



DEPARTEMENT
LANDBOUW
& VISSERIJ

OPFOK VAN GEZONDE EN STERKE DIKBILKALVEREN

19/06/2018 Sint-Niklaas/Zele - 26/06/2018 Wuustwezel



BOERENBOND
trouw aan land- en tuinbouw



PC Rundvee



Programma

- ▶ Verwelkoming – Laurence Hubrecht (Departement Landbouw en Visserij)
- ▶ Nieuwe tendensen in biestmanagement – Koen De Bleecker/Evelyn Van de Wouwer (Dierengezondheidszorg Vlaanderen)
- ▶ Voeding van jonge kalveren – Jean-François Lericq (AVEVE/Dumoulin)
- ▶ Kalveren gezond houden – Hans Van Loo (UGent – Faculteit Diergeneeskunde)
- ▶ Bedrijfsbezoek bij
 - Familie Brusselmans in Zele op di 19/06
 - Familie Gericke in Wuustwezel op di 26/06

Presentaties

De presentaties kan u terugvinden op www.vlaanderen.be/landbouw (ga verder naar Dier > Runderen > Advies en publicaties)

Meer info

Departement Landbouw en Visserij

Laurence Hubrecht

gsm 0473 83 70 60 - laurence.hubrecht@lv.vlaanderen.be

Andries Colman

gsm 0492 23 92 18 - andries.colman@lv.vlaanderen.be

Boerenbond

Dirk Audenaert

tel. 09 243 88 20 - dirk.audenaert@boerenbond.be

Raf Steegmans

tel. 011 30 37 06 - raf.steegmans@boerenbond.be

Dierengezondheidszorg

Koen De Bleecker/Evelyne Van de Wouwer

tel. 078 05 05 23 - helpdesk@dgz.be

AVEVE/Dumoulin

Jean-François Lericq

gsm 0498 88 20 44 - jean-francois.lericq@dumoulin.eu

UGent – Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Voortplanting, Verloskunde, Bedrijfsdiergeneeskunde – Buitenpraktijk

Hans Van Loo

Tel. 09 264 75 28 - hans.vanloo@ugent.be

NIEUWE TENDENSEN IN BIESTMANAGEMENT (Koen De Bleecker, Evelyne Van de Wouwer – DGZ)

- Samenstelling biest

	Biest	gewone melk
Immunoglobulinen (%)	6,0	0,09
IgG (g/100 ml)	3,2	0,06
IgG1 (mg/ml)	34,96	-
IgG2 (mg/ml)	6,00	-
IgA (mg/ml)	1,66	-
IgM (mg/ml)	4,32	-

- Werking biest
 - aanleveren van antistoffen (passieve immuniteit)
 - ontwikkeling maagdarkanaal (ontwikkeling immuunsysteem)
- gevolgen falend biestmanagement = meer kans op
 - longontsteking (x1,75)
 - sterfte (x2,12)
 - diarree (x1,51)
 - algemeen ziek (x 1,91)
 - groeiachterstand later stijgt
 - kost: €80/kalf
- bij probleem met biestmanagement
 - contacteer bedrijfsdierenarts voor biestcheck bij kalveren (=nagaan hoeveel AS kalf echt heeft opgenomen)
 - 3 methoden:
 - elektroforese (bepaling o.a. gammaglobulines (IgG1 en IgG2) in labo): referentiewaarde voor kalf <1 week oud = >10g/l; tussen 1 en 4 weken oud = >7,5g/l

- inschatting opname AS in bloed bv. via refractometer (bepaling totaal eiwit): >55g/l = OK



- inschatting opname AS in serum bv. via brix-refractometer (bepaling suikergehalte): >7,8% brix = OK



- Waar kan probleem zitten?
 - Rantsoen tijdens dracht koe,
 - Collectie van biest,
 - Bewaren van biest,
 - Biestgift,
 - Biestopname
- RANTSOEN TIJDENS DRACHT KOE
 - Totaal rantsoen
 - Supplementatie selenium in laatste 2 maanden dracht:
 - Se heeft invloed op concentratie Ig en absorptie-efficiëntie van het kalf
 - Organische Se: 5 mg/koe, dag, 3,5 mg/vaars, dag
 - Jaarrond onderhoudsbehoefte: 3 mg/koe, dag, 2 mg/vaars, dag

