzingen

- AlbertHeijn. (2019, November 1). Opgehaald van <https://nieuws.ah.nl/albert-heijn-en-royal-a-ware-verduurzamen-kaas--en-zuivelschap/>
- A-Ware. (2019, oktober 30). Opgehaald van <https://www.royal-aware.com/nl/over-royal-aware/nieuws/royal-a-ware-verduurzaamt-opnieuw-een-van-haar-melkstromen/112>
- Beemsterkaas. (2018, juli 11). *Beemster kaas veehouders stappen over op GMO-vrij voeren*. Opgehaald van Beemsterkaas: <https://beemsterkaas.nl/nieuws/beemster-kaas-veehouders-stappen-op-gmo-vrij-voeren/>
- Ben&Jerry's, U. (2019, November 12). *BenJerry.com*. Opgehaald van <https://www.benjerry.com/whats-new/2016/caring-dairy-standards>
- Blanken et al. (2019). Kwin 2019-2020. In W. UR. Wageningen UR.
- Bloemberg, M. (2019, oktober 30). *FrieslandCampina voert productie VLOG op*. Opgehaald van Nieuwe Oogst: <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/08/06/frieslandcampina-voert-productie-vlog-melk-op>
- Boerderij. (2019). Daling inkomens verwacht. *Boerderij vandaag*, 1.
- Boerenbusiness. (2018, december 27). Kritieke melkprijs EDF-boer gelijk aan 10 jaar terug. Redactie Boerenbusiness.
- Boerengilde. (2019, oktober 21). *Weide Weelde*. Opgehaald van Boerengilde: <http://www.boerengilde.nl/weide-weelde/>
- CONO. (2019, November 12). *Bewust Caring Dairy*. Opgehaald van <https://www.cono.nl/bewust/caring-dairy>
- DOC. (2019, december 4). *Missie*. Opgehaald van DOC kaas: <https://www.dockaas.nl/nl/>
- Feenstra, J. (2019, december 13). *Meer melkveebedrijven krap bij kas*. Opgehaald van Melk van het noorden: <https://www.melkvanhetnoorden.nl/featured/meer-melkveebedrijven-krap-bij-kas/>
- Haan, M. d.-v. (2005). *Invloed mestbeleid met gebruiksnormen op weidegang*. Lelystad: Animal Sciences Group. edepot 27434
- J. Peerlings, & C. Gardebroek (Eds.), *Van boterberg naar biobased* (pp. 31-45). Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Koopman, W. (2018). Supermarkten drijvende kracht achter diversiteit in melkstromen. *Veeteelt*, 6-9.
- Lesscher, I. (2006). 'Zuivel met zorg' ontwikkelt eigen meetlat welzijn : rijp voor de praktijk. *Nieuwe Oogst / M Magazine Veehouderij*, 2(22), 14-15.
- Malav S Trivedi, R. D. (2016, april 1). Preclinical and Clinical Trials for investigating the effect of A1 vs A2 beta-casein containing diet on Glutathione antioxidant status. *The FASED journal*. FASED journal.
- Meriënboer, J. v. (2019, november 19). *Mansholt, Sicco Leendert (1908-1995)*. Opgehaald van Resources: <http://resources.huygens.knaw.nl/bwn1880-2000/lemmata/bwn6/mansholt>
- Meulen, H. v. (2018, december 12). *Fors hogere kosten melkveebedrijven*. Opgehaald van Agrimatie: <https://www.agrimatie.nl/publicatiePage.aspx?subpubID=2291§orID=2245&themaID=2272&indicatorID=2052>
- Milieukeur, S. (2019, juli). Criteria en toetsing PlanetProof 2019. SMK.

