

PPS 'Vitaal & Gezond Kalf'

Kees van Reenen & Francesca Marcato (WUR)

Jacques de Groot (VanDrie Group)



nederlandse zuivel organisatie



VanDrie Group

CONTROLLED QUALITY VEAL



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Voortgang

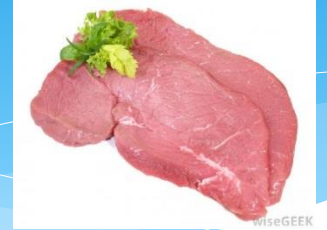


- Eerste resultaten experiment 1 - transportstudie
- Vooruitblik volgende experimenten
- Discussie - stellingen

De vleeskalverketen



Kalfsvlees



Vleeskalverbedrijf

Transport/
Verzamelcentrum

Melkveebedrijf

3

Melkkoeien

Het probleem



Jonge kalveren staan bloot aan diverse vormen van belasting – ‘*challenges*’:

- Tijdens vroege opfok op melkveebedrijf
- Transport – *transities*
- Contact met veel soortgenoten – verschillende herkomst



Hoge prevalenties gezondheidsproblemen

Relatief hoog gebruik antibiotica



Verbeter – strategieën?

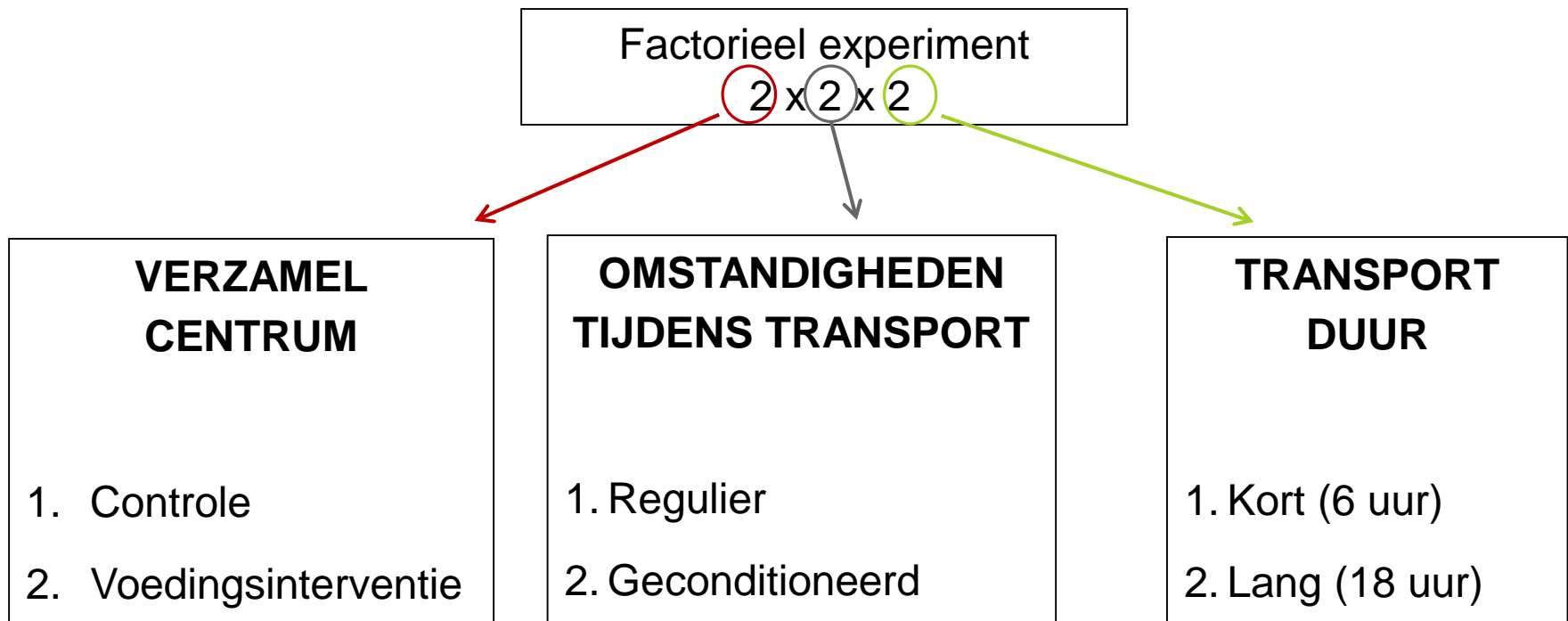
Het probleem



Meer controle over
conditie kalveren
rond transport

Experimenten

Experiment 1 (januari 2018)
64 hokken – 368 kalveren



Experiment 1

Behandelingen verzamelcentrum:

- a. Electrolytenmix
- b. Kalvermelk
 - Opfokmelk, bestanddelen melk
 - Juiste temperatuur
 - Na voeding 1 uur rust



Experiment 1

Conditie tijdens transport:

- a. Niet geconditioneerd
- b. Geconditioneerd
 - Zij-ventilatie en isolatie



Waarnemingen

- Lichaamsgewicht, lichaamstemperatuur
- Bloedparameters metabolisme (glucose, NEFA, ureum, bilirubine)
- Klinische parameters (diarree, luchtwegproblemen)
- Bloedparameters immuunsysteem (IgG, IgM, Acute fase eiwitten, NABs, cytokinen, celtypen – FACS analyse)
- Lichaamsgewicht, lichaamstemperatuur
- Gedrag (op verzamelcentrum, tijdens transport, na aankomst op kalverbedrijf)
- Gebruik van medicijnen
- Groei en karkasgewicht



Waarnemingen

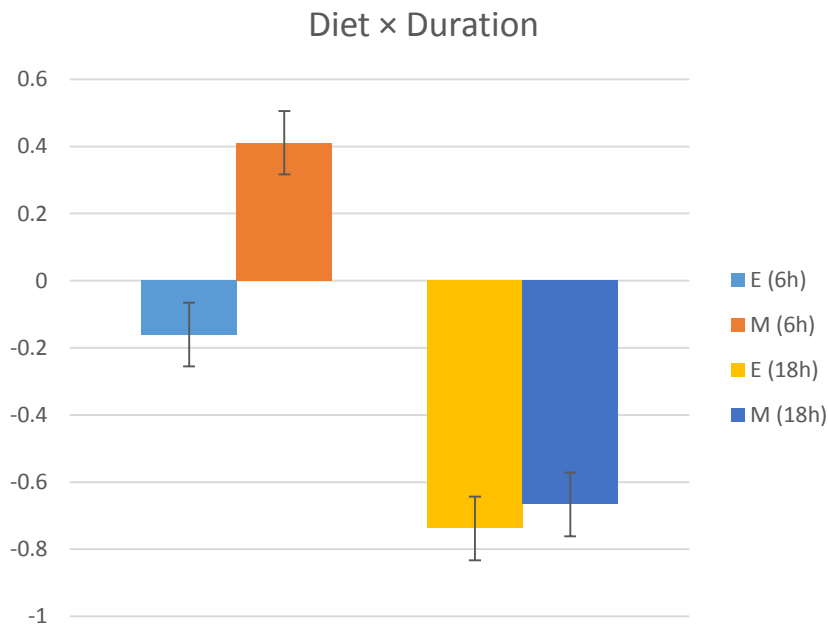
- Lichaamsgewicht, lichaamstemperatuur
- Bloedparameters metabolisme (glucose, NEFA, ureum, bilirubine)
- Klinische parameters (diarree, luchtwegproblemen)
- Bloedparameters immuunsysteem (IgG, IgM, Acute fase eiwitte, cytokinen, celtypen – FACS analyse)
- Lichaamsgewicht, lichaamstemperatuur
- Gedrag (op verzamelcentrum, tijdens transport, na aankomst op kalverbedrijf)
- Gebruik van medicijnen
- Groei en karkasgewicht