- COLLECTIE VAN BIEST

- Hygiënisch: bij bacteriële besmetting van biest is er minder opname van AS
 - Kwaliteit biest afhankelijk van
 - Ras: conc. vleesrassen (gem. 113,4 g/l) > conc. melkveerassen (gem. 42,7 g/l)
 - Leeftijd moederdier (pariteit): concentratie koeien > vaarzen
 - Rantsoen einde dracht (zie eerder)
 - Seizoen: hittestress einde dracht => lagere kwaliteit (sommige studies), effect meer bij vaarzen
 - Volume: hoger volume => lagere concentratie antistoffen
 - Mastitis
 - Bacteriële besmetting
 - Vaccinatie moederdier
 - Mengen van biest van verschillende koeien: tegenaangewezen want lagere kwaliteit, risico op verspreiding ziektekiemen bv. paratuberculose
 - Meten van antistoffen
 - Densimeter
 - Aandachtspunt: meten bij temp. biest van 22°C, anders kan je te lage gehalten missen
 - goede biest bij densiteit >1050 => ± 60 g Ig/l
 - => Vlugges manier om goede van slechte kwaliteit te onderscheiden
 - Brix-refractometer
 - Normaal gezien correctie voor temperatuur biest
 - Goede biest bij Brix > 22% => ± 47 g Ig/l
- => **Gehaltes van minstens 50g/l is goed**
Streven naar opname van 200g immunoglobulines (Ig) door kalf binnen 6u na geboorte

- BEWAREN VAN BIEST

- Uit bacteriologisch onderzoek blijkt er gemiddeld 550.000 cfu/ml biest aanwezig te zijn. (cfu: eenheid voor hoeveelheid bacteriën)
- Risico's contaminatie
 - Veelvuldig veranderen van recipiënt (gemiddeld 2,5 keer) en aanwezigheid melkresten in emmers/spenen/tubes...
=>recipiënten goed wassen en ontsmetten
 - Te hoge temperaturen (hoeveelheid bacteriën x 2 in 20 min. bij warme biest)
=>indien biest niet onmiddellijk wordt verstrekt, biest na collectie meteen invriezen of max. 3 dagen in koelkast bewaren

- BIESTGIFT

- Tijdstip is zeer belangrijk! Naarmate kalf later biest opneemt, is Ig-concentratie in serum lager.
- Doel: 200 g Ig binnen 6 uur na geboorte
- Bij sonde, correct gebruik:
 - Reinigen en desinfecteren (peroxide H₂O₂)
 - Bij introductie sonde in muil, moet neus lager dan de oren zijn.

- OPNAME ANTISTOFFEN

- Hoeveel van toegediende antistoffen zijn werkelijk opgenomen door kalf? => onderzoek kalf zelf (zie eerder)
- Afhankelijk van
 - Biestkwaliteit (bacteriële besmetting!)
 - Extra toediening selenium aan biest
 - Moment van toediening!
 - ...

- EXTRA MOGELIJKHEDEN

- Pasteurisatie van biest
 - Wanneer? Bij paratuberculose, mycoplasma, salmonella, ...
 - Hoe? 60 min. bij 60°C
 - Doel: verbeterde absorptie efficiëntie
- Verlengde biesttoediening
 - Hoe? 10 à 14 dagen 200 ml biest toevoegen aan melk
 - Doel: minder kans op diarree en verhoogde groei
- Vaccinatie moederdieren
 - Doel: aanwezigheid van specifieke antistoffen in biest tegen E. coli, Rota- en Coronavirussen

VOEDING VAN JONGE KALVEREN (Jean-François Lericq - AVEVE/Dumoulin)

