
2682
Doelgericht verlengen
levensduur melkvee
Naslagwerk voor veehouders over het
verlengen van de levensduur van melkvee

1

De levensduur van melkvee verlengen is goed voor boer en klimaat. Want koeien die langer op het melkveebedrijf blijven, renderen het meest op vlak van melkproductie en efficiëntie. Evenveel melk met minder dieren betekent ook een lagere methaanuitstoot per liter melk. Dat komt ook het milieu ten goede. Om Vlaamse melkveehouders bewust te maken van de voordelen van levensduurverlenging bij hun dieren, slaan Inagro, ILVO en Hooibeekhoeve de handen in elkaar. In lerende netwerken kunnen veehouders hun licht opsteken over jongvee- en droogstandsmanagement.

In april 2017 startte het demonstratieproject duurzame landbouw "Doelgericht verlengen levensduur melkvee (goed voor boer en klimaat)". Daarin willen Inagro, ILVO en Hooibeekhoeve Vlaamse melkveehouders wijzen op de voordelen van een langere levensduur van hun vee. Daarvoor focussen de onderzoekspartners op een verbetering van het jongvee- en droogstandsmanagement. Zo kunnen melkveehouders hun melkproductie realiseren met minder dieren. Dat betekent winst op vlak van ruwvoeder, mestafzet en arbeid. Bovendien zorgt het voor een lagere methaanuitstoot per liter melk, wat positief is voor milieu en klimaat.

Als samenvatting van dit project vindt u hieronder enkele eerder verschenen persartikels. Deze geven u extra informatie om zelf werk te maken van een verlengde levensduur voor het melkvee. Ook wordt meer uitleg gegeven over het toepassen van het PDCA-principe (Plan – Do – Check – Act) op een melkveebedrijf.

Veel leesplezier,

De projectpartners Inagro, Hooibeekhoeve en ILVO

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

Provincie Antwerpen
HOOIBEEKHOEVE

ILVO

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland

Vlaanderen
verbeelding werkt

Levensduur van melkvee verlengen biedt veehouder heel wat voordelen!

De levensduur van melkvee verlengen is goed voor boer en klimaat. Want koeien die langer op het melkveebedrijf blijven, renderen het meest op vlak van melkproductie en efficiëntie. Evenveel melk met minder dieren betekent ook een lagere methaanuitstoot per liter melk. Dat komt het milieu ten goede.

Impact van verbetering veemanagement

Als melkveehouders hun jongvee- en droogstandsmanagement verbeteren, zorgen ze voor een vroegere afkalving, voor sterkere vaarzen die langer kunnen produceren en voor minder problemen bij de start van een nieuwe lactatie. Zo kunnen ze de levensduur van hun dieren verlengen. Dat loont, want koeien die langer op het melkveebedrijf blijven, renderen het meest op vlak van melkproductie en voorefficiëntie. Bovendien zorgen ze voor een lager vervangingspercentage en wordt hun opfokkost gespreid over meer jaren. Dat levert winst op vlak van ruwvoeder, mestafzet en arbeid op.

Maar de projectpartners willen ook een bijkomend voordeel van de verbetering van het veemanagement onderzoeken: de impact van een verhoogde levensproductie en levensduur op de broeikasgasemissie op een melkveebedrijf.

Verschillende scenario's van een verbeterd veemanagement kunnen leiden tot een hogere totale melkproductie per dier en een lagere methaanuitstoot. Voor dit project pikken de partners er vier uit:

- levensduur van de koe verlengen in combinatie met een gestegen melkproductie;
- levensduur van de koe verlengen in combinatie met een constante levensproductie;
- management verbeteren om levensproductie te verhogen;
- de afkalfleeftijd bij vaarzen verlagen.

Methaanuitstoot meten

Het uiteindelijke doel van dit project is de methaanuitstoot verlagen via een verlenging van de levensduur bij melkvee. ILVO-Dier voert meting uit op verschillende momenten in het leven van het melkvee, namelijk bij vaarzen tijdens opfok, bij lacterende koeien met verschillende rantsoenen en bij droogstaande koeien. Met twee methodes kunnen de onderzoekers meten hoeveel methaan een koe uitstoot. In de gasuitwisselingskamers wordt de methaanproductie de klok rond gemeten gedurende een aantal dagen. In Greenfeed-boxen wordt de methaanconcentratie gemeten in de uitgeademde lucht tijdens minimum vier bezoeken per dag om zo een inschatting te maken van de uitstoot over de volledige dag. De keuze van methode is afhankelijk van de proefopzet.

Nog ruimte voor verbetering van productieve levensduur en dagproductie

Dat er nog ruimte is voor verbetering van de levensduur en de dagproductie van melkvee, bewijzen cijfers van de coöperatieve veeverbeteringsorganisatie CRV. Met die kennis kunnen veehouders en onderzoeksinstellingen aan de slag om levensduur op diverse melkveebedrijven in kaart te brengen, mee op te volgen en via diverse maatregelen te verlengen.

Sinds 1989 houdt de organisatie de *productieve levensduur* bij van stamboekkoeien. Dat is de periode tussen de eerste afkalfdatum en de laatste proefmelkdatum voor afvoer, uitgedrukt in aantal dagen. Tussen 1989 en 2005 was de gemiddeld hoogste productieve levensduur 1224 dagen en de laagste levensduur 1108 dagen. Dat betekent een verschil van 116 dagen of bijna vier maanden in de duur waarin koeien op het bedrijf bleven.

De *levensduur dagproductie* staat voor het aantal liter melk dat een dier produceerde per levensdag. Momenteel leveren Vlaamse melkkoeien gemiddeld 14,3 liter melk per aanwezige levensdag. Elke veehouder kan die waarde voor zijn bedrijf opzoeken in de "Duurzaamheidsmonitor" op de website van CRV. Daar vindt hij ook andere kengetallen, zoals levensproductie melk, en een bedrijfsvergelijking van het Netto Dag Rendement, die inzicht geeft in de totale opbrengst per koe in euro's per dag.

Winst boeken bij een lager vervangingspercentage dankzij transitiemanagement

Een goed management kan ook het vervangingspercentage positief beïnvloeden. Een hoog vervangingspercentage vraagt namelijk meer vaarzen om het aantal dieren in de veestapel op peil te houden en bijgevolg meer ruwvoeder, hogere mestafzet, hogere opfokkosten en meer arbeid. Onderstaande tabel illustreert de gevolgen van een hoger of lager vervangingspercentage op de bedrijfsvoering. Een vergelijking tussen de bedrijven met het laagste vervangingspercentage en die met het hoogste vervangingspercentage leert dat er bijna 3 ha winst te boeken valt op vlak van ruwvoedervoorziening, en zelfs 4 ha minder mestafzet nodig is bij een laag vervangingspercentage voor een bedrijf met gemiddeld 100 melkkoeien.

