



Duurmelken of dekken?

Een ondersteunende tool voor de besluitvorming rondom het duurmelken van melkgeiten

Jamal Roskam, Johan van Riel, René van den Brom en Francesca Neijenhuis

Duurmelken of dekken?

Een ondersteunende tool voor de besluitvorming rondom het duurmelken van melkgeiten

Jamal Roskam,¹ Johan van Riel,² René van den Brom³ en Francesca Neijenhuis²

1 Wageningen Social & Economic Research, Wageningen University & Research

2 Wageningen Livestock Research, Wageningen University & Research

3 Royal GD

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Social & Economic Research in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur en het Platform Melkgeitenhouderij (NGZO en LTO), in het kader van de publiek-private samenwerking (PPS) 'Versnelling Verduurzaming van de Melkgeitenhouderij' (projectnummer BO-63-001-043).

Wageningen Social & Economic Research
Wageningen, februari 2025

RAPPORT
2025-022

Roskam, J.L., J.W. van Riel, R. van den Brom & F. Neijenhuis, 2025. *Duurmelken of dekken?; Een ondersteunende tool voor de besluitvorming rondom het duurmelken van melkgeiten*. Wageningen, Wageningen Social & Economic Research, Rapport 2025-022. 20 blz.; 2 fig.; 2 tab.; 10 ref.

Het doel van dit onderzoek was een integrale analyse van praktijkgegevens van geitenbedrijven, resulterend in een tool waarmee de melkgeitenhouder een aanbeveling krijgt voor de managementbeslissing rondom het duurmelken van individuele melkgeiten. Met behulp van de tool wordt voor de melkgeitenhouder de vraag beantwoord welke individuele melkgeiten in aanmerking komen om gedekt te worden (en welke melkgeiten niet).

The aim of this research was to perform an integral analysis on practical data from goat farms using prolonged lactations, resulting in a tool that provides the goat farmer with specific advice at animal level about prolonged lactations. Using the tool answers a goat farmer's question about which individual dairy goats are eligible for breeding/mating (and which are not).

Trefwoorden: duurmelken, dekken, melkgeiten, melkgeitenhouderij

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/686861> of op www.wur.nl/social-and-economic-research (onder Wageningen Social & Economic Research publicaties).

© 2025 Wageningen Social & Economic Research
Postbus 88, 6700 AB Wageningen, T 0317 48 48 88, E info.wuser@wur.nl, www.wur.nl/social-and-economic-research. Wageningen Social & Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Social & Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2025
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Social & Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Social & Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Social & Economic Research Rapport 2025-022 | Projectcode BO-63-001-043 en/of 2282700658

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| Woord vooraf | 5 |
| Samenvatting | 6 |
| S.1 Welke individuele melkgeiten komen in aanmerking voor duurmelken? | 6 |
| S.2 Ontwikkelde tool kan melkgeitenhouders helpen bij besluitvorming voor duurmelken | 6 |
| S.3 Methodologie | 6 |
| Summary | 7 |
| S.1 Which individual dairy goats are eligible for prolonged lactation? | 7 |
| S.2 Developed tool can help goat farmers with decision-making for long-term milking | 7 |
| S.3 Methodology | 7 |
| 1 Ondersteuning voor de beslissing om een individuele melkgeit te dekken (of niet) | 8 |
| 1.1 Huidige situatie | 8 |
| 1.2 Gewenste situatie | 8 |
| 1.3 Deelvragen en kernvraag | 8 |
| 1.4 Boodschap | 8 |
| 2 Toegepaste scenario's voor duurmelken in de Nederlandse melkgeitenhouderij | 9 |
| 3 De voor- en nadelen van duurmelken | 10 |
| 3.1 Voordelen van duurmelken | 10 |
| 3.1.1 Vlakkeren melkproductie | 10 |
| 3.1.2 Gezondheid geiten | 10 |
| 3.1.3 Minder bokjes | 10 |
| 3.1.4 Hogere productie | 11 |
| 3.1.5 Minder opfokkosten | 11 |
| 3.2 Nadelen van duurmelken | 11 |
| 3.2.1 Vervetting | 11 |
| 3.2.2 Selectie | 11 |
| 3.2.3 Schijndracht | 11 |
| 4 Onderdelen van de tool voor ondersteuning van besluitvorming met betrekking tot duurmelken | 12 |
| 4.1 Melkproductie, -gehalten en melkprijs | 13 |
| 4.2 Voerverbruik en voerkosten | 14 |
| 4.3 Lammerenopbrengst | 15 |
| 4.4 Dekkosten | 15 |
| 4.5 Subscenario's voor het scenario 'saldo indien nu dekken' | 15 |
| 4.6 Output voor de melkgeitenhouder | 16 |
| 5 Aanbevelingen | 17 |
| 5.1 Benut de meerwaarde van de tool | 17 |
| 5.2 Zet in op het verzamelen van kwalitatief goede data | 17 |
| 5.3 Mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding van de tool | 17 |
| Bronnen en literatuur | 19 |