- OPFOKMETHODE
 - Zogen
 - Gescheiden opfok
 - Koemelk
 - Kunstmelk/Melkpoeder
- KOEMELK
 - Voordelen
 - Beschikbaar op bedrijf
 - Meestal ongeschikt voor melktank: mastitis, AB-melk, cellenmelk, ...
 - Nadelen
 - Niet homogeen, sterk geconcentreerd, veel vet
 - Transmissie van ziekten: para-TBC, IBR
 - Mineralen- en vitaminengebrek
 - Temperatuurschommelingen slokdarmsleufreflex
 - Extra “koe”kost
 - Remstoffenmelk: nefast effect op ontwikkeling gezonde darmflora
- MELKPOEDER
 - Voordelen
 - Geen overdracht ziekten door hittebehandeling
 - Evenwichtig, aangepast aan behoeften kalf
 - Constante vet/eiwit → minder kans op diarree
 - Voldoende vitaminen en mineralen
 - Snellere ontwikkeling voormagen: verhoogde ruwvoederopname t.o.v. koemelk

- Nadelen
 - Prijs/aankoop melkpoeder (65 à 75 kg per kalf)
 - Bereiding + dosering
 - Verschillende kwaliteiten melkpoeder
- AANDACHTSPUNTEN MELKPOEDER
 - Vers en proper water gebruiken
 - Reinig het gebruikte materiaal goed
 - Geleidelijke overgang van biest of koemelk naar kunstmelk
 - Uniforme groepen van kalveren
 - Vervang regelmatig de spenen
 - Temperatuur voor het mengen: 50-55°C en drinktemperatuur: 39°C (lichaamstemperatuur)
 - Belangrijk voor goede vertering en slokdarmsleufreflex
- PENSONTWIKKELING

Leeftijd	Pensvolume	Lebmaagvolume	Verhouding
7 dagen	0,75 l	2 l	1:3
8 weken	6 l	6 l	1:1
12 weken	14 l	7 l	2:1
1 jaar	90 l	10 l	9:1

belang van vaste voeding:

- structuur -> pensvolume
- mengvoer -> penspapillen
- TYPES MELKPOEDER
 - Melkproducten (65-80 %)
 - Plantaardige vetten (16-23 %)
 - Plantaardige eiwitten (2-10 %)
 - Additieven: mineralen, vitaminen en aminozuren (1-3 %)

- EIWITTEN

- Magere melkpoeder
- Weipoeder
- Plantaardig eiwit

Melkproducten: Verteringsenzymen

- Chymosine (80 %): vertering van caseïne (↘)
- Pepsine (20 %) (↗)

Plantaardige eiwitten

- Selectiecriteria: verteerbaarheid, oplosbaarheid, kleur
- Grondstoffen:
 - Bloem en tarwezetmeel (<10% RE): energie
 - Gehydrolyseerde gluten (79% RE): eiwit
 - Eiwitconcentraat uit soja (65% RE): eiwit
 - Erwtconcentraat (76,5% MAT): eiwit
 - Eiwitten uit aardappelen (78,2% MAT): eiwit

- VETTEN

- Plantaardige vetten (gebruikt sinds jaren 2000 om dierlijk vet te vervangen): Kokos, Palm, Sojaolie, Koolzaadolie, Lijnolie
- Dierlijke vetten (toegestaan door wetgeving): koevet, reuzel
- Vet uit melkproducten (uit karnemelk, mmp en weipoeder): botervet

- ADDITIEVEN

- Darmgezondheid
 - Probiotica
 - Gistproducten
 - Rijstvoermeel
 - Plantenextracten
 - Essentiële oliën

- Weerstand
 - Eipoeder (IgY)
 - Omnigen
 - Biest (Ig)
- VERTERING VAN MELKPOEDERS
 - Met mmp: stremming caseïne in lebmaag → tragere vertering (6 u)
 - Zonder mmp: geen stremming: snellere vertering (2 u)
- MELKSCHEMA: concentratie 150 g/l (intensief)

Leeftijd	Liter/beurt	Frequentie	Liter/dag	Gram/dag
Dag 1-2	Biest: min 3l binnen de 6 uren			
Dag 3-7	1,5	3	4,5	675
Week 2	2,5	2	5	750
Week 3-4	3	2	6	900
Week 5-6	3,5	2	7	1050
Week 7-8	3	2	6	900
Week 9	2,5	2	5	750
Week 10-11	2	2	4	600
Week 12-14	2	1	2	300
				70 kg/kalf

