

Kalf bij de koe: onderzoek naar gezondheid en biestopname van kalveren



Auteur(s): Myrna Bunte, Inge Santman-Berends, Famke Dinkelman, Debora Smits, Linda van Duijn
Accountmanager: Lotte Roos
Datum: 30-7-2026
Opdrachtgever: Ministerie van LNVN

Inhoud

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	8
2 Materiaal en methoden	10
2.1 Analyse KbK-bedrijven in de praktijk (diepte-interviews)	10
2.2 Evaluatie biestopname	11
2.3 Evaluatie diergezondheid	12
3 Resultaten	14
3.1 Analyse KbK-bedrijven in de praktijk (diepte-interviews)	14
3.1.1 Toepassing KbK-bedrijf.....	14
3.1.2 Fokkerij.....	14
3.1.3 Huisvesting.....	15
3.1.4 Afkalfmanagement	16
3.1.5 Biest-management.....	16
3.1.6 Moment van scheiden	18
3.1.7 Socialisatie	20
3.1.8 Diergezondheid	21
3.1.9 Afvoer	22
3.1.10 Uiergezondheid.....	23
3.1.11 Melkziekte	23
3.1.12 Melken	23
3.1.13 Klauwgezondheid	23
3.1.14 Best practices, uitdagingen en geleerde lessen	24
3.2 Analyse biestopnamecheck.....	25
3.3 Resultaten routinematig verzamelde data.....	26
3.3.1 Beschrijvende kenmerken.....	27
3.3.2 Analyse KalfOK kengetallen KbK-bedrijven en vergelijking met Nederlands gemiddelden	28
3.3.3 Analyse overige diergezondheidskengetallen en vergelijking met Nederlands gemiddelden	33
4 Discussie.....	37
5 Conclusie en aanbevelingen.....	39
6 Referenties.....	40
7 Bijlage I	43

Samenvatting

Het doel van dit project was om enerzijds in kaart te brengen hoe melkveebedrijven anno 2025/2026 kalf bij de koe (KbK) hanteren en welke adviezen aan (toekomstige) KbK-melkveehouders gegeven kunnen worden. Daarnaast was het doel om meer inzicht te krijgen in de diergezondheid van koeien en kalveren op KbK-bedrijven. De studieopzet bestond uit drie onderdelen. Onderdeel 1 richtte zich op diepte-interviews met KbK-melkveehouders¹ om zodoende in kaart te brengen hoe KbK wordt toegepast en om adviezen op te halen voor (toekomstige) KbK-houders. De onderwerpen in dit interview werden bepaald op basis van wetenschappelijke kennis en inzichten met betrekking tot KbK-bedrijven. In onderdeel 2 stuurden deelnemende melkveehouders serummonsters van vijf kalveren in de leeftijd van 2 tot 7 dagen in naar GD voor een IgG bepaling (hoeveelheid antistoffen in het bloed na de opname van biest). De resultaten van de kalveren binnen de KbK-bedrijven werden afgezet tegen de resultaten van kalveren afkomstig van andere bedrijven waarbij een biestopnamecheck is uitgevoerd. In onderdeel 3 is op basis van beschikbare data de KalfOK diergezondheidskengetallen² bepaald van de KbK-bedrijven en vergeleken met de gemiddelden van alle aan KalfOK deelnemende melkveehouders. Waar mogelijk werden tevens demografische en diergezondheidskengetallen op bedrijfsniveau bepaald.

In totaal hebben 19 KbK-veehouders ingestemd met deelname aan dit project.

- 11 van de 19 melkveehouders passen KbK toe met eigen moederkoe zonder pleegmoeders;
- 4 van de 19 melkveehouders passen KbK toe met gebruik van pleegmoeders;
- 4 van de 19 melkveehouders passen KbK toe met gebruik van een combinatie van eigen moederkoe en pleegmoeders.

Gezien het beperkte aantal deelnemende bedrijven (n = 19), de specifieke bedrijfskenmerken van deze selectie ten opzichte van de Nederlandse melkveesector als geheel, en de grote variatie in de toepassing van KbK tussen de deelnemende bedrijven, was het niet mogelijk om statistische conclusies te trekken. Daarom zijn de resultaten uit de diepte-interviews en de analyses van biestopname en diergezondheidskengetallen, beschrijvend gerapporteerd.

Interviews

¹ Voor deelname aan het project kwamen melkveehouders in aanmerking wanneer zij minimaal een deel van de kalveren gedurende minimaal 8 weken bij een koe laten zogen. Daarnaast werd als voorwaarde gesteld dat een vorm van KbK minimaal 2 jaar werd toegepast op het bedrijf, zodat voldoende praktijkervaring en data aanwezig was.

² De [KalfOK-score](#) is een uniform scoresysteem dat melkveehouders elk kwartaal inzicht geeft in de kwaliteit van hun kalveropfok. Het systeem is ontwikkeld in samenwerking met melkveehouders, dierenartsen, diergezondheidsexperts en vertegenwoordigers van ZuivelNL. De KalfOK-score is opgebouwd uit 12 kengetallen die een goede indicatie geven van hoe het op een bedrijf gaat met de gezondheid van de kalveren en het jongvee. Dat maakt dat de score een goed uitgangspunt kan zijn voor het verbeteren van de jongveeopfok op een melkveebedrijf. OK staat dan ook voor OpfokKwaliteit.

Alle 19 deelnemende KbK-bedrijven hanteerden een biologische of biologisch dynamische bedrijfsvoering. De huisvesting binnen KbK-bedrijven is sterk gericht op het ondersteunen van dierwelzijn, gezondheid, sociale ontwikkeling en veiligheid voor zowel de dieren als de interactie tussen dier en melkveehouder. Daarbij kiezen melkveehouders voor combinaties van ligboxenstal, potstal, weidegang en aparte functionele ruimtes, waarbij de inrichting wordt aangepast aan de behoeften van koe en kalf en het specifieke KbK-bedrijf.

Afkalven binnen de onderzochte KbK-bedrijven verloopt overwegend met weinig ingrijpen van de veehouder. De meeste melkveehouders geven de voorkeur aan afkalven in de wei of in een groepsomgeving, waarbij koe en kalf na de geboorte zoveel mogelijk samenblijven. Eventuele tijdelijke afzondering van kalf en koe uit het koppel wordt vooral ingezet om binding, biestopname, gezondheid en veiligheid te ondersteunen. Biestmanagement binnen KbK-bedrijven is vooral gebaseerd op biestopname van het kalf zelf bij de moederkoe, ondersteund door intensieve observatie en gericht ingrijpen wanneer nodig. Strikte protocollen en biestkwaliteitsmetingen worden weinig toegepast, terwijl melkveehouders veel belang hechten aan zelfredzaamheid van het kalf en voldoende biestopname als basis voor een goede gezondheid.

De socialisatie van de kalveren werd als volgt beschreven: een goede koe-kalf relatie wordt vooral gekenmerkt door acceptatie van het kalf, normaal drink- en volggedrag en zorggedrag van de koe. KbK-kalveren zijn doorgaans minder mensgericht maar voldoende hanteerbaar, terwijl beschermend moedergedrag een belangrijk aandachtspunt vormt in de eerste dagen na afkalven. Het moment van scheiden wordt vooral bepaald door de ontwikkeling van het kalf en de praktische bedrijfsvoering. Geleidelijk spenen en groepshuisvesting na scheiding worden door melkveehouders gezien als belangrijke maatregelen om stress en onrust rond het scheidingsproces te beperken. De geïnterviewde melkveehouders beschrijven de diergezondheid binnen KbK-bedrijven overwegend als goed. Kalveren worden als vitaal en robuust ervaren, terwijl diarree en longproblemen meestal incidenteel voorkomen. Belangrijke aandachtspunten blijven het vroegtijdig signaleren van gezondheidsproblemen door intensieve observatie en het beperken van gezondheidsrisico's rondom stressmomenten zoals spenen.

De geïnterviewde melkveehouders ervaren zowel de uier- als klauwgezondheid van de koeien overwegend als goed. Het kalf draagt volgens de melkveehouders positief bij aan de uiergezondheid doordat het helpt de druk van de uier af te houden. Problemen met betrekking tot klauwgezondheid worden op de KbK-bedrijven nauwelijks gezien door de geïnterviewde melkveehouders. Er worden over het algemeen weinig problemen waargenomen maar dit wordt toegeschreven aan de gebruikte voeding en het management waarbij veel weidegang wordt toegepast.

De belangrijkste geleerde lessen en adviezen uit de ervaringen van de geïnterviewde melkveehouders zijn dat KbK vooral succesvol is wanneer het systeem geleidelijk, kleinschalig en bedrijfsspecifiek wordt ingevoerd. Het vraagt van de melkveehouder een andere manier van werken: minder sturen op vaste routines en protocollen, en meer vertrouwen op natuurlijk gedrag van koe en kalf, gecombineerd met gerichte observatie. Tegelijkertijd blijven gerichte controle en tijdig ingrijpen belangrijk, vooral rondom kwetsbare momenten zoals biestopname, spenen en scheiden. KbK kan volgens de geïnterviewde melkveehouders voordelen bieden voor dierwelzijn, kalfontwikkeling en arbeidsverlichting, maar vraagt passende huisvesting, overtuiging en een langere leercurve.

Biestopnamecheck

Om inzicht te krijgen in de biestopname, stuurden de melkveehouders van de deelnemende bedrijven ieder maximaal vijf serummonsters van kalveren tussen 2 en 7 dagen leeftijd insturen voor een IgG bepaling, welke indicatief is voor de mate van opname van maternale antistoffen middels het drinken van biest (de biestopnamecheck). Tijdens de

studieperiode werden serummonsters afkomstig van 63 KbK-kalveren onderzocht (afkomstig van 15 verschillende KbK bedrijven). De opname van antistoffen uit de biest door kalveren op KbK-bedrijven is vergelijkbaar met die van kalveren uit een gemiddeld Nederlands melkveebedrijf. Er werden geen aanwijzingen gevonden dat kalveren uit KbK-bedrijven vaker of juist minder vaak onvoldoende passieve immuniteit (IgG-opname) ontwikkelen. Van de 63 onderzochte monsters van KbK kalveren had 84% een IgG wat als (zeer) goed wordt beoordeeld, in de (951) routinematig ingestuurde monsters was dit vergelijkbaar (81%).

Data-analyse

Van de 19 KbK-bedrijven die deelnamen aan dit project waren van 18 bedrijven de I&R, gezondheidsstatus en medicijngegevens beschikbaar gesteld. Daarnaast waren gegevens beschikbaar vanuit de MPR controle van 11 van deze 18 bedrijven. Gegeven het beperkte aantal deelnemende KbK-bedrijven, de bijbehorende beperkte power en de vaak hoge mate van variatie in bedrijfsvoering tussen de deelnemende KbK-bedrijven, is er niet getracht om op bedrijfsniveau statistische verbanden aan te tonen en is er gekozen om de resultaten middels beschrijvende statistiek uit te werken.

KbK-bedrijven zijn in het algemeen kleiner dan het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf en kenmerken zich door een hogere levensduur van koeien, een lager vervangingspercentage en een lagere bedrijfsstandaardkoeproductie (BSK), mede doordat een deel van de melk door de kalveren wordt opgenomen.

De KalfOK-scores van KbK-bedrijven zijn met een mediaan van 81/100 punten op rollend-jaar niveau vergelijkbaar met die van het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf (83/100). Dit wijst erop dat de kalvergezondheid en opfokresultaten op KbK-bedrijven over het algemeen gelijkwaardig zijn aan die van gemiddelde Nederlandse melkveebedrijven. De opfok-kengetallen laten eenzelfde beeld zien. Het antibioticagebruik op KbK-bedrijven is lager dan van het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf, mede doordat KbK-bedrijven biologisch/biologisch-dynamisch van aard zijn. Als laatste zijn KbK-bedrijven vaker BVDV-vrij, maar minder vaak IBR-vrij dan het Nederlandse gemiddelde melkveebedrijf.

Diergezondheidskengetallen van de volwassen runderen laten een beeld zien van lage sterfte. De vruchtbaarheidskengetallen laten een wat hogere afkalfleeftijd van de vaarzen en een wat langere tussenkalftijd zien, zonder dat er indicaties zijn van verminderde vruchtbaarheid (aantal inseminaties is vergelijkbaar met de gemiddelde Nederlandse melkveehouderij). De verklaring hiervoor is dat deze kengetallen samenhangen met de gekozen managementstrategie. In lijn met de biologische of biologisch dynamische bedrijfsvoering van alle geïnccludeerde bedrijven wordt er een laag antibioticagebruik bij volwassen dieren gezien. Op de KbK-bedrijven worden wel hogere celgetalparameters gezien in vergelijking met de Nederlandse melkveehouderij. In hoeverre de verhoogde celgetallen samenhangen met het voorkomen van klinische mastitis is niet onderzocht in dit project.

Conclusie

Op basis van dit onderzoek op 19 deelnemende bedrijven die KbK toepassen zijn er geen indicaties dat de gezondheid van kalveren op KbK-bedrijven verschilt van de gezondheid van kalveren op een gemiddeld Nederlands melkveebedrijf. Daarnaast heeft het onderzoek diverse adviezen en inzichten opgeleverd voor (toekomstige) KbK-houders.

1 Inleiding

De toekomst van de melkveehouderij hangt af van de bereidheid van consumenten (in binnen- en buitenland) om melk en andere zuivelproducten te kopen. Deze bereidheid is afhankelijk van het vermogen van de sector om acceptatie, goedkeuring en het uiteindelijke vertrouwen van de consument te behouden. Het scheiden van moederkoe en kalf direct na de geboorte, wat op de meeste melkveebedrijven wordt toegepast, wordt door de maatschappij steeds minder geaccepteerd en brengt het risico met zich mee om het publieke vertrouwen in de melkveehouderij te ondermijnen als dit onderwerp niet wordt geadresseerd (Sirovica et al., 2021). De beschikbare kennis met betrekking tot risico's van al dan niet scheiden van moederkoe en kalf meteen na de geboorte biedt onvoldoende onderbouwing voor de huidige werkwijze, maar onderzoek naar de beste werkwijze voor het handhaven van koe-kalf contact op een manier die het dierenwelzijn verbetert en tegelijkertijd de winstgevendheid van de boerderij behoudt, staat nog in de kinderschoenen (Cook & von Keyserlingk, 2024). Koe-kalf contact (CCC) systemen winnen aan wetenschappelijke interesse vanwege de genoemde publieke zorg over de vroege scheiding van het kalf van de moederkoe op melkveebedrijven. Ondanks de wetenschappelijk aangetoonde gunstige effecten zoals beschreven in een review door Leliveld et al. (2026) van CCC voor zowel de moederkoe (verbetering van de uiergezondheid en bevordering van moederlijk gedrag) als het kalf (groei, sociaal leren en vermindering van abnormaal gedrag), wordt CCC wereldwijd slechts door een heel klein aantal melkveehouders toegepast. Leliveld et al. hebben op basis van internationaal beschikbare wetenschappelijke literatuur onderzoek gedaan om barrières te identificeren die boeren ervan weerhouden CCC-systemen te implementeren en geschikte strategieën voor te stellen om deze te overwinnen. De resultaten tonen aan dat veel melkveehouders zonder CCC-ervaring zorgen uitten over de effecten van CCC op economische levensvatbaarheid, management, dierenwelzijn en welzijn van het personeel. Echter, boeren die CCC wel toepassen of toepasten, rapporteerden over het algemeen positieve ervaringen en bevestigden slechts enkele van de zorgen die werden geuit door boeren zonder CCC-ervaring. Dit impliceert dat sommige van deze zorgen kennisbarrières zijn die kunnen worden aangepakt met effectieve kennisoverdrachtstrategieën. Zorgen die door CCC-boeren wel werden onderschreven, zoals scheidingsstress, vereisen de verkenning van nieuwe strategieën.

Ook in Nederland zijn er melkveehouders die kiezen voor een vorm van KbK-systeem. Sommigen hebben zich verenigd of aangesloten bij een aparte melkstroom, anderen zijn individueel aan het experimenteren met het concept. Dit zijn pioniers en iedereen heeft een eigen specifieke invulling, maar het is interessant om hun ervaringen te horen en hiervan te leren wat er goed gaat en waar zij tegenaan lopen.

Dit onderzoek heeft als doel om enerzijds in kaart te brengen hoe de KbK-bedrijven anno 2025/2026 in Nederland worden vorm gegeven en welke adviezen aan (toekomstige) KbK-veehouders gegeven kunnen worden en ten tweede om meer inzicht te krijgen in de diergezondheid van koeien en kalveren op KbK-bedrijven.

Binnen de literatuur is geen eenduidigheid over de kansen dat kalveren die bij de moederkoe blijven lopen tijdig voldoende biest opnamen om een voldoende hoge IgG waarde (antistoffen) in bloed te bereiken (Mason et al., 2022). Iedere melkveehouder weet hoe belangrijk biestopname is voor een kalf en het is voor melkveehouders interessant om te weten of dit op hun bedrijf op een goede manier verloopt. Binnen dit project is onderzoek hiernaar aangeboden aan deelnemende melkveehouders.

2 Materiaal en methoden

2.1 Analyse KbK-bedrijven in de praktijk (diepte-interviews)

Om in kaart te brengen hoe bedrijven anno 2025/2026 KbK toepassen en welke adviezen aan (toekomstige) KbK-veehouders gegeven kunnen worden, zijn er diepte-interviews afgenomen. Een diepte-interview is een intensief één-op-één gesprek die de mogelijkheid biedt om gedetailleerde inzichten te krijgen in de ervaringen, motieven en meningen van de doelgroep. Ter voorbereiding op de diepte-interviews is een beknopt literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is gebruikgemaakt van wetenschappelijke literatuur en praktijkgerichte publicaties (zie hoofdstuk 6 voor referenties) over KbK-bedrijven in binnen- en buitenland. Het doel van dit literatuuronderzoek was om inzicht te verkrijgen in de wijze waarop KbK-bedrijven worden toegepast en welke onderwerpen van belang zijn om deze bedrijven in de praktijk te beschrijven.