- Nijssen, J. (. (1990). *Programma's voor economisch onderzoek: melkprijs*, 13-14. PG economisch onderzoek NZO. (2015). *De witte motor*. ZuivelNL.
- Oude Lansink, A. G. (2009). *Productiviteitsverandering bij melkveehouderijen en akkerbouwbedrijven in Nederland, Duitsland en Zweden*. Van boterberg naar biobased.
- Pro Weideland*. (2019, oktober 21). Opgehaald van <https://www.proweideland.eu/nl/label-nl>
- Qlip. (2019, oktober 30). Opgehaald van VLOG certificering: <https://www qlip.nl/nl/over-qlip/vlog-certificering>
- st.Weidegang. (2018). *Jaarrapport 2018 Stichting Weidegang*. Haarlem: Stichting Weidegang.
- Stralen, W. v. (2019). On the way to planetproof. *FrieslandCampina*. Markelo: Bijeenkomst PlanetProof Dieka Markelo.
- Vince, L. (2018, juli). The applicability of animal health surveillance systems for post-market monitoring of potential adverse effects of genetically modified (GM) feed. *Food and Chemical Toxicology*, 79-88.
- Vreugdenhil, D. F. (2019, december 4). *Over vreugdenhil*. Opgehaald van <https://www.vreugdenhildairyfoods.nl/over-vreugdenhil/>
- weidegang, S. (2018). *jaarrapport 2018 Stichting Weidegang*. Haarlem: Stichting Weidegang.

7 Bijlage

In de volgende volgorde zijn de bijlagen bijgevoegd aan dit rapport:

- 1- Voorbeeld begrotingsmodel
- 2- Eisen Caring Dairy programma
 - 2.1- Melkprijs CONO
- 3- Interview vragen 1^e melkstroomresultaten
- 4- Resultaten enquête
- 5- Begroting
- 6- Checklist schriftelijk rapporteren

39

niet toegerekende kosten														
loonwerk	0,00													0,00
mechanisatie	0,00													0,00
betaalde arbeid	0,00													0,00
werkdoorden	0,00													0,00
Leasekosten mechanisatie	0,00													0,00
Leasekosten productierechten	0,00													0,00
gronden gebouwen	0,00													0,00
erf, pacht en huur	0,00													0,00
- onderhoud gebouwen	0,00													0,00
- overig grond en gebouwen	0,00													0,00
productierechten	0,00													0,00
- lease/verlease	0,00													0,00
alg. kosten (nutsvoorz, boekhouder)	0,00													0,00
Totaal niet toegerekende kosten	0,00													0,00
Betaalde rente	0,00													0,00
afschrijving	0,00													0,00
- immateriële activa	0,00													0,00
- gebouwen	0,00													0,00
- machines/installaties/invent.	0,00													0,00
- overig	0,00													0,00
Resultaat	0,00													0,00
priveuitgaven	0,00													0,00
belasting	0,00													0,00
Besparingen	0,00													0,00
Cashflow (winst + afschrijvingen)	0,00													0,00
priveuitgaven	0,00													0,00
reserveringscapaciteit	0,00													0,00
investeringen	0,00													0,00
aflossing	0,00													0,00
Liquiditeit	0,00													0,00

2- Eisen Caring dairy programma

1. Bodemvruchtbaarheid
 - * Beheer organisch materiaal in de bodem
 - * Toepassing van wisselteelt
 - * Monitoren van bodemgezondheid
 - * Toepassen van (kunst)mest
 - * In kaart brengen van bodem en boerderij
 - * Bijhouden en analyseren van gegevens
 - * Beheer van dieren
2. Bodemerosie
 - * Bodembedekking, gebruik van gewas, bufferstroken en andere planten
 - * Grondbewerking toepassen
 - * Bescherming van het oppervlaktewater
 - * Beheer stormwaterafvoer en drainage
 - * Erosiebeheer
 - * Monitoren van toplagen
3. Mineralen
 - * Bemesting, en timing hiervan
 - * Kalibreren van machines en apparatuur
 - * Beheer van fosfor
 - * Doorlopend onderwijs
4. Bedrijfseconomie
 - * Gebruik van een ondernemingsplan
 - * Planning voor opvolging en pensionering
 - * Inzicht en gebruik financiële overzichten
 - * Financiële stabiliteit
 - * Schuldenbeheer
5. Sociaal maatschappelijke leefomstandigheden
 - * Betrokken in de gemeenschap
 - * Work-life balans
 - * Goede behandeling werknemers, en deelname cursussen
 - * Ziektekostenverzekering voor alle familieleden
 - * training en veiligheid op het erf
6. Gewasbescherming
 - * Identificatie van ongedierte en monitoren van de grenswaarden
 - * Selectie van pesticiden
 - * Bijhouden gegevens en administratie
 - * Beheer vliegen en onkruid
 - * Gebruik biologische bestrijdingsmiddelen