	Minst	Gemiddeld	Best
Aantal vaarzen op 100 lacterende dieren*	36,6	32,9	29,0
Ruwvoeder: aantal ha mais nodig**	+0,3 ha		-0,4ha
Ruwvoeder: aantal ha gras nodig**	+1,0ha		-1,2 ha
Bemesting: nodige standaardoppervlakte ***	+2ha		-2ha
Verschil in opfokkost t.o.v. gemiddeld ****	+€5.550		-€5.850
Verschil in arbeid/dag*****	+15 min		-20 min

Tabel: gevolgen van meer/minder vaarzen nodig als vervangingsvee

* Bron: Verschillen tussen bedrijven in levensduur melkvee (WUR, 2013)
** Rekening houdend met opname van 2/3 gras & 1/3 mais gedurende opfokperiode
*** Geen derogatie, fosfaatklasse 4: 170 N en 55 P2O5
**** Gerekend met gemiddelde opfokkost van €1500/vaars
***** Gerekend met arbeidstijd van 5 minuten per jongveedier per dag (bron: Inagro); enkel arbeid gerekend voor vaarzen die effectief in productie komen

Om tot een lager vervangingspercentage te komen, moeten veehouders met verschillende factoren rekening houden. Een belangrijke parameter is het transitiemanagement. Problemen met dieren die nageboorte ophouden, symptomen van kalfziekte, uierontsteking in de eerste weken na lactatie en felle vermagering na afkalven hebben een negatieve invloed op de gezondheid en de vruchtbaarheid van de veestapel. Ze kunnen dus oorzaken zijn van een vervroegd vertrek van dieren op het melkbedrijf. De melkveehouder kan de gezondheidsproblemen op zijn bedrijf doen dalen door de voeding en de verzorging bij te sturen tijdens de droogstandsperiode en de eerste weken van lactatie. Zo is er minder vervanging nodig.

Minder methaan en meer melk!

De melkveehouderij is een belangrijke producent van methaan. Dit gas ontstaat vooral bij de vertering van het voeder in de pens en is een sterk broeikasgas. Het opwarmend vermogen is 28 maal sterker dan CO_2, maar het verdwijnt na 12 jaar uit de atmosfeer. Reductie van de uitstoot ervan heeft dus snel een positief effect op het klimaat. Niet enkel voederstrategieën en –additieven, maar ook het management op het melkveebedrijf kan de uitstoot gevoelig beperken. De bijhorende winst in melkproductie en efficiëntie bieden bovendien ook belangrijke economische voordelen!

Het ILVO doet al bijna 10 jaar onderzoek naar de methaanuitstoot van rundvee en de mogelijkheden om deze te reduceren. Het meten van de methaanuitstoot gebeurt in gasuitwisselingskamers (GUK's) en onder praktijkomstandigheden in de onderzoeksstal met GreenFeeds (specifieke meetapparatuur). In het demonstratieproject "Doelgericht verlengen van levensduur melkvee" (Departement Landbouw en Visserij) werd berekend hoe de methaanuitstoot wijzigt als de vaarzen op jongere leeftijd afkalven, de koeien langer meegaan of de productiviteit per koe verhoogt.

Gemiddelde methaanuitstoot

De methaanuitstoot van jongvee en lacterend melkvee wordt in het ILVO nauwkeurig geregistreerd in gasuitwisselingskamers (GUK's). In deze gesloten meetkamers wordt de klok rond de uitstoot gemeten van individuele dieren. Daarnaast monitort ILVO de methaanuitstoot bij lacterende en droge koeien ook met 2 GreenFeeds in de onderzoeksstal. De koeien worden 4 tot 6 keer per dag naar de GreenFeeds gelokt met krachtvoer. Tijdens elk bezoek wordt de uitstoot van methaan (CH_4) en koolstofdioxide (CO_2) van de koe gemeten.

De methaanuitstoot van een rund wordt gedreven door de fermentatie van ruwvoer in de pens. Bij deze fermentatie door de pensflora komt waterstofgas (H_2) vrij dat met CO_2 verder wordt omgezet tot methaan. Tijdens de eerste levensmaanden van het rund is de uitstoot nog beperkt aangezien er nog niet veel ruwvoer opgenomen en verteerd wordt. Een kalf van 4 maanden stoot gemiddeld 35 g methaan per dag uit. Op een leeftijd van 18 maanden is de uitstoot al 237 g per dag. Op basis van de gemeten emissies wordt de totale uitstoot voor een vaars van 0 tot 26 maand geschat op 133 kg methaan. Eens in lactatie neemt de voeropname sterk toe en verhoogt het pensmetabolisme. Dit resulteert in een hogere methaanuitstoot. Bij een productie van 27 kg melk per dag wordt gemiddeld 450 g methaan per dag uitgestoten. Voor droogstaande koeien valt de uitstoot terug tot 350 g per dag.

Jonger afkalven

De uitstoot van methaan neemt sterk toe naarmate een vaars ouder wordt. Afkalven op een jongere leeftijd levert dus een gevoelige reductie op van de totale uitstoot tijdens de opfok. Een verlaging van de afkalfleeftijd van 26 naar 24 maanden komt overeen met een reductie van de methaanuitstoot met ca. 13 % per afgekalfde vaars. Als de afkalfleeftijd zou vervroegen van 28 naar 22 maanden vermindert de uitstoot van methaan zelfs met 33 % per vaars.

Op een bedrijf met 80 stuks jongvee per 100 melkkoeien levert de verlaging van de afkalfleeftijd van 26 tot 24 maand 3,1 % reductie van de totale methaanuitstoot voor een veestapel met een productie van gemiddeld 27 kg melk per dag (Figuur 1). Verlaagt de afkalfleeftijd in dezelfde omstandigheden van 28 naar 22 maanden, dan wordt de totale methaanuitstoot zelfs met 8,8 % gereduceerd.

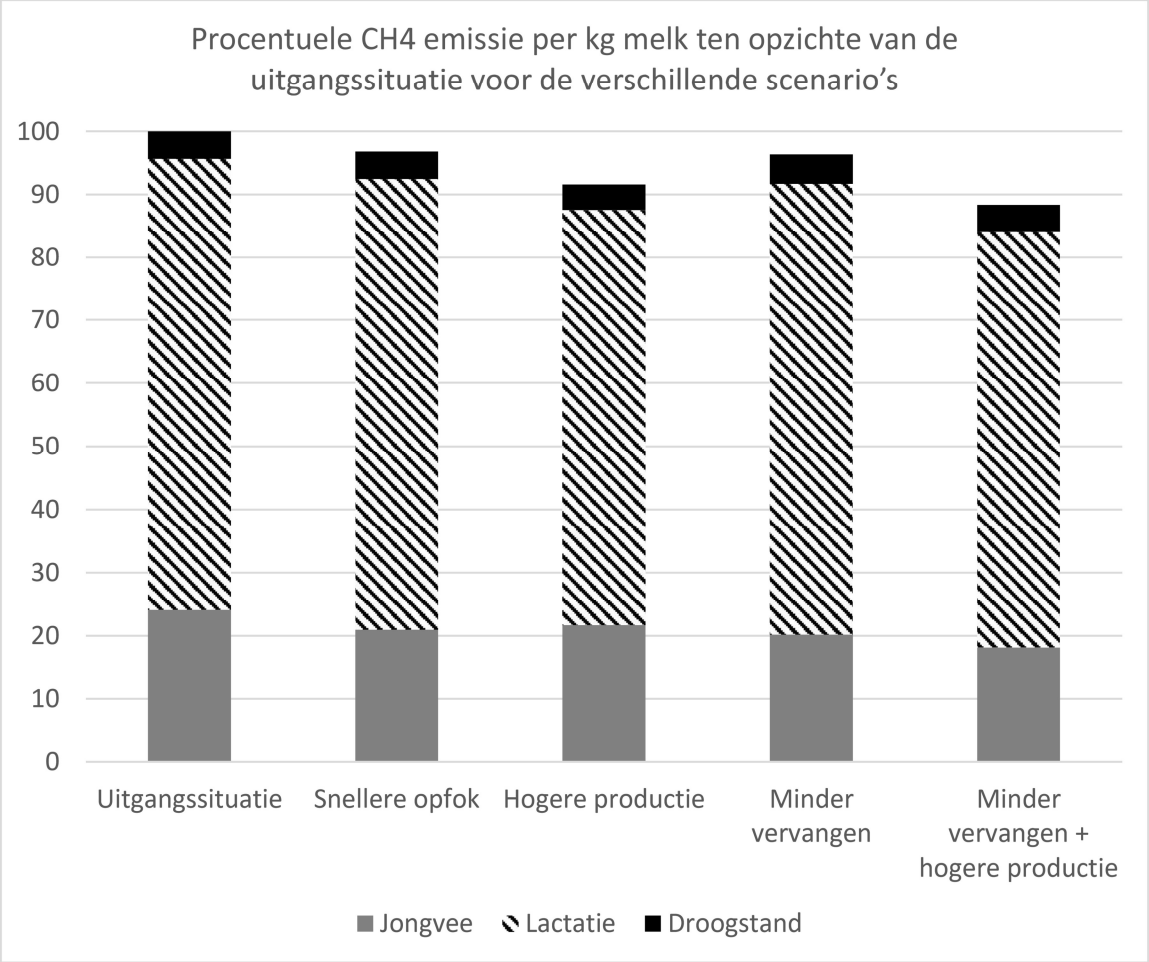
Bovendien is het ook economisch interessant de afkalfleeftijd te vervroegen omdat de beschikbare productiefactoren (arbeid, grond, kapitaal en management) efficiënter kunnen worden ingezet.