Op basis van het literatuuronderzoek is een interviewleidraad opgesteld om antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe wordt KbK toegepast bij de deelnemende melkveehouders?
- Hoe worden koe en kalf gehuisvest binnen het KbK-bedrijf?
- Hoe wordt het management binnen het KbK-bedrijf uitgevoerd?
- Wat zijn de ervaringen van melkveehouders met het KbK-bedrijf en welke best practices kunnen hieruit worden afgeleid?

Om deze vragen te beantwoorden zijn tijdens de interviews onderwerpen behandeld over de toepassing van het type KbK-bedrijf, huisvesting, afkalfmanagement, biestmanagement, scheiden en spenen, socialisatie, gezondheidsproblemen bij kalveren, afvoeren van kalveren, fokkerij, uiergezondheid en klauwgezondheid. Daarnaast is aandacht besteed aan de ervaren voordelen, uitdagingen, best practices en geleerde lessen van melkveehouders die het systeem in de praktijk toepassen. De interviewvragen zijn opgenomen in de bijlage I.

Voor deelname aan het project kwamen melkveehouders in aanmerking wanneer zij minimaal een deel van de kalveren gedurende minimaal 8 weken bij een koe laten zogen. Daarnaast werd als voorwaarde gesteld dat een vorm van KbK minimaal 2 jaar werd toegepast op het bedrijf, zodat voldoende praktijkervaring en data aanwezig was.

De werving van melkveehouders is gestart via het netwerk van Caring Farmers, waarbij ongeveer 30 bedrijven met een KbK systeem zijn aangesloten. Caring Farmers beschikt over een groepsapp met KbK-veehouders, waarin een oproep voor deelname aan het project is geplaatst. Via deze route meldden zich enkele geïnteresseerde melkveehouders. Om het aantal deelnemers te vergroten is er gezocht naar openbare contactgegevens van potentiële melkveehouders. Deze zijn verzameld via verschillende bronnen, waaronder websites van Caring Farmers, Demeter, Kalverliefde, Kalfjes bij de Koe en Zuiver Zuivel. Ook zijn via websites van individuele melkveebedrijven contactgegevens achterhaald. Daarnaast is actief gezocht op verschillende sociale media door middel van hashtags zoals #kalfbijdekoe en #kalverliefde. Uiteindelijk is er ook een oproep geplaatst op de facebook pagina van de GD en is er tijdens de bedrijfsbezoeken aan de deelnemers gevraagd of zij potentiële deelnemers kenden.

Potentiële melkveehouders zijn in eerste instantie per e-mail benaderd met de vraag of zij akkoord gingen met verdere contactopname. Bij een positieve reactie, of wanneer er binnen 1 week geen reactie werd ontvangen, werd

er telefonisch contact opgenomen. In totaal zijn 50 melkveehouders benaderd. Binnen de groep van 50 benaderde melkveehouders, voldeden 15 melkveehouders niet aan de gestelde criteria van het onderzoek voor deelname. Hiervan waren 9 melkveehouders met KbK ervaring die inmiddels gestopt waren. Daarnaast waren er 5 melkveehouders die aangaven dat zij geen interesse of tijd hadden. Ook zijn er ook ongeveer 10 melkveehouders benaderd, waarvan tijdens het telefonisch contact bleek dat zij geen KbK toepasten. 19 melkveehouders voldeden aan de gestelde criteria en instemden met deelname aan dit project.

Tijdens de bedrijfsbezoeken zijn er door twee GD-medewerkers diepte-interviews afgenomen. Tijdens deze interviews zijn vooraf vastgestelde onderwerpen besproken, waarbij ruimte werd gelaten voor de melkveehouder om eigen ervaringen en inzichten toe te lichten. Daarbij is geprobeerd de melkveehouder zoveel mogelijk vrij te laten vertellen en de sturing vanuit de interviewer te beperken. Met toestemming van de melkveehouders zijn alle interviews opgenomen, waarna deze zijn getranscribeerd en gecodeerd met behulp van Atlas.ti. De codes waren gebaseerd op de vooraf vastgestelde onderwerpen. Vervolgens zijn de relevante interviewfragmenten per onderwerp verzameld. Met behulp van Microsoft Copilot zijn voor ieder onderwerp per veehouder alle relevante uitspraken/informatie uit de interviews overzichtelijk onder elkaar geplaatst, inclusief verwijzingen naar de betreffende regelnummers in de transcripties. Hierdoor konden de bevindingen eenvoudig worden gecontroleerd en herleid naar de oorspronkelijke interviewteksten. Vervolgens zijn deze overzichten gebruikt voor de inhoudelijke analyse door per onderwerp de ervaringen, overeenkomsten, verschillen, knelpunten en oplossingen die door de melkveehouders werden genoemd te beschreven. Daarna zijn de bevindingen van alle melkveehouders samengevoegd en vergeleken om terugkerende patronen en verschillen tussen bedrijven in kaart te brengen. Op basis hiervan is per onderwerp een overkoepelende, beschrijvende analyse opgesteld.

2.2 Evaluatie biestopname

Om de biestopname te evalueren, zijn de deelnemende melkveehouders gevraagd deel te nemen aan de GD Biestopnamecheck. De deelnemende bedrijven stuurden ieder maximaal 5 serummonsters van kalveren tussen 2 en 7 dagen leeftijd insturen voor een IgG bepaling welke indicatief is voor de mate van opname van maternale antistoffen middels het drinken van biest.

De IgG waarden in serum van kalveren worden in vier categorieën gerapporteerd:

- ≤10: Verlaagd. Er zijn onvoldoende antistoffen (IgG) opgenomen via de biest.
- 11-18: Attentie. Er zijn voldoende antistoffen (IgG) opgenomen via de biest.
- 19-25: Goed. Er zijn ruim voldoende antistoffen (IgG) opgenomen via de biest.
- >25 Uitstekend. Er zijn ruim voldoende antistoffen (IgG) opgenomen via de biest. Uw kalveren krijgen een goede start.

De resultaten zijn zowel in tabelvorm als grafisch middels grafieken weergegeven. De verdeling in IgG resultaat categorieën van de KbK-kalveren is statistisch (Chi-kwadraat test) vergeleken met IgG bepalingen van vrijwillig ingestuurde serummonsters uit de Biestopnamecheck, over de periode 1 januari 2024 t/m 28 mei 2026. Project deelnemers die ook deelnemen aan de Biestopnamecheck zijn uitsluitend meegenomen als onderdeel van de groep KbK-bedrijven, voor een zuivere vergelijking. Om uit te sluiten dat verschillen in bedrijfsgrootte tussen projectdeelnemers en Biestopnamecheck-deelnemers een rol spelen in eventuele verschillen in IgG-waarden, zijn twee vergelijkingen uitgevoerd. Ten eerste is een vergelijking gemaakt met alle deelnemers aan de

Biestopnamecheck. Daarnaast is een aparte vergelijking gemaakt met een subset van Biestopnamecheck-bedrijven met een vergelijkbare verdeling in bedrijfsgrootte als de KbK-bedrijven. Tot slot is van kalveren waarbij de leeftijd bij monstername bekend was, met een chi-kwadraat test getoetst of de verdeling in IgG categorieën verandert met toenemende leeftijd bij monstername.

2.3 Evaluatie diergezondheid

Een belangrijk doel van dit project was het evalueren van de kalvergezondheid middels het uitwerken van de KalfOK kengetallen. Daarnaast is onderzocht welke data nog meer van de deelnemende bedrijven beschikbaar was om ook van de andere dieren enkele gezondheidskenmerken uit te kunnen werken.

Elk van de deelnemende bedrijven heeft GD gemachtigd routinematig verzamelde data van hun bedrijf op te vragen vanuit I&R, Rendac, GD, CRV en MediRund. Tevens is tijdens de bedrijfsbezoeken gevraagd of er naast deze beschikbare data ook gegevens werden vastgelegd met betrekking tot kreupelheid of uierinfecties. Deze data was bij geen van de deelnemende bedrijven beschikbaar. De Salmonella tankmelkstatus is bij de melkveehouders zelf opgevraagd. Deze was beschikbaar bij 13 van de deelnemende bedrijven.

Allereerst zijn op basis van de verzamelde data een aantal demografische kenmerken van de deelnemende bedrijven bepaald zoals locatie, bedrijfsgrootte, levensduur, etc. Deze zijn afgezet tegen het gemiddelde van Nederlandse melkveebedrijven op basis van gegevens die vastgelegd zijn in de rapportages van de diergezondheidsmonitor³. Op basis van de verkregen data konden alle 15 kengetallen die standaard worden meegenomen in KalfOK worden gegenereerd:

- Succesvolle opfok: 1) succesvolle geboorten, 2) succesvolle stierkalveren op 14 dagen leeftijd, 3) succesvolle vaarskalveren op 15 dagen leeftijd, 4) succesvolle opfok op 56 dagen leeftijd en 5) succesvolle opfok op 2-jarige leeftijd.
- Medicijngebruik: 6) dierdagdosering antibioticagebruik bij jonge kalveren (<56d) voor diarreeproblemen, 7) dierdagdosering antibioticagebruik bij jonge kalveren (<56d) voor luchtwegproblemen, 8) dierdagdosering antibioticagebruik bij jonge kalveren (<56d) voor overige problemen, 9) dierdagdosering antibioticagebruik bij kalveren van 56 dagen tot 1 jaar
- Bedrijfsgezondheidsstatus: 10) BVD-vrije status, 11) IBR-vrije status en 12) Salmonella-onverdacht status
- Overige puur informatieve kengetallen: behandelingen tegen coccidiose, behandelingen tegen cryptosporidiose, gesloten bedrijfsvoering.

Deze kengetallen zijn berekend met dezelfde formules als toegepast in KalfOK (Santman-Berends et al., 2018). Vervolgens zijn voor elk van de bedrijven voor elk kwartaal en per rollend jaar hun eigen KalfOK scores berekend. Bij het uitwerken van de KalfOK-overzichten die voor elke deelnemende melkveehouder gemaakt zijn, is de benchmark bepaald op de deelnemende KbK-bedrijven zodat deze melkveehouders hun eigen resultaten kunnen

³ Diergezondheidsmonitoring Rund: <https://open.overheid.nl/documenten/593d0cd3-171a-418b-8d61-44439e422dc8/file>

vergelijken met die van collega melkveehouders die hetzelfde systeem toepassen. Daarnaast zijn deze resultaten in het kader van dit project tevens vergeleken met die van alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven.

Als laatste zijn voor de deelnemende bedrijven de volgende kengetallen uitgewerkt:

- Sterfte: sterfte bij het rundvee van 1 jaar en ouder, sterfte in de opstartfase (eerste 60 dagen) van de lactatie
- Celgetalparameters: percentage koeien met een hoogcelgetal (>150.000 cellen/mL bij vaarzen en >250.000 cellen/mL bij koeien), een nieuw hoogcelgetal, percentage bedrijven met $>25\%$ van de koeien met een nieuw hoogcelgetal na droogstand en percentage bedrijven met $>25\%$ van de koeien met een niet herstelde uierinfectie na droogstand
- Medicijngebruik: antibioticagebruik bij volwassen koeien, antibioticagebruik voor mastitisproblemen en antibioticagebruik bij het droogzetten.
- Stofwisseling: indicaties voor een negatieve energiebalans, percentage runderen met een indicatie voor subacute pensacidose in de opstart van de lactatie (eerste 60 dagen) en percentage runderen met een indicatie voor subacute pensacidose in de tweede fase van de lactatie (61-120 dagen)
- Vruchtbaarheid: aantal inseminaties per koe, gerealiseerde tussenkalftijd en de afkalftijd van vaarzen.

De definities van deze kengetallen zijn gelijk aan de definities die gebruikt worden in de diergezondheidsmonitor rund en kunnen teruggevonden worden in de bijlagen van de kwartaalrapportages³.

Gegeven het beperkte aantal KbK-bedrijven, is op bedrijfsniveau niet getracht statistische verbanden aan te tonen. Gegeven de beperkte power en de vaak hoge mate van variatie tussen bedrijven is gekozen de resultaten middels beschrijvende statistiek uit te werken.

3 Resultaten

3.1 Analyse KbK-bedrijven in de praktijk (diepte-interviews)

In deze paragraaf worden de resultaten van de diepte-interviews beschreven. De beschreven tekst omschrijft de ervaringen, bevindingen en mening van de deelnemende melkveehouders die KbK toepassen.

Om in beeld te krijgen hoe KbK-bedrijven in Nederland worden toegepast en wat de bijbehorende ervaringen zijn, zijn 19 melkveehouders geïnterviewd aan de hand van 11 onderwerpen. Daarnaast zijn de best practices, uitdagingen en de geleerde lessen van het toepassen van KbK in de praktijk geïnventariseerd.

3.1.1 Toepassing KbK-bedrijf

Binnen de groep van 19 melkveehouders die geïnterviewd zijn, worden de volgende vormen van KbK toegepast:

- 11 van de 19 bedrijven passen KbK toe met eigen moederkoe zonder pleegmoeders;
- 4 van de 19 bedrijven passen KbK toe door middel van pleegmoeders;
- 4 van de 19 bedrijven passen KbK toe door middel van een combinatie van eigen moederkoe en pleegmoeders.

De acht bedrijven die een vorm van het pleegmoeder-systeem hanteren, houden vaak 2-3 kalveren per pleegmoeder.

Bij 9 van de 19 bedrijven is er sprake van continu contact en toegang tussen koe en kalf en zijn zij dag en nacht samen. Bij 10 van de 19 bedrijven is het contact niet volledig continu, maar wordt deze onderbroken door bepaalde scheidingsmomenten, momenten dat zij in aparte ruimten gehouden worden (kalvercrèche) of dag/nacht-regimes. Bij drie bedrijven is de scheiding beperkt tot melkmomenten of een trainingsfase, waarbij gebruikt gemaakt wordt van een crèche of nachtelijke opsluiting. Belangrijke redenen voor scheiding die genoemd worden is het mogelijk maken van het melken van de koe, om het kalf te beschermen, om groepshuisvesting werkbaar te houden en om stress en veiligheid beter te beheersen.

3.1.2 Fokkerij

Het merendeel (15 van de 19) van de geïnterviewde melkveehouders hebben voor robuuste, dubbeldoel of rassen passend bij extensieve houderij systemen, zoals Blaarkop en Fleckvieh. Fries Hollands komt regelmatig terug als basis ras, vanwege eenvoud en soberheid. Dit ras wordt omschreven als “sterke en sobere koe, weinig omkijken”. Belangrijke redenen om voor deze rassen te kiezen zijn de robuustheid, zelfredzaamheid, afkalfgemak, gedrag en karakter en voedingseisen die aansluiten op een extensief systeem. De productie wordt minder belangrijk geacht dan functionaliteit. Bij 12 bedrijven komt Holstein voor als ras in het koppel. Hierbij geven 7 melkveehouders aan dat er bewust wordt afgeweken van dit ras vanwege te grote dieren, hogere voereisen en minder robuustheid binnen een extensief systeem.

Hoewel het gewicht en daarmee groei niet systematisch worden gemeten, worden er verschillen in geboortegewicht en groei in de eerste weken geobserveerd door een aantal melkveehouders. Dit wordt voornamelijk toegeschreven aan het ras. Vijf melkveehouders benoemen dat men grotere kalveren ziet in combinaties van Belgisch blauw en kleinere kalveren in combinaties met Jersey en Fleckvieh. Het toepassen van een KbK-bedrijf wordt door een aantal melkveehouders gekoppeld aan een goede start met een sterke groei door een goede ontwikkeling van het kalf en

goede melkopname bij de moeder. Door de mogelijkheid tot concurrentie tussen kalveren zien ze groeiverschillen ontstaan wanneer sterkere kalveren meer drinken dan zwakkere kalveren.

Bij 14 van de 19 bedrijven wordt er een combinatie van eigen stier en KI toegepast. Dit hybride systeem combineert de praktische toepasbaarheid en het 'vangnet' effect van een stier en de veiligheid en het gerichte fokkerij-aspect van KI. De geïnterviewde melkveehouders benoemden dat zij geen tot incidentele vruchtbaarheidsproblemen ervaren in hun koppel. Eén melkveehouder heeft de indruk dat koeien juist makkelijker drachtig worden door het oxytocine-effect bij zogen.

Het herkennen van tocht werd door de geïnterviewde melkveehouders wisselend ervaren. Zes melkveehouders gaven aan dat tocht minder zichtbaar is doordat koeien in aanwezigheid van hun kalf minder actief gedrag vertonen.

De overige melkveehouders zien een duidelijke tocht of geen verschil met een regulier systeem. Hoewel de visuele waarneming als hoofdmethode wordt gebruikt voor tochtherkenning, gebruiken vier bedrijven technologische ondersteuning door middel van een sensor, halsband of bolus.

