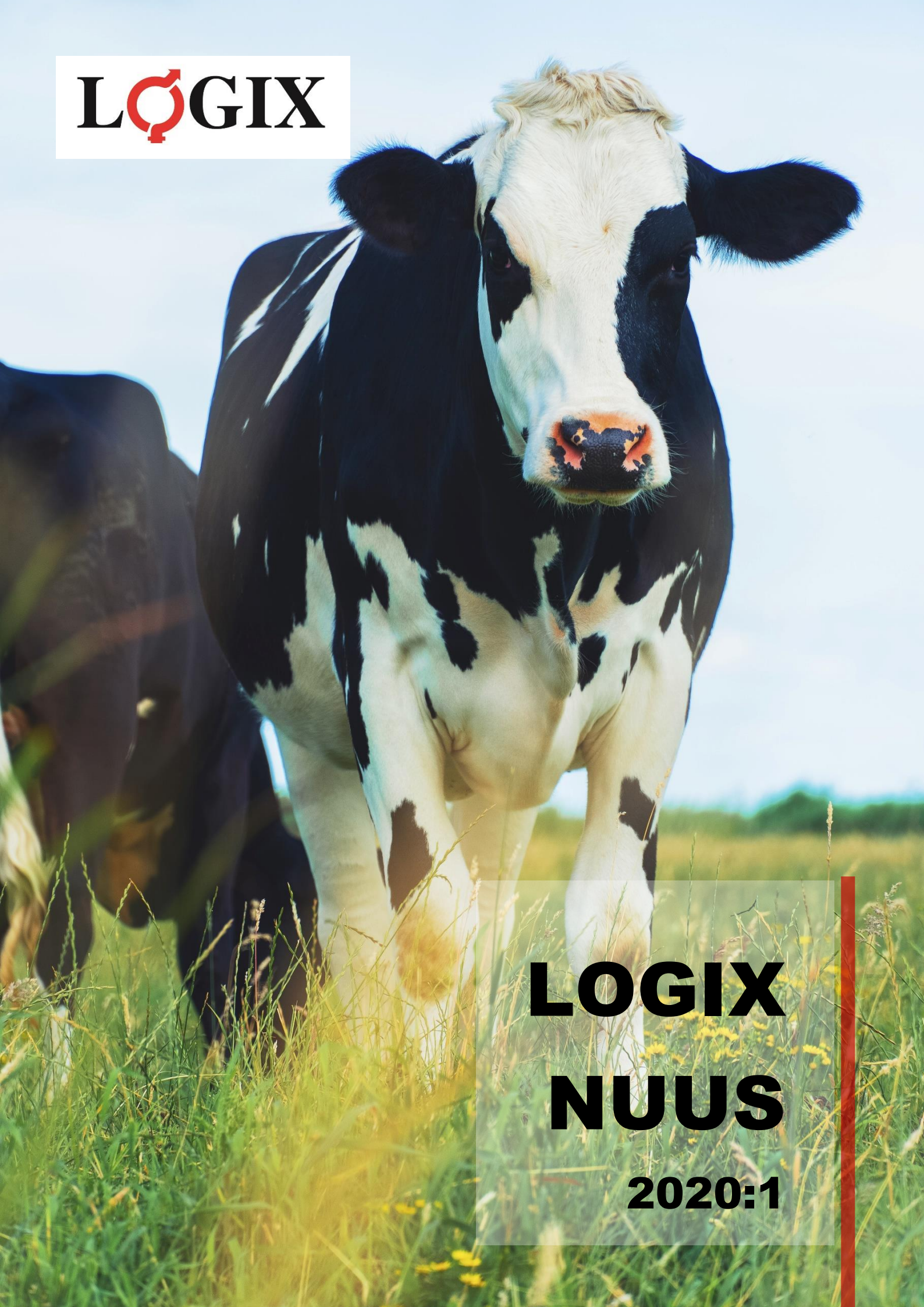




LOGIX

**LOGIX
NUUS**

2020:1

Hoogtepunte

COVID-19	1
Nuus uit die streke	4
Koeie en Eienaars	10
Somatiese Seltelling	11
MUN	14
Waar kom ons melkkoeie vandaan?	17
Moeilike Kalwings	20
Kruisteling	22
Vroeë Vrugbaarheid	26
Stamboek word Groen	27



SA Stamboek- en Sekretariaat-dienste: Maatreëls weens die uitbraak van COVID-19

As gevolg van die maatreëls wat die Staatspresident ingevolge die Wet op Rampbestuur (Wet 57 van 2002) ingestel het, moet SA Stamboek en die Sekretariaat aanpassings maak om ons in staat te stel om voort te gaan met dienste, ondanks die sluiting vanaf middernag op Donderdag 26 Maart 2020.

Die onmiddellike maatreëls behels die toerus van personeel, veral diegene wat in sleutelposisies is, om hulle in staat te stel om vanuit hul huise te kan werk deur behoorlike internetverbinding. Die Stamboek-telefoonstelsel sal ook oproepe na die betrokke personeel se selfoon toe deurskakel, waar die regte uitbreiding gebruik word wanneer die oproep gemaak word. Raadpleeg asseblief Stamboek se Facebook-bladsy (<https://www.facebook.com/SASTudbook>) of Stamboek se webwerf (<http://www.sastudbook.co.za>) vir die lys van uitbreidings van personeel.

Stamboek sal ook maatreëls tref om te verseker dat die rekenaarsstelsel en verbindings altyd funksioneel gehou word. In die meeste gevalle sal geen of baie min ontwrigtings ondervind word, maar ek wil elkeen aanmoedig om geduldig te wees as sommige dienste negatief beïnvloed mag word deur die inperkings. Die Logix-webkoppelvlak en funksionaliteite sal soos gewoonlik ten volle in werking wees.

Al hierdie maatreëls beteken dus dat die Stamboek gebou en die kantoor in Pretoria toeganklik sal wees.

Weens die inperkingsmaatreëls kan sekere aksies, soos reis deur werknemers vir normale besigheid, ongelukkig ook nie plaasvind nie. Dit beïnvloed dus plaasbesoeke en enige ander kontak met telers en ander persone deur die Tegnieuse Adviseurs en ander personeel.

Spesifieke aanpassings in ons werkwyse is soos volg:

Groeitoetse vir vleisbeeste

In gevalle waar vleisbees-groeitoetse tans gedurende die inperkingsmaatreëls afgehandel moes word, sal 'n personeelid van Stamboek nie gewigte kan verifieer nie en ook nie liggaamsmetings aanteken soos gewoonlik nie. Dit word aanbeveel dat telers kontak maak met die Tegnieuse Adviseur om hulle by te staan met alternatiewe planne. Die voorgestelde opsies is om die groeitoets te verleng ten einde dit later moontlik te

maak of om die toets af te handel of om, as alternatief, die teler toe te laat om die gewigte (en ander metings as hy / sy in staat is) aan te teken. Hierdie data moet dan deurgestuurd word na die Tegnieuse Adviseur toe vir berekening en indiening op Logix.

Logix-melk

Die Stamboek-diensverskaffer (Mérieux NutriSciences) is 'n geakkrediteerde laboratorium vir die toets van voedselveiligheid en is daarom vrygestel van die inperkingsmaatreëls. Stamboek personeel sal egter nie toegelaat word om monsterbottels te versprei en monsters te versamel nie. Waar Mérieux en hul koerierdienste hierdie diens lewer, sal dit kan voortgaan. Kontak u tegnieuse adviseur om advies te gee oor die opsies.

Gedrukte dokumente

Vanweë die beperkings kan gedrukte dokumente nie geproduseer of uitgestuur word nie. Gebruikers word derhalwe aangemoedig om, waar nodig, van elektroniese dokumente gebruik te maak en dit self te druk soos dit nodig mag wees.

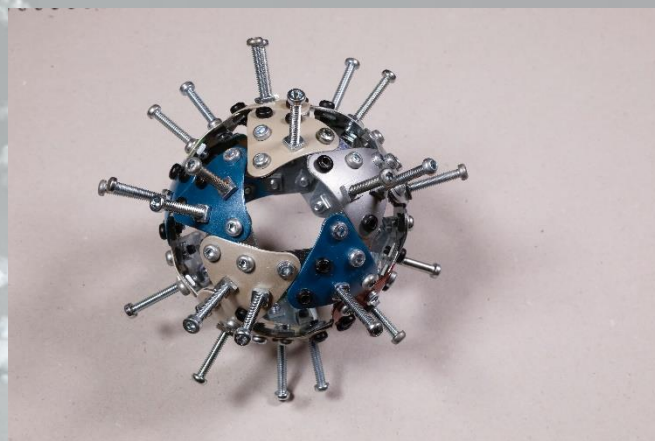
Die Uitvoerende Raad van Stamboek (EXCO), die Direksie van Stemma Animalia, die bestuur en die personeel wil ons toewyding belowe om die diens en produkte na die beste van ons vermoë te lewer terwyl die COVID-19 bekampingsmaatreëls van krag is.

Kontak my gerus by japie@studbook.co.za indien daar vrae hieroor is.

Vriendelike groete,

Dr Japie van der Westhuizen

ALGEMENE BESTUURDER





Jan Wessels se Ayshire kudde buite Napier: die Nuwe Normaal onder die virus toestande.

Nuus uit die Streke: Die Nuwe Normaal

Dit is moeilik om by te hou met die nuus oor COVID-19, omdat dinge enige tyd kan verander. Ons daaglikse roetines het verander, en nou is die tyd om ons nuwe normaal te bepaal. Gelukkig vir ons het die diereproduksie-siklus presies dieselfde gebly. Ons kan data aanteken soos ons dit nog altyd gedoen het. Die Logix aanlyn stelsel maak dit moontlik om rekords (geboortes, produksies en kansellasies) aan te teken soos dit gebeur, gebruik dus die tyd om seker te maak alle data is op datum.

Die melk boere in die Wes Kaap sal bly wees om te hoor dat Mérieux laboratorium mag aanhou melkmonsters optel en ontleed tydens die inperkingsperiode.

Weens die beperkings op nie-noodsaaklike beweging tussen stede en dorpe moet die afsluiting van vleisbees groeitoetse en RTU skanderings uitgestel word tot na die inperkingsperiode indien moontlik of alternatiewelik kan individuele reëlins getref word.

Telers word aangemoedig om in hierdie tye tegnologie tot sy volle potensiaal te gebruik. Kontak my gerus met WhatsApp, video oproepe of stemboodskappe. Saam sal ons die nuwe normaal bepaal.

Warm en veilige groete,

Chanelle Steenekamp



Hereford beeste van veelvuldige eienaars wat by Harley van Rhyn in die Wes Kaap in 'n groeitoets is. Dit is een van die toetse waar afsluiting uitgestel moet word weens inperking tydens Covid-19.

Boodskap van Thalia

Suid Afrika en die wêreld gaan deur 'n baie moeilike tyd op die oomblik en die toekoms is duister. Hierdie is niks nuuts vir die boere nie, net nog 'n uitdaging. Ek het soveel bewondering vir julle as boere. Die uitdaging is daagliks daar maar julle hou moed, maak planne en dink uit die boks uit heeltyd. In die slegste tyd het ek al gesien hoe die boere die grootste planne maak, want more gaan alles beter. Ek glo in hierdie tydperk kan ons almal iets by julle leer:

"Social distancing" is niks nuuts nie

Glo dat more alles sal verbeter

Fokus op vandag en die take op hand

Hou aan bid

Gebruik tegnologie tot jou beskikking

Dankie dat julle nog voort gaan om kos in ons land te voorsien en ook van die hoogste gehalte. Dankie dat julle nog bereid is om julle melk monsters te laat ontleed en julle syfers voluit te gebruik.

Mag jou diere se rantsoene nie te veel verander nie, mag julle moed hoog bly en mag jou familie, plaas en werkers gesond bly! Onthou asb ons is hier om julle by te staan waar nodig.