Volgens de Jonkos-tool (Verantwoorde Veehouderij) betekent de verlaging van de afkalfleeftijd van 26 tot 24 maand een besparing van 124 € per afgekalfde vaars (exclusief arbeid).

Meer melk

Naarmate een koe productiever is (hogere melkproductie per dag), neemt ze ook meer voer op. Deze hogere voeropname leidt tot een hogere uitstoot van methaan. Toch is deze evolutie interessant. De efficiëntie van de melkproductie verbetert immers waardoor de methaanuitstoot per kg geproduceerde melk verlaagt. Dit werd ook door internationale onderzoeken bevestigd. Als de productiviteit per koe toeneemt met 3 kg melk van 27 tot 30 kg melk per dag, stijgt de totale methaanuitstoot per koe met gemiddeld 3 %. Toch is deze productieverhoging positief want de uitstoot per kg melk verlaagt met 8,4 % (figuur 1).

Een verhoging van de productiviteit betekent vaak ook een belangrijke verhoging van de rendabiliteit. Als het voer efficiënter wordt omgezet in melk vergroot de marge voor de melkveehouder.



Figuur 1. procentuele methaanuitstoot per kg melk in verschillende scenario's

Minder jongvee

Jaarlijks minder melkkoeien vervangen heeft een positief effect op verschillende aspecten van de bedrijfsvoering. Zo is er bijvoorbeeld minder jongvee nodig. Hierdoor komt grond en arbeid beschikbaar om elders in te zetten en wordt de methaanuitstoot door jongvee op het bedrijf verlaagd. Als het gemiddeld vervangingspercentage kan teruggedrongen worden van 30 naar 25 % kan de jongveestapel afgebouwd worden van 80 tot 67 %. Als we rekening houden met 5 % jaarlijkse uitval en enige marge, blijft nog steeds voldoende jongvee over om de reforme melkkoeien te vervangen. De reductie van de methaanuitstoot die zo gerealiseerd kan worden bedraagt 3,6 % per kg melk voor het hele bedrijf.

Oudere koeien

In de praktijk werken veel melkveehouders aan een verhoogde langleefbaarheid van hun melkveestapel. Dit resulteert in de combinatie van beide bovenstaande scenario's. Oudere koeien geven immers gemiddeld meer en efficiënter melk en door de lagere vervanging kan het bedrijf met minder jongvee rondkomen. Als we 5 % minder vervangen en de productie per koe stijgt hierbij met 3 kg per koe per dag, dan kunnen we de methaanuitstoot van de veestapel heel wat verlagen. Een overzicht van de wijzigende parameters zien we in Tabel 1. De uiteindelijke reductie van de methaanuitstoot bedraagt 1,5 % voor de totale veestapel. Houden we rekening met de stijging van de productiviteit met 11,1 % komen we op een verlaging van de methaanuitstoot met 11,7% per kg melk (Figuur 1). Dit is een duidelijke verbetering op ecologisch vlak die bovendien ook op economisch vlak positief is!

	Uitgangssituatie	Langere leefbaarheid	Langere leefbaarheid & hogere productie
Aantal koeien	100	100	100
Kg melk/dag & kg melk/jaar	27 – 8.820	27 – 8.820	30 – 9.800
g CH_4/ kg melk	16,6	16,6	15,3
Vervangings %	30	25	25
Aantal lactaties	3,3	4	4
Aandeel jongvee (%)	80	67	67
CH4 uitstoot % (kg/jaar)	-	**- 4%**	**- 1,5%**
CH4 uitstoot % (/kg melk)	-	**- 4%**	**- 11,7%**

Tabel 1. Methaanuitstoot bij langere leefbaarheid en hogere productie

Conclusie

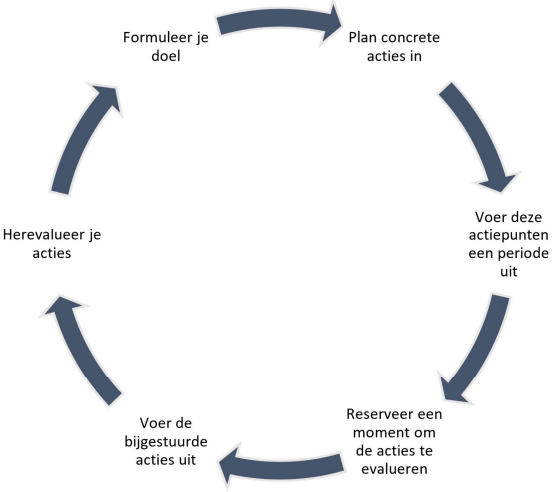
De verschillende doorgerekende scenario's illustreren duidelijk dat er door combinatie van meerdere technieken en strategieën kan gewerkt worden aan een reductie van de methaanuitstoot bij de productie van melk. Een meevaller is dat heel wat ingrepen ook op economisch vlak een positief effect hebben. Voor een wakkere melkveehouder levert werken aan een milieuvriendelijke productie dus ook nog aardig wat geld op!

Pas PDCA toe en ervaar verschil op je melkveebedrijf

We ervaren dat het voor melkveehouders niet altijd eenvoudig is om bepaalde tips en adviezen om te zetten in haalbare gewoontes op het bedrijf. Het PDCA-principe (Plan Do Check Act) kan hierbij helpen. Daarom begeleiden we op dit moment enkele melkveebedrijven om dit principe toe te passen. Dit traject kadert binnen het demonstratieproject "Doelgericht verlengen levensduur melkvee: goed voor boer en klimaat" en wordt uitgevoerd door Inagro in samenwerking met ILVO en Hooibeekhoeve.

Plan je gewenste doelen in

Hoe wil je dat je bedrijf er uit ziet binnen een aantal jaar? Omschrijf dit doel heel duidelijk. Breng ook de mensen in beeld die mee kunnen bijdragen aan het behalen van je doel (bedrijfsdierenarts, voedingsadviseur, …). Zit samen met deze mensen aan tafel, en breng de sterke en zwakke punten in kaart die dit doel mee gaan verwezenlijken. Mensen die je erf betreden maar die niet kunnen bijdragen tot het behalen van je doel, moet je dit ook duidelijk zeggen.