3.1.3 Huisvesting

De geïnterviewde melkveehouders maken gebruik van verschillende manieren van huisvesting, zoals een potstal of ligboxenstal waarbij er een gebruik gemaakt wordt van aparte strophokken en/of buitenhuisvesting in de wei. Bij 10 bedrijven vormt de ligboxenstal de primaire binnenhuisvesting voor de melkkoeien. Van deze bedrijven, wordt er door 8 melkveehouders genoemd dat zij ook gebruik maken van een strohok om bijvoorbeeld koe en/of kalf (tijdelijk) apart te huisvesten. Bij 9 bedrijven vormt een potstal de primaire binnenhuisvesting. Deze bedrijven gebruiken een potstal omdat het een droog en comfortabel ligbed biedt, minder kans op verwondingen geeft en volgens de melkveehouders betere hygiënische omstandigheden biedt dan wanneer het kalf op een harde vloer zou moeten liggen. Daarnaast wordt een apart strohok ingezet voor bepaalde doelgroepen, zoals voor jonge kalveren, afkalvende koeien en voor specifieke groepen zoals (pleeg-)moeders en hun kalveren en kan daarmee dienen als afkalfhok of crèche. De melkveehouders geven aan dat door het scheiden van ruimtes betere controle van biestopname en gezondheid gefaciliteerd worden en kan er rust gecreëerd worden tijdens de eerste levensfase van het kalf. Echter, drie melkveehouders geven aan dat zij de voorkeur hebben voor geen tot nauwelijks fysieke scheiding. In deze systemen blijven kalveren in de koppel, vaak zowel binnen als buiten, en wordt ervan uitgegaan dat dieren zichzelf reguleren, de koppel sociale structuur en stabiliteit geeft en dat ingrijpen vaak meer verstoring geeft dan verbetering.

Weidegang vormt een belangrijk onderdeel in de bedrijfsvoering van de geïnterviewde melkveehouders. Alle bedrijven passen weidegang toe, waarbij enkele melkveehouders weidegang koppelen aan een lage infectiedruk en een goede luchtkwaliteit. De stal is voor deze bedrijven vaak een aanvulling op het weiden. In de winter of bij slechte weersomstandigheden in het weideseizoen wordt de stal gebruikt om beschutting te bieden tegen kou, wind en regen, om een droog ligbed te bieden en om dieren beter te kunnen monitoren. Een ander punt is dat huisvesting vaak wordt gebruikt om sociale en voer-technische problemen te voorkomen. De melkveehouders geven aan dat in pleegmoedersystemen huisvesting bijvoorbeeld zo ingericht wordt dat zwakkere kalveren beschermd worden tegen competitie, groepen klein genoeg blijven voor controle door de houder en dieren elkaar kunnen leren kennen voordat ze in grotere groepen komen. Daarnaast wordt huisvesting gebruikt om risico's te beperken die direct voortkomen uit het systeem zelf. Voorbeelden daarvan zijn het voorkomen dat kalveren ligboxen vervuilen, dat kalveren vertrapt worden, verdwalen of in sloten terechtkomen en voorkomen dat kalveren bij verkeerde koeien drinken in groepssystemen.

3.1.4 Afkalfmanagement

Bij 16 van de 19 bedrijven wordt buiten in de wei als meest vanzelfsprekende plek of voorkeursplek genoemd voor het afkalven. Bij de andere 3 bedrijven wordt er vooral binnen in de stal of in een specifieke afkalfruimte afgekalfd. Tegelijk is 'buiten afkalven' zelden een absoluut principe. Bij ongunstig weer of bij behoefte aan extra toezicht wordt het moederdier voorafgaand aan het afkalven naar binnen gehaald. Wanneer wordt afgekalfd in de wei, worden koe en kalf daarna wel naar een hok gebracht om de opstart en biestopname te monitoren.

Bij 16 van de 19 bedrijven vindt afkalven voornamelijk in groepsverband of in/naast een groepsruimte plaats. Bij 3 van de 19 bedrijven is de start van het kalf met de (moeder)koe individueel en gescheiden van de groep. Bij vrijwel alle 19 melkveehouders wordt geboortehulp beschreven als slechts incidenteel nodig. Waar hulp wordt gegeven, gaat het om uitzonderingssituaties, zoals afwijkende ligging of stuitligging, tweelingen, moeizame geboortes of langdurig afkalven. De vorm van hulp verschilt. Voorbeelden van vormen van hulp die genoemd zijn, zijn meetrekken of gebruik van een geboortekrik. Eén melkveehouder geeft aan het gevoel te hebben dat de lage hulpbehoefte bij afkalven een gevolg is van de keuze om kleine vitale koeien en bijbehorende kalveren te fokken. Daarnaast is er verschil in aanwezigheid rond de geboorte. Een deel van de melkveehouders is er meestal niet bij, wat past bij een weinig interventiegericht aanpak. Het andere deel controleert juist actiever of monitort strakker rond het moment van kalven, waardoor ingrijpen sneller of vaker gebeurt.

Bij 11 van de 19 bedrijven blijft het kalf direct bij de moederkoe en wordt de huisvesting vlak na de geboorte nauwelijks opgesplitst. Koe en kalf blijven direct samen in of nabij de groep, bijvoorbeeld buiten in de wei of in een strohok. Hier is het uitgangspunt dat de geboorteomgeving ook de opstartomgeving is. Bij 6 bedrijven worden koe en kalf tijdelijk voor 1 tot 3 dagen apart gehuisvest, waarna er later integratie is met de groep. Redenen die genoemd worden om koe en kalf (tijdelijk) apart te huisvesten zijn binding en rust, controle op biestopname, hygiëne en infectiedruk en veiligheid en weerbaarheid.

Bij één bedrijf is het tijdelijk apart huisvesten afhankelijk van het seizoen: in de winter worden kalveren in strohokken gehouden waarbij de moederkoe het kalf bezoekt. In de zomer gaan koe en kalf samen direct bij de koppel. Twee van de 19 bedrijven passen een duaal huisvestingssysteem toe. Bij één melkveehouder blijven koe en kalf eerst 2–3 dagen in de afkalfruimte, waarna het kalf in een afgescheiden kalverruimte ("kalverspeeltuin") komt te staan waar alleen kalveren kunnen liggen. Bij de andere melkveehouder blijft het kalf eerst enkele dagen in de wei bij de moederkoe. Hierna gaat het kalf naar een crèche op stal, waarbij het kalf contact kan hebben wanneer de koeien binnen zijn.

3.1.5 Biest-management

Van de 19 geïnterviewde melkveehouders, geven 17 aan dat de kalveren meestal bij de eigen moederkoe biest opnemen met daarbij veel nadruk op natuurlijk gedrag, observatie en alleen ingrijpen bij twijfel. Deze 17 houders passen een vorm van biestmanagement toe waarbij geen strak protocol wordt gevolgd met vaste toegediende hoeveelheden, tijden en meetwaarden, maar focus ligt bij een koe- en kalfgedreven start, waarin de eerste biestopname vooral via de moederkoe gebeurt. Deze melkveehouders vinden dat het kalf zelf aan de speen moet komen en dat de melkveehouder vooral kijkt of dat proces goed verloopt. De variatie zit vooral in de snelheid van ingrijpen wanneer het niet goed lijkt te gaan. Binnen de groep van 17 bedrijven zijn er verschillen in intensiteit van biestmanagement. Twee melkveehouders geven aan dat er geen actief biestmanagement is en ook geen controle plaatsvindt. Het kalf drinkt zelfstandig bij de koe, en daar wordt verder niet op gestuurd. De overige 15 melkveehouders werken observatiegericht, maar zonder strak protocol. Hierbij wordt de volgende lijn gevolgd: eerst

laten drinken bij de koe, maar tegelijk kritisch volgen of het kalf voldoende vlot, alert en gevuld oogt. Bij twijfel wordt de koe gemolken en wordt er biest met de fles of speen toegediend, of de melkveehouder helpt het kalf actief richting uier en volgt het proces tijdelijk intensiever. Meerdere melkveehouders begeleiden het kalf naar de uier en laten het kalf eerst op de vingers zuigen om het drinken op gang te brengen. Pas als de begeleiding van het kalf onvoldoende werkt, wordt biest van de eigen moederkoe gemolken en met de fles gegeven. Daarnaast wordt het gebruik van een fles ook diagnostisch ingezet. Eén melkveehouder beschrijft bijvoorbeeld dat het aanbieden van biest met speen of fles ook gebruikt wordt om te zien of het kalf direct hongerig reageert. Wanneer het kalf direct gretig begint te drinken, dan is dat een signaal dat het bij de koe te weinig heeft gehad. Belangrijke redenen die aan de andere kant genoemd worden om kalveren zo veel mogelijk zelfstandig te laten drinken zijn bevordering van de zelfredzaamheid en vechtlust en dat het kalf meer biest kan opnemen. Daarnaast wordt veiligheidsoverwegingen genoemd als reden, omdat actief assisteren onder de koe riskant kan zijn bij sterk beschermende koeien.

De overige twee melkveehouders geven aan wel een protocol te volgen waarbij de eerste biest standaard pro-actief met de fles wordt toegediend. Eén melkveehouder geeft aan dat kalveren niet eerst zelf drinken bij de moederkoe. Deze melkveehouder probeert eerst zelf de biest toe te dienen door 4–5 liter via de fles binnen 4–5 uur toe te dienen. Hierna drinkt het kalf verder bij de moederkoe. Bij de andere melkveehouder is er ook een heel expliciet standaardprotocol: direct na geboorte krijgt het kalf biest via de fles. De redenen voor deze melkveehouders om voor deze pro-actieve biestvoorziening te kiezen is de zekerheid dat het kalf tijdig voldoende biest binnenkrijgt.

Een extra onderscheid wordt benoemd bij bedrijven met pleegmoeders of groepssystemen. Daar is biestmanagement vaker een kwestie van bewaken dat de juiste koe en het juiste kalf elkaar vinden en dat er geen concurrentie of verkeerde binding ontstaat. Eén melkveehouder heeft daarom bewust gekozen om kalveren de eerste twee dagen solitair bij de eigen moederkoe te houden, nadat in een eerder groepssysteem bleek dat kalveren anders onvoldoende biest kregen, doordat andere kalveren de biest opdrongen. Bij bedrijven waarbij kalveren bij de eigen moederkoe worden gehouden gaat het biestmanagement vaker op basis van natuurlijke opname in combinatie met moedergedrag en daarbij vindt observatie plaats van het individuele kalf.

Over het algemeen vindt de controle op biestopname plaats via observatie van gedrag, indruk van het kalf en de koe. In de interviews worden vooral de volgende signalen genoemd:

- gedrag/ alertheid/ vitaliteit;
- buik- of pensvulling;
- onrust, roepen of blijven zoeken;
- soms aanvullende praktische signalen zoals natte neus, meconium, weigeren van de fles of vulling/volheid van de uier van de koe.

Enkele melkveehouders hebben hulp bij de biestvoorziening meer ingebed in het totale groepsmanagement. Twee melkveehouders geven aan biest via speen/emmer te voeren wanneer kalveren achterblijven en deze kalveren apart te huisvesten om concurrentie met andere (pleeg)kalveren te voorkomen. Dit zorgt vaak voor een definitieve overgang waarbij het kalf niet meer terugkeert naar het KbK gedeelte in het bedrijf. Eén melkveehouder noemt vooral begeleiden bij het drinken, observeren en alleen indien echt nodig tijdelijk biest gebruiken als maatregelen, omdat het plotseling verstrekken via grote flessen mogelijk het natuurlijke drinkritme en de motivatie om te drinken kan verstoren.

Naast het bieden van hulp in de verstrekking van de biest, worden bij enkele bedrijven extra maatregelen getroffen om de biestvoorziening te stimuleren. Voorbeelden hiervan zijn het tijdelijk apart houden van kalf en koe in de stal. Een ander genoemd voorbeeld is het apart houden van achterblijvende kalveren met koe in kleinere groepen om concurrentie tussen de kalveren te verminderen en hen eventueel individueel bij te voeren.

Door 3 melkveehouders wordt er een verband gelegd tussen onvoldoende biestopname en latere gezondheidsproblemen. Onvoldoende eerste biest wordt gekoppeld aan onvoldoende weerstand en problemen, met name diarreeproblemen. Het meten van de kwaliteit van de biest door middel van een Brix-meting werd over het algemeen niet gedaan (16 van 19 melkveehouders). De andere 3 melkveehouders gaven aan dat zij sporadisch een Brix-meting doen.

Door 17 van de 19 melkveehouders wordt aangegeven dat er geen verschil in biestmanagement in de eerste levensfase is tussen vaars- en stierkalveren. Zij geven aan dat er in de eerste levensfase geen reden is om vaars- en stierkalveren anders te behandelen, omdat de biestbehoefte en start van het kalf als biologisch gelijk worden gezien. Bij 2 van de 19 melkveehouders is er wel een duidelijk verschil in management dat al direct of zeer vroeg na de biestfase doorwerkt. Bij één van deze bedrijven wordt het pleegmoedersysteem alleen toegepast voor vaarskalveren. Stierkalveren gaan niet mee in dat systeem, maar worden apart gehuisvest en met speen/emmer gevoerd. Aangezien het pleegmoedersysteem melk, arbeid en geschikte pleegkoeien kost, is er gekozen het systeem bewust te beperken tot een deel van de kalveren, namelijk de vaarskalveren die voor het bedrijf relevant blijven. Bij een ander bedrijf blijven vaarskalveren bij de koe in de koppel, terwijl stierkalveren al na ongeveer één dag van de moederkoe gescheiden worden en naar een groepshok met melkbar gaan. De genoemde reden hiervoor is dat langdurig loeien van koeien beperkt wordt en de melk zo efficiënter benut kan worden.

3.1.6 Moment van scheiden

Het moment van scheiden verschilt sterk per type systeem (eigen moederkoe, pleegmoeder of combinatie) en vaak ook tussen vaarskalf en stierkalf. Bij 5 bedrijven vindt de eerste scheiding van de eigen moederkoe in een vroeg stadium plaats (binnen 1-3 dagen), meestal omdat het kalf daarna naar een pleegmoeder gaat. De definitieve scheiding van de pleegmoeder vindt bij deze bedrijven vervolgens plaats tussen 3-4 maanden.

Van de overige 14 bedrijven ligt het moment van definitieve scheiding bij 11 bedrijven rond 2 tot 3 maanden. Op de overige 3 bedrijven blijven kalveren langer bij de koe en vindt het moment van scheiding tussen 4 en 6 maanden plaats.

Bij 7 van de 19 bedrijven valt het moment van spenen en scheiden grotendeels samen. Bij 9 van de 19 bedrijven is het moment van scheiden en spenen gefaseerd: eerst gaat het kalf weg van de eigen moederkoe, maar er is nog lang contact en melkvoorziening door een pleegmoeder. Dit gebeurt vaak in de vorm van een groeps- of pleegsysteem en het moment van spenen gebeurt dan in een latere fase. Vier melkveehouders geven aan dat het moment van stoppen met melk drinken en het fysiek weghalen in de praktijk tegelijk plaatsvindt. Deze bedrijven kennen minder tussenfasen: als er niet meer gedronken wordt, wordt de scheiding tussen de koe en haar kalf definitief.

Het moment van spenen gebeurt bij 5 van de 19 bedrijven overwegend abrupt. Bij de overige bedrijven vindt de overgang naar spenen geleidelijk plaats. Het gebruik van een neusflap/neusring wordt door 6 bedrijven ingezet om de overgang naar spenen geleidelijk plaats te laten vinden. Bij de overige 8 bedrijven wordt de geleidelijk afbouw van contact door middel van een afscheiding worden vooral genoemd als hulpmiddel bij het spenen.

Binnen de groep van 19 melkveehouders, geven 7 melkveehouders aan dat seizoen geen of nauwelijks invloed heeft op het moment van scheiden en/of spenen. Het seizoen speelt bij 12 van de 19 bedrijven wel een rol in de praktische uitvoering van het scheidingsmoment. Bij bedrijven met veel weidegang of seizoensmatige grasbenutting wordt het moment van scheiden heel praktisch verbonden aan:

- kunnen kalveren mee de wei in of niet;
- hoeveel controle is er op melkopname;
- gaan kalveren al veel gras eten;
- hoe werkbaar is de groepssituatie buiten.

Bij deze bedrijven komt naar voren dat bijvoorbeeld voorjaarskalveren sneller natuurlijk de overgang van melk naar gras maken. Ook is er een verschil tussen winter en zomer in hoeverre de melkveehouder de regie heeft op melkafbouw en dat het zomerse weidemanagement er juist voor zorgt dat een moederkoe met een jong kalf soms uit praktische overwegingen apart en dicht bij huis moeten blijven.

Het moment van scheiden wordt voornamelijk bepaald door de ontwikkeling en zelfstandigheid van het kalf. Het kalf dient volgens de geïnterviewde melkveehouders op het moment van scheiden voldoende ruwvoer op te nemen zodat het kalf zonder melk kan. Bij 13 van de 19 melkveehouders spelen tevens praktische en arbeidsmatige overwegingen een rol bij het moment van scheiden, zoals werkbaarheid (het moment van scheiden brengt extra arbeid mee), groepsmanagement, huisvesting en beschikbaarheid van melk. Vier bedrijven volgen de gangbare norm van drie maanden drinkperiode waarna het moment van spenen en scheiden volgt. Twee melkveehouders geven aan dat het gekozen moment van scheiden over de tijd gewijzigd is door gezondheidsproblemen, een te grote groeidip en uitval na te vroege scheiding. Daarnaast wordt het tijdig of vervroegd scheiden/spenen door 6 geïnterviewde melkveehouders juist als reden genoemd voor het beperken van overmatige melkopname en daarmee ongewenst melkverlies.

Bij alle bedrijven gaan kalveren na spenen in een vorm van groepshuisvesting. Dit varieert van kleine groepjes tot grotere jongveegroepen. Hier wordt bewust voor gekozen om sociale steun te houden, stress van het spenen te beperken en de overgang naar een volgende fase zo soepel mogelijk te laten verlopen. Daarnaast passen veel bedrijven eerst nog een korte tussenfase toe, waarbij eerst een klein groepje gevormd wordt voordat deze kalveren in de jongveegroep gaan om hierdoor teruglopen naar de koe of onrust te voorkomen.