- SPENEN
 - Belangrijkste parameter: gezondheid van het kalf
 - Evenwicht tussen groei en pensontwikkeling
 - Bij goede opname van mengvoeder (1,5 à 2 kg)
 - Analyse tussen kosten en opbrengsten

KALVEREN GEZOND HOUDEN (Hans Van Loo, UGent – Faculteit Diergeneeskunde-Buitenpraktijk)

- Belangrijkste gezondheidsproblemen bij BWB-kalveren:
 - Diarree
 - Navelinfecties
 - Gewrichtsontstekingen
 - Septicemie (bloedvergiftiging)
 - Luchtwegproblemen

⇒ Gevolgen:

neonatale diarree => 10 kg minder bij spenen

luchtwegproblemen => 16 kg minder bij spenen

- SUCCESVOLLE KALVING/GEBOORTE

Vóór de bevruchting:

- werk enkel met BWB-stieren vrij van erfelijke afwijkingen, geen probleem bij gebruik van KI, pas op met dekstieren

Vóór de geboorte:

- Foetale programmering
 - Kalveren uit drachtige “ondervoede” moeders zijn veel gevoeliger aan ziekte en sterfte, zelfs op latere leeftijd
 - Minder warmteproductie na geboorte
 - Ook minder groei en productie
 - Ook lagere vruchtbaarheid
 - Vooral belang van (bestendig) eiwit, maar ook energie ...
 - Bijvoederen op weide vanaf augustus noodzakelijk (maïs en eiwitbron zoals soja)

- Selenium
 - Van groot belang bij BWB rundwee voor afweer en biestkwaliteit en –absorptie
 - Symptomen bij tekort:
 - Witte spierziekte
 - Plotse sterfte
 - Zwakgeboortes
 - Gedaalde weerstand
 - Moeilijk drinken
 - Vruchtbaarheid ondermaats
 - O.w.v. situatie in Vlaanderen: supplementatie noodzakelijk (zeker hoogdrachtige dieren):
 - 3 à 5 mg/koe, dag
 - Bij tekorten: 8 weken kuur van organisch Se, daarna op peil houden en regelmatig boost geven
 - ⇒ Ideaal: laatste 8 weken van dracht
 - ⇒ Praktisch: 8 weken vóór uitweiden en 8 weken na opstallen boost (org. Se)

Geboorte:

- Keizersnede
 - Niet te vroeg o.w.v. rijping longen
 - Niet te laat o.w.v. kans op acidose (verzuring)
 - Baarmoederhals laten verweken: vanaf 4 vingers opening OK, blazen niet gebroken
 - Temperatuur meten
- Verzorging pasgeboren kalf
 - Kalf onmiddellijk na geboorte ondersteboven hangen tot reactie (60s)
 - Koud water op kop en hals gooien
 - Daarna sternaal leggen

- Warmtelamp boven kalf hangen
- Navel ontsmetten
 - Jood-tinctuur, hibitane
 - Niet in navel, enkel op schede(top)
 - Propere handen
 - Herhaal een dag later
- BIESTMANAGEMENT
 - Let op voor biestvervangers (= supplementen)
 - Protocol:
 - Standaard 4 liter biest van eigen moeder of diepvries of biestbank Marloie
 - Laten drinken en dan direct aanvullen met sonde
 - 24u vasten
 - Overschakelen op melk
 - Maagsonde
 - Prima voor biest
 - Goed voor rehydratatie en opwarmen
 - Niet goed voor melk (komt in pens terecht)
 - Risico's:
 - Clostridium perfringens!!!
 - Op longen gieten
 - Kleischijters (pensdrinkers)
 - Perforatie slokdarm
 - Correct gebruik, reinigen en ontsmetten!