Figuur 1. Plan Do Check Act - aanpak

Formuleer acties en voer uit

Dit doel kan je nu in concrete acties en bijhorende kengetallen vertalen. Noteer deze actiepunten effectief op een blad. Dit is meteen je visuele kapstok. Schrijf naast je actie wie er mede verantwoordelijk is om deze actie uit te voeren. Jij kan als melkveehouder zelf de verantwoordelijke zijn, die een bepaalde actie onderneemt, of eventueel voer je deze actie samen met de bedrijfsdierenarts uit. Kleef er een deadline op, en reserveer een opvolgmoment (met mede-verantwoordelijken) in je agenda.

Controleer de kengetallen tussentijds

De actiepunten periodiek evalueren is nodig om de actie niet in het niets te laten verdwijnen. Zit op vooraf afgesproken momenten samen met de mensen die je doel mee helpen verwezenlijken. Neem de notities die je eerder maakte bij de hand, en volg de concrete actiepunten en bijhorende kengetallen op. Zij kunnen mee de acties interpreteren, evalueren en bijsturen waar nodig.

Stel je acties bij waar nodig

Als blijkt dat je door het uitvoeren van bepaalde acties je het doel niet zal halen binnen je geformuleerde deadline, zal bijsturing nodig zijn. Voer nieuwe handelingen in binnen je bedrijfsvoering die ook helpen je doel te bepalen. Reserveer opnieuw een moment in je agenda zodat je ook deze handeling na een tijdje kunt evalueren.

Blijven opvolgen is een must

Door af en toe een moment vrij te houden om je handelingen te evalueren, kan je wel degelijk nieuwe gewoontes en adviezen goed inburgeren. Het is goed om op deze momenten rond de tafel te zitten met de mensen die heel dicht bij je technische bedrijfsvoering staan.

In de praktijk…

Op één van de begeleide bedrijven stelde de bedrijfsdierenarts een te hoge kalversterfte vast, te wijten aan diarree. In samenspraak met de melkveehouder, de bedrijfsdierenarts, ondersteuning van Inagro en DGZ, werd één van de doelstellingen voor dit bedrijf: het verminderen van diarree bij de kalveren zodat de uitval van dieren tijdens de kalveropfok vermindert.

Er zijn een aantal concrete actiepunten geformuleerd: zoek de concrete ziekteverwekker, meet en registreer de biestkwaliteit, voer een biestcheck uit in het bloed van de kalveren, en reinig en ontsmet elk hok na elk kalf. Controleer ook het bloed van 6 droogstaande koeien en 6 hoogdrachtige vaarzen op seleniumstatus, gezien selenium mede bepalend is in de opname van antistoffen door het kalf, alsook tijdens de dracht wordt doorgegeven van moeder op kalf.

Tijdens een eerste opvolgbezoek werden de omschreven acties geëvalueerd. Concreet bleek de biestkwaliteit gemiddeld gezien ondermaats te zijn. Bijgevolg bleek ook uit de biestcheck dat de kalveren te weinig antistoffen aanwezig hebben in het bloed. Daarnaast hadden ook de drachtige koeien een te lage seleniumstatus. Ook blijkt het reinigen en ontsmetten nog niet optimaal uit te voeren en daarom opteert de veehouder om de oude kalverhokjes te vervangen door nieuwe, verrijdbare eenlingboxen.

Na 6 weken volgt een opvolgbezoek: het bedrijf registreert nu via een checklist bij elke kalving de biestkwaliteit, het lactatienummer van het dier, de biesthoeveelheid, tijd tussen kalven en melken, droogstandsrantsoen,… Zo krijgen we meer vat op de factoren die op dit bedrijf de biestkwaliteit negatief beïnvloeden en kunnen deze specifiek in een volgend stadium aangepakt worden. Een nieuw actiepunt wordt in deze situatie de gemiddelde biestkwaliteit verbeteren. Ook de kalverhokjes worden tegen het volgende opvolgbezoek aangeschaft.

80 procent van de pasgeboren kalveren krijgen onvoldoende antistoffen in hun eerste levensuren

Binnen het demonstratieproject "Doelgericht verlengen levensduur melkvee: goed voor boer en klimaat" werd vorig schooljaar een bachelorproef uitgevoerd. Uit deze bachelorproef blijkt dat slechts 1 op de 5 pasgeboren kalveren op tijd voldoende antistoffen binnenkrijgt, en dat veehouders nog onvoldoende de gewoonte hebben om de hoeveelheid verstrekte biest aan te passen in functie van de kwaliteit. Veel, vlug, vaak en vers biest verstrekken is nochtans een spreekwoord dat ondertussen goed is ingeburgerd. Alleen blijkt dat dit in de praktijk nog niet altijd van een leien dakje verloopt.

Kwaliteit meten beter dan op zicht te oordelen

Vaak oordeelt men in de praktijk dat dikkere en/of gelere melk meteen ook kwaliteitsvollere biestmelk is, maar dit blijkt niet altijd zo te zijn. Daarom is het beter om de goede gewoonte in te bouwen om biestkwaliteit te meten. De klassieke glazen densiteitsmeter alsook de colostro balls werken via het bepalen van de dichtheid van de melk (idealiter is de melk tussen 20 en 30°C om te meten). Refractometers (analoog of digitaal) werken via het meten van de brekingindex van het totaal eiwitpercentage. Beide bekomen resultaten hebben een rechtstreeks verband met de concentratie IgG.

Registratie biestkwaliteit

Van september 2017 tot en met januari 2018 registreerden 10 melkveehouders de biestkwaliteit bij elke kalving. Bij elke kalving werd ook een checklist ingevuld met allerlei vragen omtrent de hoeveelheid biestmelk bij 1^{e} melkbeurt, tijdstip van melken, al dan niet supplementen verstrekt voor of na kalven,… De totale dataset in deze bachelorproef omvat op die manier ruim 450 metingen. De biestkwaliteit werd door alle veehouders gemeten met Colostro Balls. Dit type biestmeter werd na meerdere demonstratieproeven bij veehouders verkozen als meest werkzame en economische toestel.

Bij 6 op de 10 is biestkwaliteit onvoldoende

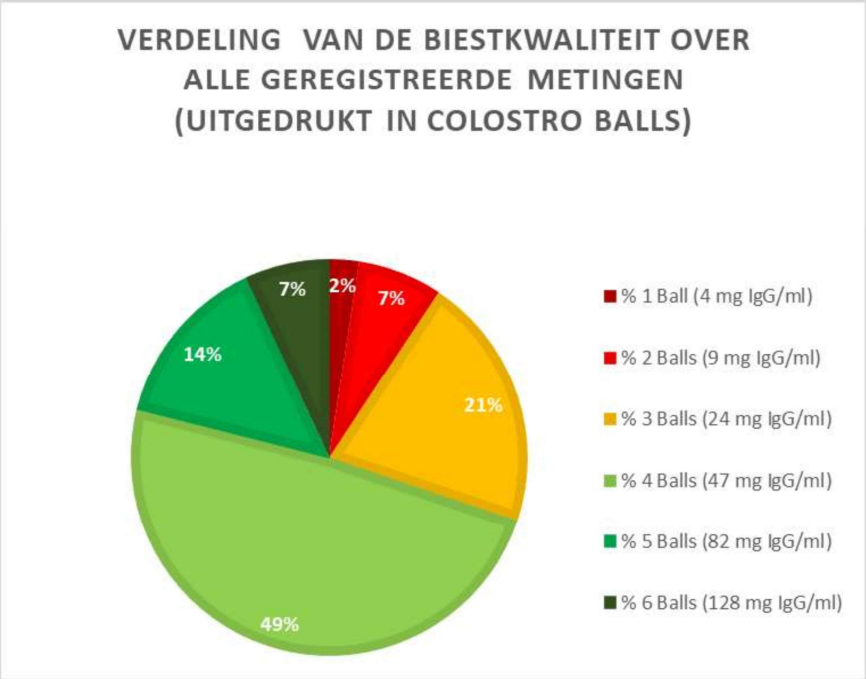
Goede biest wordt gedefinieerd als minstens 50 mg IgG/ml of hoger (4 colostro balls of meer). In onderstaande tabel kan je aflezen hoeveel biest op elk bedrijf deze norm haalt. Op 4 bedrijven haalt ruim 80% van de biest de norm. Op 2 bedrijven is ongeveer 1 keer op 2 de biest onvoldoende kwalitatief.