Resultaten



Gewichtsverlies na transport



Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie

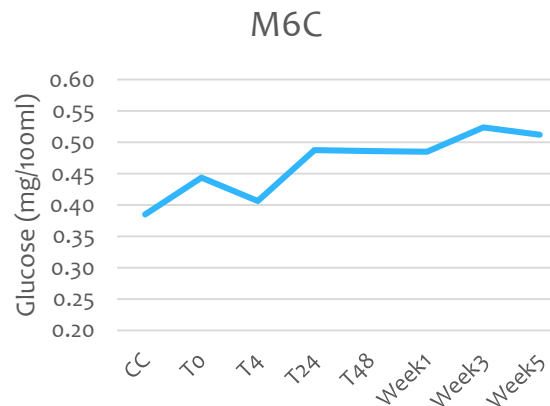
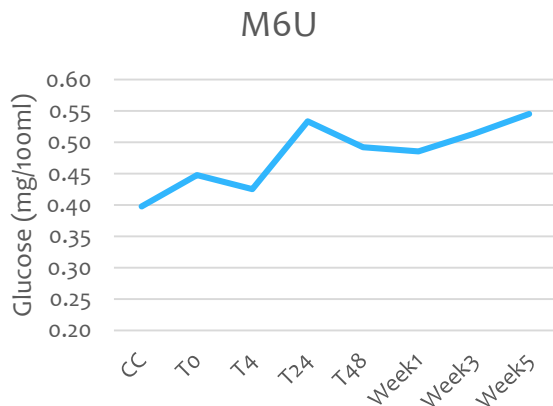
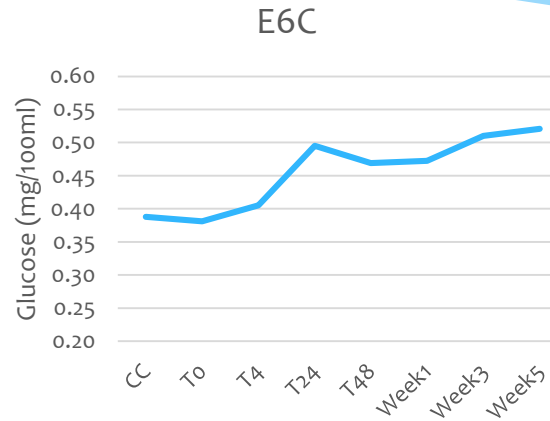
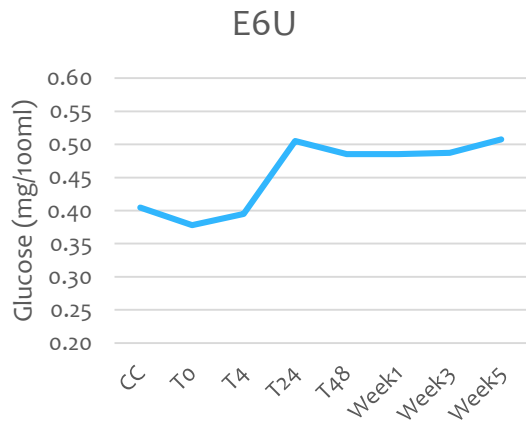
- Melk heeft een positief effect op gewichtsverlies wanneer 6 uur wordt getransporteerd.



Resultaten



Glucose



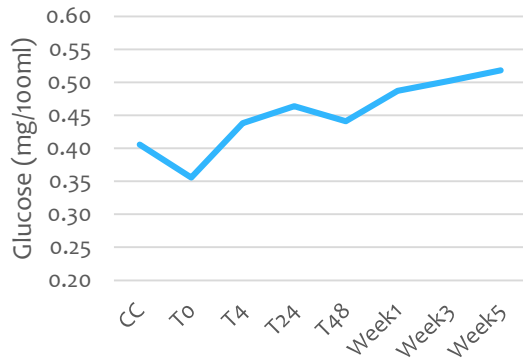
- Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie
- Melk voorkomt hypoglycemie wanneer 6 uur wordt getransporteerd.