7. Biodiversiteit
 - * Genetische diversiteit van gewassen
 - * Conservatie van natuurgebieden
 - * Beheer oevergebieden
8. Dierenwelzijn en gezondheid
 - * Gebruik van Gezondheidsplan
 - * Bewegingsvrijheid
 - * Scores voor lichaamscondities en hoefbeschadigingen
 - * Deelname aan het KoeKompas
9. Energie
 - * Gebruik van energiezuinige apparatuur
 - * Energiebesparende maatregelen
 - * Hernieuwbare energie
 - * Uitstoot CO₂
10. Water
 - * Beheer afvoer vanuit binnenplaats en vee gebouwen
 - * Opslag van (kunst)mest
 - * Opvang van kuilvoer sappen
 - * Afvalbeheer melkgebouw
 - * Bescherming oppervlaktewater op de boerderij
 - * Watergebruik plan
11. Lokale economie
 - * Ondersteuning plaatselijke bedrijven en instellingen
 - * Landbouwbeheer om het landschap te versterken
 - * Recreatieve toegankelijkheid
 - * Luchtkwaliteit

2.1- Melkprijsopbouw CONO

CONO KAASMAKERS
RIJPERWEG 20, 1464 MB WESTBEEKSTER
POSTBUS 1, 1462 ZG MIDDENBEEKSTER
TEL. +31(0)299 - 689200, FAX +31(0)299 - 689250
ONO@CONO.NL, WWW.CONO.NL



Beemster, 20 maart 2019

Betreft: voorlopige melkprijs 2018

Geachte leden en leveranciers,

De contante melkprijs over het boekjaar 2018 is vastgesteld op € 39,71 (excl. BTW) per 100 kilogram melk. Opnieuw een bovengemiddelde melkprijs en dat in een enerverende zuivelmarkt met onder druk staande prijzen voor bulkproducten.

Wij hebben de focus gelegd op kwaliteit, merk, onderscheidend vermogen in duurzaamheid en dierwelzijn en de maximale verwaarding van onze bij- en zijstromen.

Onderstaand ziet u de opstelling van onze melkprijs over het boekjaar 2018. Wij leggen u die ter goedkeuring voor op de komende algemene ledenvergadering. De premies voor Weidegang en Caring Dairy worden uitbetaald indien u voldoet aan de voorwaarden.

<u>Opstelling melkprijs (in €)</u>	<u>2018</u>	<u>2017</u>
Voorschot melkgeld	32,94	35,17
Herfst- en wintermelktoeslag	0,78	1,07
Kwaliteitskorting/premie	1,91	1,91
- sub totaal -	35,63	38,15
Correctie vet-eiwitgehalte t.o.v. vorig jaar		0,06
Weidegangpremie	2,00	2,00
Caring Dairy premie	0,75	0,75
Ledengeld	0,25	0,25
Nabetaling	1,08	0,82
Contante melkprijs excl. BTW	<u>39,71</u>	<u>42,03</u>
<u>Nabetaling</u>		
Voorschot	0,25	0,25
Nog te ontvangen	1,08	0,82
Totale nabetaling incl. ledengeld	<u>1,33</u>	<u>1,07</u>
Nabetaling totaal per kg vet (excl. BTW)	0,0893	0,0682
Nabetaling totaal per kg eiwit (excl. BTW)	0,1953	0,1485
<u>Gemiddelde gehalten</u>		
Vet	4,310%	4,299%
Eiwit	3,543%	3,539%

3- enquête vragen.

3. Wat zijn uw beweegredenen geweest om tot leverantie van deze melkstroom over te gaan? —

4. Welke aanpassing heeft u moeten doen in uw bedrijf/bedrijfsvoering om deel te kunnen nemen?

Vraag instructies: Denk bijvoorbeeld aan het aanwenden van extra grond, terugbrengen CO2 uitstoot, het ophangen van koeborsteis of aankoop van groene stroom.

5. Wat waren globaal de kosten van de voorgaande veranderingen?

6. Als u opnieuw voor de keuze staat om van melkstroom te switchen, zult u het dan weer doen?

7. Is de huidige vergoeding voor de melkstroom hoog genoeg/ kostendekkend?

8. Overige mededeling.

Vraag instructies: Wilt u nog wat kwijt over de melkstroom, of ben ik nog iets in uw ogen essentieels vergeten?

Hartelijk dank voor het invullen van de enquête!