Bedrijfsvergelijkingen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
% van de biest per bedrijf dat de kwaliteitsnorm haalt	80%	92%	88%	52%	77%	67%	59%	88%	45%	70%
Gemiddeld aantal liter nodig om 220 IgG te geven (gezien de gemiddelde biestkwaliteit op het bedrijf)	5,33	3,41	3,94	6,01	4,40	5,49	6,29	4,31	6,15	5,05

Tabel 1. Verdeling biestkwaliteit en benodigd volume

Onderstaande grafiek illustreert de verdeling van de resultaten per kalving uitgedrukt: bij drie op de 4 kalvingen is de biest van voldoende tot zeer goede kwaliteit, bij 1 op de 4 kalvingen is de kwaliteit

ondermaats tot zeer slecht. Tussen haakjes staat het aantal metingen vermeld die bij deze waarde horen. Door de spreiding van het aantal koeien per bedrijf is er een verschil in gemiddelde biestkwaliteit tussen de bedrijven en de kwaliteit over alle kalvingen heen bekeken.

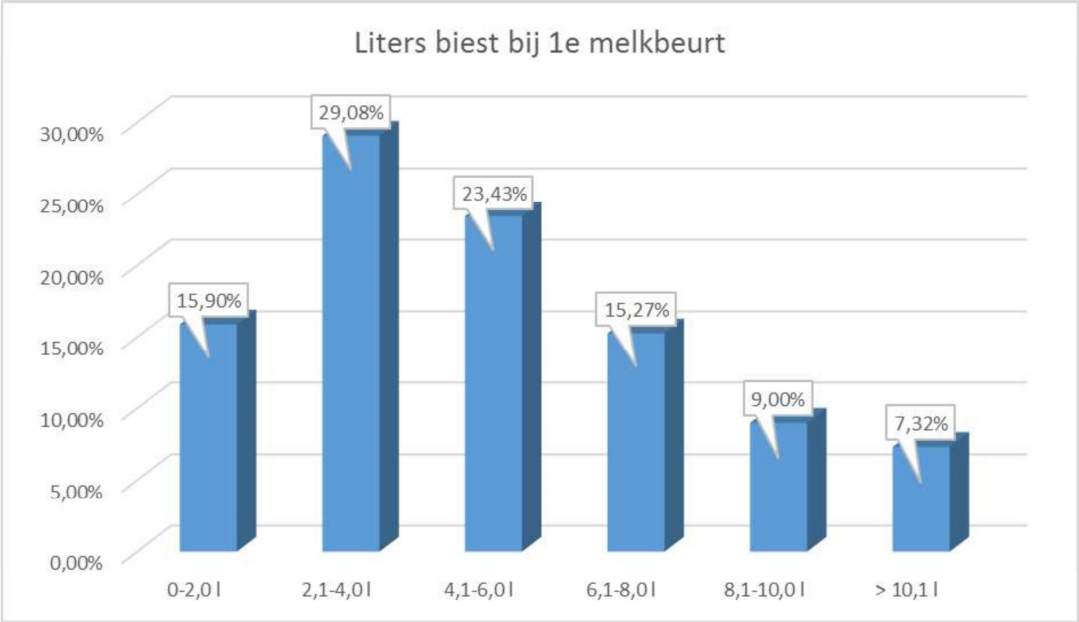


Figuur 1. Verdeling van de biestkwaliteit over alle geregistreerde kalvingen

Hoeveelheid biestverstrekking moet beter afgestemd worden op kwaliteit

In deze praktijkproef bleek dat gemiddeld 5,4 liter biest werd geproduceerd bij de eerste melkbeurt, waarvan gemiddeld 3,29 liter wordt verstrekt aan het kalf. Omgerekend is dit 154 mg IgG dat het kalf bij de eerste voeding krijgt in de proef. Dit terwijl onderzoeken aantoonden dat men minstens 200 à 220 mg IgG moet verstrekken binnen de eerste 6 levensuren.

Onderstaande grafiek illustreert hoeveel biest gemiddeld werd geproduceerd bij de eerste melkbeurt.



Figuur 2. Volume biest bij eerste melkbeurt

Slechts 1 op de 5 kalveren in de dataset had de nodige hoeveelheid antistoffen gekregen bij de eerste melkgift. Veehouders passen de gift ook onvoldoende aan in functie van de kwaliteit.

Over de bedrijven heen gerekend betekent dit dat voor de bedrijven met de minst goede kwaliteit er ruim 6 liter biest moet verstrekt worden in de eerste gift, om aan de norm te voldoen. Bij de beste bedrijven is 4 liter voldoende.

Gedurende de eerste 6 uur is de doorlaatbaarheid van de darmwand het grootst waardoor immunoglobulinen het best worden opgenomen binnen het kalf en er dus weinig verlies optreedt. Het sluiten van de darmwand versnelt ook van zodra de eerste biest wordt opgenomen.

Hoe ouder de koe, hoe beter de biest

De proef kon statistisch bevestigen dat hoe ouder de koe, hoe beter de biest is. Veehouders merken ook op dat biest vaak beter is bij oudere koeien dan bij vaarzen, wat ook in wetenschappelijke onderzoeken wordt bewezen. Dit komt door dat een oudere koe reeds meer aandoeningen heeft overwonnen en dus antistoffen heeft geproduceerd. Maar dit komt ook doordat oudere koeien efficiënter antistoffen doorheen de bloedwand in de uier transporteren. Dit betekent niet dat biest van vaarzen standaard ondermaats is, integendeel, deze kan zeker ook van goede kwaliteit zijn.

Een aandachtspunt is dat oudere koeien mogelijks ook meer melk produceren bij de eerste melkbeurt, wat verdunning kan veroorzaken en de kwaliteit dus negatief kan beïnvloeden.

De koe meteen melken geeft rijkere biest

Wanneer de koe ’s nachts kalft en ’s ochtends voor het eerst wordt gemolken, treedt er een verlies van kwaliteit op. Dit doordat de biestproductie stopt op moment van kalven en tegelijk de melkproductie meteen na kalven opstart. De koe niet meteen melken zorgt ervoor dat de biest wordt verdund met gewone koemelk. Tegelijk zijn er ook antistoffen die na kalven terug vanuit de uier in de bloedbaan van de koe migreren. Koeien die reeds voor kalven melk uitliggen, worden beter al gemolken en deze biest wordt dan best bewaard in de frigo of diepvriezer.