Van de 19 melkveehouders benoemen 16 melkveehouders roepen, loeien en zoeken het meest voorkomende gedrag dat wordt geobserveerd na spenen. Dit onrustige gedrag duurt vaak 1-3 dagen en wordt vooral gezien bij de koe en in mindere mate bij het kalf. Het toepassen van een geleidelijke afbouw wordt als belangrijke oplossing gezien om onrust te verminderen. Een belangrijke factor voor de mate van onrust is de gekozen speenmethode. Melkveehouders met een geleidelijke aanpak benoemen meestal minder lawaai, minder chaos en sneller herstel. Eén melkveehouder benoemt dat hij heeft ervaren dat de geleidelijke overgang naar spenen veel minder onrust geeft dan een abrupte scheiding van koe en haar kalf. Ook het toepassen van neusringen zorgt ervoor dat de scheiding rustiger gaat, doordat het contact tussen koe en kalf al losser is geworden. Andere melkveehouders noemen dat contactbehoud of geleidelijke afbouw de stress vermindert, maar dat het definitieve moment nog steeds een stressmoment blijft. Tegelijkertijd wordt veel blijvend contact tussen kalf en koe niet altijd als gunstig gezien. Drie melkveehouders geven aan dat volledig scheiden sneller rust geeft dan elkaar nog kunnen horen of zien.

3.1.7 Socialisatie

Voor 11 van de 19 melkveehouders vormt de acceptatie van het kalf door de koe een van de belangrijkste punten waarop zij de interactie tussen kalf en koe beoordelen. Daarnaast vormt de afwezigheid van afwijkingen van normaal gedrag, zoals een kalf dat niet volgt, blijft liggen of niet drinkt en sterk beschermend gedrag door de moederkoe direct na de geboorte een belangrijk signaal dat de interactie tussen kalf en koe goed verloopt. Tekenen zoals een actieve koe die dicht bij het kalf blijft, geluid maakt richting het kalf, aandacht geeft of direct reageert wanneer het kalf niet zichtbaar is, worden gezien als positief gedrag. Daarnaast wordt goed functionerende moederkoe-kalf interactie vaak afgelezen aan het kalf. Melkveehouders noemen een kalf dat direct opstaat, de speen zoekt en rustig drinkt belangrijke tekenen dat het goed loopt. Voor de observatie van deze signalen wordt geen specifiek protocol gebruikt. Over het algemeen varen de geïnterviewde melkveehouders op dagelijkse observatie, hun eigen ervaring en wordt afwijkend gedrag ten opzichte van normaal gezien als manier om te beoordelen of de dieren goed functioneren.

Wanneer er iets mis is, worden signalen zoals afzondering door het kalf, meer dan passend voor de levensfase, en geen onderdeel meer zijn van het normale sociale patroon van de groep opgemerkt. Kalveren die samen liggen, spelen, of rennen worden geïnterpreteerd als kalveren waarbij de sociale ontwikkeling en algemene conditie goed zijn. Ook kan sterk zuiggedrag van het kalf, bijvoorbeeld aan handen, een teken zijn dat het kalf nog niet voldoende bij de koe gedronken heeft en dat er ingegrepen moet worden. Aan de melkproductie van de koe kan worden afgelezen dat er mogelijk iets mis is: wanneer de koe meer melk geeft dan verwacht, kan dat betekenen dat het kalf niet of onvoldoende drinkt. Daarnaast wordt concurrentie tussen kalveren bij pleegmoeders als niet wenselijk gedrag genoemd. Hierdoor kunnen sterkere, vaak oudere kalveren meer melk opnemen en kunnen zwakkere, vaak jongere kalveren achterblijven. Op het moment dat melkveehouders dit waarnemen gaan sommigen van hen de betreffende kalveren individueel bijvoeren, bij een andere pleegmoeder plaatsen waarbij gelet wordt op het waarborgen van uniformiteit in ontwikkeling, of het aantal kalveren per pleegmoeder verkleinen.

Kalveren gehouden binnen een KbK-bedrijf zijn over het algemeen minder op de melkveehouder gericht dan in reguliere opfoksystemen. 13 van de 19 ondervraagde melkveehouders benoemt dat hun ervaring is dat kalveren op een KbK-bedrijf meer afstandelijk en minder mensgericht of minder handtam zijn dan regulier-gehouden kalveren. Eén melkveehouder benoemt dat alleen gespeende kalveren naar de melkveehouder toe komen en dat kalveren die volledig bij de koe lopen meestal afstand houden. Echter, betekent afstandelijkheid niet automatisch angst. Kalveren worden beschreven als niet schuw, maar ook niet sterk mensgericht, rennen niet weg, zijn redelijk hanteerbaar, maar zoeken ook niet actief contact. Als belangrijk punt wordt genoemd dat het moment en de vorm van vroeg menselijk contact veel invloed hebben op latere handtamheid of benaderbaarheid. Eén melkveehouder benoemt dat kalveren die in het begin zijn bijgevoerd of geholpen, sneller achter de melkveehouder gaan aanlopen, terwijl kalveren die volledig zelfstandig bij de koe drinken juist afstandelijk blijven. Daarnaast wordt benoemd dat de eerste interactie tussen mens en dier bepalend is: positief contact zoals voeren geeft een betere band, terwijl een negatieve eerste ervaring die band juist schaadt. Momenten van flesvoeding en aaien worden gezien als momenten dat kalveren rustiger worden en meer gewend raken aan mensen en kunnen mogelijk vluchtgedrag verminderen.

Een laatste belangrijk punt is dat drie melkveehouders aangeven dat minder handtamheid niet per se als probleem wordt gezien. Handtam maken kan bijvoorbeeld voor onnodig of ongewenst gedrag zorgen, omdat dieren dan juist meer naar mensen toe komen en dat het ervoor kan zorgen dat uitvoeren van werk lastiger wordt. Handtam krijgen

van kalveren wordt daarom niet gezien als een doel, het gaat meer om een rustige, functionele hanteerbaarheid dan om een sociale band met mensen.

Op alle bedrijven wordt beschermend moedergedrag geobserveerd, maar de mate van hinder hiervan verschilt tussen de bedrijven. Van de 19 geïnterviewde melkveehouders ervaren 9 melkveehouders weinig tot geen hinder, ervaren 6 melkveehouders incidenteel hinder die vaak tijdelijk van aard is en 4 melkveehouders ervaren het beschermend moedergedrag als gevaarlijk. Het gedrag treedt voornamelijk op tijdens de eerste dagen na het afkalven en oplossingen voor dit gedrag worden vooral gezocht in rust door afstand te houden, interactie tussen kalf en moederkoe niet te forceren en handelingen later opnieuw te proberen. In de groep van 4 melkveehouders die het beschermend moedergedrag als gevaarlijk ziet, wordt het weghalen van het kalf als één van de oplossingen gezien. Andere oplossingen die genoemd zijn, zijn bewust veilig handelen door gebruik te maken van hekken of afscheidingen, uitselcteren van te felle koeien of het meenemen van beschermende hulpmiddelen waar de melkveehouder zichzelf in geval van nood mee kan beschermen.

Om dieren hanteerbaarder te maken, gebruiken de geïnterviewde melkveehouders voornamelijk passieve of functionele gewenning via routines door dagelijks tussen de dieren te lopen, kalveren te verplaatsen en koeien binnen te halen. Andere genoemde voorbeelden zijn:

- het gebruik van Texaspoortjes (terugloophekjes/-poortjes) om dieren gewend te maken aan lopen door doorgangen;
- het kort vastzetten van kalveren aan een touw tijdens de eerste dagen, mede voor latere hanteerbaarheid;
- dagelijkse begeleiding van kalveren naar de crèche waardoor routines en gewenning ontstaan;
- dagelijkse verplaatsing van het kalf tussen stal en wei tijdens de eerste week;
- voeren van brok en flesvoeding;
- aaien.

3.1.8 Diergezondheid

3.1.8.1 Diarree

Binnen de groep van 19 geïnterviewde melkveehouders, geven 10 melkveehouders aan dat zij alleen incidenteel diarree als gezondheidsprobleem ervaren bij kalveren. Van de 9 melkveehouders die vaker diarree als gezondheidsprobleem vaststellen, geven 4 melkveehouders aan regelmatig diarree te zien bij de kalveren, maar deze is meestal mild en zelf herstellend. Daarnaast geven 3 van de 9 melkveehouders aan dat diarreeproblemen sterk wisselend over de jaren en verschillende seizoenen heen voorkomen. De overige 2 melkveehouders ervaren diarreeproblemen bij specifieke subgroepen.

Wanneer er een diarreeprobleem speelt, wordt dit voornamelijk gezien bij jonge kalveren in de eerste levensweken. Door de controle op veranderingen in mest, vieze of natte staart, gedrag, lichamelijke conditie, drinken en liggedrag houden de geïnterviewde melkveehouders een vinger aan de pols. Het dagelijks blijven kijken om afwijkingen in gedrag, voeding- en melkopname en mestbeeld snel te herkennen worden als tips genoemd om diarreeproblemen snel op te pikken.

Op 15 van de 19 bedrijven wordt er meestal eerst tijdelijk afgewacht wanneer een diarreeprobleem speelt. Op het moment dat een kalf sloom en minder actief oogt, niet meer wil drinken, apart gaat liggen, duidelijk verslechtert en/of

risico heeft op uitdroging wordt er actie ondernomen om het dier te behandelen. De eerste vorm van behandeling is het toedienen van elektrolyten. Daarnaast worden homeopathische of alternatieve middelen ingezet. Het gebruik van antibiotica wordt beperkt of in ernstige gevallen ingezet. Ook ondernemen de geïnterviewde melkveehouders aanvullende acties zoals apart zetten van het zieke kalf en soms wordt de voeding aangepast. Het algemene beeld is dat de scheiding vaak geen grote gevolgen heeft voor de terugplaatsing, al benoemen twee melkveehouders dat acceptatie door de moederkoe verdwijnt na tijdelijke scheiding, waardoor een kalf niet kan terugkeren in het KbK gedeelte op het bedrijf. Echter, niet alle melkveehouders zetten een ziek kalf actief apart. Redenen om niet te scheiden zijn het ongunstige effect op het herstel en welzijn van het kalf, het feit dat de besmetting waarschijnlijk al gedeeld is en men graag het ritme en systeem stabiel wil houden.

3.1.8.2 Longproblemen

Longproblemen worden uitsluitend incidenteel gezien door alle geïnterviewde melkveehouders. Deze longproblemen worden gekoppeld aan de specifieke leeftijd en omstandigheden van het kalf. Waar diarree vooral in de vroege levensweken voorkomt, verschuift longproblematiek afhankelijk van het bedrijf naar:

- de vroege startfase bij moeilijke geboorte of slechte opstart;
- tijdens de eerste levensweken (week 2-4);
- een latere fase rond spenen en weerstandsdip.

Voor bedrijven waar longproblemen rond spenen of op oudere leeftijd worden benoemd, wordt vaak een verband gelegd met weerstandsdaling, weersomstandigheden of overgang in huisvesting of voeding.

De controle op longproblemen wordt op de onderzochte bedrijven vooral gedaan via observatie van signalen zoals hoesten, snelle ademhaling, afwijkingen in conditie en gedrag. De melkveehouders beschrijven de controle op longproblemen niet als een apart protocol, maar als onderdeel van het dagelijks observeren van kalveren om afwijkingen in gedrag en conditie te signaleren ten opzichte van normaal.

Hoewel longproblemen weinig voorkomen, noemen een aantal melkveehouders dat zij incidenteel overgaan op behandeling bij ernstige individuele gevallen. Daarbij wordt de inzet van ondersteunende middelen zoals homeopathie of kruiden genoemd. Daarnaast worden aanvullende maatregelen zoals het voorkomen van tocht, extra ventilatie, het zorgen voor een droge en beschutte huisvesting of het tijdelijk binnenhalen van dieren genoemd om (verdere) verergering van longproblemen te voorkomen.

3.1.9 Afvoer

Op 17 van de 19 bedrijven worden stierkalveren afgevoerd en vaarskalveren aangehouden voor opfok. Twee bedrijven houden stierkalven (deels) aan als ossen voor eigen vleesproductie. De afvoer van stierkalveren vindt meestal plaats op een leeftijd van 3 tot 5 weken, waarbij logistiek, regelgeving, afzetmogelijkheden en marktcondities bepalend zijn. De kalveren van de meeste bedrijven gaan naar de reguliere vleeskalverhouderij, terwijl een kleine minderheid van drie bedrijven via biologische of alternatieve routes kalveren afzet. Negen van de 19 melkveehouders ontvangen enige vorm van terugkoppeling over de prestaties van hun kalveren na afvoer, terwijl tien melkveehouders aangeven geen terugkoppeling te ontvangen. De terugkoppeling die wordt ontvangen verloopt meestal via de handelaar en soms via vleeskalverhouder. Hierbij wordt vooral aangegeven dat de kalveren zwaar en vitaal zijn, maar ook dat de overgang naar speen- emmervoeding bij KbK-kalveren uitdagend is.

3.1.10 Uiergezondheid

Bij 17 van de 19 bedrijven wordt de uiergezondheid als goed tot zeer goed ervaren en wordt er weinig klinische mastitis gezien. Bij 2 bedrijven wordt er gesproken over terugkerende of periodieke problemen. 10 melkveehouders geven aan dat het kalf een rol speelt in het beperken of oplossen van uierproblemen, doordat het kalf de uier goed leegdrinkt. Op alle bedrijven blijven kalveren, wanneer er sprake is van klinische mastitis, gewoon drinken bij de koe. Bij 9 bedrijven wordt KbK bewust ingezet als onderdeel van de behandeling. Eén genoemd nadeel van KbK in relatie tot mastitis is het feit dat kalveren niet alle kwartieren gelijkmatig leegdrinken, wat tot problemen kan leiden.

Om uierproblemen te voorkomen, passen de geïnterviewde melkveehouders managementmaatregelen toe, zoals het verstrekken van een goede basishygiëne en het gebruik van bijvoorbeeld dipmiddelen.

3.1.11 Melkziekte

Geen van de geïnterviewde melkveehouders gaf aan dat melkziekte een structureel probleem vormt binnen het bedrijf. Over het algemeen zijn de geïnterviewde melkveehouders overgestapt naar meer extensieve koeienrassen bij de overstap naar het KbK-systeem. Twee melkveehouders benoemden dat zij een afname zien ten opzichte van vroeger, voordat zij KbK toepasten. Het is niet bekend of deze afname samenhangt met het ras (en de verandering daarin) van de gehouden koeien of met het KbK-systeem. Wanneer melkziekte optreedt op het bedrijf, wordt de verklaring meestal niet bij het KbK-systeem gezocht, maar juist bij voeding, mineralenbalans en de leeftijd van het dier. Als preventieve maatregel, gebruiken drie bedrijven bolussen bij het afkalven.

3.1.12 Melken

Bij 13 van de 19 bedrijven wordt er gebruik gemaakt van een conventionele melkstal en 6 bedrijven maken gebruik van een melkrobot (AMS). De melkfrequentie is bij een conventionele melkstal tweemaal op een dag en op de robotbedrijven worden de koeien gemiddeld 2-3 keer per dag gemolken. Bij 5 bedrijven wordt het kalf actief gescheiden tijdens het melken en bij de overige bedrijven krijgt het kalf de mogelijkheid om mee te lopen naar de melkstal of melkrobot. Hoewel het kalf kan meelopen, blijft het kalf over het algemeen achter in de stal of wei, zeker naarmate het kalf ouder wordt. Wel ervaren de melkveehouders onrustig gedrag bij de koe tijdens het melken. De moederkoe zoekt het kalf tijdens het melken, vooral tijdens de eerste dagen. Ook geven meerdere melkveehouders aan dat sommige koeien de melk minder makkelijk laten schieten en is soms opnieuw aansluiten nodig. Vaak vindt er na 2-4 dagen gewenning plaats, maar sommige dieren blijven langer onrustig.

3.1.13 Klauwgezondheid

De klauwgezondheid op de onderzochte KbK-bedrijven wordt door 17 van de 19 geïnterviewde melkveehouders als 'weinig', 'beperkt', 'incidenteel' of 'nauwelijks voorkomen' omschreven. Problemen worden op deze bedrijven op koppel-niveau niet structureel waargenomen. Van deze 17 melkveehouders, geven 14 melkveehouders aan dat er slechts enkele dieren per jaar of per periode behandeld moeten worden. Twee van de 19 bedrijven geven aan dat klauwproblemen voorkomen, waarvan één melkveehouder aangeeft dat dit niet meer of minder voorkomt nu KbK wordt toegepast. Voorkomende aandoeningen bij volwassen dieren zijn Mortellaro, wittelijk defecten, zoolzweren en tussenklauwontstekingen. Om deze aandoeningen te behandelen wordt vooral ingezet op individuele behandeling. Bij milde gevallen wordt er vaak eerst afgewacht voor dat er wordt behandeld. Preventieve behandelingen, zoals periodieke koppelbehandeling, door een voetbad gaan of een klauwverzorger worden nauwelijks ingezet. Een groot deel (14 van de 19) melkveehouders geven aan dat het KbK niet geassocieerd is met de klauwgezondheid, maar dat bijvoorbeeld voeding of weidegang een grote rol speelt.