Woord vooraf

In het deelproject duurmelken, onderdeel van de Publiek Private Samenwerking (PPS) *Versnelling verduurzaming van de melkgeitenhouderij*, is onderzocht hoe melkgeitenhouders ondersteuning kunnen krijgen in beslissingen rond het duurmelken van melkgeiten. Binnen het deelproject is een klankbordgroep met vijf melkgeitenhouders gevormd. Deze klankbordgroep is gevraagd naar de kennisbehoefte en is tijdens het onderzoek meerdere keren bevraagd naar bruikbaarheid en praktische inpasbaarheid van de onderzoeksresultaten. Daarnaast hebben melkgeitenhouders gegevens beschikbaar gesteld voor een integrale analyse. Deels zijn dit melkgeitenhouders uit de klankbordgroep, deels zijn dit andere melkgeitenhouders. Na de analyse hebben de melkgeitenhouders de gelegenheid gekregen om een reflectie te geven op de uitkomsten, tijdens bilaterale overleggen, maar ook tijdens een gezamenlijke bijeenkomst met de klankbordgroep en de betrokken melkgeitenhouders. De auteurs van dit rapport zijn de melkgeitenhouders uit de klankbordgroep en de andere betrokken melkgeitenhouders zeer erkentelijk voor hun waardevolle bijdrage aan de ontwikkeling van de tool. De gevoeligheidsanalyse waaraan in dit onderzoek wordt gerefereerd, is uitgevoerd door MSc-student Timo Velsink van Wageningen Universiteit.



Ir. O. (Olaf) Hietbrink
Instituutsmanager Wageningen Social & Economic Research
Wageningen University & Research

Samenvatting

S.1 Welke individuele melkgeiten komen in aanmerking voor duurmelken?

Het doel van dit onderzoek was om via een integrale analyse van praktijkgegevens van melkgeitenbedrijven een tool te ontwikkelen waarmee melkgeitenhouders op dierniveau een aanbeveling krijgen voor duurmelken. Zo wordt de vraag beantwoord welke individuele melkgeiten in aanmerking komen voor duurmelken en welke niet.

S.2 Ontwikkelde tool kan melkgeitenhouders helpen bij besluitvorming voor duurmelken

Op basis van de ontwikkelde tool krijgen melkgeitenhouders een concreet advies voor duurmelken op dierniveau. Dit advies bestaat uit een lijst met daarin alle aanwezige, lacterende melkgeiten op het bedrijf gerangschikt op basis van een dekwaarde. De dekwaarde is het verschil in het gemiddeld economisch saldo per dag als de geit zou worden gedekt minus het gemiddeld economisch saldo per dag als de geit niet zou worden gedekt (waarmee met de keuze om een geit niet te dekken impliciet de keuze wordt gemaakt om het dier duur te melken).

S.3 Methodologie

Op basis van literatuuronderzoek wordt een overzicht gegeven van de meest actuele kennis op het gebied van duurmelken. Daarnaast wordt de ontwikkelde tool beschreven, die melkgeitenhouders een concreet advies geeft over het duurmelken van individuele melkgeiten. Voor iedere lacterende melkgeit wordt het verwachte gemiddelde economische saldo per dag berekend voor twee verschillende scenario's, namelijk: 1) het gemiddelde economische saldo per dag als de melkgeit wordt gedekt en 2) het gemiddelde economische saldo per dag indien de melkgeit niet wordt gedekt (oftewel wanneer de melkgeit wordt duurgemolken). Het gemiddelde economische saldo per dag wordt voor twee jaar vooruit berekend voor twee intervallen: voor de periode 0 tot +1 jaar, en voor de periode +1 tot +2 jaar. Om het gemiddelde economische saldo per dag voor beide scenario's en zo de dekwaarde van een individuele melkgeit te berekenen, zijn de volgende onderdelen van belang:

- Melkproductie, melkgehaltenes en melkprijs
- Voerverbruik en voerkosten
- Lammerenopbrengst
- Dekkosten
- Subscenario's voor het scenario 'saldo indien nu dekken'.