- MINIMALISEER BLOOTSTELLING/GEVOELIGHEID AAN ZIEKTEVERWEKKERS

- Start bij het begin
 - Hygiënisch opvoelen
 - Kalf onmiddellijk in gereinigde/ontsmette kruiwagen
 - Vers ingestroomde, gereinigde en ontsmette kalverhokjes
 - Biest hygiënisch uitmelken/opvangen/toedienen/bewaren

- Voeding

- bij slechte verteerbaarheid
 - Diarree
 - Gedaalde energie-opname
 - Verhoogde kans op aanslaan infectie (spijsvertering- en ademhalingstelsel)
- Kwaliteit melkpoeders van belang
 - MMP vs WPC
 - Dierlijke eiwitten vs plantaardige eiwitten (soja vs tarwe)
 - Kwaliteit kost geld ...
- HF koemelk vs kunstmelk
 - Sanitair risico
 - Beschikbaarheid
 - Hoger vetgehalte (HF: 4à5% vs BWB: 3%)
 - Bevat weinig Se, Vit E, Mg (vs kunstmelk aangerijkt)
- Preventie clostridiose
 - Bijmengen spelt (1/3 à 2/3 in KV) + gehakseld stro (50 g/kg)
 - Vers lauw water => KV-opname stimuleren
 - Melk verdelen over meerdere beurten

Let op -temperatuur melk -concentratie melkpoeder -overvoeding

- Huisvesting en BRD/diarree
 - Resultaten onderzoek

maatregel	ODDS	ziekte
Kalveren tegen (koude) buitenmuur	+1,92x	Diarree
Groepshuisvesting eerste 3 weken	+3,86x	Diarree
Kalf langer dan 24u bij moeder t.o.v. direct verwijderen	+3,5x	BRD
Huisvesting in zelfde stal als volwassen dieren eerste levensweken	+1,9à16,7x	BRD
Iglo als huisvesting	-0,4x	BRD

BRD: Boviene Respiratory Disease (griep) – ODDS: kans op

- Belang van bedding: droog en dikke strolaag
- Huisvesting en hygiëne
 - Individuele kalverhutten => 60% minder kans op BRD
 - Tot 8 weken leeftijd (4 à 6w bij veel kalvingen)
 - Locatie: onder afdak, afhellende beton, front naar ZO
 - Zeer goede hygiëne mogelijk
 - maar weinig stimulatie van ontwikkeling afweersysteem
 - Daarom frequent vaccineren
 - ⇒ Op maat
 - ⇒ Individueel (4-8w): Groepje (griep) tot 4m, Groep na afvaccineren (en bv. onthoornen, ...)
 - Hygiëne
 - Individuele eet- en drinkbakjes
 - ⇒ Ontsmetten: tegen virus/bacterie => vele goede producten; tegen Crypto/coccidiose/giardia => quaternaire ammonium zouten

- Ventilatie
 - Vermijd onderventilatie én koudeval
 - Berekening (eenvoudig)
 - Aantal levende kilo's : $3600 = x \text{ m}^2 \text{ inlaat} = x \text{ m}^2 \text{ uitlaat}$
 - Delen door lengte stal = hoogte opening
 - Wind breken
 - Spaceboarding (10 + 2) => x6
 - Windbreeknet (85% breking) => x3
 - Winter vs zomer
 - Rolgordijn => ventilatie : 5
- Melkautomaten => HYGIËNE
 - Selecteer kalveren (geen diarree, sterke)
 - Pas vanaf 14 dagen ouderdom
 - Waterkwaliteit testen (put- vs leidingwater)
 - Biofilmvorming vermijden
 - Minimaal dagelijks speen reinigen (leidingen, ...)
 - Wekelijks boiler reinigen
 - 1 speen/week
 - Zuurtegraad melkpoeder
 - Verliesstroom controleren (aarding)
 - Max 10 à 15 kalveren per speen (NIET 30 per speen)
 - Stress beperken (1,5 – 2 liter melk per keer)
 - Wekelijks calibreren
 - Dagelijks instrooien: 3 à 4 kg vers stro/kalf, dag
 - Smakelijk TMR (KV + spelt + stro) en vers water voorzien
 - Selectie op drinkvermogen, sterfte 14m, scheve muil, lange tong, geboortegewicht
 - Vaccinatie