3.1.14 Best practices, uitdagingen en geleerde lessen

Om inzicht te krijgen hoe KbK-bedrijven succesvol kunnen worden toegepast in de Nederlandse praktijk, zijn de 19 geïnterviewde melkveehouders gevraagd om hun kennis, ervaringen en aanbevelingen te delen. Vrijwel alle melkveehouders geven aan dat het systeem alleen goed werkt wanneer de melkveehouder loslaat en vertrouwt op het dier, terwijl tegelijkertijd veel observeren essentieel blijft. Doordat er minder vaste controlemomenten zijn bij een KbK-bedrijf, moet er actief gekeken worden naar signalen die de koe of het kalf geeft. Acht van de geïnterviewde melkveehouders adviseren om het systeem kleinschalig of stapsgewijs op te bouwen binnen de huidige bedrijfsvoering. Tevens wordt meegegeven dat het systeem altijd bedrijfsspecifiek en passend bij het bedrijf ingevuld moet worden.

Een belangrijke motivatie voor het toepassen van een KbK-bedrijf is voor veel melkveehouders het dierwelzijn, meer ruimte voor natuurlijk gedrag, praktisch gemak door minder arbeid en problemen in toepassing van het oude systeem. Daarnaast geeft een kleine groep van drie melkveehouders aan dat zij er 'ingegroeid' zijn, waarbij het systeem ontstond doordat kalveren gewoon bij de koe bleven en dat goed bleek te werken.

Belangrijke voordelen voor het toepassen van het KbK-bedrijf die genoemd worden door de geïnterviewde melkveehouders zijn sterkere en vitalere kalveren, minder arbeid, betere sociale ontwikkeling en natuurlijk gedrag en betere groei. Kalveren zijn volgens de melkveehouders sterker en robuuster waardoor ze levendiger, gezonder en sneller groeiend zijn.

Belangrijke uitdagingen vormen het spenen en scheiden van het kalf. Vrijwel alle melkveehouders benoemen dit als een moment met stress, groeidip en gedragsproblemen. Daarnaast is het monitoren en controleren van de diergezondheid van de kalveren lastiger, doordat je het kalf niet dagelijks ziet tijdens een vast voermoment. Ook vraagt het systeem enige ervaring en kan de beginfase als lastig worden ervaren.

De implementatie van KbK zorgt ook voor de nodige veranderingen in het bedrijfsmanagement. Bijna alle geïnterviewde melkveehouders benoemen dat men minder tijd kwijt is aan voeren en schoonmaken. Ook heeft men minder vaste routines, doordat er geen vast voermoment is. Echter, men is meer tijd kwijt aan het observeren van afwijkingen in normaal gedrag en conditie. Daarnaast vergt KbK bijna altijd aanpassing in de huisvesting, zoals meer groepshuisvesting of aparte huisvesting voor koe-kalf combinaties.

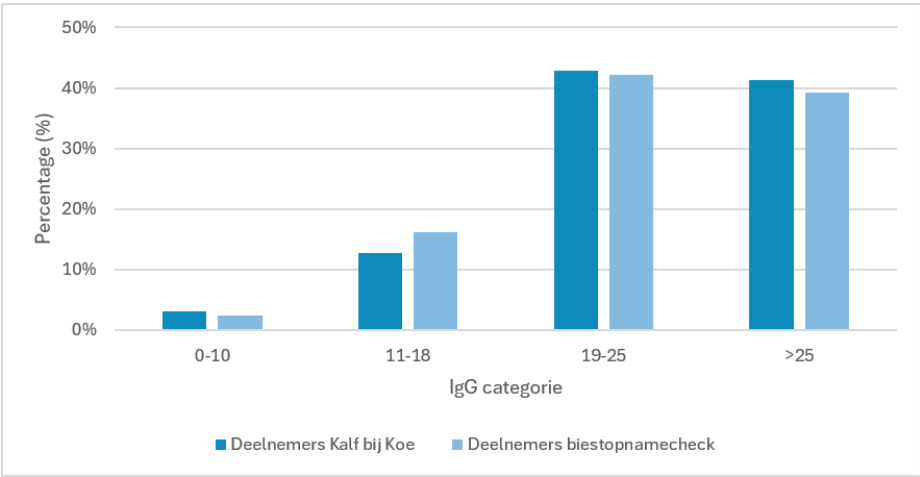
Als advies aan startende melkveehouders benoemen bijna alle melkveehouders dat men het beste klein kan beginnen door met een of enkele dieren te starten en zodanig het systeem tel eren kennen en het systeem passend te maken aan het bedrijf. Daarnaast raadt men aan om niet alles tegelijk te veranderen, niet te veel te controleren en niet zonder overtuiging te starten. Andere veelgemaakte fouten zijn volgens de geïnterviewde melkveehouders dat men te snel te grootschalig KbK wil invoeren en te strak protocollen wil blijven volgen. Daarnaast geven de geïnterviewde melkveehouders aan dat het systeem een lange leercurve kent.

3.2 Analyse biestopnamecheck

In totaal werden er in de periode tussen 30 juli 2025 en 2 maart 2026 van 65 kalveren afkomstig van KbK serummonsters ingezonden (afkomstig van 15 verschillende KbK bedrijven) voor de biestopnamecheck. Van 2 kalveren was het serummonster onbruikbaar en is er geen IgG gehalte bepaald. Van de overige 63 kalveren kon de IgG worden bepaald en deze kalveren zijn onderverdeeld in één van de vier uitslagcategorïeën. De verdeling van IgG categorïeën tussen kalveren uit het KbK-project en 951 kalveren uit de regulier ingestuurde monsters voor de Biestopnamecheck zijn weergegeven in Tabel 1/ Figuur 1. De verdeling in beide groepen over de verschillende IgG categorïeën is niet significant verschillend van elkaar (Chi-kwadraat toets, *p*-waarde 0.654).

Tabel 1. Verdeling IgG niveaus in kalveren in het KbK-project en in vrijwillig ingezonden monsters uit de Biestopnamecheck (2024-2026).

IgG categorie	Deelnemers KbK-project		Reguliere inzendingen Biestopname check 2024-2026 (n=951)
	Aantal	Percentage	Percentage
0-10	2	3,2	2,4
11-18	8	12,7	16,2
19-25	27	42,9	42,1
>25	26	41,3	39,3
Missend	2		-
Totaal	63 (+2)		



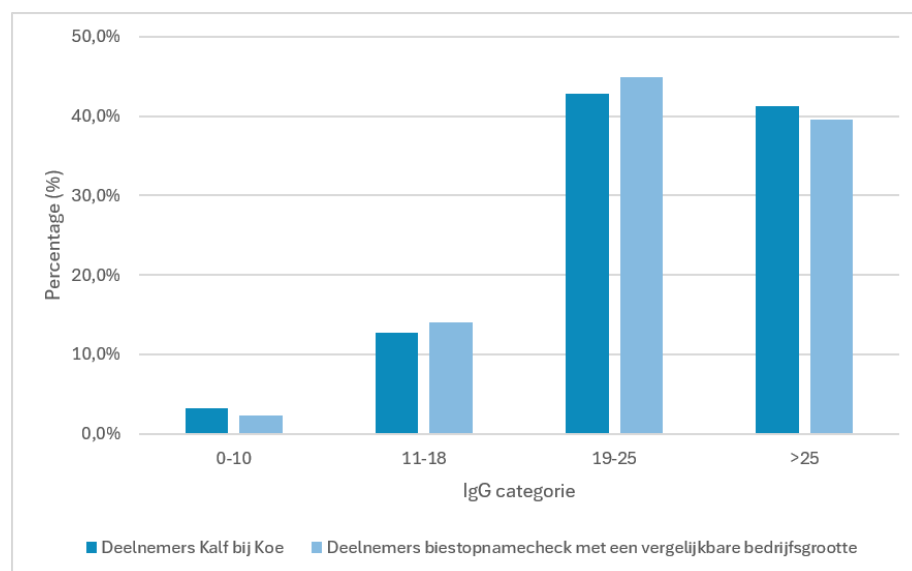
Figuur 1. Verdeling IgG niveaus in kalveren in het KbK-project en in vrijwillig ingezonden monsters uit de Biestopname check (2024-2026)

KbK-bedrijven zijn wat kleiner dan gemiddeld, wanneer ze ingedeeld worden naar de bedrijfsgrootte categorïeën van alle Nederlandse melkveebedrijven in 2025 (Tabel 2).

Tabel 2. Bedrijfsgrootte van 19 KbK-bedrijven

<i>Bedrijfsgrootte categorie</i>	<i>Aantal</i>	<i>Percentage</i>
10% kleinste	2	10,5
40% kleinere	11	57,9
40% grotere	4	21,1
10% grootste	0	0

Wanneer uit de bedrijven van de Biestopnamecheck een steekproef van bedrijven met eenzelfde verdeling in bedrijfsgrootte getrokken worden, zijn deze als groep beter vergelijkbaar met de bedrijven uit het project. Ook dan is de verdeling in IgG-categorieën nog steeds vergelijkbaar tussen de twee groepen (Figuur 2).



Figuur 2. Verdeling IgG niveaus in kalveren in het KbK-project en in vrijwillig ingezonden monsters uit de Biestopnamecheck (2024-2026) van bedrijven met een vergelijkbare bedrijfsgrootte.

Van 64 kalveren is bekend hoe oud ze waren bij monsternamen, welke varieerde tussen de 1 en 15 dagen oud (gemiddeld 3,9d, mediaan 4d) hoewel de test bedoeld is voor kalveren tussen 2-7 dagen leeftijd. Een later meetmoment zal naar verwachting leiden tot een lager IgG gehalte in het bloed. De leeftijd bij monsternamen was niet significant ($p > 0.05$) geassocieerd met de indeling van kalveren in de verschillende IgG-categorieën.

3.3 Resultaten routinematig verzamelde data

De 19 KbK-bedrijven die deelnamen aan dit project waren verspreid door het hele land (figuur 3). Van de 19 bedrijven waren I&R, gezondheidsstatus en medicijngegevens beschikbaar gesteld van 18 bedrijven. Daarnaast waren gegevens beschikbaar vanuit de MPR controle van 11 van deze 18 bedrijven.



Figuur 3. Locatie van deelnemende KbK-bedrijven

3.3.1 Beschrijvende kenmerken

Over het algemeen houden KbK-bedrijven minder dieren dan het gemiddelde melkveebedrijf in Nederland. Het mediane aantal volwassen koeien op een KbK-melkveebedrijf bedroeg in het tweede kwartaal van 2025 76, ten opzichte van het mediane aantal van 103 koeien op een gemiddeld Nederlands bedrijf (figuur 4a). Er was veel variatie zichtbaar in bedrijfsgrootte, zo hielden de 25% kleinste KbK-bedrijven 54 of minder koeien en hielden de 25% grootste er meer dan 102 (figuur 4a). Het lagere aantal aanwezige melkkoeien reflecteerde zich ook in een lager aantal geboorten (mediaan 61) en een lager aantal aanwezige kalveren (mediaan 25) ten opzichte van het gemiddelde melkveebedrijf (figuur 4a). De mediane levensduur⁴ van koeien gehouden op KbK-bedrijven bedroeg mediaan zes jaar en tien maanden ten opzichte van zes jaar en twee maanden op het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf⁵. Deze wat hogere levensduur was tevens geassocieerd met een hogere mediale leeftijd van de volwassen koeien op deze bedrijven (vijf jaar en twee maanden ten opzichte van 4 jaar en 8 maanden, figuur 4b) en een wat lager vervangingspercentage (21% vs. 24% gemiddeld in Nederland, figuur 4c).

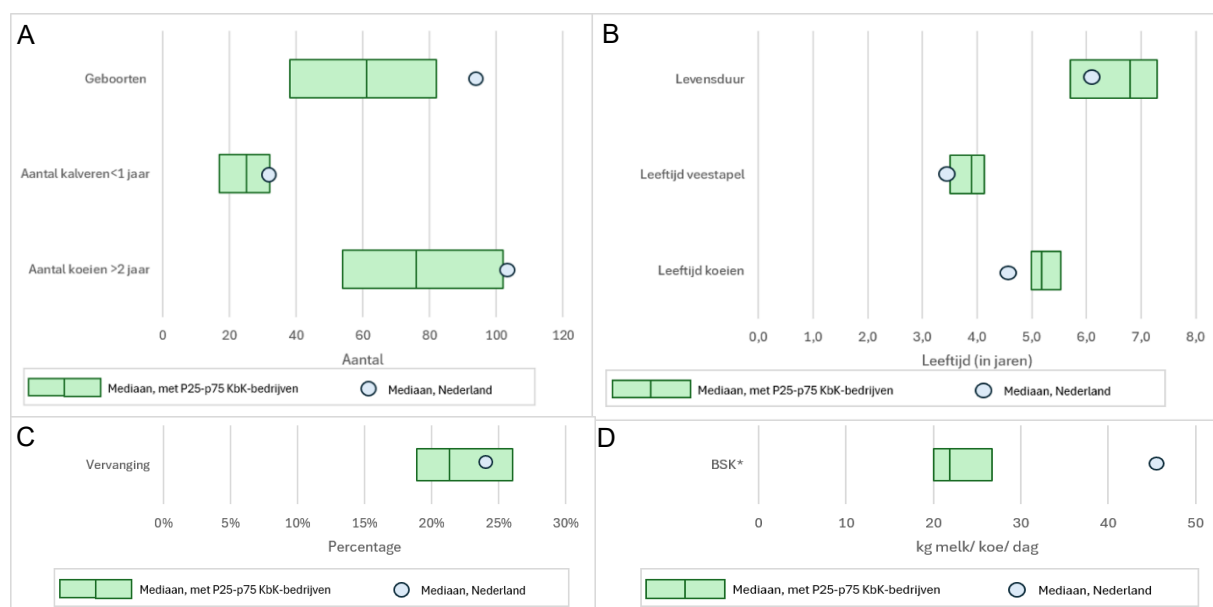
De BSK⁶ was met een mediaan van 22, op de KbK-bedrijven veel lager dan de mediane BSK van het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf (43², figuur 4d). Dit laatste is als verwacht, aangezien een deel van de melk van de KbK-

⁴ Levensduur: de leeftijd op het moment van afvoer voor de dood (slacht of natuurlijke sterfte) of export van koeien van 3 jaar en ouder.

⁵ Diergezondheidsmonitoring Rund: <https://open.overheid.nl/documenten/593d0cd3-171a-418b-8d61-44439e422dc8/file>

⁶ BSK: bedrijfsstandaard koe, wordt berekend door alle dieren op het bedrijf (melkkoeien én jongvee) om te rekenen naar één gemiddelde melkkoe. Het geeft de melkproductie weer gecorrigeerd voor leeftijd, lactatiestadium (dagen in lactatie) en dracht.

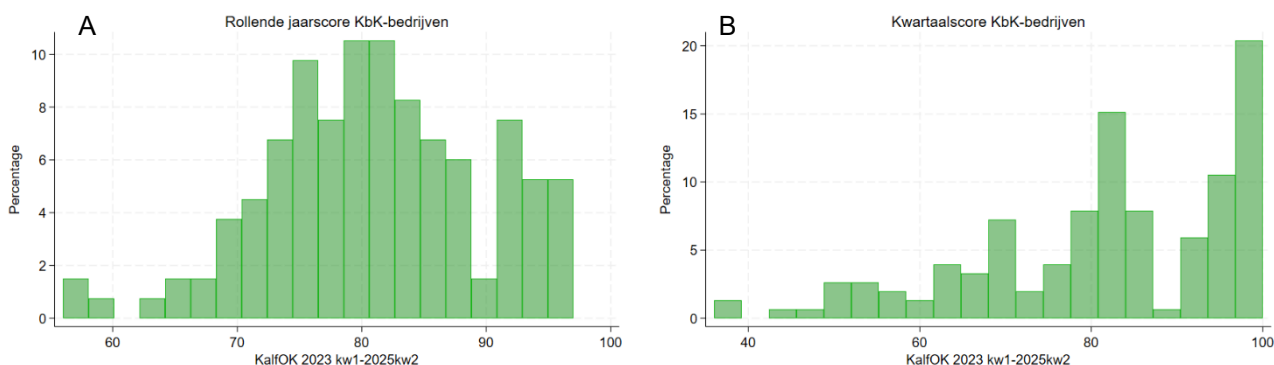
bedrijven naar de kalveren gaat, in plaats van de melktank in. Andere factoren zoals het extensievere management en het houden van minder melktypische rassen kan hierbij ook een rol spelen.



Figuur 4. De mediaan en interkwartiel variatie (25-75% percentielwaarden) van een aantal demografische kenmerken van de 18 deelnemende KbK-bedrijven in het tweede kwartaal van 2025, ten opzichte van het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf. *Dit kengetal was alleen beschikbaar voor bedrijven die deelnamen aan de MPR (n=11).

3.3.2 Analyse KalfOK kengetallen KbK-bedrijven en vergelijking met Nederlands gemiddelden

Net als bij de Nederlandse melkveebedrijven, is ook bij KbK-bedrijven veel variatie zichtbaar in KalfOK-score tussen kwartalen (figuur 5a). Wanneer de KalfOK-score per rollend jaar wordt berekend over de periode 2023 kwartaal 3 en 2025 kwartaal 2, was deze zowel op KbK-bedrijven als op het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf gemiddeld 81 punten. De mediaan lag op het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf op 83 punten (25% percentiel: 76 en 75% percentiel 89 punten) en op de 18 KbK-bedrijven op 81 punten (25% percentiel 76 en 75% percentiel 87 punten) (figuur 5b). Hierbij dient wel vermeld te worden dat de KalfOK-score van KbK-bedrijven licht onderschat is, doordat van vijf van de 18 bedrijven de Salmonella status niet bekend was. Hierdoor hebben deze vijf bedrijven voor dit kengetal geen punten gekregen (2 punten in totaal), terwijl naar alle waarschijnlijkheid de meeste bedrijven een tankmelk-onverdacht status zullen hebben (Nederlands gemiddelde ligt >95%).