Resultaten

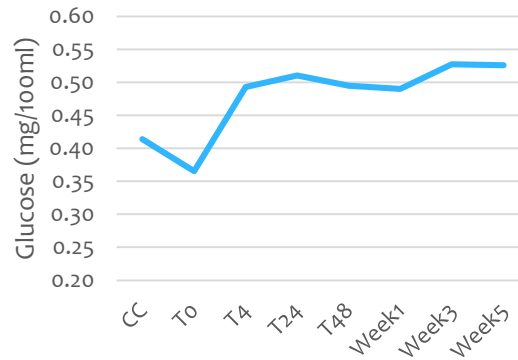


Glucose

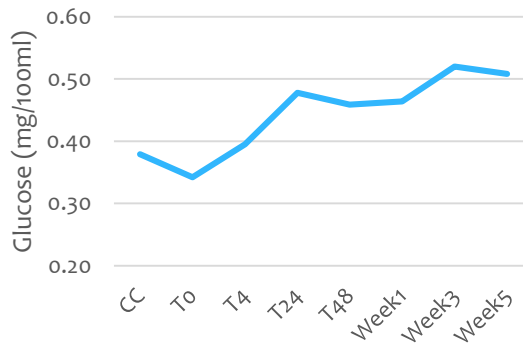
E18U



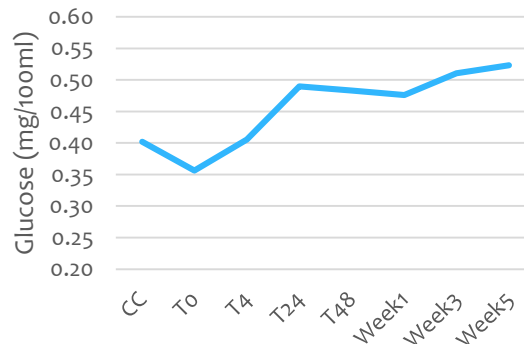
E18C



M18U



M18C



Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie

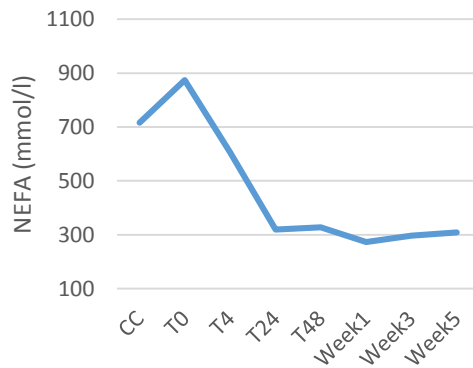
- Geen effect van voedingsinterventie op glucose bij 18 uur transport.

Resultaten

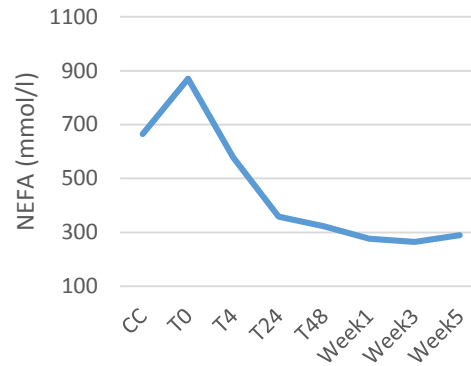


NEFA

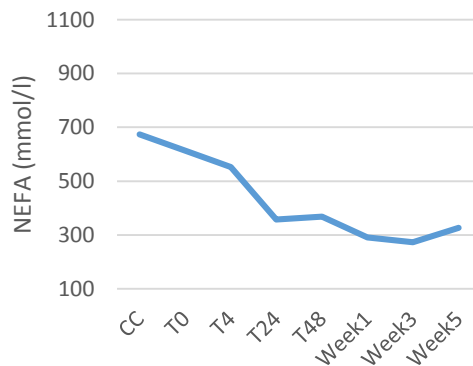
E6U



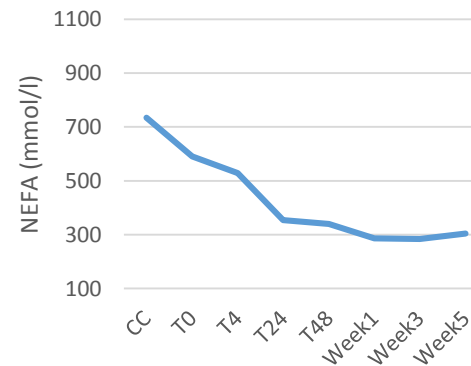
E6C



M6U



M6C

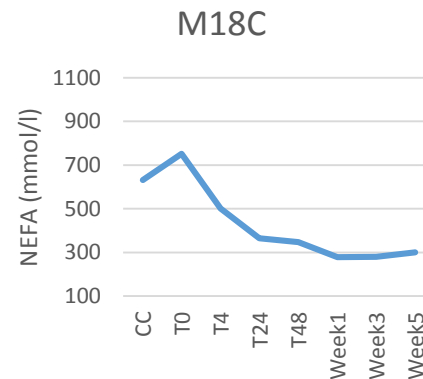
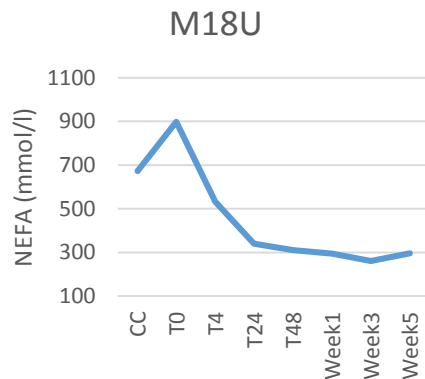
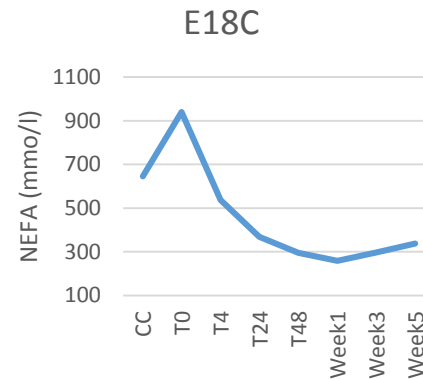
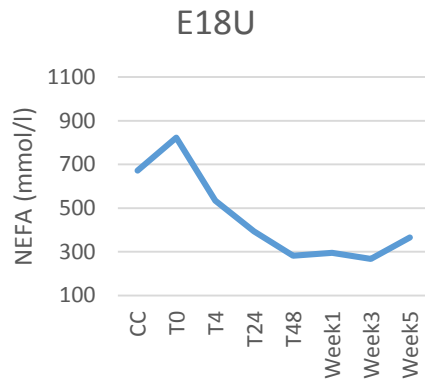


- Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie
- Melk voorkomt vetverbranding wanneer 6 uur wordt getransporteerd.

Resultaten



NEFA



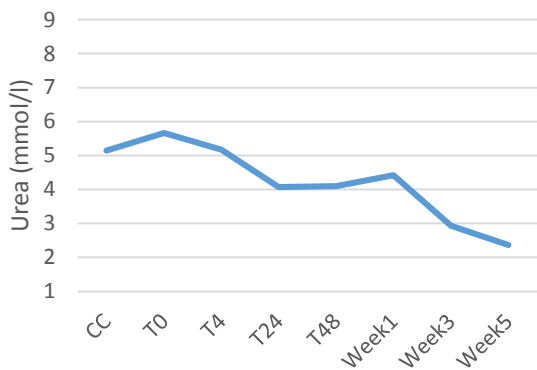
- Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie
- Geen effect van voedingsinterventie op vetverbranding bij 18 uur transport.

Resultaten

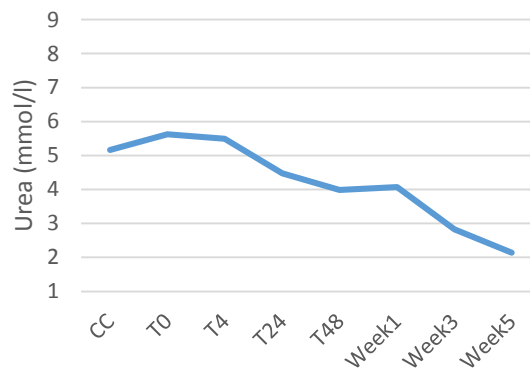


Ureum

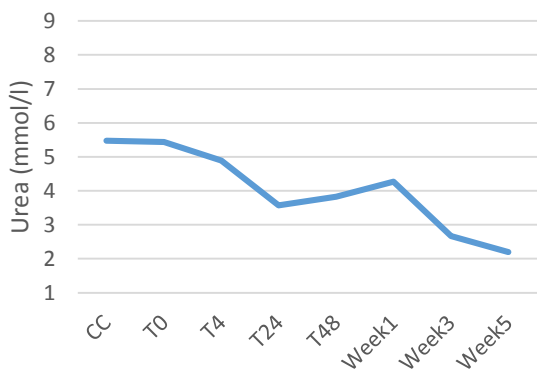
E6U



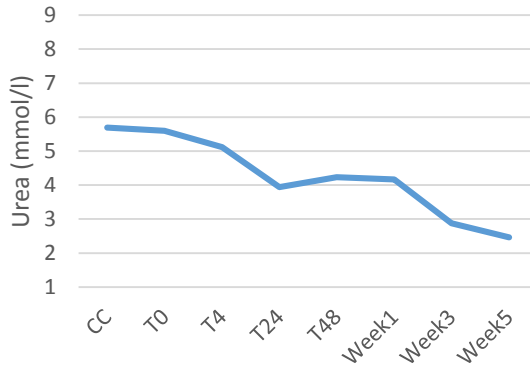
E6C



M6U



M6C



Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie

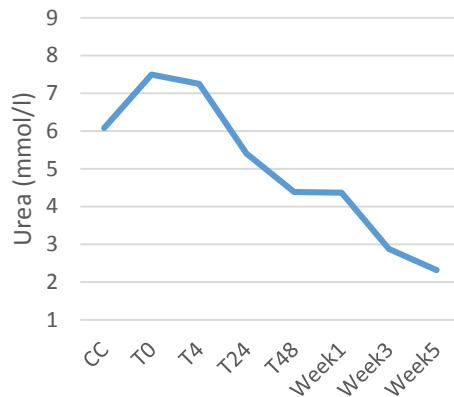
- Weinig verschillen in ureum bij 6 uur transport