Ingeval Mycoplasma bovis

- Gebruik geen melkautomaten
- Biest en melk risicofactor
- Individuele opfok tot 8 weken
- All-in all-out compartimentatie
- Isoleren chronische zieke dieren
- Reinigen en ontsmetten
- Optimaliseren weerstand
- Vroegtijdige detectie en langdurige behandeling

○ Luchtwegproblemen

- Genetica
- Droog houden
 - Ventilatie
 - Scheren (zweten beperken)
 - Droge bedding: dik stro, regelmatig uitmesten, nevel vermijden met hoge drukreiniger
 - Droge stal: condens vermijden
- Vaccinatie
 - BWB = gevoelig voor BRD => intensief vaccineren
 - Vaccinatie kalveren vs moederdieren

● OPTIMALISEER ENERGIEVOORZIENING

- Energietekort verlaagt afweer
- Beoogde groei => 750 – 1000 g/dag
- Extra melk (bij koude stress)
 - Extra voederbeurt of conc. verhogen (150g/l melk)
 - KV-opname stimuleren
- Calf jacket (< 3 weken)

BEDRIJFSVOORSTELLING FAMILIE BRUSSELMANS IN ZELE

Bedrijfsvoering: Karel Brusselmans en Catherine Van Driessche & Jacques Brusselmans (dierenarts)

Ligging: Goeiende 3 – 9240 Zele

Veestapel: 600 dieren – 240 kalvingen/jaar

Areaal: 130 ha: 120 ha ruwvoeder (75 ha gras en 45 ha maïs) en 10 ha granen (5 ha tarwe, 2,5 ha gerst en 2,5 ha spelt)

Afkalfmanagement: keizersnedebox, temperatuurmeting + opvoelen

Biestmanagement

- 2 liter onmiddellijk na de geboorte en nog 2 liter binnen de eerste zes levensuren
- Moerdier wordt tweemaal gemolken
- Bedrijfseigen biest op voorraad (ingevroren)

Opfok kalveren

- Kunstmelk (2 x 3 liter) (afbouw vanaf week 10)
- Individuele huisvesting: verstrekking via speenemmer, groepshuisvesting: verstrekking via drinkemmer
- Groepshuisvesting: kunstmelk + hooi + kalvervlokken
- Spenen worden afgekookt en meermaals per jaar vervangen
- Reinigen en ontsmetten kalverhokjes na gebruik.
- Vanaf spenen: geleidelijke opbouw ruwvoeder + eigen krachtvoedermengeling

Supplementatie moederdieren: Selenium toedienen 2 tot 3 maanden vóór afkalven

Kalverhuisvesting

- Eerste 10 dagen individueel (mobiele kalverhokjes), daarna verhuis naar iglo's
- Vanaf 8 weken groepshuisvesting: 8 tot 10 kalveren

Dierengezondheid

- Vaccineren tegen E. coli, rota- en coronavirus (drachtige dieren)
- Vaccineren tegen RSV, PI-3, BVD en IBR (kalveren en jongvee)

Aankoop: beperkt, enkel dekstieren

Vruchtbaarheid: vaarzen KI, koeien via dekstieren

BEDRIJFSVOORSTELLING FAMILIE GERICKE IN WUUSTWEZEL

Bedrijfsvoering: Yves Gericke en Sylvia Luyckx

Ligging: Vloeikensstraat 27 (verlengde Achterbrug) – 2990 Wuustwezel

Veestapel: 190 dieren – 80 kalvingen/jaar

Areaal: 53 ha: 41,5 ha ruwvoeder (25,5 ha gras en 16 ha maïs), 9,5 ha granen (7,5 ha zomergerst en 2 ha spelt) en 2 ha voederbieten

Afkalfmanagement: bindstal, temperatuurmeting + opvoelen

Biestmanagement

- Moederdier wordt eenmaal gemolken gedurende drie dagen
- Bedrijfseigen biest op voorraad (ingevroren)
- Eerste biestverschaffing is 'diepvriesbiest'

Opfok kalveren

- Eerste 14 dagen: koemelk (4 liter per dag)