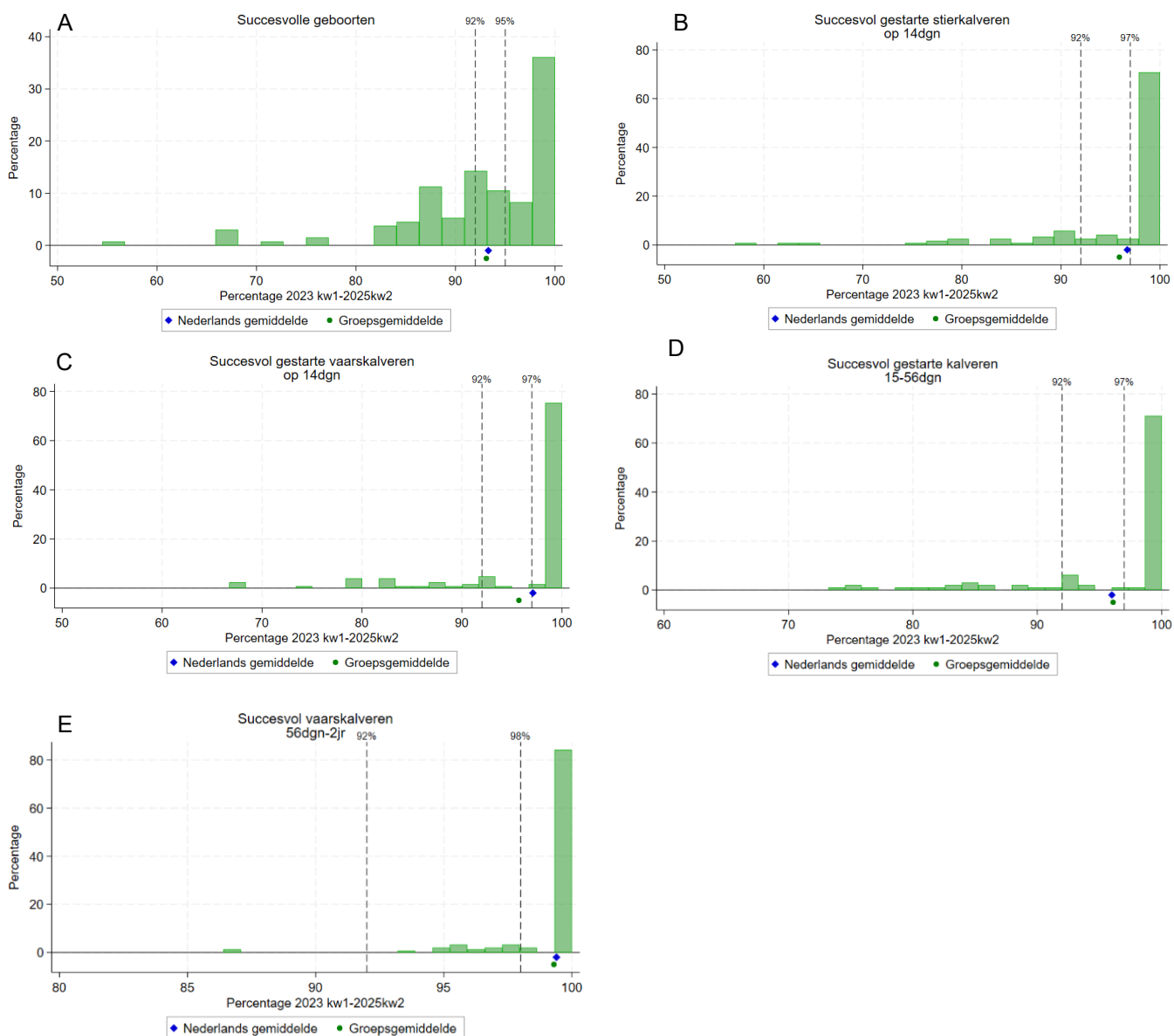


Figuur 5. KalfOK-score van de 18 deelnemende KbK-bedrijven per kwartaal (A) en rollend jaar (B). In de periode van het eerste kwartaal 2023 tot en met het tweede kwartaal van 2025.

Binnen KalfOK is de score gebaseerd op twaalf kengetallen, die zijn samengevat onder drie containerbegrippen: succesvolle opfok, medicijngebruik en bedrijfsgezondheid. Het begrip ‘succesvolle opfok’ omvat vijf kengetallen die aangeven of de betreffende levensfase van het kalf succesvol is doorlopen. De resultaten van deze vijf kengetallen zijn weergegeven in figuren 6A tot en met 6E. In elk van deze figuren wordt de variatie in de waarde van het betreffende kengetal bij de achttien deelnemende kalf-bij-de-koe-bedrijven in de geanalyseerde kwartalen weergegeven met behulp van een histogram. Met gestreepte verticale lijnen zijn in elk figuur de signaalwaarde (de minimale waarde om punten te behalen binnen KalfOK) en de streefwaarde (de minimale waarde om het maximale aantal punten te behalen) aangegeven. Het rondje en het diamantje net boven de x-as geven respectievelijk de groepsgemiddelden weer van de KbK-deelnemers (rondje) en van alle meer dan 12.500 aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven (diamantje).

Uit de verschillende figuren blijkt dat er variatie bestaat in de waarden per kengetal. Omdat er op bedrijven zoals de geïnccludeerde KbK-bedrijven in sommige kwartalen weinig kalveren geboren worden, kunnen de weergegeven waarden hierdoor worden beïnvloed. Zo leidt het sterven van één kalf in een groep van vier kalveren tot een succespercentage van 75%, terwijl dit in een groep van tien kalveren 90% zou zijn. Daarom zijn in de histogrammen alleen gegevens opgenomen van groepen met ten minste drie dieren. Bij de berekening van de gemiddelden zijn alle beschikbare gegevens meegenomen.

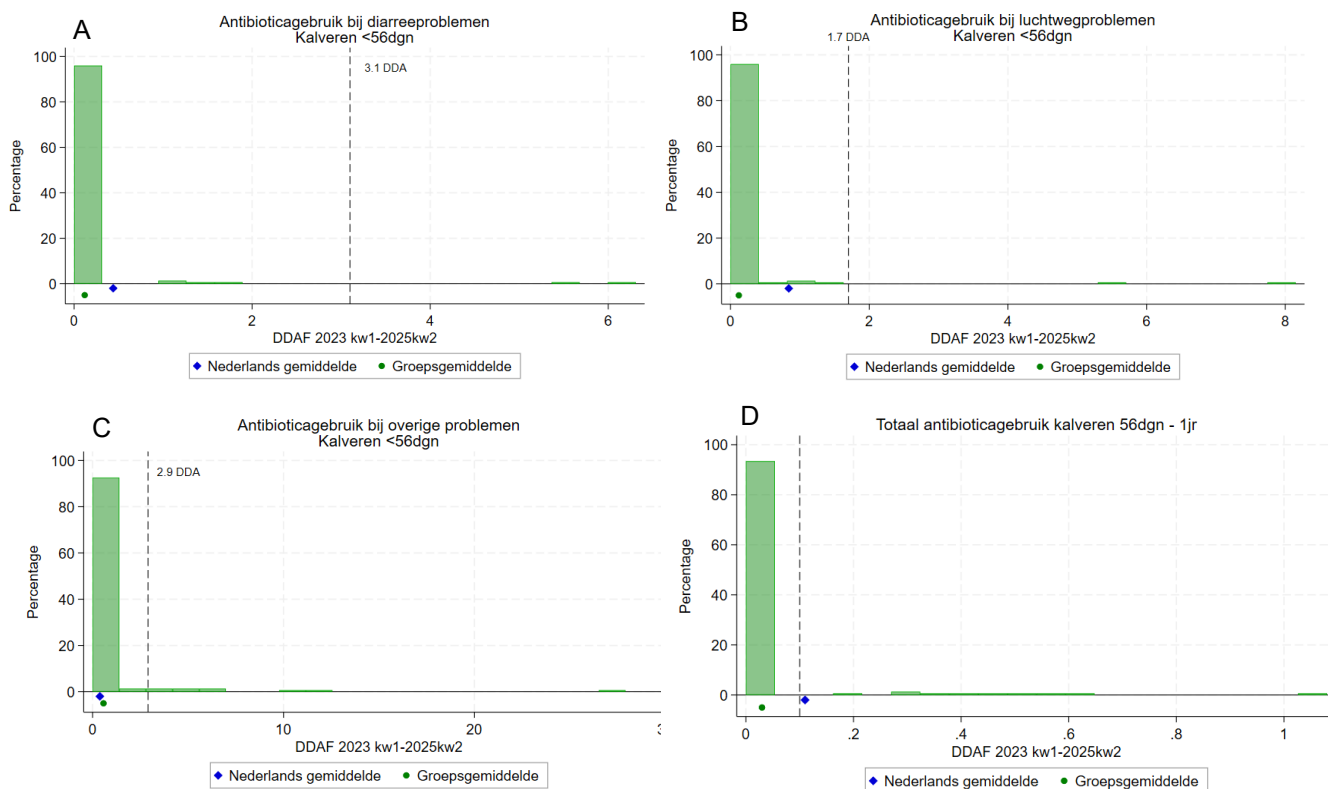
Het percentage succesvolle kalveren is in de overgrote meerderheid van de gevallen 100%, vergelijkbaar met de groep van alle Nederlandse melkveebedrijven. Daarnaast is zichtbaar dat de gemiddelden per kengetal van zowel de KbK-bedrijven als alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven nagenoeg gelijk zijn. Zo ligt het percentage succesvolle geboorten in beide groepen ruim boven de 93%. Het percentage succesvolle stier- en vaarskalveren ligt zowel op 15 dagen als op 56 dagen leeftijd rond de 96%, en het percentage succesvolle koeien op tweejarige leeftijd ligt in beide groepen ruim boven de 99% (figuur 6).



Figuur 6. Resultaten kengetallen op het gebied van succesvolle opfok van de 18 deelnemende kalf bij koe bedrijven per kwartaal over de periode van het eerste kwartaal 2023 tot en met het tweede kwartaal van 2025. De gestreepte lijnen geven de signaal en streefwaarden binnen KalfOK weer. Het rondje en diamantje net boven de X-as beschrijft het groepsgemiddelde van de KbK-bedrijven en van alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven.

Over het algemeen wordt op de deelnemende KbK-bedrijven geen, tot sporadisch antibiotica geleverd door de dierenarts. Het gemiddelde gebruik bij de verschillende leeftijdsgroepen van kalveren is zowel op de deelnemende KbK-bedrijven als op alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven laag (figuur 7A tot D). Echter, het antibioticagebruik ligt bij drie van de vier KalfOK kengetallen (antibioticagebruik bij diarreeproblemen, luchtwegproblemen en totaal antibioticagebruik bij kalveren <56 dagen) lager op de deelnemende KbK-bedrijven dan het gemiddelde van alle KalfOK deelnemers. Enerzijds kan dit erop wijzen dat er op de KbK-bedrijven weinig

gezondheidsproblemen bij kalveren voorkomen die een behandeling vereisen. Anderzijds kan het samenhangen met de biologische of biologisch-dynamische bedrijfsvoering van de deelnemende bedrijven, waar de mogelijkheden voor het gebruik van antibiotica beperkter zijn.



Figuur 7. Resultaten kengetallen op het gebied van antibioticagebruik op de 18 deelnemende KbK-bedrijven per kwartaal over de periode van het eerste kwartaal 2023 tot en met het tweede kwartaal van 2025. De gestreepte lijnen geven de streefwaarden binnen KalfOK weer. Het rondje en diamantje net boven de X-as beschrijft het groepsgemiddelde van de KbK-bedrijven en van alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven.

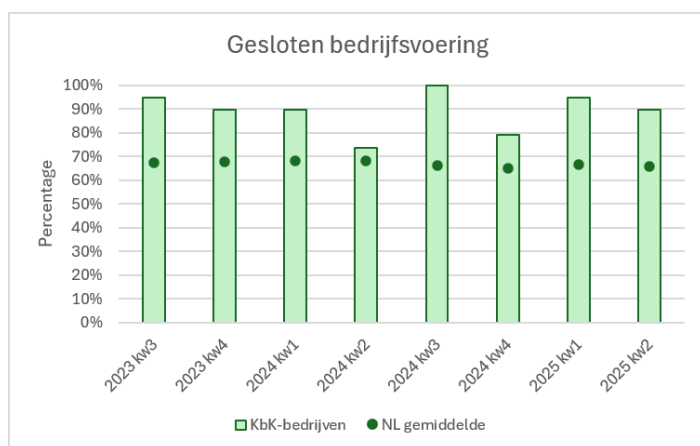
Het percentage deelnemende KbK-bedrijven dat behandelde tegen cryptosporidiose of coccidiose bedroeg respectievelijk gemiddeld 18,9% en 7,7%. Van alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven was dit respectievelijk 26,2 en 26,3% (tabel 3).

Op het een enkele keer hebben van een observatiestatus, waren alle 18 deelnemende KbK-bedrijven BVDV-vrij gecertificeerd (alle KalfOK deelnemers 89,6%). Van de 18 deelnemende KbK-bedrijven was gemiddeld 26,3% IBR-vrij gecertificeerd (alle KalfOK deelnemers 55,5%) (tabel 3).

Tabel 3. Gezondheidsstatussen 18 deelnemende KbK-bedrijven en alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven per rollend jaar in de periode van het derde kwartaal van 2023 tot en met het tweede kwartaal van 2025.

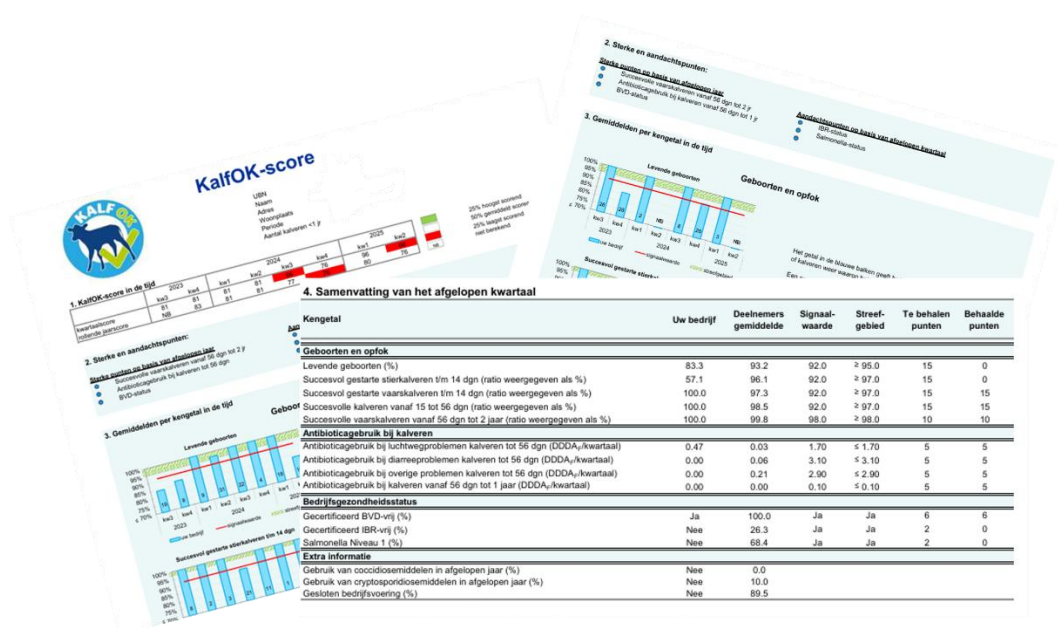
Rollend jaargemiddelde 2023 kw3- 2025 kw2	Deelnemende KbK- bedrijven (18)	Alle aan KalfOK deelnemende melkveebedrijven (>12.500)
BVD-vrij	98,7%	89,6%
IBR-vrij	26,3%	55,5%
Salmonella-onverdacht	Incompleet	97,9%
Behandeld tegen cryptosporidiose	18,9%	26,2%
Behandeld tegen coccidiose	7,7%	26,3%

Als laatste is het percentage bedrijven met een gesloten bedrijfsvoering per kwartaal bepaald voor de 18 deelnemende KbK-bedrijven en voor de gemiddelde Nederlandse deelnemer aan KalfOK (>12.500 bedrijven). Het percentage deelnemende KbK-bedrijven met een gesloten bedrijfsvoering varieerde tussen de kwartalen (figuur 8). Gemiddeld 89% van de KbK-bedrijven hadden in een kwartaal een gesloten bedrijfsvoering. In heel Nederland, betrof dit gemiddeld 67% van de melkveebedrijven per kwartaal. Wanneer er gekeken wordt naar de subgroep van melkveebedrijven met een vergelijkbare bedrijfsgrootte als de KbK-bedrijven, was dit percentage 76%.



Figuur 8. Percentage van de 18 deelnemende KbK-bedrijven en van alle Nederlandse melkveebedrijven met een gesloten bedrijfsvoering per kwartaal in de periode van het derde kwartaal van 2023 tot en met het tweede kwartaal van 2025.