Vestegingsplaats bedrijf

2. Aan welke melkstroom levert u? En sinds wanneer?

respondent nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Aantal Koeien	Aantal IV	Ha	gas	ma	overig	natuur	leverantie	JAAR- HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA
30	60	30	42,42	8	0	0	680.000	Tolrijk	PlanetProof 2019	Aangemeld, en voldeden	Niks	0 ja	ja	mag meer	nee
28	95	60	36	8	2	0	850.000	Holthene	Caring Dairy	Weinig inspanning, meer melkgeld	Geen glyfosaat, vlog voer	1 ct/kg	ja	ja	nee
29	650	650	250	350	550	10	7.000.000	Canada	Gewone melk	Geen andere keuze	Niks	0 ja	ja	mag meer	nee
27	130	70	78	0	0	0	1.500.000	Ten Boer	AH-Aware 2018	Meer melkgeld	Beginnen weiden	0 ja	ja	ja	nee
26	260	75	135	0	0	24	2.200.000	Poppenvier	AH-Aware	Meer melkgeld	VLOG voer, groene stroom	1,5 ct/kg	ja	ja	nee
25	90	30	30	5	0	12	900.000	Eter	VLOG CONO 2019	Maatschappij, meer melkgeld	VLOG voer	0,3-0,4ct/kg	ja	ja	nee
24	100	40	70	0	0	2	650.000	Voorst	BIO 2017	Past bij persoon, beter verdienenmodel	*	€ 150.000,00	ja	ja	nee
23	95	38	40	10	0	2,5	900.000	Lettele	PlanetProof 2018	Past bij bedrijf, beter verdienenmodel		€ 1.000,00	ja	ja	nee
22	130	70	45	7	0	5	1.230.000	-	Weidemelk FC	Meer melkgeld, beter voor koe	Weidgang	0 ja	ja	mag meer	nee
21	70	24	57	0	52	20	500.000	Vlsteren	CONO	Altijd al zo gedaan	Niks	0 ja	ja	ja	nee
20	50	30	19	5	0	0	500.000	Buurse	Weidemelk	Altijd al zo gedaan	Weidgang	1 dag arbeid	ja	ja	nee
19	105	40	45	7	0	0	1.200.000	Achterhoek	PlanetProof 2018	Geen inspanning, meer melkgeld	Niks	0 ja	ja	ja	nee
18	85	30	30	20	10	0	900.000	Haps	VLOG 2019	Geen inspanning, meer melkgeld	Niks	0 ja	ja	ja	nee
17	85	60	47	11	0	4	750.000	Markelo	PlanetProof 2018	Geen inspanning, meer melkgeld	Niks	0 ja	ja	ja	nee
16	61	30	36	10	0	0	540.000	Haarle	Weidemelk FC	Meer melkgeld	Grond verwerven	€ 500.000	ja	ja	nee
15	130	85	80	15	0	0	1.300.000	Haule	VLOG A-Ware 2019	Meer melkgeld	VLOG voer	0 ja	ja	ja	nee
14	160	90	70	25	0	0	1.700.000	Raalte	Deelweidgang	Weinig inspanning, voor volledig weidgang	Weidgang	€ 50.000	ja	ja	nee
13	85	35	35	8	5	2	850.000	Hareveld	PlanetProof 2018	Geen huiskavel voor volledig weidgang	Koerbstels	€ 2.500	ja	ja	nee
12	170	145	77	19	2	0	1.600.000	Oudleusen	Weidemelk	Altijd al zo gedaan	Niks	€ 0 ja	ja	ja	nee
11	135	85	60	20	3	0	1.300.000	Sleen	-	Overgenomen van vorige generatie	Niks	€ 0 ja	ja	ja	nee
10	98	65	45	13	0	1,5	830.000	Brunnen	-	Geen keuze door geen weidemogelijkheid	Niks	€ 0 ja	ja	ja	nee
9	130	0	37	6,2	0	1,12	1.300.000	Holten	Weidgang	Meer melkgeld	Niks	€ 0 ja	ja	ja	nee
8	62	30	23	2,2	0	0	500.000	Unschoten	Weidgang	Makkelijk deelnemen, meer melkgeld	Mais aankopen, grasland nodig	€ 5.000	ja	ja	nee
7	160	120	45	70	10	0	1.600.000	Canada	DairyFarmers	Kan niet anders	Niks	0 ja	ja	ja	nee
6	130	60	45	5	0	0	1.000.000	Achterhoek	VLOG	Meer melkgeld, kon makkelijk deelnemen	VLOG voer	0 ja	ja	ja	nee
5	160	85	45	5	0	1,5	1.600.000	Nieuw-Heete	PlanetProof 2019	Meer melkgeld, kon makkelijk deelnemen	Letten op CO2 dm kunstmest	€ 1.000	ja	ja	nee
4	80	45	39	8	0	0	670.000	Hellendoorn	PlanetProof 2018	Meer melkgeld	Koerbstels	€ 1.200	ja	ja	nee
3	500	300	300	60	0	0	3.000.000	Duitsland	DMK	kan zonder beperkingen leveren	Niks	€ 0 ja	ja	ja	nee
2	180	110	80	35	4	0	1.900.000	Everdingen	Weidemelk	Meer melkgeld	Draad spannen	€ 500	ja	ja	nee
1	70	40	100	20	0	0	700.000	Canada	Gangbaar	Kan niet anders	Niks	€ 0 ja	ja	ja	nee
Gemiddeld	145	86	68	25	21	3	1.330.000								