Hieruit volgt de output voor de melkgeitenhouder.

Summary

S.1 Which individual dairy goats are eligible for prolonged lactation?

The aim of this research was to perform an integral analysis based on practical data from goat farms using prolonged lactations. The analysis resulted in a tool that provides the goat farmer with a recommendation at animal level about prolonged lactations. Hence, using the tool answers a goat farmer's question about which individual dairy goats are eligible for prolonged lactation (and which are not).

S.2 Developed tool can help goat farmers with decision-making for long-term milking

Based on the developed tool, goat farmers receive specific advice for prolonged lactation at animal level. This advice consists of a list of all present, lactating dairy goats on the farm, arranged based on the difference in the average gross margin per day if the goat is bred/mated minus the average gross margin per day if the farmer decides to not breed/mate the goat (which indirectly implies that the goat farmers decides to prolong the lactation of the goat).

S.3 Methodology

An overview is provided of the most recent knowledge in the field of prolonged lactation based on literature research. Additionally, the developed tool is described, which offers goat farmers concrete advice on prolonged lactation of individual goats. For each lactating dairy goat, the expected average gross margin per day is calculated for two different scenarios, namely: 1) the average gross margin per day if the farmer decides to breed/mate the goat and 2) the average gross margin per day if the dairy goat is not bred (i.e., prolonged lactation). The average economic balance per day is calculated for two years in advance for two intervals: for the period from 0 to +1 year, and for the period from +1 to +2 years. To calculate the average gross margin per day for both scenarios and the difference between both gross margin for each individual dairy goat, the following components are important:

- Milk production, milk composition, and milk price
- Feed consumption and feed costs
- Lamb yield
- Breeding/mating costs
- Sub-scenarios for the scenario 'gross margin when the goat is bred/mated.'

This results in the output for the goat farmer.

1 Ondersteuning voor de beslissing om een individuele melkgeit te dekken (of niet)

1.1 Huidige situatie

De melkgeitenhouderij in Nederland heeft zich in een aantal decennia sterk ontwikkeld (Van den Brom en Vellema, 2009). Waar bij de start van de Nederlandse melkgeitenhouderij veelal alle aanwezige geiten jaarlijks werden gedekt, deed in de loop der jaren duurmelken, gedefinieerd als het langer dan een jaar melken van een melkgeit zonder dat het dier aflammert, zijn intrede. Geiten bleken uitermate geschikt om duur te melken (Schuiling, 1998). Geiten kunnen namelijk tot wel zeven jaar worden duurgemolken (Schuiling, 2007; Meijer et al., 2021). Niet elke geit is geschikt voor duurmelken (zie hoofdstuk 3), waardoor melkgeitenhouders per dier moeten kiezen of het dier wordt gedekt of duurgemolken. Duurmelken wordt in de melkgeitensector gezien als een potentieel belangrijke maatregel voor verduurzaming. De melkgeitenhouder heeft op dit moment echter weinig ondersteuning bij de afweging om individuele geiten wel of niet te duurmelken, mede doordat er in de wetenschappelijke literatuur weinig bekend is over duurmelken in de (Nederlandse) melkgeitenhouderij. Hierdoor bestaat de behoefte om een beter onderbouwde keuze te kunnen maken of een individuele geit het beste kan worden duurgemolken of gedekt/geïnsemineerd.

1.2 Gewenste situatie

Het doel van dit onderzoek was om op basis van praktijkgegevens van bedrijven waar duurmelken wordt toegepast een integrale analyse uit te voeren. De analyse heeft geresulteerd in een tool waarmee de melkgeitenhouder een concreet advies voor individuele melkgeiten krijgt rond duurmelken. Mogelijk kan de tool in de nabije toekomst deel uitmaken van het duurzaamheidsprogramma van de sector en/of worden ingebouwd in bestaande managementsystemen om melkgeitenhouders met meer succes te laten duurmelken.

1.3 Deelvragen en kernvraag

De kernvraag van het onderzoek is welke individuele melkgeiten het beste kunnen worden doorgemolken en welke niet. Met andere woorden: welke geiten worden (komend dekseizoen) gedekt en welke geiten niet, waarbij de laatste opties een impliciete keuze is om een geit door te melken. Om deze vraag te beantwoorden, zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- Welke scenario's voor duurmelken worden nu toegepast in de Nederlandse melkgeitenhouderij?
- Wat zijn de voor- en nadelen van duurmelken?
- Uit welke onderdelen bestaat de tool die melkgeitenhouders een concreet advies geeft over duurmelken?
- Welke aanbevelingen kunnen worden gedestilleerd op basis van het huidige uitgevoerde onderzoek?