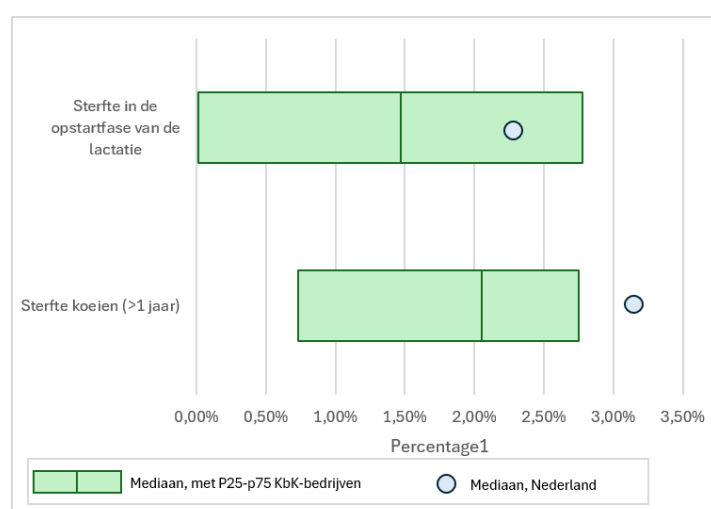
De resultaten zijn per deelnemende KbK-veehouder samengevat in een individueel KalfOK-bedrijfsoverzicht. In deze overzichten is, in plaats van het Nederlands gemiddelde, het groepsgemiddelde van de KbK-bedrijven opgenomen. Hierdoor kunnen deelnemers hun resultaten vergelijken met die van bedrijven met een vergelijkbare bedrijfsvoering. Figuur 9 toont een voorbeeld van een dergelijk bedrijfsoverzicht.



Figuur 9. Voorbeeldweergave van een individueel KalfOK-rapport voor KbK-bedrijven

3.3.3 Analyse overige diergezondheidskengetallen en vergelijking met Nederlands gemiddelden

De kengetallen “sterfte in de opstartfase van de lactatie” en de sterfte van runderen ouder dan 1 jaar lieten veel variatie zien. De mediane sterfte in de opstartfase van de 18 deelnemende KbK-bedrijven bedroeg 1,5% met een variatie (25 en 75 percentielwaarden) tussen de 0,1 en 2,8% (figuur 10). Het Nederlandse gemiddelde lag duidelijk hoger met een mediaan van 2,3%. Ook bij de sterfte van volwassen runderen lag de sterfte op KbK-bedrijven, met een mediane waarde van 2,1% lager dan Nederlands gemiddelde (3,2%, figuur 10).



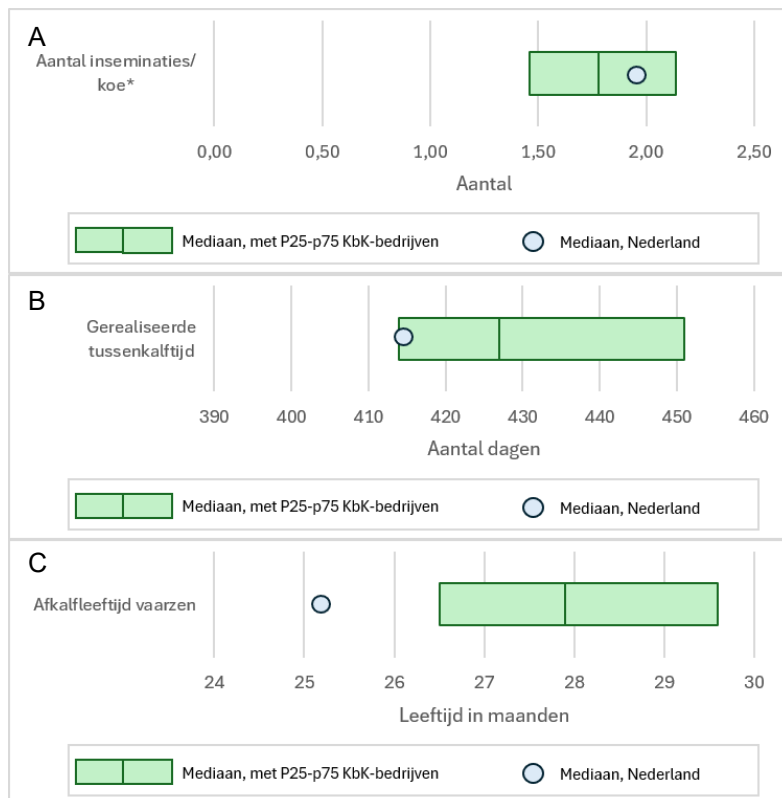
Figuur 10. Beschrijving van sterftekengetallen van volwassen koeien bij 18 KbK-bedrijven (Mediaan en 25–75 percentielwaarde) en het Nederlands gemiddelde.

Figuur 11 geeft een gedetailleerd overzicht van drie reproductiekengetallen voor KbK-bedrijven samen met de mediane waarde van alle Nederlandse melkveebedrijven. Voor elk van de kengetallen wordt de mediaan en spreiding (25–75 percentiel waarde) van de KbK-bedrijven weergegeven met een groene balk, terwijl de landelijk mediane waarde wordt aangeduid met een blauwe marker.

In figuur 11A is het aantal inseminaties per koe weergegeven. De mediaan van de KbK-bedrijven ligt rond de 1,8 inseminaties per koe, met een relatief beperkte spreiding tussen bedrijven (1,5 tot 2,1 inseminaties). Op het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf is het mediane aantal inseminaties redelijk vergelijkbaar met 1,9 (figuur 11A).

Figuur 11B toont de gerealiseerde tussenkalftijd, uitgedrukt in dagen. De mediaan voor KbK-bedrijven bevindt zich rond de 427 dagen, met een spreiding van ongeveer 414 tot 450 dagen. Het Nederlands gemiddelde ligt dicht bij de onderkant van deze range (mediane waarde van 415).

In figuur 11C is de afkalfleeftijd van vaarzen weergegeven. De mediane leeftijd waarop vaarzen voor het eerst afkalven op KbK-bedrijven ligt rond de 28 maanden leeftijd, met een spreiding (25-75 percentiel) die varieert tussen de 26 en een half en 29 en een halve maand. Het Nederlands gemiddelde ligt duidelijk lager, rond de 25 maanden. Vaarzen binnen KbK-bedrijven kalven dus over het algemeen later af dan in een gemiddeld Nederlands melkveebedrijf.

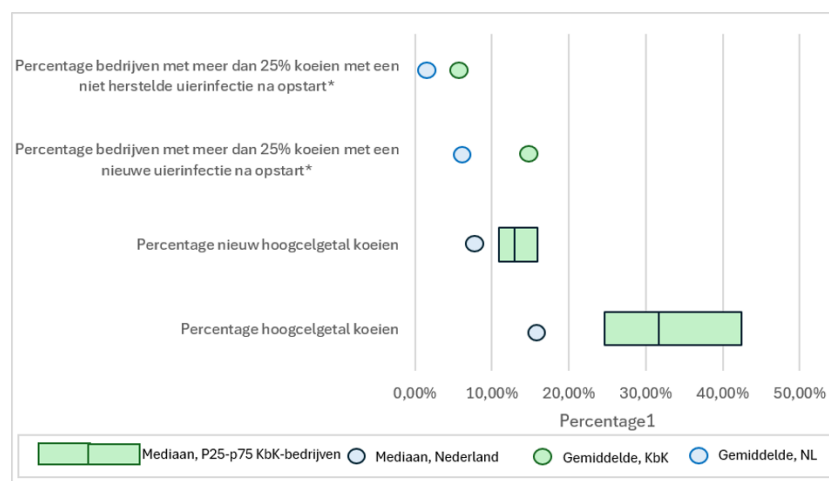


Figuur 11. Beschrijving van reproductiekengetallen bij Kbk-bedrijven (Mediaan en 25–75 percentielwaarde) en het Nederlands gemiddelde voor het aantal inseminaties (A), de gerealiseerde tussenkalf tijd (B) en de afkalfleeftijd van vaarzen (C).

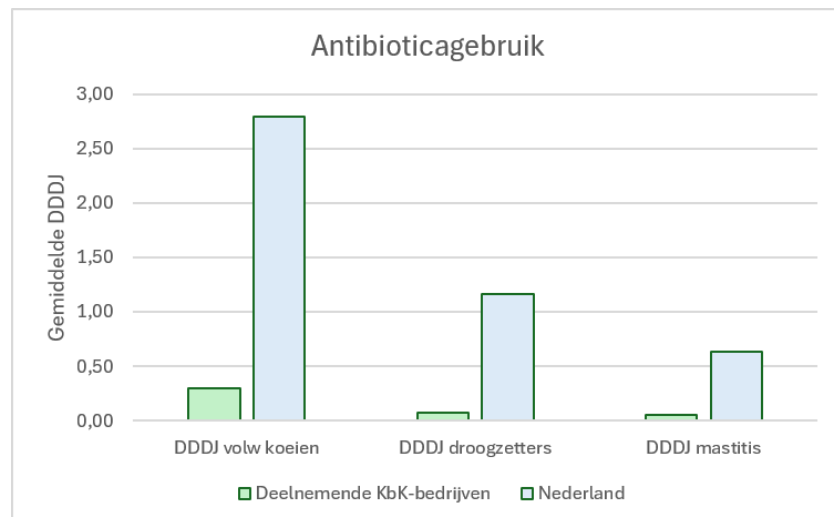
Over het algemeen scoorden de Kbk-bedrijven minder op het vlak van de celgetal parameters ten opzichte van Nederlands gemiddelde. Zo had over alle kwartalen gemiddeld 7% van de deelnemende Kbk-bedrijven veel koeien met een indicatie voor een niet herstelde uierinfectie na droogstand (gemiddeld 1 bedrijf per kwartaal) en had 15% van de bedrijven veel koeien met een indicatie van een nieuwe uierinfectie na droogstand. Het gemiddelde van Nederland bedroeg voor deze kengetallen respectievelijk 1% en 6% (figuur 12). Het percentage koeien met een hoogcelgetal en nieuw hoog celgetal bedroeg over de geanalyseerde periode mediaan 32% en 13% van de koeien op Kbk-bedrijven. De mediane waarde van het gemiddelde Nederlands melkveebedrijven van deze kengetallen was 16% en 8% in deze periode⁷. Binnen deze analyse van de celgetalparameters kon het tankmelkcelgetal niet worden meegenomen, omdat deze gegevens voor dit project niet beschikbaar waren van deelnemende bedrijven. Desalniettemin, kunnen deze resultaten niet zonder meer doorvertaald worden naar het hebben van meer klinische mastitis op deze bedrijven. Zo is te zien dat het antibioticagebruik ook bij volwassen runderen op Kbk-bedrijven lager ligt dan het Nederlands gemiddelde (figuur 13). Zoals eerder vermeld zal dit ook samenhangen met de biologische

⁷ Diergezondheidsmonitoring Rund: <https://open.overheid.nl/documenten/593d0cd3-171a-418b-8d61-44439e422dc8/file>

natuur (en daarmee samenhangende regelgeving omtrent antibioticagebruik) van deze bedrijven. Dit maakt de vergelijking met het Nederlands gemiddelde, waar het overgrote deel van de bedrijven een reguliere bedrijfsvoering heeft, complexer.



Figuur 12. Beschrijving van de uiergezondheidskengetallen bij KbK-bedrijven (Mediaan en 25–75 percentielwaarde) en het Nederlands gemiddelde.



Figuur 13. Beschrijving van het antibioticagebruik bij KbK-bedrijven (Mediaan en 25–75 percentielwaarde) en het Nederlands gemiddelde.

Als laatste zijn voor zowel de KbK-bedrijven het percentage bedrijven bepaald met een aanwijzing voor een negatieve energiebalans (ketose) in de opstart van de lactatie en subacute pensacidose in de opstart (0-60dagen) of daaropvolgende periode (61-120dagen) van de lactatie. Hieruit bleek dat er veel variatie is tussen bedrijven, maar dat overal geen duidelijke verschillen waarneembaar zijn tussen KbK-bedrijven en het Nederlands gemiddelde.

4 Discussie

Het doel van dit project was om door middel van diepte-interviews in kaart te brengen hoe bedrijven anno 2025/2026 KbK hanteren en welke adviezen aan (toekomstige) KbK-veehouders gegeven kunnen worden. Daarnaast was het doel om door middel van de biestopnamecheck en analyse van gezondheidskengetallen meer inzicht te krijgen in de diergezondheid van koeien en kalveren op KbK-bedrijven. Hoewel via verschillende manieren en kanalen deelnemers voor het project zijn geworven, is de groep beperkt gebleven tot 19 bedrijven. Van deze 19 bedrijven, waren van 18 bedrijven de I&R, gezondheidsstatus en medicijngegevens beschikbaar gesteld. Daarnaast waren gegevens beschikbaar vanuit de MPR controle van 11 van deze 18 bedrijven. Door het beperkte aantal van 19 (en met betrekking tot de data-analyse maximaal 11) bedrijven en de grote variëteit in bedrijfsvoering tussen de bedrijven is het uitdagend om conclusies te trekken tussen de geïncludeerde KbK-bedrijven en tussen KbK-bedrijven en gemiddelde Nederlandse melkveebedrijven. Om deze redenen is er niet getracht om op bedrijfsniveau statistische verbanden aan te tonen en is er gekozen om de resultaten middels beschrijvende statistiek uit te werken.

De deelnemende KbK-bedrijven waren verdeeld over heel Nederland. De gemiddelde bedrijfsgrootte van de deelnemende KbK-bedrijven is kleiner dan het Nederlands gemiddelde (mediaan respectievelijk 76 versus 103) en alle deelnemers hanteren een biologische of biologisch dynamische bedrijfsvoering. Dit maakt vergelijken met het gemiddelde Nederlandse bedrijf niet goed mogelijk. Waar mogelijk is wel gekozen om een vergelijking te maken met een subgroep van melkveebedrijven met een vergelijkbare bedrijfsgrootte. Dit was alleen mogelijk voor enkele in deze rapportage uitgewerkte kengetallen. Alle deelnemende bedrijven passen weidegang toe, terwijl dit over alle Nederlandse bedrijven op circa 78% ligt (ZuivelNL, 2025). Dit is enerzijds verklaarbaar doordat het hier biologische bedrijven betreft en weidegang verplicht is, maar zou ook kunnen passen bij een mogelijk andere houding van KbK melkveehouders ten opzichte van natuurlijk gedrag en weidegang.

Vergelijkingen van de bedrijven onderling of conclusies trekken over het toepassen van KbK is uitdagend, omdat er binnen deze bedrijven veel variatie is. Binnen de deelnemende bedrijven varieert onder andere of kalveren bij eigen moederdier of een pleegmoeder worden gehouden, of er sprake is van continu contact of deels contact, hoe de huisvesting is ingericht, hoe de biestvoorziening wordt gecontroleerd en wanneer er wordt ingegrepen bij (dreigende) ziekte. Ook varieert het moment waarop de kalveren van de volwassen dieren worden gescheiden fors binnen deze beperkte groep. Wat wel gezien wordt, is dat de deelnemende KbK-bedrijven gebruik maken van alternatieve medicijnen en minder gebruik maken van antimicrobiële middelen. Echter, binnen dit onderzoek zijn er geen biologische bedrijven (al dan niet van dezelfde bedrijfsgrootte) die de kalveren op de reguliere manier houden geënquêteerd. Om deze reden kunnen er geen conclusies worden getrokken op basis van dit onderzoek over het medicijngebruik op KbK-bedrijven ten opzichte van biologische bedrijven waar kalveren op de reguliere manier gehouden worden.

De geïnterviewde melkveehouders benoemden dat er bewust gekozen wordt voor rassen waarvan robuustheid en zelfredzaamheid belangrijke kwaliteiten zijn. Productie is een minder vooropstaand criterium voor biologisch (dynamische) bedrijven bij de keuze van het ras (Nauta et al., 2009). In de enquête is er echter niet gevraagd of de keuze voor het ras gelinkt aan biologische bedrijfsvoering, de keuze voor het toepassen van KbK of dat er andere redenen meespeelden.

De geïnterviewde melkveehouders benoemden dat zij weinig gezondheidsproblemen ervaren, zowel bij de kalveren als bij de koeien. Uit de resultaten van de analyses van de biestopnamecheck en de regulier verkregen data over

diergezondheid kan er gezegd worden dat de verdeling in IgG waarden van kalveren op KbK-bedrijven vergelijkbaar is met die van de vrijwillig ingestuurde inzendingen, ook als er alleen bedrijven met eenzelfde bedrijfsgrootte meegenomen werden in de vergelijking. Ook de KalfOK scores bleken vergelijkbaar. Op de 19 KbK-bedrijven wordt een lager gebruik van antibiotica gezien en ook het gebruik van middelen tegen coccidiose en cryptosporidiose is lager. Bovendien is de sterfte van volwassen dieren lager en de gemiddelde leeftijd en levensduur juist hoger op deze bedrijven. Wel zijn er meer koeien met een verhoogd celgetal. Of het houderijsysteem hier (een deel van) de verklaring is, kan niet geconcludeerd worden. Medicijngebruik is op biologische bedrijven aan strengere regels onderworpen maar ook de raskeuze of de mindset van de melkveehouder kan hier een rol in spelen. Informatie over klinische mastitis is niet regulier verkrijgbaar en werd door de deelnemende melkveehouders slechts beperkt geregistreerd. Hierdoor is het niet mogelijk om een uitspraak hierover te doen. In de literatuur is beschreven dat een verhoogd celgetal een risicofactor is voor klinische mastitis (Green et al., 2004, Van den Borne et al., 2011). Of dit verband binnen KbK-bedrijven anders is, bijvoorbeeld doordat de uier mogelijk vaker wordt leeggedronken of doordat bepaalde kwartieren juist minder worden benut omdat het kalf deze mijdt, kan op basis van dit onderzoek niet worden vastgesteld.