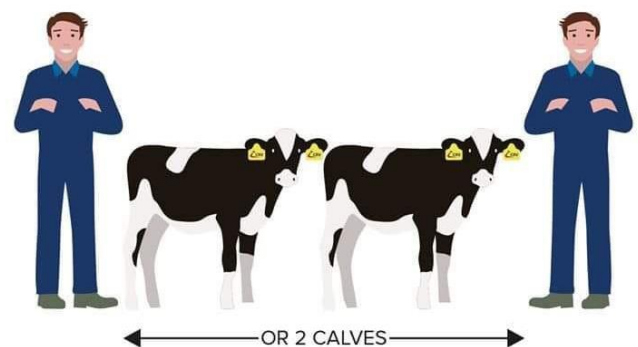
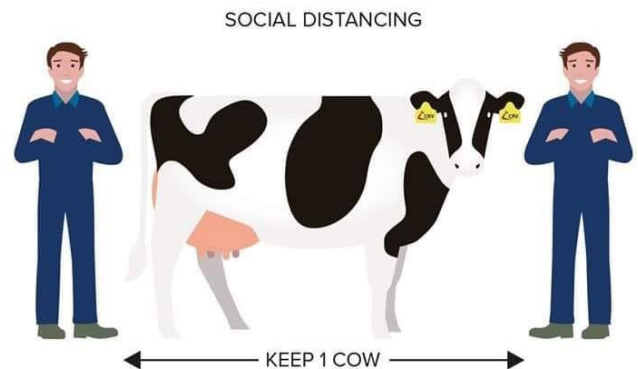
STERKTE!

"The secret to change is to focus all of your energy, not on fighting the old, but on building the new"

Socrates

Lets fight this together!!

Thalia Brameld



Suretha Frances (links) and Thalia Brameld (regs)
saam met Pete Durham (bo) and Neels Neethling
(onder) by die deLaval Inligtingsdag.

Poena van Niekerk: ("2020 - Make it count")

Die Wêreld is toegesluit!!!! Suid-Afrika is toegesluit. Mense mag nie uit hulle huise uitgaan nie. Dis 'n begrip wat ek as plaasseun en natuurmens nie kan klein kry nie. Ek mag nie uit my erf uit gaan nie, hulle gaan my toesluit of 'n boete gee!! MAAR – en hier is die ligpunt – ons moet kos maak vir die mense (My President het gesê die boere moet die volk voed – ek was trots om te kan sê Mnr Ramaphosa is my President), ons moet 3 maal per dag ons koeie melk. Ons moet die koeie en verse kos gee. Ons het Kuilvoer gemaak die dag toe die land toegesluit is. Uitdagend op jou emosies, uitdagend op jou visie, uitdagend op jou verhouding met ander mense.

Drie uur Vrydag oggend, 27 Maart 2020, staan ek op en maak reg om my werksmense te gaan oplaai. EK het geen idee gehad (niemand het nie) van wat die dag gaan oplewer nie. En daar staan al my mense en wag vir my, Fannie en Simon en Good Enough en Dorcas en haar melkspan. Ek kyk die WA Statusse en daar sien ek dat my MUT Studente het hulle permitte as essensiële werkers op hulle status geplaas, met trots. Hulle gaan kos maak dat die wêreld kan eet. Hierdie tyd is moeilik en dit in 'n baie moeilike ekonomiese klimaat vir alle melkboere. Daar was beloftes van melkprys verhogings? Daar was beloftes van 'n meer gunstiger melkprys tot voerprys verhouding. Wat nou? Die rand is besig om te bly verswak, teen rekord lae vlakke. Gaan daar te veel melk wees? Gaan die mense geld hê om kos te koop? As hulle moet bespaar, wat gaan hulle nie koop nie? Wat van ons noodsaaklike bronne gaan ons kan invoer en wat nie? AAN AL HIERDIE GOED KAN ONS NIKS DOEN NIE. Ons gaan ons siek redeneer en bekommer oor goed wat ons niks kan doen nie.

WAT KAN ONS DOEN?

Geniet jou koeie!!!! Geniet jou werk en sorg dat jy dankbaar bly vir die voorreg wat God ons gegee het om met sy skepping te kan werk. Die voorreg wat ons Hemelse Vader ons gegee het en ons daarmee vertrou om te sorg dat die mense kan eet. Gistermiddag ry ek en Comien deur al die buite beeste en ons geniet dit. Want hier is Frieda se Skyfall vers (haar lanklaas gesien want ons bekommer ons mos). Hier het ek die geleentheid om vir my Boerkind dogter te verduidelik die verwantskap tussen die bulle wat ek gebruik. Modesto is Jedi se ma se volbroer en Jedi se ma, Supersire Miri, was op haar dag die beste koei in die wêreld. Ons waardeer saam 'n baie mooi Jedi dogter en ons gaan kyk op die rekenaar wie is haar ma.

MENSE GENIET ELKE DAG. Elke dag is 'n gawe wat God ons gegee het om te kan leef en te kan werk. God sal vir ons sorg, Hy het nog altyd vir ons gesorg – dis maar net ons kleingelowiges wat partykeer twyfel aan Sy goedheid en getrouheid.

Peter Durham sê altyd "Fokus op die geleentheid binne die storm". Gaan vandag en gaan kyk wat se geleentheid hierdie storm vir jou as melkboer bring.

EN ONTHOU!!! Ons het 'n Groot God wat aan ons kant is.

LEKKER MELK!!!



COVID-19 Inperking Dag 7/8

2020-04-02 / 03





Boodskappe van ons Boere

Farmers must count their blessings. Here are some of them : - 1. Isolation - it's a way of life we choose and enjoy regardless of what's going on out there 2. Our business carries on while others are forced to stop 3. Our staff carries on working with the knowledge that we do important work 4. We are not confined to our homes but can and must get around 5. We work with wonderful animals 6. We can stop and appreciate the beauty that surround us on the farms 7. Our isolation diminishes the risk of contracting diseases 8. A renewed appreciation is showing for our role in society

Peter Ward, Mooi River

Hi. It's all about focusing on the opportunities and not the chaos.

There will always be opportunities and this lockdown is long enough for people to change habits. Food will get more focus in future and the consumer will become more aware of focusing disposable income on food rather than luxuries.

Peter Durham, Dundee

Stay positive and focused and expend your energy on the things you can control.

Mike Black Boston

Vir die eerste keer gaan almal besef wat die boere werklik vir hulle beteken. Ons kom in die kollig. Kom ons wees dit waardig. Ons is die ruggraat van ons land. Ons gee mos om vir almal en alles rondom ons.

Dr Kobus Hendriks, Heilbron

Pessimis is die enigste mis waarop niks groei nie.

We need to put our faith in God creator of Heaven and Earth.

He could have prevented this virus. In this situation we realize how small man is.

Danny Engelbrecht, Mooi Rivier

In Prediker 3:14 sê die Bybel wat God doen blywend is. Jy kan daar niks van wegneem of byvoeg nie. God doen dit sodat die mens vir Hom ontsag sal hê.

Ongeag van watter posisie jy vandag in die boerdery bekleed, ons is almal in dieselfde bootjie. Al wat ons weet is dat die situasie tans onseker is en dat dit enige oomblik kan verbeter of versleg. Dit pas ons in die omstandighede om uit te reik na iets wat voorspelbaar, standvastig en betroubaar is. Die Bybel sê in Rom.15:4 dat alles wat in die Skrif opgeteken is daar is om ons te leer SODAT ons deur die standvastigheid en bemoediging wat die Skrif ons gee vol HOOP kan wees. Net n paar voorbeelde. Jes. 30:15, Ons krag lê in stil wees en vertrou hê.

Moses voor die Rooisee. Eks 14:14 (Afr 53) Josua 10:14 Koning Josafat 2 Kron 20:17 (Lees asb die hele hoofstuk dit is kosbaar). My gebed is dat as al die stof gaan lê het en alles weer normaal is elkeen van ons sal kan getuig dat Rom.8:28 vir ons werklikheid geword het.

"Ons weet dat God alles ten goede laat meewerk vir die wat Hom liefhet, dié wat volgens Sy besluit geroep is."

Johan van der Merwe, Comondale

Moenie deur vrees gedryf word nie, God is groter as vrees! Bestraf onmiddelik die vrees in Jesus Christus Naam! En wees vry! God sal ons nooit verlaat nie! Trek elke dag 'n bloedlyn van beskerming om jou en jou geliefdes in die naam van Jesus Christus, Dan is jy veilig en het NIKS om oor te vrees nie!

Salette Roux, Middelburg

Noordelike Streek

Oor die algemeen het die meeste gebiede goeie reën gehad en lyk die weiding baie mooi vir die winter wat voor lê. Buffland Buldoetssentrum is weer oopgestel vir groeitoetse van diere vanaf Maart 2020 na die Bek-en-klouseer verbod op veilings en saamkoms van diere opgeskort is. Die veilings het ook weer aan die gang begin kom na 'n paar maande van stilstand.

Daar word voorloping beplan om drie opleiding kursusse aan te bied in Pretoria. Dit is egter weens Covid-19 uitgestel.

- Vleisbees Produksie Aantekening en Logix kursus. Dit is 'n nuwe kursus.
- Beefcattle breeding (Engels)
- Vleisbees Teling (Afrikaans)

Telers sal uitnodigings ontvang na die kursusse wanneer dit voortgaan.

Andries Riekert

Vrystaat

Gelukkig het laat reën in groot dele van die provinsie die vooruitsigte van goedkoper rantsoene aansienlik verbeter en is produsente meer optimisties. Die grootste gedeeltes van die Vrystaat het goeie neerslag gehad en die veld en gesaaides is oor die algemeen baie goed.

Rampie de Wet



Thalia: Ons sien goeie resultate waneer diere hulle koppe meer natuurlik kan lig en vreet.

Kursusse

Ons het 'n hele paar kursusse beplan vir 2020, maar moes reeds van die kursusse uitstel weens COVID-19. Ons hou julle op hoogte!



Die kleinvee kursus gedurende Maart in die Kaap is wel gehou. Herman se nota vir die kursus was: 'Stamboek se aantekeninge werk op lewensgebeurtenisse', terwyl Bernice weer klem gelê het op: 'Telers moet nie diere in hul eie kontemporêre groepe sit nie, sluit eerder al die diere in die groep in'.



KOEIE en EIENAARS

Is daar enige ooreenkomste wat getref kan word tussen produktiewe koeie en produktiewe eienaars?
Schalk Greyling ontleed 'n paar situasies om te kyk of bogenoemde stelling dalk moontlik waar is.

Hoog produserende melkkoeie is permanent onder druk. Hulle moet soveel moontlik voer inneem in die kortste moontlike tyd om soveel moontlik melk te produseer. Enige iets wat hul hinder om hierdie doel te bereik, sal hul minder produktief maak. Hoog suksesvolle boere neem gedurig groot besluite onder druk, wat die besigheid se produktiwiteit positief of negatief kan beïnvloed.

Daar is gewoonlik ongeveer 600mm voerspasië nodig vir koeie onder volvoertoestande. Ongelukkig druk die nood soms en word slegs so min as 450mm per koei toegelaat. Wat is die gevolge? Elke keer as daar 'n voerkar vebykom, vreet die sterkste koeie eerste en indien die voer nie teruggestoot word nie, kry die res nie werklik kans om te vreet nie. Die resultaat is dat die jonger koeie onder druk kom en dus is hul negatiewe energiebalans langer en hul raak nie beset nie. Dus word hulle die onproduktiewe koeie. Dieselfde gebeur by groot weidingstroppe waar strookbeweiding toegepas word. Die swakke koeie is aan die agterkant en bevind hulle letterlik in mislike geselskap. Hulle kom al hoe meer onder druk en die bose kringloop gaan voort.

Wat gebeur waar eienaars toegegooi word met inligting, papierwerk en allerhande advertensies? Die werkplek lê vol boeke, papiere, advertensies en rekenings. 'n Oorvloed inligting is beskikbaar maar veroorsaak 'n warboel en 'n ongesonde omgewing om belangrike besluite te kan neem. Die alternatief hiertoe is geselekteerde inligting en weeklikse aksielyste wat ingeligte besluite moontlik maak. Die resultaat: 'n boer wat voor is met bruikbare inligting want dit is reeds verwerk om produktiewe besluite vinnig kan neem en hom dus laat voor bly. Dit kan vergelyk word met 'n koei wat 'n kort negatiewe energiebalans het.

Te min slaapkragte by behuising-stelsels plaas ook druk op koeie. Hulle het 'n baie hoër energie gebruik en kan nie gaan lê nie, of moet in die mis lê. By weidingskuddes sal onbruikbare toegangspaaie ook lei tot onnodige energie gebruik en moontlike been en hoefprobleme. Waar die energievoorsiening reeds onder druk is, word nou nog meer gebruik, wat weer

die koeie se immuunsisteme onder druk plaas, met 'n gevolglike styging in die Somatiese Seltelling (SST).

Waar die eienaar alles self wil doen, hardloop hy van vroeg tot laat rond om alles gedoen te kry. Dit rafel dikwels so uit dat die prosesse dikwels nie ge-orden is nie en gebrekkige beplanning baie tyd en energie vermors. Kenners kan inligting verskaf wat die besluitneming en denkprosesse asook die uitvoering van die aksies vergemaklik en tyd en energie spaar. Dit sou die eienaar meer ruskans gee en nugter besluite tot gevolg hê.