Energie- en eiwitvoorziening kunnen een rol spelen

Er werd een trend vastgesteld in deze dataset, maar werd niet significant bevestigd: bedrijven die te laag in eiwit voederen tijdens de droogstand, hadden gemiddeld ook de minste biestkwaliteit. De bedrijven die voldoende eiwit voederen, hadden gemiddeld ook de betere biestkwaliteit. Het eiwitniveau dient voldoende hoog te zijn gezien antistoffen ook opgebouwd zijn uit eiwitten maar mag ook niet te hoog zijn omdat er anders opnieuw te veel biestmelk geproduceerd wordt.

Te weinig energie voederen vermindert de kwaliteit, maar een te rijke energievoeding (vnl. zetmeel) in de droogstand kan zorgen voor te veel biestmelk waardoor de kwaliteit wordt verdund.

Vitamine E en selenium helpen antistoffen te migreren door de darmwand

Ook toonden eerdere onderzoeken dat vitamine E en selenium supplementatie in de droogstand zorgt voor een betere opname van antistoffen doorheen de darmwand van het kalf. In warme zomers moet men waakzaam zijn over voldoende water- en droge stof opname bij droogstaande koeien.

Een te korte droogstand vermindert de kwaliteit

Onderzoekers toonden aan dat 4-5 weken noodzakelijk zijn voor voldoende migratie van antistoffen uit het bloed naar de biestmelk. Een koe doormelken omdat ze bijvoorbeeld op het einde van de lactatie te veel melk produceerde, is dus geen goed idee. Voor de koe is de rustperiode cruciaal als voorbereiding op haar volgende lactatie. Maar ook voor de inhoud van haar biestmelk zijn dus meerdere weken droogstand nodig.

Vaccinatie

Rota-corona, E. Coli of BRSV vaccineren zorgt mede voor extra antistoffen in de biestmelk. Belangrijk is wel dat deze vaccinatie gebeurt in de eerste weken van de droogstand, gezien er dan nog voldoende tijd is voor het migreren van de antistoffen richting uier.

Andere invloedsfactoren

Tijdens de droogstand is een uierontsteking niet enkel schadelijk voor de koe, maar ook negatief voor de biestkwaliteit. Dus ook om die reden moet men zeer goed waakzaam zijn over de uiergezondheid bij droogzetten, tijdens droogstand, en rondom kalfmoment.

Biest proper uitmelken en verstrekken aan het kalf helpt ervoor zorgen dat de antistoffen wel degelijk tot in het bloed van het kalf geraken. Let men niet op hygiëne, dan zijn er allerlei omgevingskiemen die mee tot aan de darmwand geraken, en daar zorgen voor een blokkage van doorsijpeling van antistoffen naar de bloedbaan.

Enkele onderzoeken toonden een negatief effect van hittestress tijdens de droogstand op de biestkwaliteit, andere onderzoeken toonden dat de biestkwaliteit in de winterperiode van mindere kwaliteit kan zijn.

Het is ook algemeen geweten dat Belgisch Witblauwe koeien betere biest produceren dan Holstein koeien (48 mg IgG/ml). Maar ook Jersey koeien hebben een gemiddeld betere biestkwaliteit (66 mg IgG/ml).

Biest in de diepvries bewaren

Zorg dat je steeds kleine flesjes (0,5 liter) goede biest in de diepvries zitten hebt. Deze zijn snel ontdooid waardoor je ook ’s nachts goede biest kan geven aan het kalf als blijkt dat de biest van het

moederdier onvoldoende kwalitatief is. Bij het invriezen van goede biest: noteer op de fles steeds de naam of het nummer van het moederdier, de datum van kalving, en de kwaliteit van de biest. Zo weet je ook hoeveel je eruit de diepvries moet halen om voldoende immunoglobulinen te verstrekken aan het kalf. De kwaliteit blijft +- 1 jaar garant in de diepvries.

Ontdooi biest steeds in warm water maar pas op dat dit water niet warmer is dan 60°C zodat de eiwitten (waaronder de antistoffen) niet worden afgebroken tijdens opwarmen.

Algemeen besluit

Veehouders kennen de goede basisprincipes maar passen ze nog onvoldoende toe. Toch ervaarden de deelnemende bedrijven tijdens de proefopzet weinig problemen bij het meten van de biest en invullen van de checklist per kalving. De gewoonte om biest te meten is snel ingeburgerd. Onder het motto “goed begonnen is half gewonnen” wensen we alle melkveehouders te motiveren om concrete tips uit dit artikel om te zetten in de praktijk!

Op de website van het Rundveeloket vind je heel wat nuttige info over jongvee-opfok: www.rundveeloket.be/kenniscentrum/jongleven

Praktische tips om de transitieperiode te monitoren

Melkveehouders hebben op hun bedrijf handvaten ter beschikking om de transitieperiode in beeld te brengen. Denk hierbij aan MPR melkcontrole, MCC, voersignalen die uw koeien geven, lijstjes die je bijhoudt met gegevens,… Deze handvaten gebruik je om acties te ondernemen die de koe beter door deze transitie leiden. Binnen het project "Doelgericht verlengen levensduur melkvee: goed voor boer en klimaat" onderzoeken Inagro, ILVO en Hooibeekhoeve hoe we deze info nog beter in acties kunnen omzetten. Een bachelorproef begeleid door Inagro in het schooljaar 2017-2018 hielp mee cijfermateriaal aanreiken.

Lijstjes bijhouden helpt het aantal metabole stoornissen op uw bedrijf in kaart brengen

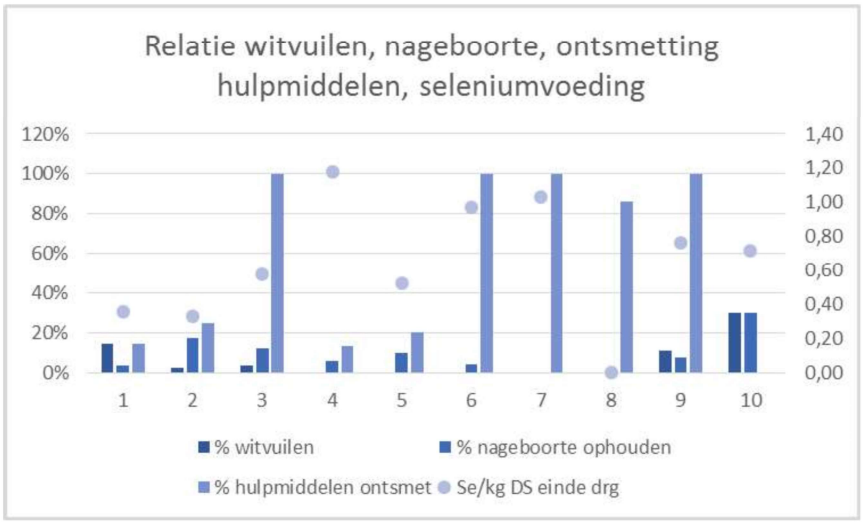
In de bachelorproef werd aan 10 bedrijven gevraagd om bij elke kalving een A4 pagina in te vullen. Daarop werd genoteerd wat het geslacht van het kalf was, of het een zwaar of licht kalf was, hoe de huisvesting en voeding verliep tijdens de transitieperiode,… Ook werd bijgehouden welke hulp er tijdens het kalven werd verstrekt, of er metabole stoornissen zijn opgetreden, of er supplementen werden toegediend en wanneer de koe voor het eerst werd geïnsemineerd na kalven.

De veehouders die deelnamen aan de bachelorproef, ervaarden dat het neerkwam op een nieuwe gewoonte inburgeren. Maar omdat men wist dat er met deze data iemand een boodschap zou brengen op hun bedrijf, was de motivatie er snel om bij elke kalving de nodige data in te vullen.