1.4 Boodschap

Op basis van een integrale analyse is een tool ontwikkeld waarmee melkgeitenhouders ondersteuning krijgen voor de managementafweging rond duurmelken. In dit rapport wordt de tool op hoofdlijnen beschreven. De exacte rekenregels zijn bewust niet in het rapport opgenomen, omdat de opdrachtgever de tool mogelijk wil implementeren in de praktijk en het risico op reproductie van de tool anders niet kan worden uitgesloten. De uitkomsten van de tool zijn ondersteunend voor de besluitvorming rond duurmelken. De uitkomsten zijn echter nooit leidend in de beslissing om een individuele melkgeit te dekken of niet. Uiteindelijk kennen de melkgeitenhouders hun dieren het beste, kunnen andere factoren zoals duurzaamheidskenmerken (bijvoorbeeld beenwerk) een rol spelen en kunnen zij zelf het beste de beslissing nemen om een individuele melkgeit te dekken of duur te melken.

2 Toegepaste scenario's voor duurmelken in de Nederlandse melkgeitenhouderij¹

De melkgeitenhouder maakt eerst een keuze voor een managementstrategie waarop duurmelken wordt toegepast. Zo zijn er melkgeitenbedrijven die al hun dieren jaarlijks laten dekken en aan de andere kant van het spectrum zijn bedrijven die enkel lacterende melkgeiten aankopen en nooit hun dieren laten dekken. Beide scenario's van uitersten zijn niet het meest voorkomend. Vaker wordt gekozen voor een strategie die tussen deze twee uitersten ligt. Op veel bedrijven wordt ervoor gekozen het aantal te dekken melkgeiten zo te selecteren dat er voldoende goede vervangers zijn van het koppel melkgeiten dat jaarlijks vervangen moet worden op het bedrijf. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn het vervangingspercentage, het aantal vrouwelijke nakomelingen per aflammerende geitenlam en per aflammerende melkgeit, het sterftepercentage in de opfok, de grootte van het 'portie onvoorzien' (waaronder sterfte rondom aflammeren) en de gewenste selectiemogelijkheden voor opfokgeiten. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de mogelijke scenario's aangaande duurmelken.

Tabel 2.1 *Mogelijke scenario's aangaande duurmelken op een rij a)*

| Toegepaste scenario's voor duurmelken | |
|---------------------------------------|--|
| 1. | Alle aanwezige geiten jaarlijks laten dekken |
| 2. | Lammeren laten dekken, plus een groep lacterende geiten om aan het vervangingspercentage te komen zonder te hoeven aankopen. a. Lammeren en dieren op tweejarige leeftijd laten aflammeren b. Lammeren en dieren op driejarige leeftijden laten aflammeren c. Lammeren en dieren die op basis van productie (zowel positief als negatief) nogmaals aflammeren |
| 3. | Aanvoer van melkgevende geiten zonder ze te laten dekken (enkel duur-/afmelken) |

a) De scenario's die onder punt 2 vallen worden door melkgeitenhouders en erfbetreders genoemd als meest toegepast.

¹ Over de toegepaste scenario's van duurmelken is eerder gecommuniceerd via het artikel van Van Riel (2022).

3 De voor- en nadelen van duurmelken²

Duurmelken wordt vrijwel op alle bedrijven in de Nederlandse melkgeitenhouderij toegepast. Slechts enkele melkgeitenhouders laten nog alle melkgeiten jaarlijks werpen. De lengte van een duurmelklactatie varieert van twee jaar tot (incidenteel) wel zeven jaar. Selectieredenen waarom geiten worden duurgemolken zijn zeer divers en per bedrijf verschillend. Duurmelken kent zowel voor- als nadelen. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste voor- en nadelen besproken. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de wetenschappelijke literatuur op het gebied van duurmelken beperkt en veelal niet recent is. Het ontbreken van recente literatuur op het gebied van duurmelken die van toepassing is op de huidige Nederlandse melkgeitenhouderij maakt dat in dit project een aantal zaken zijn onderzocht op basis van '(expert) opinion' van zowel melkgeitenhouders als dierenartsen.