Om 'n goeie opvolgende laktasie te verseker moet die hoogs-produktiewe koei 'n goeie ruskans of droë tydperk hê. Gedurende die droë tydperk kry die koei kans om te herstel, haar kondisie op die regte vlak te kry, en om dus die volgende laktasie met genoeg energie te begin. Die volgende laktasie is dus 'n produktiewe een. Indien die eienaar ook êrens in die jaar 'n goeie ruskans kry, waar sy spanningsvlakke kan daal en hy kan uitrus, sal hy ook die daaropvolgende jaar met addisionele energie en planne kan aanpak. Indien hy dus deur die jaar volledige bruikbare inligting weekliks uit produksiemeting data kan versamel, kan so 'n rustyd rustig beplan word, met aksielyste wat gedurende die rustyd kan help om die boerdery aan die gang te hou.

Dit is dus duidelik dat daar 'n baie groot ooreenkoms kan wees tussen die produktiewe en suksesvolle koeie en die produktiewe en suksesvolle eienaars. Neem die regte besluit om produksiemeting te doen en kry koeie wat lief is vir jou!





Somatiese Seltelling: 'n Handige Melkkwaliteit Indikator

Schalk Greyling

Somatiese Seltelling (SST) is 'n baie handige indikator vir melkkwaliteit, asook uier- en ander gesondheidstoestande. Onder normale omstandighede bestaan ongeveer 20% van die SST uit epiteelselle afkomstig vanuit die melk-alveoli in die uier, terwyl die ander 80% moontlik leukosiete (witbloedselle) is, wat as soldate daar is om enige infeksie te beveg. Hierdie selle vermeerder vining indien daar ontsteking in die uier of enige ander deel van die liggaam ontstaan.

Melkboere word finansiële beloon vir kuddes met lae SST en gepenaliseer vir hoë seltellings, omdat dit 'n aanduiding is van die kwaliteit melk wat gelewer word. In melkkontrakte word daar dikwels SST vlakke gestel en bonusse betaal indien dit bereik word.

Melkkwaliteit ten opsigte van SST word gekwantifiseer as die aantal somatiese selle per milliliter melk. 'n Laer SST dui dus gewoonlik op 'n gesonder koei, omdat somatiese selle dan slegs van binne die uier afkomstig is. Dit is belangrik om SST te monitor, want soos SST toeneem, neem die melkproduksie af, hoofsaaklik as gevolg van skade wat mastitis patogene en hul gifstowwe aan die uierweefsel veroorsaak. Dieselfde gebeur egter ook as ontsteking in 'n ander deel van die liggaam voorkom, byvoorbeeld baarmoeder-ontsteking of vrotpootjie.

'n Baie lae SST word soms beskou as 'n teken van swak immuun-respons. Dit is egter nie waar nie. Dit kan ook wees dat daar 'n baie lae vlak van infeksie is. Die immuun-respons word die beste gemeet deur hoe vining die immuunstelsel reageer wanneer infeksie wel voorkom, dus hoe vining die wit bloedselle vermeerder en die SST styg.

TABEL 1: Kwaliteitsverandering in melk, melkverlies en moontlike infeksies met SST verandering.

SST Vlakke	<100 K	100-200 K	200-500 K	500-800 K	800-1500 K	>1500 K
Melk Kwaliteit	Uitstekend	Goed	Kort Aandag	Swak	Ernstig	Baie ernstig
% Melkverlies	<2 %	2-4 %	4-8 %	8-10 %	10-35 %	>35 %
% Kwart Infeksies	<1 %	1-6 %	6-16 %	16-26 %	24-48%	>48 %

Wanneer die melktenk se SST styg tot op 'n vlak waar die melkkwaliteit die boer se inkomste nadelig beïnvloed, is dit noodsaaklik om die koeie te identifiseer wat die grootste individuele bydrae tot die melktenk se SST maak. 'n Algemene duimreël wat by die meeste van die kuddes geld, is dat 5% van die koeie 'n 50% bydrae tot die SST in die tenk lewer.

In die produksie-aantekenskema word die persentasie bydrae van elke koei se SST tot die kuddegemiddelde, asook die potensiele verbetering as die koei se melk nie in die massatenk bygevoeg word nie, bereken. Dit word as 'n aksielys aan die deelnemers gestuur. Dit is dus moontlik om enkele koeie met groot probleme te identifiseer, hulle te isoleer en melk uit die tenk te hou en sodoende die melkprijs te bestuur om steeds die bonusprijs te ontvang en penalisasie te vermy.

NID	Lactation	DIM	Last Milk	SCC	Cells in Tank	% Contributed by this Cow	Cummulative % Contribution	Cummulative % Animals
Z067	4	238	29.5	9999	294971	4.24	4.24	0.18
C144	2	224	25.8	9999	257974	3.71	7.96	0.36
N137	1	349	27.1	8810	238751	3.44	11.39	0.54
R 32	7	316	21.4	9999	213979	3.08	14.47	0.73
G104	1	146	19.2	9999	191981	2.76	17.23	0.91
C147	3	149	33	5327	175791	2.53	19.76	1.09
N273	1	174	25.7	6837	175711	2.53	22.29	1.27
F012	2	11	32	4613	147616	2.12	24.42	1.45
C135	2	222	43.8	2695	118041	1.7	26.11	1.63
Z046	4	136	34	3340	113560	1.63	27.75	1.81
Z055	3	646	16.5	6052	99858	1.44	29.19	2
Y031	5	316	34.9	2846	99325	1.43	30.62	2.18
F046	2	83	34.1	2894	98685	1.42	32.04	2.36
B109	3	232	32.4	2898	93895	1.35	33.39	2.54
N246	1	339	23.4	3842	89903	1.29	34.68	2.72
N105	2	23	38.9	2289	89042	1.28	35.96	2.9
N263	1	137	35	2455	85925	1.24	37.2	3.09
N390	1	21	30.3	2683	81295	1.17	38.37	3.27
F002	2	297	46.6	1734	80804	1.16	39.53	3.45
N253	1	134	35.1	2278	79958	1.15	40.68	3.63
C101	3	187	33.3	2355	78422	1.13	41.81	3.81
N295	1	115	31.1	2453	76288	1.1	42.91	3.99
B002	3	242	32.4	2329	75460	1.09	43.99	4.17
X052	5	472	19	3911	74309	1.07	45.06	4.36
N188	1	339	23.8	3102	73828	1.06	46.12	4.54
G001	1	229	34.9	2054	71685	1.03	47.16	4.72
B019	3	234	30.7	2243	68860	0.99	48.15	4.9
Z010	4	46	34.9	1812	63239	0.91	49.06	5.08
G037	1	146	38.7	1606	62152	0.89	49.95	5.26
C015	3	203	38.5	1557	59945	0.86	50.81	5.44

Figuur 1: Voorbeeld van ‘n Logix SST gesondheidsverslag

Moontlike redes vir ‘n hoë SST

1. Vroeg in die laktasie mag ‘n koei ‘n hoë SST toon omdat die baarmoeder nog besig is om te herstel na die kalwingsproses. Onder normale omstandighede behoort dit binne 14 dae afgehandel te wees.
2. Wanneer koeie onder voedingsdruk is, veral in die vroeë laktasie tydens die negatiewe energiefase, mag hul van hul liggame afmelk. Dit sal die immuunsisteem onder druk plaas, wat tot ‘n matige styging in die SST kan lei.
3. Infeksies soos mastitis, vrotpootjie ensovoorts kan ook tot ernstige stygings in SST van individuele diere lei. Dit moet altyd in gedagte gehou word dat die infeksies nie altyd tot die uier beperk hoef te wees nie.
4. Ouer koeie se SST styg gewoonlik soos die uierweefsel meer degenereer na baie laktasies. Dit sal nie noodwendig altyd weens ontsteking wees nie, maar meer degenerasie van die weefsel.
5. Stadium van die laktasie: Koeie wat baie lank in laktasie bly, se SST neig ook om hoër te wees.
6. Melkmasjiene wat nie optimaal funksioneer nie, kan ook ‘n groot styging in die gemiddelde SST te weeg bring.
 - a. Indien pulsasie van die melkmasjien nie reg is nie, kan dit veroorsaak dat die melk/rus fase van die masjien nie die vereiste rusfase het nie en dus gedurig ‘n vakuum by die speenpunt veroorsaak.
 - b. Indien die speenpuntvakuum te hoog is, kan die ring/sluitspier in die speenpunt ook beskadig word. Dit kan soms opgespoor word as daar ‘n duidelike ring op die speen voorkom waar die kloustuk vassuig.

- c. Oormelking kan plaasvind wanneer die kloustuk te lank op die speen bly en melkvloei nie meer plaasvind nie. Met elke pulsasie, sal daar dus 'n vakuum by die melkpunt gevorm word. Dit moet in gedagte gehou word dat dit ook plaasvind by outomatiese afhalers wat op 'n sekere melkvloei afsluit, maar die kloustuk eers 'n paar pulsasies later afgehaal word. Die probleem word meestal veroorsaak waar die melkvloei baie laag gestel word en een kwart dalk nog melkvloei veroorsaak en die ander reeds uitgemelk is. Die ander kwarte word dus oormelk.



Tekens van oormelking. (Fotos: Udder health and the milking machine a practical guide, Dr Inge-Mariè Petzer)

7. Dwaalspanning (stray electricity) kan stres op die koeie plaas waar adrenalien afgeskei word en oksitosien, wat melklating veroorsaak, teenwerk. Dit kan veroorsaak dat koeie stadiger uitmelk en langer aan die vakuum onderhewig is.
8. Eksterne faktore wat stres veroorsaak, soos lawaai, rowwe hantering en skielike hanteringsveranderinge kan ook adrenalien veroorsaak, met dieselfde gevolge as hierbo.

Somatiese Seltelling Teikens

In die ideale wêreld klink dit maklik om die SST in 'n kudde te beheer deur aanbevole praktyke te volg. Soos reeds uitgewys, is daar egter baie faktore wat dit beïnvloed.

Daar kan nie algemene teikens vir alle kuddes gestel word nie, want dit sal afhang van kuddes se spesifieke SST vlak. Ten einde die SST van die kudde af te bring, moet gepoog word om te bepaal watter faktore die grootste oorsaak van die hoë SST is en dan daar begin word. Moenie huiwer om kenners se hulp in te roep om die faktore te bepaal nie, aangesien dit nie altyd maklik is om die rede binne die gewone opset te identifiseer nie.

Vir kuddes met redelike goeie SST is die volgende doelwitte haalbaar:

- Verseker dat 64 % van die koeie onder 100 000 SST is.
- Verseker dat 80 % van die koeie onder 250 000 SST is.
- Gemiddelde SST van die kudde behoort onder 150 000 te wees.
- Minder as 10 % van behandelde koeie moet weer mastitis kry.

Ten einde geld die praktiese boere-reël: Gelukkige koeie het 'n gelukkige eienaar, wat aan 'n gelukkige verwerker sy kwaliteit produk lewer.



Hoe Interpreteer en gebruik ek MUN waardes tot voordeel van my kudde?

Suretha Francis en Schalk Greyling

Melk-Ureum-Stikstof waardes (MUN) is beskikbaar vir die boer op individuele koei basis sowel as op massatenk monsters. Melk- Ureum-Stikstof is 'n baie handige hulpmiddel tot die boer se beskikking om verandering in die voer en voeding van die kudde te monitor. Die volgende paar punte kan van hulp wees om die resultate te interpreteer.

Wat is Melk-Ureum-Stikstof?

Melk-ureum-stikstof is 'n gedeelte van melk proteïene wat afkomstig is van Bloed Ureum Stikstof (BUN). Die ideale gemiddelde MUN waardes varieër tussen 10-14 milligram per desiliter. Wanneer diere voer inneem wat ru-proteïene bevat, word die proteïene deur mikrobe omgeskakel na mikrobiese proteïene of opgeneem as aminosure en peptiede in die dunderm. Indien daar 'n oormaat ru-proteïene is en die mikrobe nie al die proteïene kan omskakel na mikrobe-proteïene nie, word die oormaat proteïene afgebreek na ammoniak deur die mikrobe. Die ammoniak kan deur die selwande diffundeer en die pH van slymvliese verander. Die lewer skakel die ammoniak om in ureum en dit word hoofsaaklik uitgeskei in die urine, melk (as MUN) en baarmoeder vloeistowwe. Dit kan egter ook gehersirkuleer word deur die speeksel na die rumen.