4- Resultaten enquête

Aanpassing biologisch: Geen kunstmest en bestrijdingsmiddelen, biologisch voer, gom vrij, koerbstel, koematrassen, koerbstel, 5% natuur, groene stroom

Structuur bedrijf/melkstream	kaal melkveebedrijf		PlanetProof		Pro Weideland		AH concept		VLOG A-Ware		Caring Dairy		Weidemelk FrieslandCampina		Weidemelk A-Ware		Weidemelk Vreugdenhil		Weidemelk CONO		VLOG DOC	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%
geleverde kg melk vet % eiwit% melkrijns grond gebruik, exd erf, gras grond gebruik, exd erf, mais grond gebruik, exd erf, natuur grond gebruik, exd erf, overig grondgebruik, excl erf, totaal gem. aantal melkkoeien	1.151.729	4,36 %	1.125.190	4,36 %	1.111.940	4,36 %	1.151.729	4,36 %	1.125.190	4,36 %	1.111.940	4,36 %	1.125.190	4,36 %	1.125.190	4,36 %	1.125.190	4,36 %	1.125.190	4,36 %	1.125.190	4,36 %
	35,82	cts	39,32	cts	38,82	cts	37,07	cts	39,32	cts	38,32	cts	37,07	cts	39,32	cts	37,32	cts	37,32	cts	37,82	cts
	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha	53,57	ha
	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha	11,30	ha
	1,30	ha	1,30	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha
	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha	0,00	ha
	64,87	ha	66,17	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha	64,87	ha
	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk	106	mk
	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr	28	jr
	10,865	kg	10,615	kg	10,490	kg	10,865	kg	10,615	kg	10,490	kg	10,615	kg	10,615	kg	10,615	kg	10,615	kg	10,615	kg
17.754	kg/ha	17.005	kg/ha	17.141	kg/ha	17.754	kg/ha	17.345	kg/ha	17.141	kg/ha	17.345	kg/ha	17.345	kg/ha	17.345	kg/ha	17.345	kg/ha	17.345	kg/ha	
Opbrengsten	412.596	35,82	442.425	39,32	426.095	38,32	426.946	37,07	436.799	38,82	437.215	39,32	419.921	37,32	417.154	37,07	419.921	37,32	422.779	37,57	425.592	37,82
	19.718	1,71	19.718	1,75	19.718	1,77	19.718	1,71	19.718	1,75	19.718	1,77	19.718	1,75	19.718	1,75	19.718	1,75	19.718	1,75	19.718	1,71
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
toegerekende kosten	432.314	37,54	462.143	41,07	445.813	40,09	446.664	38,78	456.517	40,57	456.933	41,09	439.685	39,08	436.872	38,83	439.639	39,07	442.487	39,33	445.310	39,58
	99.470	8,64	99.470	8,84	110.638	9,95	111.027	9,64	108.468	9,64	110.638	9,95	99.470	8,84	99.470	8,84	99.470	8,84	99.470	8,84	99.470	8,84
	13.482	1,17	15.217	1,35	16.085	1,45	13.482	1,17	15.217	1,35	16.085	1,45	15.217	1,35	15.217	1,35	15.217	1,35	15.217	1,35	15.217	1,35
	17.070	1,48	17.070	1,52	17.070	1,54	17.070	1,48	17.070	1,52	17.070	1,54	17.070	1,52	17.070	1,52	17.070	1,52	17.070	1,52	17.070	1,48
	4.365	0,38	4.365	0,39	4.365	0,39	4.365	0,38	4.365	0,39	4.365	0,39	4.365	0,38	4.365	0,38	4.365	0,39	4.365	0,39	4.365	0,38