Resultaten

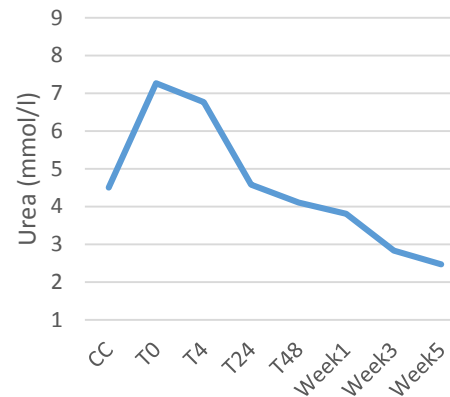


Ureum

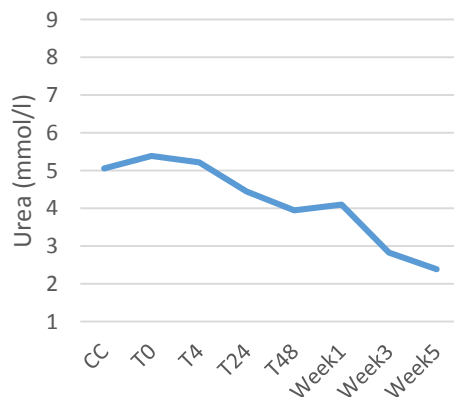
E18U



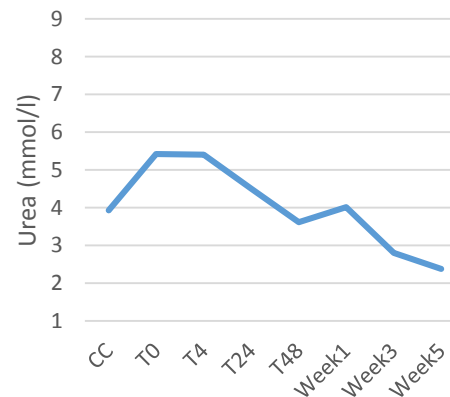
E18C



M18U



M18C

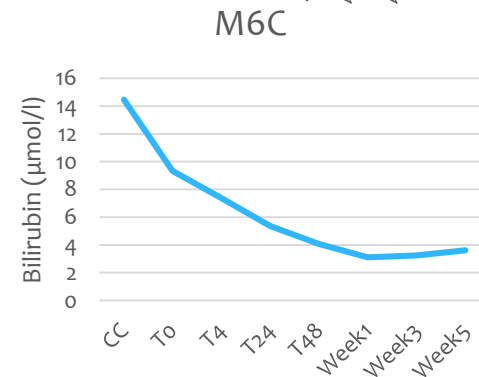
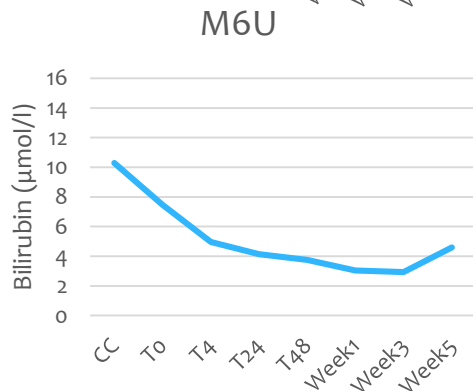
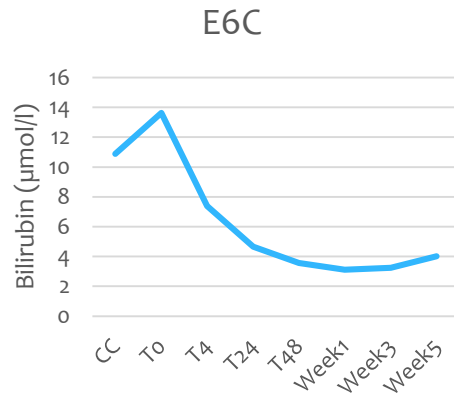
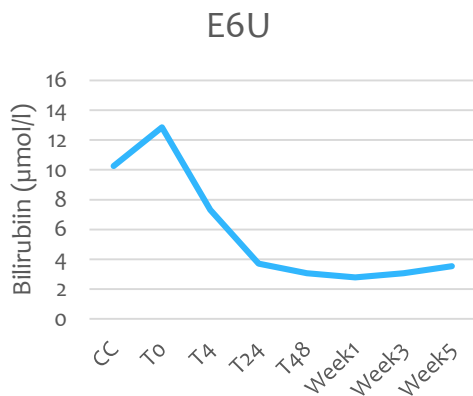


- Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie
- Melk geeft minder eiwitverbranding bij 18 uur transport

Resultaten



Bilirubine

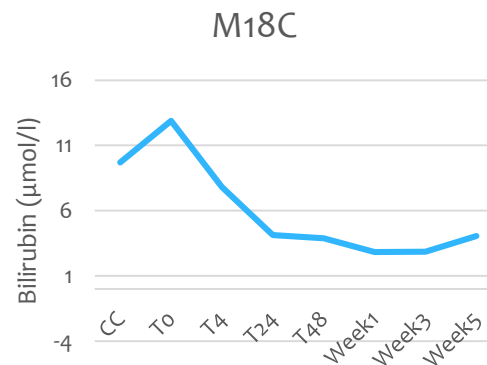
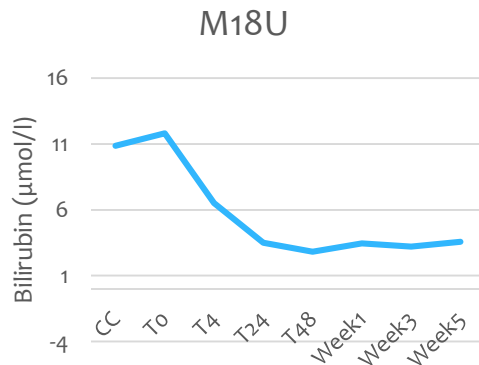
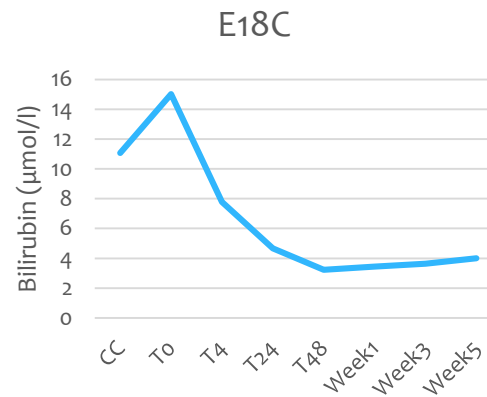
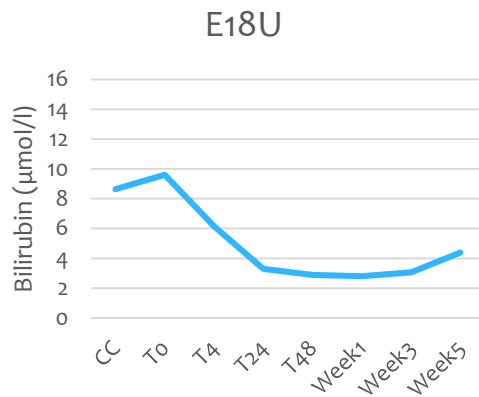


- Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie
- Melk voorkomt een stijging van bilirubine wanneer 6 uur wordt getransporteerd.

Resultaten



Bilirubine

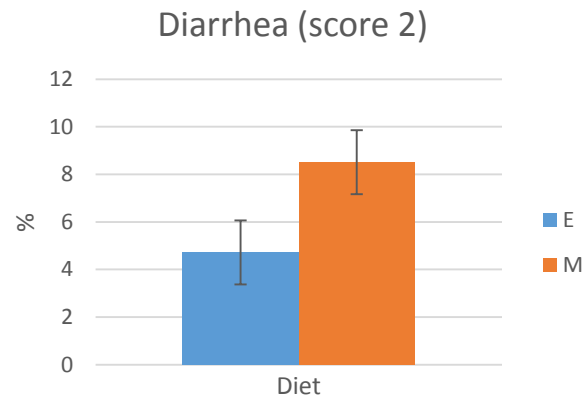
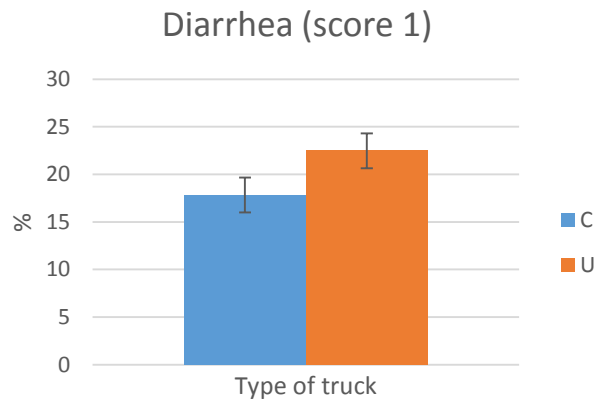


- Interactie tussen transportduur en voedingsinterventie
- Geen effect van voedingsinterventie op bilirubine bij 18 uur transport.