Indien MUN waardes hoog is beteken dit daar vind vermorsing van proteïene plaas en verhoog voer kostes. Dit beïnvloed melkproduksie, kudde-vrugbaarheid, oorlewing van die embryo sowel as die immuunfunksie. Indien dit laag is kan die aantal rumenbakterië minder raak en die produksie van melk en proteïene beperk.

Watter voedings-faktore beïnvloed MUN waardes?

Die belangrikste faktor is die voldoende voorsiening van koolhidrate wat in die rumen beskikbaar is om die rumen mikrobe van energie te voorsien om die ammoniak in mikrobiese proteïene om te skakel.

Voedingssituasies wat MUN kan verhoog:

- Te veel totale ru-proteïene in die rantsoen. Dit mag ook 'n vermorsing van oormaat proteïene te weeg bring, wat redelik duur is.
- Voeding van 'n oormaat rumen degraaderebare proteïene (RDP) kan ook lei tot 'n verhoging in MUN, selfs al was die rantsoen se ru-proteïene inhoud (vlakke) normaal.

- As daar asidose by die diere voorkom word die mikrobe proteïen se groei geïnhibeer met die gevolg dat die ammoniak nie gebruik word nie.
- Rantsoene wat laag is in fermenteerbare koolhidrate soos stysel, suiker en / of verteerbare (effektiewe) vesel kan ook die groei van mikrobe in die rumen verlaag en ook tot 'n verhoging in MUN lei, dus swak rumen-mikrobiese omgewing wat mikrobiese groei vertraag (lae pH, geen veselmat in die rumen, abnormale vlugtige vetsuurprofiel of 'n stadige tempo van deurvloei).

Wat is die ideale MUN waardes?

Elke kudde het moontlik sy eie optimale MUN. Dit hang gewoonlik af van die voedingstye relatief tot melktye, volvoer kuddes (TMR) vs weidings en "Partially Mixed rations" (PMR), vreet pratrone van die diere sowel as ander faktore wat die bloed-ureum-stikstof beïnvloed.

- Bepaal 'n waarde wat "normaal" is vir jou kudde (varieer tussen 8-16 mg/desiliter)
- Indien die normale waarde verander met 2-3 eenhede moet vasgestel word wat die verandering kon veroorsaak.

Kyk na die weeklikse gemiddelde aangesien die waardes redelik kan varieer van dag tot dag.

Voedings- en bestuursveranderinge wat kan lei tot hoër MUN waardes:

- Vars mieliekuilvoer mag nie noodwendig dieselfde vlakke van fermenteerbare koolhidrate bevat nie (Minder stysel of die stysel is nie beskikbaar in die rumen nie).
- Koeie op welige weidings kan die totale en degradeerbare proteïen inname verhoog.
- Verandering in die kuilvoer. Sommiges is natter en hoër in ru-proteïen en kan die MUN verhoog.
- Growwer gemaalde graan kan ook die tempo van fermentasie vertraag in die rumen.
- Gebruik van ongeprosseseerde mieliekuilvoer kan ook verlaging in beskikbare fermenteerbare koolhidrate veroorsaak.
- Gebruik van 'n beter degradeerbare proteïen bron (gebruik van rou soja ipv hitte behandelde sojabone) kan ook tot 'n verhoging lei.

Voedings- en bestuursveranderinge wat kan lei tot laer MUN waardes (<8):

Indien die rumen nie sekere vlakke van ammoniak handhaaf nie kan dit 'n verlaging in melk produksie en proteïen produksie tot gevolg hê. Dit is die gevolg van verlaagde mikrobe proteïen sintese. As die kudde se MUN laag is kan dit oorweeg word om ekstra ru-proteïen te voer of byvoorbeeld 'n ander proteïen bron te gebruik. Die veranderinge moet dan gemonitor word ten opsigte van MUN konsentrasies.

Kudde- of massatenk MUN vs individuele MUN waardes?

Kudde MUN waardes is baie soortgelyk aan kudde somatiese seltellings wanneer die data geïnterpreteer word. Die gemiddeld mag moontlik reg lyk maar daar mag 'n groep diere wees met redelike hoë MUN en ander wat laer is. Groepe, veral voedingsgroepe, moet gemonitor word om te kan bestuur. Dit is dus belangrik om produksie aantekeninge te doen waar al die produksie data beskikbaar is sowel as elke dier se dae in melk. Die MUN waardes kan dus gebruik word saam met die evaluering van melkproduksie rekords, voedings bestuurspraktyke en droë materiaal inname. Die degradeerbare en nie-degradeerbare proteïen, koolhidrate en water innames van die dier speel ook 'n rol. Daar kan dus gemonitor word of sekere stadiums problematies is en of dit regdeur die laktasie voorkom. Dit is veral problematies indien die MUN waardes hoër is in die vroeë laktasie diere, want dit is die diere wat weer moet dragtig raak, met 'n negatiewe energie balans. Dit is waar die hoë MUN dus nog meer druk plaas op die dier en voedingsbehoefte omdat meer energie gebruik word om die oormaat ru-proteïen af te breek.

Ander faktore wat die MUN waardes kan beïnvloed is die volgende:

- Seisoen – MUN neig hoër in die warm somer maande. Onthou ook dat MUN waardes beïnvloed kan word deur hitte stress.
- Wanneer die monster geneem word: MUN waardes toon 'n piek 3-5 ure na voeding.
- Melkings per dag: Kuddes wat 3 keer per dag melk neig om hoër MUN te toon as kuddes wat 2 X per dag melk.
- AM/ PM: Monsters wat in die oggend geneem word se MUN waardes is gewoonlik laer as in die wat in die middag geneem word.

Hoe word MUN waardes verfyn?

MUN is 'n hulpmiddel om die rantsoen se proteïen en energie status te monitor. Die volgende bestuurspraktyke moet gemonitor word saam met MUN waardes:

- Monitor die rantsoen en verseker dat die ru-proteïen nie te hoog of laag is nie.
- Monitor die rantsoen se stysel en suiker vlakke.
- Monitor mis samestelling. Lae MUN kan meer fermier mis tot gevolg hê, terwyl losser mis die gevolg van hoër MUN waardes kan wees. Daar is egter baie ander faktore wat die mis samestelling kan beïnvloed in 'n kudde wat ook net in ag geneem moet word.

Tabel 1 kan ook as 'n algemene verwysing gebruik word.

Tabel 1: Interpretasie van Holstein Kudde MUN met Melk Proteïen vlakke in vroeë laktasie (New York DHI)

Melk Proteïen %	Lae MUN (<12)	Optimale MUN (12-17)	Hoë MUN (>18)
< 3 %	Proteïen tekort DIP/SIP tekort	Proteïen tekort Koolhidraat tekort in rumen AA Tekort	Oormaat Proteïen Oormaat DIP/SIP Koolhidraat tekort in rumen AA nie in balans
>3.2 %	Voldoende AA DIP / SIP tekort Oormaat koolhidrate in rumen	Gebalanseerde AA Gebalanseerde rumen Koolhidrate	Oormaat DIP/SIP Koolhidraat tekort in rumen

AA- Aminosure, DIP-Degraderbare Proteïen, SIP- Soluble Proteïen

In kort:

- MUN waardes kan gebruik word om stikstof uitskeiding in die natuur te verminder.
- Waardes kan varieër van kudde tot kudde. Vergelyk binne 'n kudde of groepe koeie in 'n kudde.
- As die MUN vlakke buite normale waardes is, kyk na die rantsoen balansering, melk samestelling, voedings bestuur en voedingstof-balansering.
- Beduidende energie verliese kom voor wanneer 'n koei ammoniak in ureum moet omskakel en in uriene moet uitskei. Aankoop van proteïen is ook duur om as urine uitgeskei te word.
- Verlaagde konsepsies en immuniteit word ook waargeneem.

Dit is dus van kardinale belang is om MUN waardes in die kudde te bestuur om verhoogde wins te bereik, maar ook tot voordeel van die koeie se gesondheid en welstand.

Verwysings

MUN as management tool, MF Nutrients, Dairy Cattle Illinois Livestock Training.

Interpreting MUN values, 2019 Dairy exnet extension.

Jonker, J.S., R.A. Kohn and J. High. 2002. Use of milk urea nitrogen to improve cow diets. J. Dairy Sci. 85:939-946.

Kauffman, A.J. and N.R. St-Pierre. 2001. J. Dairy Sci. 84:2284-2294.

Nousiainen, J., K.J. Shingfield and P. Huhtanen. 2004. Evaluation of milk urea nitrogen as a diagnostic of protein feeding. J. Dairy Sci. 87:386-398.

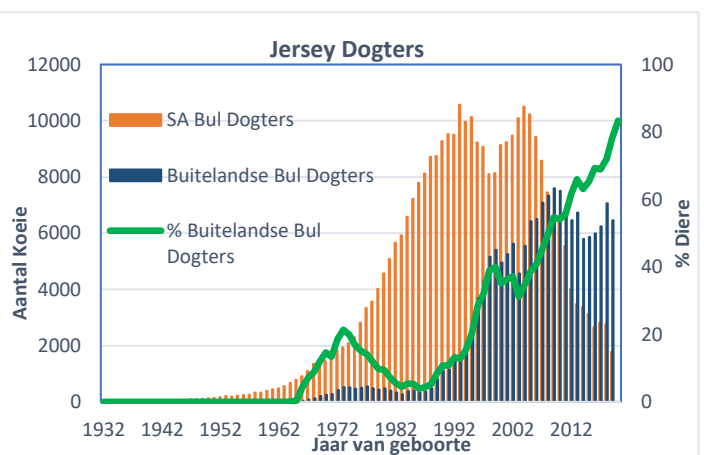
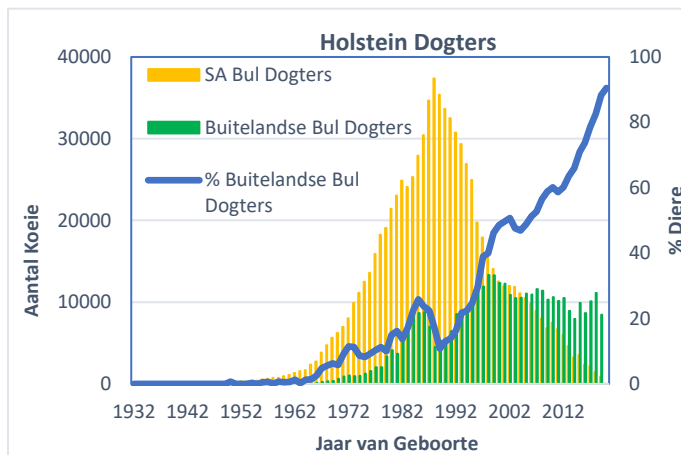
Wattiaux, M.A., E.V. Nordheim and P. Crump. 2005. Statistical evaluation of factors and interactions affecting Dairy Herd Improvement milk urea nitrogen values

Waar kom ons Melkkoeie vandaan?

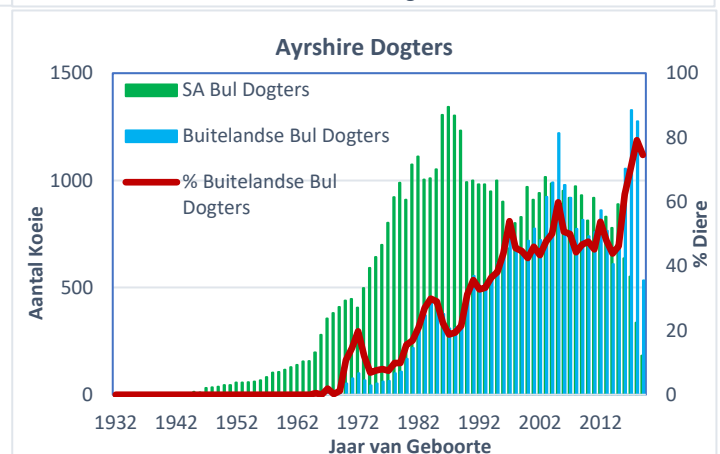
Dr BE Mostert

Ivanoff van Rusland word gesien as die pionier van navosing in kunsmatige inseminasie. Hy het in 1899 die kunsmatige inseminasie van voëls, perde, beeste en skape ontwikkel. Rusland is dan ook die land wat eerste die suksesvolle inseminasie van beeste op grootskaal begin het. Denemarke het egter in 1936 die eerste Kunsmatige Inseminasie Koöperasie in die wêreld gestig. In 1938 is KI gevestig in die VSA met 49% van melkbeeste wat reeds in 1970 deur middel van KI verwek is. In Suid-Afrika is kunsmatige inseminasie begin in die laat 1940's tot vroeë 1950's met die stigting van vier KI maatskappye. In 1972 het die Transvaal en Boland Koöperasies saamgesmelt en in 1978 het die ander by hulle aangesluit om Taurus, Suid-Afrika se grootste bultoeis KI-sentrum te stig.