	134.387	11,67	136.122	12,10	148.158	13,32	145.944	12,67	145.120	12,90	148.158	13,32	136.122	12,10	136.122	12,10	136.122	12,10	136.122	12,10	136.122	12,10
	7.104	0,62	7.104	0,63	7.104	0,64	7.104	0,62	9.104	0,81	7.104	0,62	7.104	0,63	7.104	0,63	7.104	0,63	7.104	0,63	7.104	0,62
	7.078	0,61	5.345	0,48	5.345	0,48	7.078	0,61	5.345	0,48	5.345	0,48	5.345	0,48	5.345	0,48	5.345	0,48	5.345	0,48	5.345	0,48
	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22	2.479	0,22
	1.184	0,10	1.184	0,11	1.184	0,11	1.184	0,10	1.184	0,11	1.184	0,11	1.184	0,11	1.184	0,11	1.184	0,11	1.184	0,11	1.184	0,10
veearts fokkerij mestafzet water strooisel heffingen jongveeopfok kosten overige diergeb. Kosten	4.210	0,37	4.210	0,37	4.210	0,38	4.210	0,37	4.210	0,37	4.210	0,38	4.210	0,37	4.210	0,37	4.210	0,37	4.210	0,37	4.210	0,37
	8.153	0,71	8.153	0,72	8.153	0,73	8.153	0,71	8.153	0,72	8.153	0,73	8.153	0,72	8.153	0,72	8.153	0,72	8.153	0,71	8.153	0,71
	0	0,00	2.070	0,18	3.105	0,28	0	0,00	2.070	0,18	2.070	0,19	2.070	0,18	2.070	0,18	2.070	0,18	2.070	0,18	2.070	0,18
	4.737	0,41	4.737	0,42	4.737	0,42	4.737	0,42	4.737	0,43	4.737	0,43	4.737	0,42	4.737	0,42	4.737	0,42	4.737	0,42	4.737	0,41
	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	3.469	0,30	3.184	0,28	3.041	0,27	3.469	0,30	3.184	0,28	3.041	0,27	3.184	0,28	3.184	0,28	3.184	0,28	3.184	0,28	3.184	0,28
	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11	1.214	0,11
	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	5.945	0,52	5.948	0,53	5.948	0,53	5.945	0,52	5.945	0,53	5.945	0,53	5.945	0,53	5.945	0,53	5.945	0,53	5.945	0,53	5.945	0,52
	179.960	15,63	181.750	16,15	194.678	17,51	191.517	16,63	192.745	17,13	195.640	17,59	181.747	16,15	181.747	16,15	181.747	16,15	181.747	16,15	181.747	16,15
saldo melk	252.354	21,91	280.393	24,92	251.136	22,59	255.147	22,15	263.771	23,44	261.293	23,50	257.938	22,92	255.125	22,67	257.892	22,92	260.750	23,17	263.563	23,42

3- Checklist schriftelijk rapporteren

Checklist Schriftelijk Rapporteren

Naam: Dennis Rodijk

Klas: 4DVOC

Datum: 29-11-2019

Titel verslag/rapport: Inzicht in verschillende melkstromen

Nadat jij je verslag/rapport hebt gecontroleerd met behulp van deze checklist, voeg je deze toe als bijlage. Zonder de ingevulde checklist vindt er geen beoordeling plaats. De assessor controleert met deze checklist je rapport/verslag. De beoordelingscriteria die met een * zijn aangegeven, zijn de zogenaamde 'killing points'. Indien de assessor meer dan vijf 'killing points' heeft aangekruist, dien je het rapport/verslag op alle onvoldoende onderdelen te verbeteren. Voor de herbeoordeling moet je ook de oude versie inleveren. In het afstudeerwerkstuk zijn geen 'killing points' toegestaan! WAT NIET OP ORDE IS, IS DIKGEDRUKT!