Resultaten



Klinische bevindingen t/m week 3

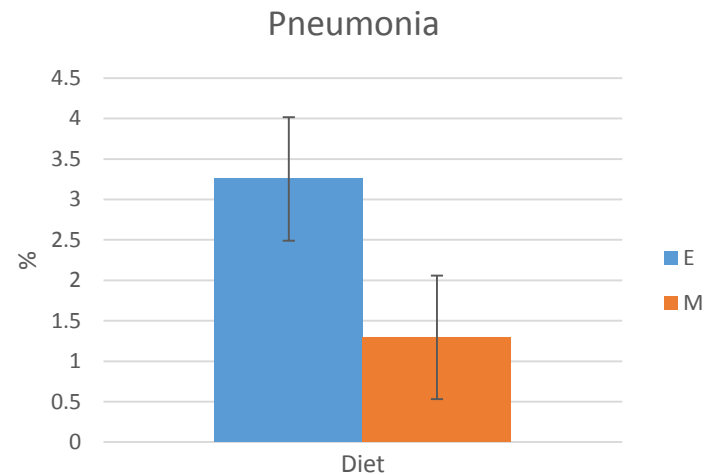
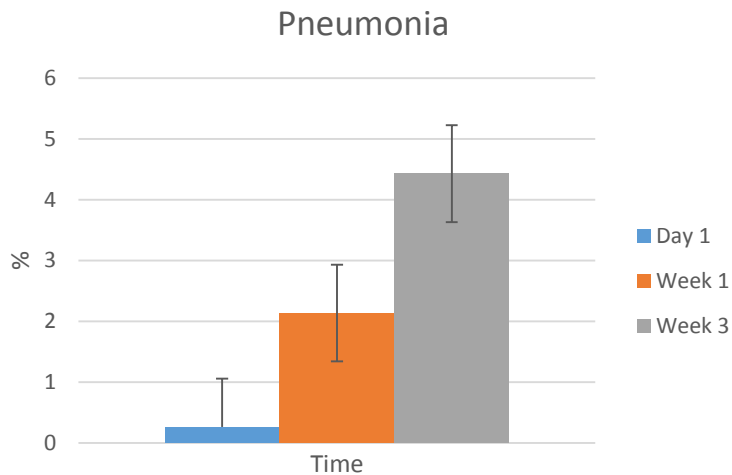


- Minder dunne mest (score 1) na geconditioneerd transport ($P < 0.05$)
- Meer zeer dunne mest (score 2) na melk (?)

Resultaten



Klinische bevindingen t/m week 3



- Minder longontsteking na melk (?)

Resultaten



Eerste conclusies:

- Melkgift op verzamelcentrum vraagt minder metabole aanpassingen van het kalf tijdens transport (m.n. 6 uur)
- Bloedwaarden zijn 24 – 48 uur na aankomst op vleeskalverbedrijf weer terug op basaal
- Gevolgen van verschillen in metabolisme voor klinische gezondheid - tendensen niet eenduidig (*dunne mest versus longontsteking*)

Vooruitblik

Bestaande en nieuwe
experimentele data

In kaart brengen status
kalf en uitwisseling
informatie

MELKVEEBEDRIJF



VERZAMELCENTRUM



(LANGE-AFSTANDS)TRANSPORT



VLEESKALVERBEDRIJF

Uitgangspositie /
predispositie



GEGEVENS

Impact / adaptatie



GEGEVENS

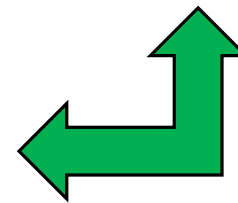
Impact / adaptatie
Herstellend vermogen
PERFORMANCE



GEGEVENS



Gezondheid
AB gebruik
Groei
Karkaskwaliteit



RELATIES

**Welke gegevens
terugkoppelen in de
keten?**

Samen-werken aan Weerstand



Dank voor uw aandacht

Stellingen



- * Interventies ter verbetering van vitaliteit en gezondheid van kalveren: Er is een (te) groot verschil tussen kansrijk uit onderzoek en toepasbaar in de praktijk
- * Een succesvol werkende keten bestaat alleen wanneer elke schakel hieruit rendement haalt
- * Het weten van een status/risico zonder handelingsperspectief voor de volgende schakel in de keten resulteert alleen in frustratie
- * Een activiteit in de dierlijke sector moet streven naar het maximale (risico = 0)