Gegrono op stambome van koeie in Melk Aantekeninge was die eerste koeie in Suid-Afrika, gebore vanaf 'n buitelandse vader, 'n Holstein koeie gebore in 1949 vanuit 'n bul van Nederland. Die eerste Jersey koeie gebore vanuit 'n buitelandse vader, is gebore in 1964 vanuit 'n Amerikaanse bul en die eerste Ayrshire koeie is gebore in 1965 vanuit 'n bul van die Verenigde Koninkryk. In die volgende grafieke kan gesien word hoe die aantal en persentasie koeie vanuit Suid-Afrikaanse en vanuit ingevoerde bulle oor die jare gebore is.



Vir Holsteins kan gesien word dat die aantal dogters gebore vanuit Suid-Afrikaanse bulle teen 'n sterk tempo afgeneem het sedert die laat tagtiger jare, terwyl die aantal dogters vanuit ingevoerde bulle toegeneem het oor die jare. In 2000 – 2001 is min of meer eweveel dogters gebore vanuit Suid-Afrikaanse en buitelandse vaders, waarna meer dogters vanuit buitelandse vaders oor al die daaropvolgende jare gebore is. 90.5% van die koeie gebore in 2019, was vanuit buitelandse vaders afkomstig.

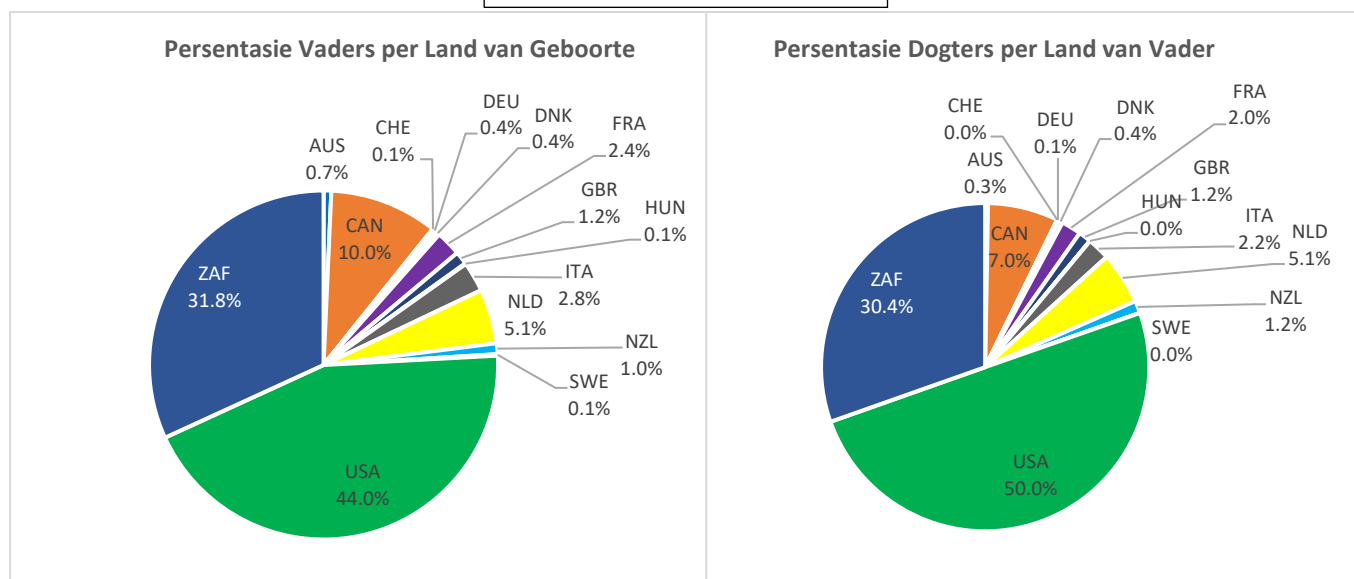


Vir die Jersey ras kan 'n mens veral sedert 2003 'n baie sterk toename sien in die aantal dogters gebore vanuit ingevoerde semen. In 2008 was die aantal dogters gebore vanuit Suid-Afrikaanse bulle en buitelandse bulle min of meer dieselfde, met sedertdien 'n sterk afname in die aantal dogters gebore vanuit plaaslike bulle. Vir koeie gebore in 2019 was 83% afkomstig vanaf ingevoerde semen/embrios.

Vir die Ayrshires was daar in 1997 reeds meer dogters vanuit buitelandse as Suid-Afrikaanse bulle gebore, maar eers sedert 2016 het dit konstant so gebly, met 79% van die koeie gebore in 2018 wat afkomstig is vanaf buitelandse bulle.

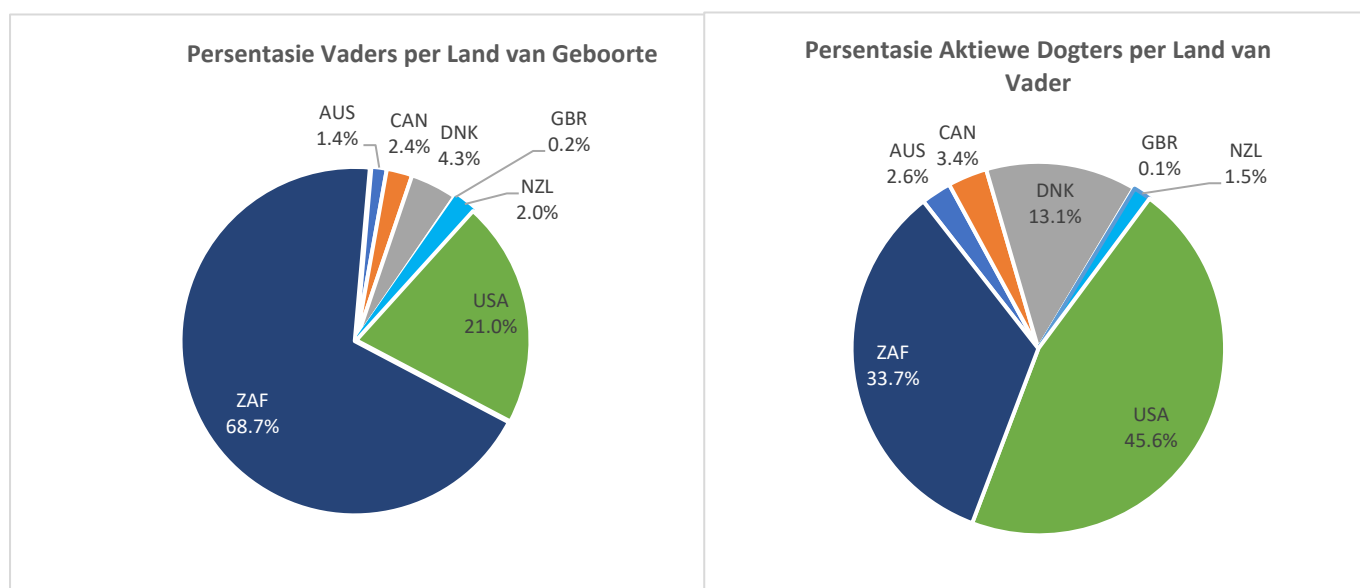
Die proporsionele bydraes vanaf die verskillende lande van die vaders tot die huidige aktiewe Suid-Afrikaanse melkpopulasies, word in die volgende grafieke aangedui.

Aktiewe Holstein Populasie



44% van die vaders van aktiewe koeie en verse is Amerikaanse bulle, terwyl 32% Suid-Afrikaanse bulle, 10% Kanadese bulle en 5% Nederlandse bulle is. Die res van die bulle (9%) is afkomstig vanaf Australië (0.7%), Switzerland (0.1%), Duitsland (0.4%), Denemarke (0.4%), Frankryk (2.4%), Groot Brittanje (1.2%), Hongarye (0.1%), Italië (2.8%), Nieu-Zeeland (1%) en Swede (0.1%). Die persentasie dogters stem baie hiermee ooreen, met 50% van aktiewe koeie en verse wat van Amerikaanse bulle afkomstig is, 30% van Suid-Afrikaanse bulle, 7% vanaf Kanadese bulle en 5% vanaf Nederlandse bulle.

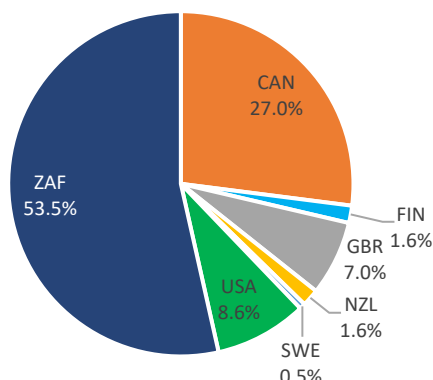
Aktiewe Jersey Populasie



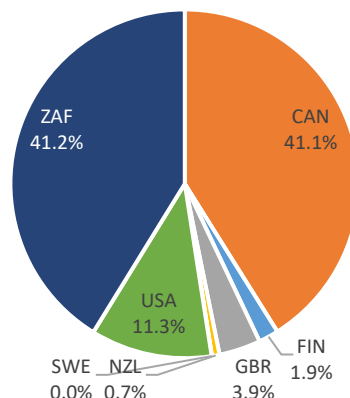
Vir die aktiewe Jersey populasie is 69% van die vaders van die koei-populasie Suid-Afrikaanse bulle, gevolg deur 22% van die vaders wat vanaf die VSA afkomstig is. Ander lande wat tans as vaders deel van die aktiewe Suid-Afrikaanse populasie uitmaak, is Denemarke (4.3%), Kanada (2.4%), Nieu-Zeeland (2.0%), Australië (1.4%) en Groot Brittanje (0.2%). As ons egter na die aantal dogters per land van vader kyk, sien ons heel 'n ander prentjie. Die meeste dogters (45.6%) is afkomstig vanaf VSA bulle, gevolg deur 33.7% vanaf Suid-Afrikaanse bulle, 13.1% vanaf Deense bulle, 3.4% vanaf Kanadese bulle, 2.6% vanaf Australiaanse bulle, 1.5% vanaf Nieu-Zeelandse bulle en 0.1% vanaf bulle van Groot Brittanje.

Aktiewe Ayrshire Populasie

Persentasie Vaders per Land van Geboorte



Persentasie Dogters per Land van Vader



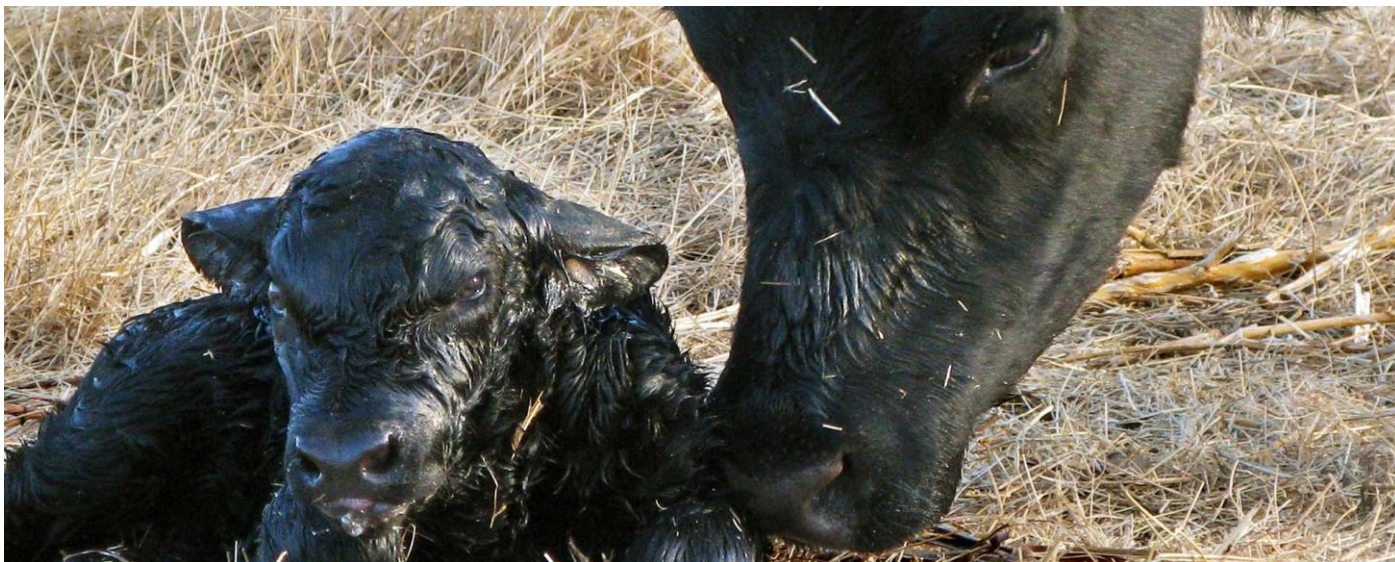
53.5% van bulle wat vaders van aktiewe Ayrshire koeie is, is Suid-Afrikaanse bulle, 27% is Kanadese bulle, 8.6% is Amerikaanse bulle, 7% bulle vanaf Groot Brittanje en die res is afkomstig vanaf Finland (1.6%), Nieu-Zeeland (1.6%) en Swede (0.6%). Daar is egter ewe veel dogters vanaf Suid-Afrikaanse en Kanadese bulle (41%) in die aktiewe populasie, met 11% dogters van Amerikaanse bulle, 3.9% vanaf bulle van Groot Brittanje, 1.9% vanaf Finse bulle, 0.7% vanaf Nieu-Zeelandse bulle en 0.03% Ayrshire dogters vanaf Sweedse vaders.