- Individuele huisvesting: tot 14 dagen
- Groepshuisvesting: van 7 tot 15 stuks
- Groepshuisvesting: kalverdrinkautomaat (4 keer 1 tot 1,2 liter)
- Overgang van koemelk naar kunstmelk gebeurt geleidelijk (10 dagen)
- Kalvervlokken en hooi vanaf week 1
- Vanaf week 10 afbouw van melk en opbouw kalvervlokken
- Speenmoment: ruwvoederverstrekking + afbouw kalvervlokken

Supplementatie moederdieren: Selenium en mineralenkern tijdens de dracht en tijdens weidegang

Kalverhuisvesting

- Eerste 14 dagen individueel, daarna verhuis naar 'zelf ontworpen' kalverhutten (3 met een grootte tot 15 kalveren en 1 met plaats voor 7 kalveren)
- Veel aandacht voor het reinigingsproces van de kalverhutten (droog, koud water, ontvetten en warm water) en leegstand
- Ventilatie is mechanisch te regelen

Dierengezondheid

- Vaccineren tegen E. coli, rota- en coronavirus (drachtige dieren)
- Vaccineren tegen RSV en PI-3 (kalveren)

Aankoop: geen

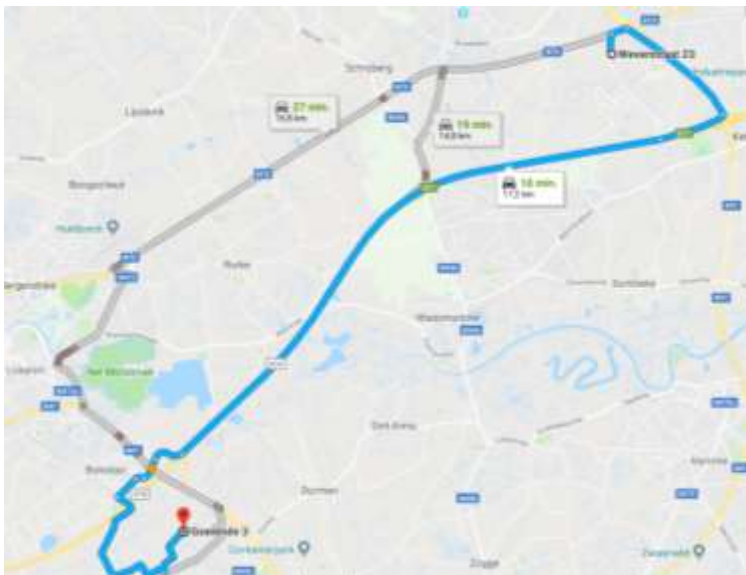
Vruchtbaarheid: 90 % van de dieren via KI, overige 10 % via eigen dekstier. In voorjaar: dekstier bij vaarzen

Routebeschrijving familie Brusselmans, Goeiende 3 in Zele

Via E17: neem de N70 richting Antwerpen en via N41 naar E17. Neem E17 richting Gent en rij af bij afrit 12 (Lokeren). Sla links af, richting de N47 (Zelebaan/Europalaan).

Of Via Lokeren (bij file op E17): neem de N70 richting Gent. Rij tot aan het rondpunt met de Oude Heerweg. Neem de 3^e afslag (Oude Heerweg) en vervolg de weg via de 2^e rechts (Rozenstraat – N473). Sla links af bij de Martelarenlaan en vervolgens volgt u de weg links richting N47 (Zelebaan/Europalaan).

Aan de 1ste verkeerslichten slaat u rechtsaf richting de Lokerenbaan. Neem de 2^e rechts (Koelaarstraat) en vervolg richting de Tuimelaarstraat. Aan het einde van de Tuimelaarstraat gaat u rechts richting Goeiende. Links voorbij de spoorweg bevindt zich het bedrijf van de familie Brusselmans.



Routebeschrijving familie Gericke, Vloeikenstraat 27 (verlengde Achterbrug) in Wuustwezel

Vertrek vanuit Achter d'Hoven 63 richting de Dorpstraat (N133). Neem de derde straat links richting Achterbrug. Vervolg de weg naar de Achterbrug door de eerste rechts te nemen. Aan het einde van de straat bevindt het bedrijf van de familie Gericke zich.