Korte conclusies uit de bachelorproef

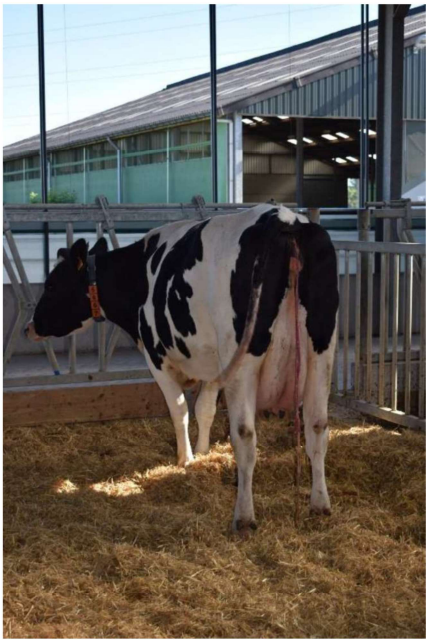
Tijdens de proefperiode werd bij 1 op de 5 koeien kort na kalven een metabole stoornis vastgesteld. De meest voorkomende waren het ophouden van de nageboorte witvuilen, kalfziekte en uierontsteking. Uit de evaluatie van de droogstandsrantsoenen blijkt nog al te vaak dat er te weinig droge stof wordt opgenomen.

2 op de 3 koeien kalfden volledig alleen. Als er hulp werd verstrekt bij het kalven, dan was dit bij 4 op de 10 kalvingen zonder de handen en het materiaal vooraf te ontsmetten.



Een pas gekalfde koe toont uit zichzelf ook wel wat…

Een koe die net na het kalven geen lauw water drinkt, geeft een eerste signaal dat er iets mankeert. Lauw water geven aan een koe die net gekalfd heeft, helpt enerzijds haar dorst te lessen, maar vult anderzijds ook de lege ruimte die is ontstaan in haar buik. Dit kan helpen om lebmaagdraaiingen te voorkomen. Toch zien we uit de bachelorproef dat slechts 4 op de 10 koeien lauw water kregen aangeboden na kalven. Nochtans is dit iets wat iedereen voor handen heeft. We pleiten er dan ook voor dat je als melkveehouder de gewoonte inburgert om na het kalven water te verstrekken.



Figuur 1. Transitiemanagement start al voor het kalven van de koe

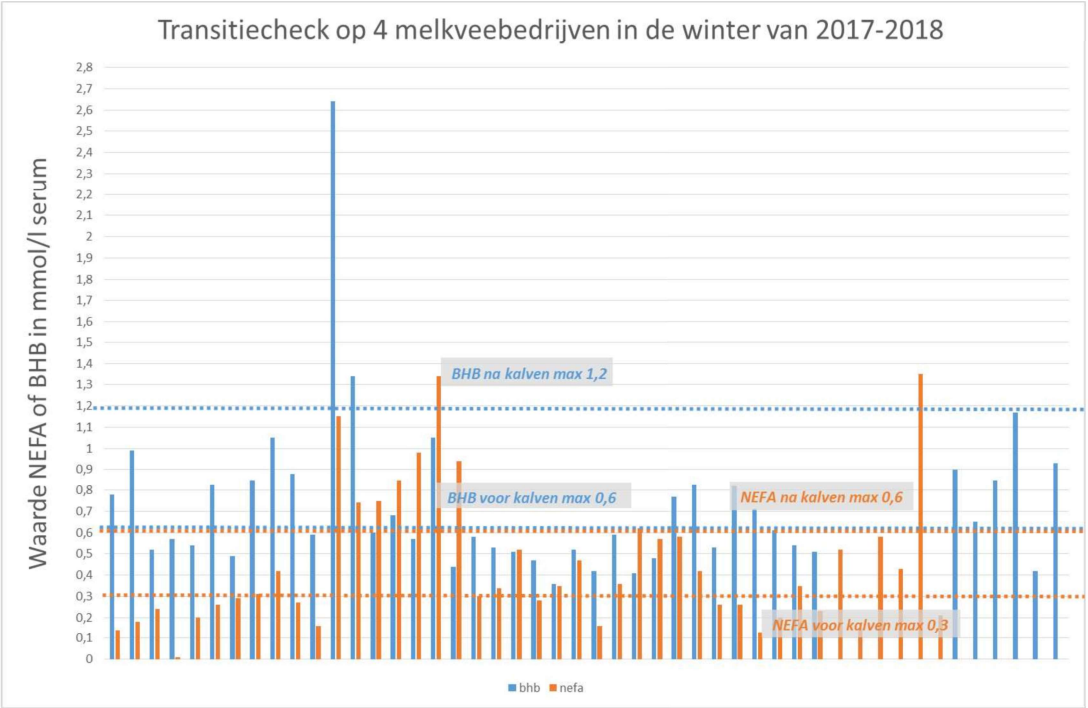


Figuur 2. Voldoende lauw water voorzien na kalven is belangrijk

Bepaal de status van NEFA en BHB in het bloed

Via DGZ is er nu de mogelijkheid om niet-veresterde vetzuren (NEFA's) en β-hydroxyboterzuur (BHB) in het bloed te laten bepalen. Ideaal gebeurt dit bij 6 koeien voor kalven en 6 koeien kort na kalven. Uit een recente praktijkproef op Inagro, waar 4 bedrijven aan deelnamen, bleek dat ruim de helft van

de gecontroleerde koeien reeds voor kalven een te hoge indicatie voor ketonemie had in het bloed. Opnieuw de droge stof opname en energieconcentratie goed controleren is een belangrijke vereiste.



Figuur 3. Transitiecheck op 4 melkveebedrijven in de winter van 2017 – 2018

Energiesupplementen op basis van signalen in de MPR melkcontrole

Een te laag melkeiwitgehalte in combinatie met een lage BSK illustreert dat de pasgekalfde koeien in ketonemie gaan. Eventueel zie je ook een lager gemeten lactose gehalte in de melk. Kijk in uw dieroverzicht naar de individuele koeien met een eiwitgehalte lager dan 3% en verstrek deze tijdelijk extra energie door bijvoorbeeld het toedienen van monopropyleenglycol. Structureel kan dit probleem vermeden worden door de droge stof opname en VEM- opname van het droogstandsrantsoen te evalueren (weeg eens wat droge koeien exact eten en overleg dit cijfer met uw voederadviseur).

Verminder pensverzuring als de vet/eiwit-verhouding in de melk daalt

Een te laag vetgehalte (vet lager dan eiwit) wijst op pensverzuring. Controleer goed in welke groep dit optreedt. Voeder extra structuur (bijv. 0,5 kg graszaadhooi of 0,3 kg gehakseld koolzaadstro), of voeg een pensbuffer toe aan het rantsoen (bijv. 150 gram natriumbicarbonaat per dier per dag). Zoek samen met uw voederadviseur naar de oorzaak: is er te weinig structuur in het rantsoen? Te veel snel verteerbare koolhydraten? Een te nat rantsoen? Andere factoren, bijv. hittestress?

Sensortechnologie meet data in melk: Ervaringen van Hooibeekhoeve met Herd Navigator ™ en BCS-camera.