In die volgende tabel word die aantal aktiewe dogters per bul vir die verskillende lande van oorsprong van die vader aangedui. Vir Holstein word meeste aktiewe dogters/bul vanaf Deense en Nieu-Zeelandse bulle verkry, met die Switserse bul (CHE) wat net een aktiewe dogter het. Vir Jersey word by verre die meeste dogters/bul verkry vanaf Deense vaders, met die minste vanaf bulle van Groot Brittanje. Vir Ayrshire word die meeste dogters/bul verkry vanaf Kanadese vaders, met die Sweedse bul wat net 1 dogter in die aktiewe populasie het.

Tabel 1 : Aantal dogters/bul per land van vader.

Holstein		Jersey		Ayrshire	
Land van Vader	Dogters/bul	Land van Vader	Dogters/bul	Land van Vader	Dogters/bul
AUS	9	AUS	61	CAN	29
CAN	16	CAN	48	FIN	22
CHE	1	DNK	100	GBR	11
DEU	9	GBR	15	NZL	8
DNK	28	NZL	26	SWE	1
FRA	19	USA	72	USA	25
GBR	23	ZAF	16	ZAF	15
HUN	8				
ITA	18				
NLD	23				
NZL	28				
SWE	3				
USA	26				
ZAF	22				

Die Logix Genetiese Ontledings vir melkrasse is gebaseer op baie generasies se inligting, wat die stabiliteit en betroubaarheid van teelwaaarde voorspelling verseker. Reeds in die sewentiger jare kan 'n beduidende toename in die aantal dogters gebore vanuit buitelandse bulle gesien word, met ons huidige aktiewe populasies waar 50% Holstein en 21% Jersey koeie vanaf Amerikaanse bulle gebore is, terwyl 41% Ayrshire koeie van Kanadese bulle gebore is. Die invloed van Suid-Afrikaanse bulle is egter steeds groot, veral in die Jersey populasie, waar 69% van aktiewe koeie Suid-Afrikaanse vaders het, terwyl 41% Ayrshire en 30% Holstein koeie Suid-Afrikaanse vaders het.



Moeilike Kalwings

Dr Helena Theron

Die meeste koeie kalf sonder moeite en toesig gedurende die kalfseisoen en dit is ook soos dit behoort te wees. Die geboorteproses bestaan normaalweg uit 3 stadiums: aanvang en voorbereiding vir die geboorte wat tussen 4-24 uur duur, die deurgang van die kalf deur die geboortekanaal, wat tussen 30 minute en 3 ure duur en die uitstoot van die plasenta wat tussen 12 en 24 ure kan duur. As die geboorteproses langer neem, kan dit 'n aanduiding wees van geboorte probleme, ook bekend as distokie. Vroegtydige hulp met kalwing, indien nodig, sal die nagevolge van die moeilike geboortes verminder. As 'n duim-reël behoort koeie gehelp te word as hulle nie binne 2 ure vanaf die tyd wat die watersak verskyn het, kalf nie, of indien meer as 30 minute verloop sonder enige vordering.

Te veel moeilike geboortes in 'n kudde het 'n finansiële implikasie, aangesien distokie koei- en kalfverliese kan veroorsaak. Koeie wat moeilik gekalf het, neem langer om weer op hitte te kom en kan langer vat om weer dragtig te raak. Sommige studies het ook aangedui dat koeie wat voorheen moeilik gekalf het, meer geneig sal wees om ook met verdere kalwings moeiliker te kalf. Alhoewel daar talle onbekende faktore is wat kalwingsprobleme beïnvloed, kan die voorkoms van distokie in 'n kudde verlaag word deur sekere bestuurspraktyke toe te pas.

Faktore wat distokie beïnvloed

1. **Kalf se geboortegewig:** Volgens verskeie studies is die geboortegewig van die kalf die enkele eienskap wat die hoogste met kalwingsprobleme korreleer. Moeilike kalwing word gewoonlik veroorsaak deur 'n disproporsie van die kalfgrootte relatief tot die koeigrootte.
2. **Ouderdom van die koei:** Twee jaar oud, eerste kalf verse het die hoogste waarskynlikheid vir moeilike kalwings, hoofsaaklik omdat hulle klein is en 'n onderontwikkelde bekken het. Studies wys dat twee-jariges drie tot vier keer meer as drie-jariges, en drie-jariges dubbel so moeilik as vier-jariges, kalf. Teen die tyd dat 'n koei 4 tot 5 jaar ouderdom bereik, is die kans op distokie gewoonlik minimaal.
3. **Voeding en kondisie van die koei:** Koeie moet 'n optimale kondisie-telling van 3 tot 4 hê vir maklike kalwing. Te hoë kondisie-telling koeie het 'n hoër risiko van distokie en metaboliese afwykings tydens vroeë laktasie, as gevolg van vetneerlegging in die geboorte-kanaal. Te lae kondisie-telling verse daarenteen kan weer te swak wees tydens kalwing, wat swak en moeilike kalwing, swak kalwers, probleme om weer dragtig te raak en meer vrektes veroorsaak. Daar word aanbeveel dat verse tydens die eerste kalwing ten minste 85% van hul verwagte volwasse gewig moet bereik. Min is bekend oor die effek van voeding tydens vroeë en middel dragtigheid, maar om koeie in die laaste tri-mester te oorvoed, is riskant, aangesien dit die geboortegewig van die kalf mag verhoog.

4. **Pelvis grootte:** Een van die belangrikste oorsake van distokie is 'n wanverhouding tussen die grootte van die kalf en die bekken opening van die koei, veral by verse. Seleksie vir 'n groter bekkenoppervlakte sonder enige beperking op liggaamsgrootte kan moontlik 'n parallelle toename in geboortegewig en volwasse grootte en min verandering in kalfgemak tot gevolg hê. Pelvis grootte word as 'n drempel eienskap beskou en telers kan verse met 'n te smal bekkenwydte (eerder as 'n te klein bekken area) uitskot.
5. **Koei grootte:** Kleiner verse het 'n hoër voorkoms van distokie as groter verse, maar die korrelasie is laag (-.01 tot .20). Die verhouding van kalfgeboortegewig tot koeigewig is belangriker.
6. **Die kalf se bouvorm** speel waarskynlik 'n rol, maar dit is baie moeilik om te kwantifiseer.
7. **Ras: Ras van moeder:** Zebu en Sanga-koeie se kalwers is geneig tot laer geboortegewigte en dus minder distokie in vergelyking met Europese ras koeie. Daar is bevind dat kalfgroei gedurende die laaste 20% van dragtigheid drasties minder is in Brahman as in Europese raskoeie. Hierdie verskille is waarskynlik te wyte aan verskille in baarmoeder bloedvloei en funksie van weefsels. **Vader ras** is belangrik in kruisteling, veral as dit 'n toename in geboortegewig veroorsaak.
8. **Baarmoeder omgewing:** Navorsing het ook getoon dat die groeitempo van koeie se ongebore kalwers baie verskil. Dit kan gemeet word en daar kan daarvoor geselekteer word met die Geboorte Maternaal Teelwaarde.
9. **Abnormale presentasie** van die kalf het in een studie 22% van die dystokie en 4% van alle geboortes uitgemaak. **Tweelinge** is ook geneig om probleme te hê, hoofsaaklik omdat hulle verkeerd lê.
10. **Faktore met 'n klein effek: . Geslag van die kalf:** Bulkalwers is meer geneig tot moeiliker geboortes, bloot omdat hulle groter en swaarder is as verskalwers. **Dragtigheidslengte** is nie hoog gekorreleer met distokie nie, maar speel wel 'n rol aangesien langer dragtigheid 'n hoër geboortegewig veroorsaak, wat weer die risiko vir distokie verhoog. **Omgewing** - Geografiese streek, geboorte seisoen en temperatuur kan almal die geboortegewig van die kalf beïnvloed, wat weer die moontlikheid van distokie beïnvloed. Geografiese streekverskille kan waarskynlik toegeskryf word aan verskille in voeding en temperatuur. Kalwers wat in die herfs gebore word, is gewoonlik ligter en word dus makliker gebore as kalwers wat in die lente gebore word. Hoë omgewingstemperatuur verlaag geboorte gewig, terwyl lae omgewingstemperatuur verband hou met swaarder geboortegewigte en verhoogde kalfprobleme. Al hierdie effekte speel egter nie 'n groot rol nie.
11. **Ander onbekende faktore:** Navorsing oor kalwingsprobleme toon dat net 50% van die totale variasie in distokie verklaar kan word deur faktore wat gedefinieer of gemeet kan word. Die rede vir 'n moeilike kalwing kan dus nie altyd vasgestel word nie, en dit is dus moeilik om kalwingprobleme heeltemal uit te skakel.

Wat die teler kan doen

Alhoewel moeilike kalwing nie heeltemal uitgeskakel kan word nie, kan telers wel die geboortegewig van die kalf en die ouderdom en kondisie van die koei beheer om die risiko van distokie te verminder. 'n Kombinasie van verse wat eers op drie jaar of slegs groter verse op twee jaar te laat kalf, en die seleksie van bulle wat lae geboortegewig kalwers teel, kan distokie aansienlik verminder. Telers behoort bulle met lae geboortegewig EBVs en gemiddelde speengewig EBVs te selekteer vir gebruik op verse. EBVs vir Geboorte Maternaal dui die gemak waarmee 'n bul se dogters sal kalf, aan.

Verwysings

Herring, W., 2014. Calving Difficulty in Beef Cattle, *University of Missouri Extension* 2014.

Mekonnen, M and Moges, N., 2016., A Review on Distocia in Cows. *European Journal of Biological Sciences* 8 (3): 91-100, 2016

Ritchie, H. Peter T. Anderson, Calving Difficulty in Beef Cattle: Part 1 in: Beef Cattle Handbook. *Michigan State University, University of Minnesota*
Schoeman, S.J., 1989. Recent research into the production potential of indigenous cattle with special reference to the Sanga. *S.Afr. J Anim.Sci.* 19 (2), 55.

Statham, J., Distocia Management. <https://www.msdevetmanual.com/>

Kruisteling

Dr Helena Theron

Die meeste kommersiële boere is bewus daarvan dat indien diere van verskillende suierrasse gepaar word, die kruiskalwers gewoonlik beter presteer as bloot die gemiddeld van die ouerrasse. Dit staan bekend as basterkrag of heterose. Hierdie artikel verduidelik die voordele en ekonomiese belang van kruisteling.

Daar is twee primêre voordele verbonde aan kruisteling:

- **Raskomplementariteit:** die vermoë om eienskappe van twee of meer rasse in een dier te kombineer. Sommige rasse is byvoorbeeld bekend vir uitstaande aanpasbaarheid en reproduksie, terwyl ander rasse weer beter groei in die nageslag sit.
- **Heterose, ook bekend as basterkrag:** die neiging van nageslag om beter te presteer as die gemiddelde van hul ouers.

Die effek van heterose is nie dieselfde op alle eienskappe nie. Die grootste verbetering word getoon in eienskappe met lae oorerfbaarhede, soos reproduksie en lanklewendheid (Tabel 1). Kruisraskoeie het dus 'n groot impak op winsgewendheid, weens verbeterde produksie en lanklewendheid.