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Het taalgebruik: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bevat niet meer dan drie grammaticale, spel- en typefouten per duizend woorden* Bij meer dan drie fouten per duizend woorden is het rapport/verslag afgekeurd! ☐ Heeft een adequate interpunctie* ☐ Is afgestemd op de gekozen doelgroep (juiste stijl)* ☐ Laat een zakelijke en actieve schrijfstijl zien* ☐ Bevat geen persoonlijke voornaamwoorden* 2. Het rapport/verslag: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Is ingebonden (hard copy)* ☐ Is vrij van plagiaat* (zie onderwijsexamenregeling) 3. De omslag: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bevat de titel ☐ Vermeldt de auteur(s) 4. De titelpagina/het titelblad: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Heeft een specifieke titel* ☐ Vermeldt de auteur(s)* ☐ Vermeldt de plaats en de datum* ☐ Vermeldt de opdrachtgever(s)* 5. Het voorwoord: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bevat de persoonlijke aanleiding tot het schrijven van het rapport/verslag ☐ Bevat persoonlijke bedankjes (persoonlijke voornaamwoorden toegestaan) 6. De inhoudsopgave: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Vermeldt alle genummerde onderdelen van het rapport/verslag* ☐ Vermeldt de samenvatting en de bijlage(n) ☐ Is overzichtelijk ☐ Heeft een correcte paginaverwijzing 7. De samenvatting: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Is een verkorte versie van het gehele rapport/verslag ☐ Bevat conclusies ☐ Bevat geen persoonlijke mening ☐ Is gestructureerd ☐ Is zakelijk geschreven ☐ Staat direct na de inhoudsopgave 8. De inleiding (toelichting op intranet): <ul style="list-style-type: none"> ☐ Is hoofdstuk 1* ☐ Beschrijft het grotere kader en aanleiding ☐ Beschrijft inhoudelijke achtergrondinformatie* ☐ Formuleert het probleem/de onderzoeksvraag* ☐ Vermeldt het doel* ☐ Bevat een leeswijzer voor het rapport/verslag* | <ol style="list-style-type: none"> 9. Materiaal en methode: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Beschrijft de gevolgde onderzoeksmethode ☐ Past bij de onderzoeksvraag/vragen* ☐ Beschrijft de variabelen/eenheden ☐ Beschrijft de methode van data-analyse 10. De (opmaak van de) kern: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bestaat uit genummerde hoofdstukken en (sub)paragrafen (maximaal drie niveaus)* ☐ Deze zijn verschillend in opmaak* ☐ De hoofdstukken en (sub)paragrafen hebben een passende titel ☐ Een hoofdstuk beslaat ten minste één pagina ☐ Een nieuw hoofdstuk begint op een nieuwe pagina ☐ De zinnen lopen door (geen 'enter' binnen een alinea gebruiken) ☐ De figuren zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (onder de figuur)* ☐ De tabellen zijn (door) genummerd en hebben een passende titel (boven de tabel)* ☐ Tabellen en figuren zijn zelfstandig te begrijpen ☐ In de tekst zijn er verwijzingen naar figuren en/of tabellen* ☐ De tekst bevat verwijzing naar de desbetreffende bijlage(n) ☐ De tekst is ook zonder verwijzingen te begrijpen ☐ De pagina's zijn genummerd* 11. De discussie: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Bevat een vergelijking met relevante literatuur ☐ Geeft de valide argumentatie weer ☐ Evalueert de gebruikte onderzoeksmethode ☐ Bevat een kritische reflectie op de eigen bevindingen (zie toelichting op intranet) 12. De conclusies en aanbevelingen: <ul style="list-style-type: none"> ☐ De conclusies zijn gebaseerd op relevante feiten ☐ De aanbevelingen zijn gebaseerd op relevante feiten ☐ Bevatten geen nieuwe informatie* 13. De bronvermelding: <ul style="list-style-type: none"> ☐ In de tekst is conform de geldende APA-normen* (zie toelichting op intranet) 14. De literatuurlijst: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Is opgesteld conform de geldende APA-normen* (zie toelichting op intranet) 15. De bijlagen: <ul style="list-style-type: none"> ☐ Zijn genummerd ☐ Zijn voorzien van een passende titel |
|---|---|