De Herd Navigator ™ kan je omschrijven als een 'mini-laboratorium' in de stal. Deze melksensor meet rechtstreeks parameters in de melk. Deze vier parameters zijn progesteron (P4), lactaatdehydrogenase (LDH), β-hydroxyboterzuur (BHB) en ureum. Met deze parameters kan men de vruchtbaarheid en gezondheid van de koe gedurende de volledige lactatie opvolgen. In het bijzonder

voor de verse koeien is de Herd Navigator ™ een heel interessante tool voor de individuele gezondheidsmonitoring. Metabole stoornissen (in de transitieperiode) worden vroegtijdig opgespoord.

De progesteronmetingen met de Herd Navigator ™ brengen de individuele cycli van de koeien mooi in beeld. Tochten worden weergegeven waardoor het een goed tochtmonitoringssysteem is. Daarnaast komen ook 'afwijkingen' in beeld zoals anoestrus, cysten en embryonale sterftes. De daarbij horende attenties in de software maken snel handelen mogelijk. Bovendien worden drachten ook bevestigd door een aanhoudend hoog progesteronniveau en fungeert het dus ook als drachtcontrolesysteem.

Het meten van lactaatdehydrogenase (LDH) geeft een indicatie over de uiergezondheid. Dit enzyme wordt uitgescheiden bij het ontstaan van een infectie en heeft een hoge correlatie met het celgetal. Door het meten van LDH kan een uierontsteking vroegtijdig opgespoord worden. Koeien die een attentie hebben voor LDH worden nagekeken op klinische verschijnselen, er wordt een CMT-test uitgevoerd, de temperatuur wordt gemeten en de dieren worden behandeld indien nodig. Koeien met een verhoogd risico op uiergezondheidsproblemen met name de verse koeien worden frequenter bemonsterd voor LDH dan koeien verder in lactatie.

Het meten van β-hydroxyboterzuur (BHB) in de melk brengt koeien met slepende melkziekte of ketose in beeld. Eveneens een aandoening die zich voornamelijk in het begin van de lactatie voordoet. BHB is betrokken bij het beschikbaar maken van energie uit vetweefsel van het lichaam bij dieren in negatieve energiebalans. Via deze BHB-meting komen wederom dieren met ketose vroegtijdig in beeld. Op de Hooibeekhoeve worden deze attentiekoeien standaard behandeld met 2 x per dag 500cc propyleenglycol , 2 dagen na elkaar. Een voorwaarde om dit toe te dienen is wel dat de koe voldoende herkauwt en vitaal is. -Bij ernstige ketose (zieke koe) wordt steeds de bedrijfsdierenarts geraadpleegd.

Niet enkel de Herd Navigator kan ketose opsporen. Er bestaat ook een handige bedrijfstest, de 'ketotest' die je gemakkelijk kan uitvoeren op je bedrijf. Deze test meet enkel BHB. De meest cruciale momenten om de ketotest uit te voeren zijn 5 dagen, 10 dagen en 15 dagen na afkalven. Bij een BHB waarde kleiner dan 1.2 mmol/l is de koe gezond. Bij waarden tussen 1.3 – 2 mmol/l is het raadzaam om de koe 2 keer per dag 500 cc zuivere propyleenglycol (zonder toegevoegde suikers) toe te dienen. Wordt er een waarde gemeten boven de 2 mmol/l dan is het noodzakelijk om de veearts de koe te laten behandelen omdat propyleenglycol niet toereikend genoeg zal zijn.

Ureum meten we momenteel nog niet met Herd Navigator ™ op Hooibeekhoeve maar die parameter biedt een hulp in het voedermanagement met name in de eiwitbenutting.

Intussen werken we op Hooibeekhoeve ruim een jaar met de Herd Navigator ™. Het vraagt enige 'inlooptijd en opleiding' om te leren werken met deze sensortechniek. Maar het genereert enorm veel data en maakt het mogelijk om de (verse) koeien nog beter individueel op te volgen. Het onderzoek met de Herd Navigator ™ loopt nog verder door op het proefbedrijf. Zo zal er de komende jaren een kosten-baten analyse uitgevoerd worden. Anderzijds kunnen we toch al voorzichtig concluderen dat onze vruchtbaarheidscijfers verbeterd zijn. Zo is het inseminatiegetal duidelijk verbetert. Het effect van de Herd Navigator op deze en andere kengetallen zoals het vervangingspercentage medicatieverbruik, … zal de komende jaren verder worden nagegaan.

Naast de Herd Navigator ™ is er op Hooibeekhoeve ook een body conditie score camera. Deze genereert van iedere koe dagelijks een BCS-waarde. Dit maakt een individuele opvolging en sturing mogelijk zodat koeien niet te vet de droogstand in gaan. Ook na afkalven is het een erg handige tool

om het verloop van de BCS gedurende de lactatie te monitoren en te voorkomen dat koeien te veel in body conditie gaan verliezen/toenemen. Koeien waarvan de BCS te fel afneemt na afkalven, gaan we extra energie bijgeven. Anderzijds koeien die te veel vetreserve gaan aanleggen (die dus boven de ideale BCS-curve stijgen) gaan we energie afnemen en eiwit bijgeven om zo de melkproductie te gaan stimuleren.

Beide systemen zijn echt een meerwaarde in de individuele koe-opvolging. Zeker voor de zogenaamde risicogroepen van de verse koeien en einde lactatie koeien komen attenties vroeg in beeld en is snel handelen en preventie mogelijk!

Conclusie

Monitoring en registratie van data over de droge en transitiekoeien is enorm belangrijk in het berdrijfsmanagement. Is het nu automatisch via sensoren of geschreven in een zakboekje… Eén ding is zeker, meten is weten! Op die manier kan je de 'kritieke groep' van de droge en transitiekoeien de aandacht geven die ze verdienen en hier en daar de bedrijfsvoering tijdig bijsturen wat zeker ook een gunstig effect heeft op de bedrijfseconomische resultaten!

Waar kan u terecht als u meer informatie wenst?

Voor meer informatie over het verlengen van de levensduur van melkvee kan u terecht bij de projectpartners van het project “Doelgericht verlengen levensduur melkvee (goed voor boer en klimaat)”

Inagro vzw
Ieperseweg 87
8800 Rumbeke-Beitem
Ilse.Louwagie@inagro.be
+32 51 / 27 33 78

Hooibeekhoeve
Hooibeeksedijk 1
2440 Geel
e.stevens@provincieantwerpen.be
+32 14 / 85 27 07

ILVO
Scheldeweg 68
9090 Melle
Leen.vandaele@ilvo.vlaanderen.be
+32 9 / 272 26 26

De brochure kadert binnen het project:

Demonstratieproject duurzame landbouw

“Doelgericht verlengen levensduur melkvee, goed voor boer en klimaat”

Dit project wil melkveehouders wijzen op de voordelen van een langere levensduur van hun vee. Het project heeft een onderzoeks- en een sensibiliserende doelstelling, en baseert zich op eerder onderzoek. Er wordt gebruik gemaakt van cijfers die eerder in andere projecten werden gegenereerd.

De onderzoekspartners richten zich op een verbetering van het jongvee- en droogstandsmanagement. Zo kunnen melkveehouders hun melkproductie realiseren met minder dieren. Dat betekent winst op vlak van ruwvoeder, mestafzet en arbeid. Bovendien zorgt het voor een lagere methaanuitstoot per liter melk, wat positief is voor milieu en klimaat. De sensibilisering van de veehouders gebeurt via lerende netwerken (discussiegroepen) van melkveehouders. Via een Plan Do Check Act (PDCA)-aanpak gaan de partners samen met de participerende bedrijven aan de slag voor een verbeterde jongvee-opfok en lager vervangingspercentage.