Tabel 1: Heterose vir verskillende belangrike eienskappe

Eienskap	Oorerf- baarheid	Vlak van heterose
Reproduksie Konsepsie Gesondheid Moederlikheidsvermoë Kalfoorlewing Koei Lanklewendheid Koei produktiwiteit	Laag	Hoog (10 tot 30%)
Groei Tempo Geboorte gewig Speengewig 12 maande gewig Melk produksie	Medium	Medium (5 tot 10%)
Volwasse gewig Bouvorm (hoogte/lengte) Karkas- en eindgewig	Hoog	Laag (0 tot 5%)

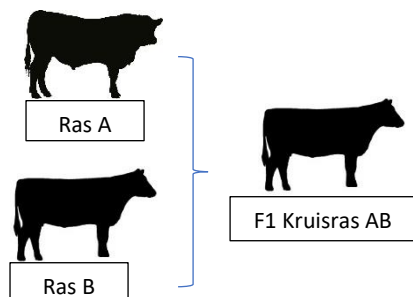
Hoe om heterose te meet

Heterose kan gemeet word. Byvoorbeeld: Ras A se gemiddelde speengewig is 200kg, terwyl Ras B se gemiddeld 240kg is. As hulle gekruis word, weeg die nageslag gemiddeld 230kg, wat hoër is as die verwagte mid-ouer waarde van 220kg. Die heterose kan dan as volg bereken word:

$$\text{Heterose} = \frac{(\text{Kruisras gemiddeld} - \text{Suierrasse gemiddeld})}{\text{Suierrasse gemiddeld}} = \frac{(230 - 220)}{220} = 4.5\% \text{ Verbetering}$$

Individuele heterose

Die heterose vir die F1 of eerste generasie kruising in hierdie voorbeeld is 4.5% beter as die gemiddeld van die twee ouerrasse vir speengewig. Dit staan bekend as individuele heterose is word gewoonlik waargeneem in groei eienskappe van kruisraskalwers.



Maternale heterose

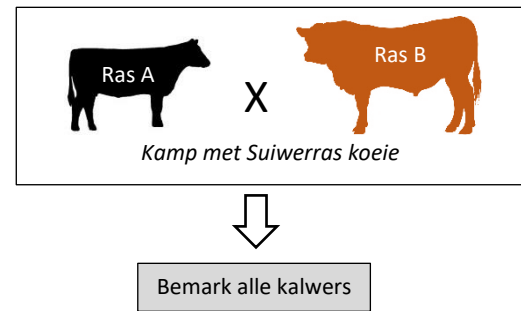
Maternale heterose is die verbetering in gemiddelde produksie van 'n F1 kruisras koei in vergelyking met suierrasse koeie. Die F1 kruisraskoei het gewoonlik beter kalfpersentasies, speen swaarder kalwers en is langer produktief. Die primêre voordeel van 'n beplande kruistelings program lê in die verbeterde produksie van kruisraskoeie.

Kruisteelsisteme

Daar is verskillende maniere om die voordele van kruisteelt te benut, veral in terme van individuele en /of maternale heterose.

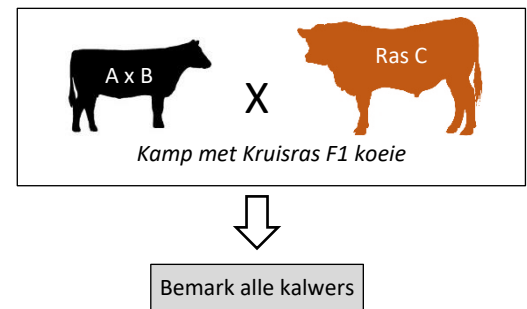
Twée-Ras Terminale Kruisteelskema

- Eenvoudige, basiese sisteem
- Ras A x Ras B
- Suiwerras vervangingsverse kan aangekoop word of self geteel word.
- 100% individuele heterose maar geen maternale heterose.
- Alle F1 nageslag word bemark.
- F1 verse kan as kruisras vervangingsverse bemark word.

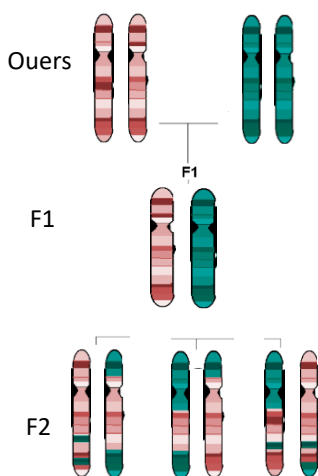


Drie-Ras Terminale Kruisteelskema

- **Dit is die kruisteelskema waaruit die maksimum heterose (100%) verkry word.**
- Kruisras AB-koeie X Ras C-vaars
- Aangekoopte F1 vervangingsverse het goeie maternale eienskappe, en is aangepas by die omgewing.
- Terminale bulle word slegs geselekteer op groei- en karkaseienskappe en hoef geen maternale eienskappe te toon nie, aangesien alle nageslag bemark word.
- 100% individuele en 100% maternale heterose.
- Kalwers het voordeel van beide individuele sowel as maternale heterose.



Volhoubaarheid



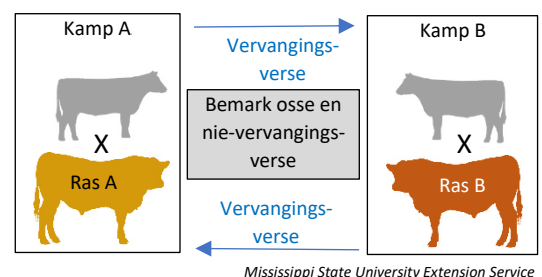
Die heterose effek is die grootste in eerste generasie kruise (F1), en word nie oorgedra na die nageslag nie. Indien F1 met F1 gekruis word, word die gunstige kombinasies verloor weens rekombinasie van gene, en in die praktyk is die genetiese samestelling van die F2-nageslag êrens tussen die ouerrasse. Die heterose-effek is dus verlore.

Wat die heterose effek betref, is die beste koei dus die eerste generasie koei (F1) uit die paring van twee verskillende suiwer rasse. Die uitdaging is dus om F1-kruisverse volhoubaar te voorsien, aangesien die suiwer ouerrasse ook aangehou moet word, of F1 vervangingsverse moet aangekoop moet word, wat die stelsel in effek minder doeltreffend maak.

Hierdie probleem word oorkom deur gebruik te maak van verskeie moontlike kruisteelstelsels wat almal 'n mate van heterose het. Stelsels om heterose te probeer maksimeer, wissel van relatief eenvoudig tot baie ingewikkeld. Saamgestelde of komposiete rasse gebruik ook heterose maar sonder dat dit nodig is om aanhoudend kruisteling te doen.

Twée-Ras Rotasie Kruisteelskemas

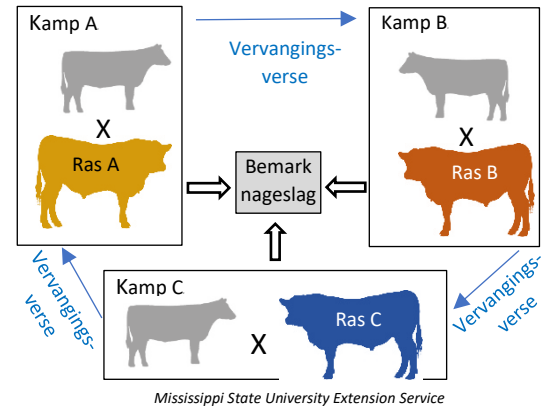
- Effektief en relatief eenvoudige skema
- Vroulike diere met ras A-vaders word gepaar met ras B bulle, en vroulike diere met ras B-vaders word gepaar met ras A bulle.
- Heterose stabiliseer op 67% van maksimum individuele en maternale heterose na ongeveer 6 generasies.
- Omdat vervangingsverse deur beide ras A en ras B bulle geproduseer word, moet beide rasse dus goeie maternale eienskappe toon.



Mississippi State University Extension Service

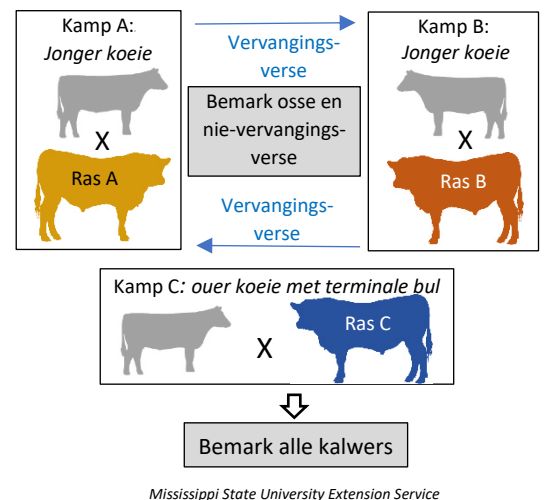
Drie- en Vier Ras Rotasie Kruisteelskemas

- Soortgelyk aan die twee-rasrotasie skema, daar word net nog rasse bygevoeg.
- Byvoorbeeld 3-ras rotasie: Vroulike diere met ras A-vaders word gepaar met ras B bulle; vroulike diere met ras B-vaders word gepaar met ras C bulle en vroulike diere met ras C-vaders word gepaar met ras A-bulle.
- Heterose stabiliseer op 86% (3 rasse) of 93% (4 rasse) van maksimum individuele en maternale heterose na etlike generasies.
- Vervangingsverse word in die kudde geteel.
- Dit kan 'n uitdaging wees 3 of 4 rasse op te spoor wat by die teelskema pas, en kan ook ingewikkeld raak.
- Omdat daar nie regtig genoeg addisionele voordele is vir die toenemende ingewikkeldheid van die 3- en 4-ras rotasies nie, is hierdie skemas waarskynlik nie die moeite werd nie.



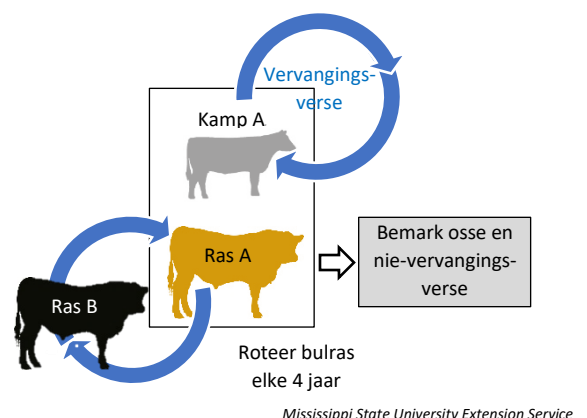
Drie-ras Roto-Terminale Kruisteel Skema

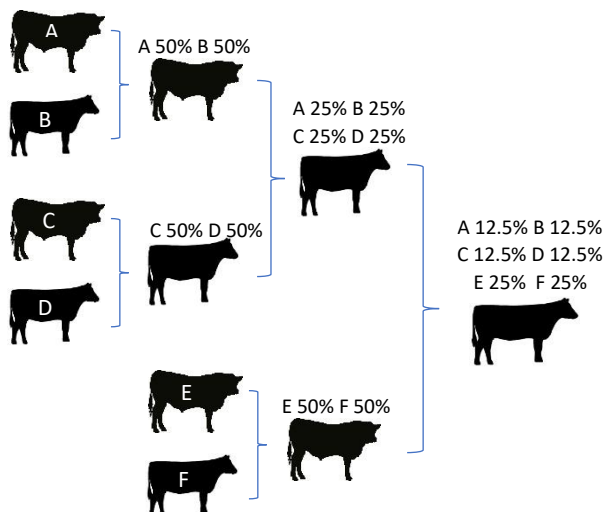
- Uitbreiding van die tweeras-rotasiestelsel met 'n terminale bul.
- Sommige koeie, veral verse, word in 'n twee-ras rotasie geplaas om vervangingsverse te produseer, en die ouer koeie word met 'n terminale bul gepaar om kalwers te produseer wat almal bemark word.
- Die rasse wat tydens die twee-ras rotasie gebruik word, moet nog steeds voldoen aan die twee-ras rotasie kriteria.
- Die terminale bul word geselekteer vir maksimum groei in die nageslag, wat almal bemark word.
- Hierdie stelsel vereis meer arbeid, bestuur en kampe as wat nodig is met 'n twee-rasrotasie, maar behou 90% van die heterose effek.



Vaar Rotasie Kruisteelt Skema

- Baie gewilde Kruisteelt skema.
- Een vaderras word gebruik vir 4 tot 6 jaar, waarna 'n ander vaderras gebruik word.
- In hierdie sisteem kan 2, 3 of meer rasse gebruik word.
- 'n Redelike vlak van heterose word bereik, gewoonlik meer as 50%, afhangende van die aantal en volgorde van vaderasse wat gebruik word.