De verschillen in vruchtbaarheidskengetallen die gezien werden tussen KbK-bedrijven en het Nederlands gemiddelde zal mogelijk samenhangen met de specifieke management keuzes binnen het KbK-bedrijf, zoals andere opfokstrategieën. De resultaten van deze studie geven geen aanwijzingen voor verminderde vruchtbaarheid bij koeien op de geïnccludeerde KbK-bedrijven: hoewel de afkalfleefijd van vaarzen hoger is en de tussenkalftijd langer, is het aantal inseminaties vergelijkbaar of lager. Door de grote variëteit tussen de bedrijven is het onduidelijk wat het verschil kan verklaren.

Uit de resultaten volgt dat de geïnccludeerde KbK-bedrijven een aanzienlijk lager gemiddeld BSK hebben dan het gemiddelde Nederlandse bedrijf. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn dat een deel van de melk wordt gedronken door het kalf, of dat de geïnccludeerde bedrijven biologisch zijn en vaker kiezen voor andere, doorgaans minder hoogproductieve rassen. Uit eerder onderzoek blijkt dat de toepassing van KbK de opbrengst van verkoopbare melk tijdens de zoogperiode verminderd (Barth et al., 2019, Van Zyl et al., 2025). Recent onderzoek laat zien dat de melkgift van koeien in een KbK-systeem met continu KbK-contact tijdens de eerste 13 weken van de lactatie verlaagd is met ongeveer 15 kg per dag (Van Zyl et al., 2026). Binnen dat onderzoek was het niet mogelijk om vast te stellen of de lagere melkgift werd veroorzaakt doordat het kalf melk opneemt, doordat de melkproductie van de koe daadwerkelijk lager is of doordat de koe de melk niet goed laat schieten. Hoewel KbK impact kan hebben op de melkopbrengst, kan een lagere gemiddelde melkgift op de geïnccludeerde KbK-bedrijven niet zonder meer worden toegeschreven aan de toepassing van KbK, aangezien ook andere bedrijfs- en diergebonden factoren van invloed zijn op de melkproductie.

5 Conclusie en aanbevelingen

Gezondheid

Op basis van dit onderzoek zijn er geen indicaties dat de gezondheid van kalveren op KbK-bedrijven verschilt van de gezondheid van kalveren op een gemiddeld Nederlands melkveebedrijf. De gezondheid en passieve immuniteit van de kalveren van de deelnemende KbK-bedrijven waren op basis van KalfOK scores en IgG bepalingen vergelijkbaar met de gezondheid van kalveren in Nederland.

Met betrekking tot de gezondheid van koeien kan er in dit onderzoek geen eenduidige conclusie trekken of deze anders of vergelijkbaar is tussen KbK-bedrijven en het Nederlands gemiddelde. De mate van extensiviteit en het gebruik van veelal andere rassen hebben mogelijk zodanig invloed op de resultaten dat de uitkomsten bij de verschillende onderzochte kenmerken variabel zijn.

Adviezen

De houders die op dit moment het KbK systeem toepassen hebben bewust en vrijwillig gekozen voor het KbK-bedrijf. Zij hebben hun management en het ras van hun dieren aangepast op dit systeem om de KbK werkwijze zo goed mogelijk te laten slagen. Een belangrijk advies vanuit de geïnterviewde melkveehouders is dat KbK vooral kans van slagen heeft wanneer de melkveehouder overtuigd is van het systeem en bereid is de bedrijfsvoering hierop aan te passen. Daarnaast adviseren de deelnemers om rustig en kleinschalig te starten, zodat ervaring kan worden opgedaan en het systeem stapsgewijs passend kan worden gemaakt voor het eigen bedrijf. KbK is daarmee niet voor iedere melkveehouder of ieder bedrijf geschikt, maar vraagt om een werkwijze en visie die bij de melkveehouder past.

Aanbevelingen

Bij eventueel vervolgonderzoek wordt aanbevolen om de resultaten van KbK-bedrijven niet uitsluitend te vergelijken met het gemiddelde van alle Nederlandse melkveebedrijven, maar — waar mogelijk — te vergelijken met bedrijven met vergelijkbare bedrijfskenmerken. Hierbij kan gedacht worden aan kenmerken zoals bedrijfsgrootte, biologische of biologisch-dynamische bedrijfsvoering, toepassen van weidegang en raskeuze. Een dergelijke vergelijking zou beter inzicht geven in welke verschillen mogelijk samenhangen met het toepassen van KbK, en welke verschillen vooral verklaard kunnen worden door andere bedrijfskenmerken. Voorwaarde hiervoor is wel dat voldoende geschikte en betrouwbare data beschikbaar zijn.

Een aantal melkveehouders die zijn benaderd omdat zij KbK zouden toepassen, gaven aan gestopt te zijn. Hierdoor vielen ze buiten de criteria voor inclusie van deze studie en zijn ze niet meegenomen in het verdere project. Het zou echter waardevol kunnen zijn om hen te interviewen om inzicht te krijgen in hun beweegredenen om met KbK te starten, de knelpunten die zij in de praktijk hebben ervaren en de aanleiding om uiteindelijk te stoppen. Door deze groep bijvoorbeeld via een enquête of interview te bevragen, kan beter inzicht worden verkregen in de randvoorwaarden voor een succesvolle toepassing van KbK en in adviezen die kunnen helpen voorkomen dat andere melkveehouders tegen dezelfde uitdagingen aanlopen.

6 Referenties

- Barth, K. (2020). Effects of suckling on milk yield and milk composition of dairy cows in cow–calf contact systems. *Journal of Dairy Research*, 87(S1), 133–137.
- Barth, K., Bock, A., Breden, A. N., Dwinger, H., Dwinger, S., Gleissner, F., Haeussermann, A., Jensen, M., Kubera, J., Kubera, E., Kuckelkorn, J., Lotterhos, A., Miesorski, M., Möller, H., Otterbach, J., Peschel, U., Petersen, J., Tams-Detlefsen, U., Teschemacher, M., ... Volling, O. (2022). *Cow-bonded calf rearing in dairy farming: A practical guide*.
- Beaver, A., Meagher, R. K., von Keyserlingk, M. A. G., & Weary, D. M. (2019). Invited review: A systematic review of the effects of early separation on dairy cow and calf health. *Journal of Dairy Science*, 102(7), 5784–5810. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15603>
- Bertelsen, M., & Vaarst, M. (2023). Shaping cow-calf contact systems: Farmers' motivations and considerations behind a range of different cow-calf contact systems. *Journal of Dairy Science*, 106(11), 7769–7785. <https://doi.org/10.3168/jds.2022-23148>
- Caring Farmers. (2025). *Kalf bij koe, maar hoe? Een praktijkhandleiding voor alle melkveehouders die overwegen om de kalveren langere tijd bij de koe te gaan houden*.
- Cook, N. B., & von Keyserlingk, M. A. G. (2024). Perspective: Prolonged cow-calf contact—A dilemma or simply another step in the evolution of the dairy industry? *Journal of Dairy Science*, 107(1), 4–8. <https://doi.org/10.3168/jds.2023-23840>
- Geßenhardt, C., Steiner, A., & Rufener, C. (2025). The housing of cow and calf: An overview of barn design, management and behaviour in cow-calf housing systems. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 167(1), 53–64. <https://doi.org/10.17236/sat00443>
- Hanssen, H., Amundsen, H., & Johnsen, J. F. (2024). Cow-calf contact: A single-herd observational study of AMS yield during the first 100 days in milk. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 66, 33. <https://doi.org/10.1186/s13028-024-00757-7>
- Johansen, J. R. E., Kvam, G.-T., Logstein, B., & Vaarst, M. (2023). Interrelationships between cows, calves, and humans in cow-calf contact systems—An interview study among Norwegian dairy farmers. *Journal of Dairy Science*, 106(9), 6325–6341. <https://doi.org/10.3168/jds.2022-22999>
- Johnsen, J. F., Johanssen, J. R. E., Aaby, A. V., Kischel, S. G., Ruud, L. E., Soki-Makilutila, A., Kristiansen, T. B., Wibe, A. G., Bøe, K. E., & Ferneborg, S. (2021a). Investigating cow–calf contact in cow-driven systems: Behaviour of the dairy cow and calf. *Journal of Dairy Research*, 88, 52–55. <https://doi.org/10.1017/S0022029921000194>
- Johnsen, J. F., Kischel, S. G., Rognskog, M. S., Vagle, I., Johanssen, J. R. E., Ruud, L. E., & Ferneborg, S. (2021b). Investigating cow–calf contact in a cow-driven system: Performance of cow and calf. *Journal of Dairy Research*, 88, 56–59. <https://doi.org/10.1017/S0022029921000200>
- Johnsen, J. F., Zipp, K. A., Kälber, T., de Passillé, A. M., Knierim, U., Barth, K., & Mejdell, C. M. (2019). A cross-sectional study of suckling calves' passive immunity and associations with management routines to ensure colostrum intake on organic dairy farms. *Applied Animal Behaviour Science*, 217, 1–10.

- Leliveld, L. M. C., Manfrè, C., Brscic, M., & Battini, M. (2026). Invited review: Barriers and potential strategies in the implementation of cow-calf contact systems—Insights from dairy cattle farmers and from other livestock production systems. *Journal of Dairy Science*. Advance online publication. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27350>
- Mason, W. A., Cuttance, E. L., & Laven, R. A. (2022). The transfer of passive immunity in calves born at pasture. *Journal of Dairy Science*, 105(8), 6271–6289. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21460>
- McPherson, S. E., Webb, L. E., Murphy, J. P., Sinnott, A. M., Sugrue, K., Bokkers, E. A. M., & Kennedy, E. (2024). A preliminary study on the feasibility of two different cow-calf contact systems in a pasture-based, seasonal calving dairy system: Effects on cow production and health. *Animal*, 18, 101222. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.101222>
- Meagher, R. K., Beaver, A., Weary, D. M., & von Keyserlingk, M. A. G. (2019). Invited review: A systematic review of the effects of prolonged cow–calf contact on behavior, welfare, and productivity. *Journal of Dairy Science*, 102(7), 5765–5783. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-16021>
- Meagher, R. K., Daros, R. R., Costa, J. H. C., von Keyserlingk, M. A. G., Hötzel, M. J., & Weary, D. M. (2015). Effects of degree and timing of social housing on reversal learning and response to novel objects in dairy calves. *PLOS ONE*, 10(8), e0132828. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132828>
- Nauta, W. J., Baars, T., Saatkamp, H., Weenink, D., & Roep, D. (2009). Farming strategies in organic dairy farming: Effects on breeding goal and choice of breed. An explorative study. *Livestock Science*, 121(2–3), 187–199.
- Santman-Berends, I. M. G. A., de Bont-Smolenaars, A. J. G., Roos, L., Velthuis, A. G. J., & van Schaik, G. (2018). Using routinely collected data to evaluate risk factors for mortality of veal calves. *Preventive veterinary medicine*, 157, 86–93.
- Sirovica, L. V., Ritter, C., Hendricks, J., Weary, D. M., Gulati, S., & von Keyserlingk, M. A. G. (2022). Public attitude toward and perceptions of dairy cattle welfare in cow-calf management systems differing in type of social and maternal contact. *Journal of Dairy Science*, 105(4), 3248–3268. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21344>
- van Zyl, C. L., Eriksson, H. K., Bokkers, E. A. M., Kemp, B., van Knegsel, A. T. M., & Agenäs, S. (2025). Consequences of weaning and separation for feed intake and milking characteristics of dairy cows in a cow-calf contact system. *Journal of Dairy Science*, 108(3), 2820–2838.
- van Zyl, C. L., van Knegsel, A. T. M., Agenäs, S., & Bokkers, E. A. M. (2026). Methods for estimating milk production of dairy cows with full cow-calf contact. *JDS Communications*. <https://doi.org/10.3168/jdsc.2026-1017>
- Verwer, C., Daniels, L., Antonis, A., & Ferwerda-van Zonneveld, R. (2018). *Verkenning kalf bij de koe: Een sectorbrede inventarisatie van kennis en ervaring rond het houden van kalveren bij de koe*. Louis Bolk Instituut & Wageningen University & Research.
- Wenker, M. L., Verwer, C. M., Bokkers, E. A. M., te Beest, D. E., Gort, G., de Oliveira, D., Koets, A., Bruckmaier, R. M., Gross, J. J., & van Reenen, C. G. (2022). Effect of type of cow-calf contact on health, blood parameters, and performance of dairy cows and calves. *Frontiers in Veterinary Science*, 9, 855086. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.855086>

ZuivelNL. (z.d.). *Zuivelsector houdt vast aan ambitie weidegang met oog voor verandering.*
<https://www.zuivelnl.org/nieuws/zuivelsector-houdt-vast-aan-ambitie-weidegang-met-oog-voor-verandering>

7 Bijlage I

Onderwerpen diepte-interviews melkveehouders

Type Kalf bij Koe bedrijf

- Welke type Kalf bij Koe bedrijf: Pleegmoeder of eigen moeder, koe-gedreven of kalf-gedreven etc.
- Aantal uur dat kalveren en koeien bij elkaar lopen (overdag en 's nachts).

Kalveren

Afkalfmanagement

- Waar afkalven
- Alleen of in groep afkalven
- Hulp bij geboorte? Hoe en hoe vaak
- Uitmelken na afkalven
- Assisteren bij drinken kalf
- Huisvesting vlak na geboorte
- Wanneer in de groep
- Wilt u hier nog wat anders over vertellen?

Biestmanagement

- Hoe verloopt het biestmanagement?
- Kalf eerste keer zelfstandig laten drinken of helpen
- Als geholpen word, hoe?
- Hoe controleer je of een kalf voldoende heeft gedronken?
- Interventie wanneer er niet voldoende biest wordt opgenomen?
- Brix meten, evt uitslagen
- Verschil werkwijze/management vaars- en stierkalveren
- Waarom verschil
- Wilt u hier nog wat anders over vertellen?

Afvoeren

- Vleeskalverhouderij/afvoeren elders, prestatie bekend
- Wanneer afvoeren

Gezondheidsproblemen bij Kalveren (managementsysteem)

Diarree:

- Hoe vaak en bij welke leeftijdscategorie kalveren
- Welke leeftijd meeste problemen
- Hoe controle?
- Tips controle
- Behandeling, welke, frequentie
- Hoe vaak diarree die je niet behandelt
- Wanneer interventie en welke (naast behandeling, want die heb je hierboven al gevraagd)
- Kalveren apart? Met of zonder moeder? Problemen bij terugkomst in groep?
- Andere toevoegingen?

Longproblemen:

- Hoe vaak en bij welke leeftijdscategorie kalveren
- Welke leeftijd meeste problemen
- Hoe controle?
- Tips controle
- Behandeling, welke, frequentie
- Specifieke maatregelen bij weersomstandigheden (hitte, kou, tocht)

Huisvesting en Preventieve maatregelen

- Beschrijf de huisvesting (aangevuld met foto's indien akkoord melkveehouder)
- Oppervlakte per dier

Fokkerij

- Ras
- Bewust zelfde of andere keuze (stier en/of ras)
- Verschil in geboortegewicht, verloop gewicht eerste weken
- andere specifieke zaken die de melkveehouder hierbij expliciet wilt benoemen?

Socialisatie

- Interactie koe-kalf waar let je op qua koe signalen of het goed gaat?
- Interactie kalveren onderling wat zijn signalen dat het misschien niet goed gaat?
- Interactie kalveren ten opzichte van de melkveehouder
- In hoeverre ondervind melkveehouder hinder beschermende moeder gedrag koe en evt oplossing voor gevonden
- Welke acties onderneemt de houder zodat de dieren handtam worden

Moment van scheiden van koe en kalf

- Wanneer, welke leeftijd? Maakt seizoen nog uit?
- Waarom op dat specifieke moment
- Verschil in moment van spenen en scheiden of niet?
- Op welke manier wordt er gespeend (abrupt/ geleidelijk) en heeft koe zelf daar een rol in? tools?
- Verschillen tussen vaars en stierkalveren
- Wat gebeurt er met de kalveren na spenen (groepshuisvesting, groepsgrootte)
- Wat zie je qua gedrag bij koe en kalf na spenen?

Koeien

Vruchtbaarheid

- Eigen stier of KI, waarom?
- Vruchtbaarheidsproblemen? Bijv. moeilijker of makkelijker drachtig
- Tochtherkenning, hoe en moeilijker of makkelijker

Klauwgezondheid

- Frequentie, welk deel van dieren
- Veelvoorkomende aandoeningen en behandelingen
- Meer of minder problemen bij kbk
- Gebruik voetbaden, frequentie
- Hoe gaat dat met de kalveren

Uiergezondheid

- Andere aandacht aan droogstand
- Lengte droogstand
- klinische mastitis (laat je dan de Kalveren wel of niet drinken), vanaf wanneer weer wel? hoe doe je dat in de tussentijd?
- Preventie
- Meer of minder melkziekte behandelingen

Melken

- AMS of melkstal, hoe vaak melken
- Hoe gaat dat met kalveren? Lopen die mee, blijven die achter, worden ze in de tussentijd ergens mee gelokt?
- Wat merkt melkveehouder aan koe tijdens melken

Do's en dont's / tips

- Waarom besloten kbk
- Sellingpoints
- Uitdagingen
- Veranderingen arbeidsroutine
- Verandering huisvesting
- Boeren die dit systeem willen gaan toepassen adviseren (verschil tussen startende boeren en omschakelen van conventioneel systeem naar dit systeem)
- Wat moeten ze niet doen
- Welke dingen had je liever eerder geweten voordat je aan dit systeem bent begonnen omdat het uiteindelijk tegenviel of veel kinderziektes opleverde?
- Punten graag wilt delen omdat u vindt dat ze belangrijk zijn om te weten of om rekening mee te houden mbt dit systeem?
- Zaken die niet behandeld zijn in dit interview nog wel graag zou willen delen?

Overige opmerkingen