Komposiet Rasse

’n Komposiet-, of saamgestelde ras, het ekonomies-belangrike eienskappe van verskillende rasse reeds vasgeteel, en die ras kan dan soos ’n suiwerras hanteer word, sonder enige verdere kruisteling. Hierdie stelsel het die voordeel dat dit baie maklik bestuur kan word sodra die saamgestelde ras gevestig is (wat baie generasies / jare duur) en dit kan 'n groter hoeveelheid bestaande genetiese variasie van verskillende rasse bevat as ander kruisteelstelsels.

Tabel 2 gee ’n kort opsomming van die voor- en nadele van die verskillende kruisteelstelsens.

Tabel 2. Opsomming van kruisteel skemas (Aangepas uit ‘Crossbreeding for the Commercial Producer’, www.eBEEF.org, 2017-2)

Tipe Kruising	Skema	Voordeel (%) ^a	Behoue Heterose (%) ^b	Minimum # kampe	Min. Kudde grootte	# rasse
2-ras Terminaal	T x (A)	8.5	0 ^c	1	Enige	2
3-ras Terminaal (maksimum heterose)	T x (A*B)	24	100	1	Enige	3
2-ras Rotasie	A*B Rotasie	16	67	2	50	2
3-ras Rotasie	A*B*C Rotasie	20	86	3	75	3
2-ras Rotasie met Terminale bul	Totaal	21	90	3	100	3
Komposiete rasse	2-ras	12	50 ^d	1	Enige	2
	3-ras	15	67	1	Enige	3
	4-ras	17	75	1	Enige	4
Rotasie met onverwante F1 bulle	A*B x A*B	12	50	1	Enige	2
	A*B x A*C	16	67	1	Enige	3
	A*B x C*D	19	83	1	Enige	4

^a % toename in kalf gespeen per koei gepaar

^b Relatief tot F1 met 100% heterose

^c Suiwer ras koeie word gebruik met 0% maternale heterose; kalwers toon wel heterose voordeel.

^d Beramings van % heterose, sal afhang van die aantal/tipe rasse.

Gevolgtrekking

Kruisteelstelsels wissel van baie eenvoudig tot ingewikkeld. Die gebruik van saamgestelde rasse is so maklik soos suiwerteling terwyl roterende kruisteelstelsels met vier of meer rasse geweldig ingewikkeld en kompleks kan raak. ’n Kruisteelstelsel behoort voordeel te trek uit beide raskomplementariteit en heterose. Alhoewel individuele verbetering in sommige eienskappe min is, is daar gevind dat leeftydproduksie tot 20% hoër kan wees in programme wat beide individuele heterose by kruiskalwers en maternale heterose by kruiskoeie ondervang. Dit is ook belangrik om veral bulle op teelwaardes vir die gewenste eienskappe te selekteer – dit sal winsgewendheid verder verhoog.

Verwysings

Crossbreeding for the Commercial Producer (University of California)

Crossbreeding Systems for Beef Cattle (Mississippi State University Extension Service)

Breeding for Profit (The State of Queensland)

Crossbreeding Systems for Beef Production (Ontario Ministry of Agriculture)

Gene wat Vroeë Vrugbaarheid beïnvloed

Jason Reding

Die koei-kalf komponent bepaal die grootste gedeelte van die kostes en winste in 'n vleisbeesboerdery. Vrugbaarheid van vroulike diere is dus belangrik. Versvrugbaarheid of ouderdom by eerste kalwing (OEK), word gemeet as die aantal dae vanaf geboorte tot eerste kalwing. Dit is 'n aanduiding van geslagtelike vroegrypheid, wat gedefinieer kan word as die voorkoms van sekondêre geslagseienskappe voor die normale ouderdom van puberteit.

Skrotumomtrek (SO) word gebruik as aanduiding van manlike vrugbaarheid. Die kwaliteit en hoeveelheid sperm-produiserende weefsel dra direk by tot die vrugbaarheid van bulle. 'n SO van 28-30 cm word geassosieer met die aanvang van puberteit by 52-97% van bulle.

Volgens sommige studies is die SO van 'n bul negatief gekorreleer (fenotopies en geneties) met die OEK van sy dogters. Dit beteken dat hoe groter die SO van 'n bul is, hoe vroeër sal sy dogters dragtig word en kalf. Tabel 1 wys dat SO metings op 'n jonger ouderdom 'n hoër korrelasie met OEK toon as metings op 'n later ouderdom (Bonamy et al., 2018).

Tabel 1: Genetiese korrelasies tussen OEK en SO by verskillende ouderdomme in 'n oorsese Angus kudde.

	SO 300 Dae	SO 400 Dae	SO 630 Dae
OEK	-0.478	-0.244	-0.152

Die verbetering van vrugbaarheidseienskappe was nog altyd bemoeilik weens die lae oorerflikheid en die laat uitdrukking daarvan. Die ware onderliggende genetiese struktuur van vrugbaarheid was tot nou toe onbekend;



maar genomiese metodes bied nou die geleentheid om dit moontlik beter te kan verstaan.

In 'n onlangse genomiese studie op 'n SA vleisbeesras is die onderliggende meganismes van OEK en SO genomies ontleed. Altesaam 11 gene wat die twee eienskappe beïnvloed, is geïdentifiseer. Dit dui op die kompleksiteit van hierdie eienskappe op genomiese vlak. Tabel 2 illustreer drie gene wat geïdentifiseer is wat met beide SO en OEK geassosieer word.

Tabel 2: Gene wat geassosieer word met OEK en SO en hulle onderskeie biologiese funksies in 'n SA vleisbeesras.

Kenmerk	Gen	Biologiese rol (proteïenaktiwiteit)
OEK	AKT3	Serien/Threonien Kinase
SO	PPP3CA	Serien/Threonien Fosfatase
SO	TRPM6	Serien/Threonien Kinase

Hierdie studie wys dus dat die meganismes wat puberteit by beide geslagte inisieer, moontlik deur dieselfde meganismes beheer word. Verskillende gene met dieselfde biologiese rol in beide manlike en vroulike vrugbaarheidseienskappe, verklaar dus die resultate in Tabel 1. Daar is al voorheen gewys dat PPP3CA 'n betekenisvolle effek het op geslagtelike vroegrypheid by ses vleisbeesrasse (Dias et al., 2015, 2017).

'n Hoër korrelasie tussen OEK en SO kan moontlik die beraming van vrugbaarheidsteelwaardes verbeter. Ten slotte sal die meting van skrotumomvang van 'n bul tydens puberteit 'n beter aanduiding wees van 'n geneties-gedrewe hormonale seinstelsel wat geslags-vroegrypheid bepaal. Die ware genetiese meganismes wat die aanvang van puberteit beïnvloed, kan dus bepaal word.

Verwysings

- Berry, D.P., Wall, E. & Pryce, J.E., 2014. *Animal* 8, 105–121.
- Bonamy, M., et al., 2018. *Livest. Sci.* 218, 79–84
- Dias, M., et al., 2017. *Genet. Mol. Res.* 16, 16019522.
- Dias, M., et al., 2015. *Genet. Mol. Res.* 14, 234–243
- Hayes, B. & Goddard, M., 2010. *Genome* 53, 876–883.
- Sharma, A., et al., 2015. *J. Anim. Sci* 28, 1371–1379

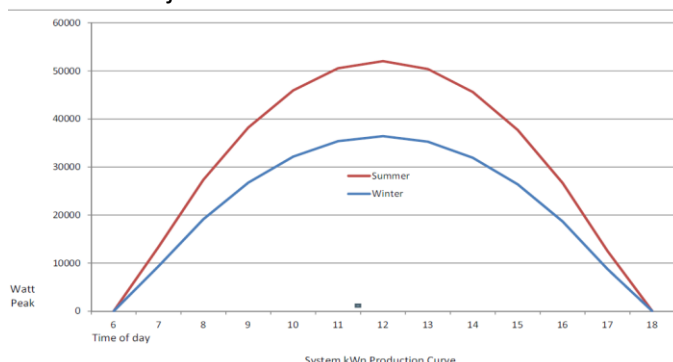
Stamboek word Groen

Japie van der Westhuizen

Energie-doeltreffendheid is die nuutste gonswoord. Faktore wat bydra tot doeltreffender diereproduksie is 'n belangrike deel van Stamboek se fokus. Vir diereproduksie kan energie-doeltreffendheid gedefinieer word as die relatiewe energie-uitset wat verband hou met die benodigde energie. Die totale kudde- en trop-doeltreffendheid moet dus die energie-inname van alle diere, insluitend die nie-produktiewe teeldiere sowel as dié wat produseer, in ag neem.

Die bron van alle energie op aarde is die son (so word my vertel). Van al die natuurlike hulpbronne wat in Suid-Afrika beskikbaar is, is sonlig waarskynlik die volopste.

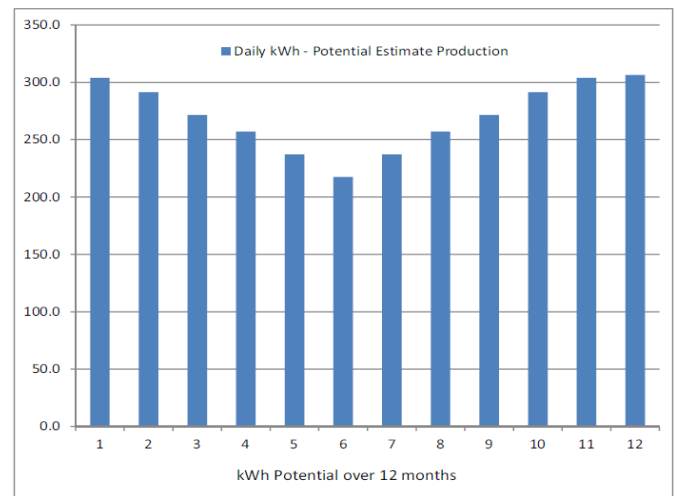
Stamboek het dus 'n energie-doeltreffendheidsreis onderneem deur energie-vermorsing in die Stamboekgebou te ondersoek. Die eerste stap was om alle beligting in die gebou te vervang met LED-gebaseerde energie-effektiewe ligbronne. Die voordele is 'n gemiddelde energiebesparing van meer as 50% en 'n baie beter kantooromgewing. Die volgende groot stap was egter die installering van 'n intelligente energiestelsel wat met behulp van fotovoltaanpanele sonlig en ander bronne van elektrisiteit gebruik. Afhangend van die tariefverhogings van die plaaslike elektrisiteitsverspreider (tans teen R1,61 per KW uur), toon berekenings 'n volledige opbrengs op belegging binne 3 tot 4 jaar.



Slim elektriese stelsels is regtig slim. In die kern van Stamboek se bedrywighede is die rekenaarbedieners wat miljoene waardevolle datarekorde van vee en geselskapdiere stoor en ook komplekse berekeninge soos genomiese teelwaardes kan uitvoer. Die bewaring van hierdie bate is van uiterste belang by Stamboek. 'n Bank met UPS ('Uninterruptable Power Supply')

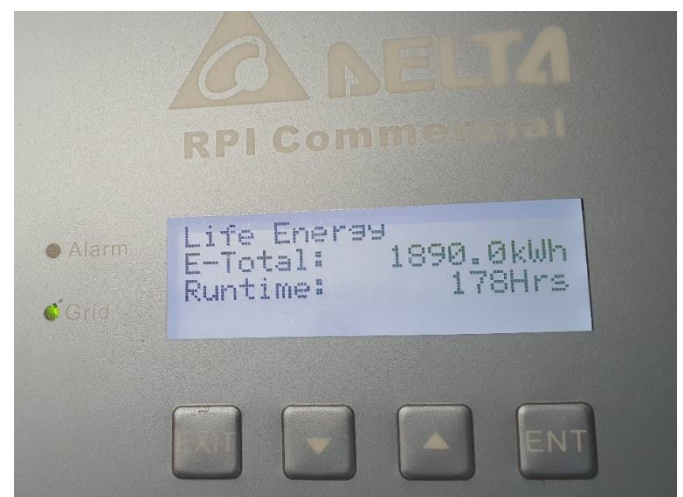


eenhede) en 'n bystand kragopwekker is die kern van hierdie bewaring. Die nuwe intelligente stelsel sluit hierdie komponente in en optimaliseer kragverbruik,



terwyl dit ook die Stamboek rekenaarbedieners en dataskywe beskerm.

Soos liefdadigheid, begin doeltreffendheid tuis. Stamboek sluit dus aan by die nuwe rewolusie met behulp van die oorspronklike energiebron, terwyl hy terselfdertyd daarna streef om die beskikbare energie so doeltreffend as moontlik te benut. Ons kan immers nie iets van ons toekomstige teeldiere verwag sonder om self dieselfde verantwoordelikheid te aanvaar nie.



LOGIX