3.1 Voordelen van duurmelken

3.1.1 Vlakke melkproductie

Een voordeel van duurmelken is dat geiten die worden duurgemolken minder pieken en dalen vertonen in de melkproductie, doordat na verloop van tijd een relatief vlakke melkproductie ontstaat. Dit komt omdat er geen piek in melkproductie is maar juist een mooie spreiding in de melkproductie. Als gevolg van de vlakke melkproductie is de melkproductie constanter in vergelijking met niet duurgemolken dieren (Boshoff et al., 2024).

3.1.2 Gezondheid geiten

Een deel van de uitval van melkgeiten is gerelateerd aan dracht en de periode rondom het aflammeren. Door (een deel van de) melkgeiten te duurmelken, wordt het aantal opstartende lactaties teruggebracht (wat risicovolle momenten zijn). Vanaf een half jaar in de duurmelklactatie is de productie stabiel. De productiestabiliteit bij duurmelkers draagt positief bij aan de gezondheid van de melkgeit. Er zijn verschillende manieren mogelijk bij duurmelken. Breed toegepast is het duurmelken van niet drachtig geworden dieren en het doormelken (gedefinieerd als het niet droogzetten van geiten voor het aflammeren) van dieren die niet weer gedekt zullen worden. Dit zorgt over het algemeen voor minder uitval, minder medicijngebruik, en een hogere levensduur van de melkgeiten (Douhard et al., 2014).

3.1.3 Minder bokjes

De mannelijke lammeren zijn een kostenpost voor melkgeitenhouders omdat bokjes geen (geiten)melk geven en bokkenvlees niet erg in trek is. De bokjes hebben hierdoor eigenlijk geen functie terwijl op biologische gronden de helft van de geboren lammeren een bokje zal zijn. Bokjes zijn daarom vanuit economisch oogpunt een onvermijdelijke investering om melk te kunnen produceren (Meijer et al., 2021) en daarmee tegelijkertijd een *licence to produce* voor melkgeitenhouders. Doordat in het geval van duurmelken minder geiten worden gedekt, zullen naast minder vrouwelijke lammeren ook minder bokjes worden geboren waardoor de kostpost van de bokjes lager uit zal vallen. Minder lammeren betekent ook een minder grote piek in het aflammerseizoen. Daarnaast zal er waarschijnlijk een lagere infectiedruk zijn doordat minder vatbare jonge dieren op het bedrijf aanwezig zijn, met minder ziektelast en uitval van lammeren tot gevolg.

² Over de voor- en nadelen van duurmelken is eerder gecommuniceerd via het artikel van Van Riel (2022). Over de relatie tussen duurmelken en dierenwelzijn is eerder gecommuniceerd via het artikel van Roskam et al. (2023).

3.1.4 Hogere productie

Volgens Schuiling (2007) vindt gericht duurmelken vaak plaats bij hoogproductieve melkgeiten (dit zijn dieren die relatief veel melk geven). Weliswaar zal bij deze dieren, uitgaande van een procentuele opbrengstverhoging bij duurmelken, de productietoename in kilogrammen vet en eiwit het hoogste zijn, maar ook minder productieve dieren blijken minstens zo persistent te zijn (Salama et al., 2005; Schuiling, 2007). Het is daarom zinvol bij het selecteren van duurmelkers meer te letten op persistentie dan op productie. Het duurmelken van laag- en middenproductieve dieren (melkgeiten die relatief minder melk geven) met een goede persistentie is aantrekkelijk vanwege de productietoename en omdat de nakomelingen van deze dieren nauwelijks interessant zijn. Voor de aanwas van goede, persistente dieren zal een deel van de hoogproductieve geiten frequenter gedekt moeten worden dan voor duurmelken wenselijk is.

3.1.5 Minder opfokkosten

Geiten die langer worden doorgemolken, worden niet ieder jaar gedekt, waardoor er jaarlijks minder lammeren worden geboren. Dit beperkt de kosten voor lammerenopfok en reduceert de bezetting van de lammerenstal met mogelijk minder zieke lammeren (dat wil zeggen: een lagere ziektedruk) en minder lammerensterfte tot gevolg. Dit komt boven op de absolute reductie in lammerensterfte omdat er per saldo sowieso minder lammeren worden geboren.

3.2 Nadelen van duurmelken

3.2.1 Vervetting

Meer risico op vervetting van melkgeiten wordt gezien als één van de grootste nadelen van duurmelken, zeker als de geiten in de toekomst nog aflammeren. Op het moment dat de piekproductie behaald is, wordt het risico op vervetting groter. De melkgeit kan vanaf dat moment (in vergelijking met de periode voor de piekproductie) makkelijker meer energie opnemen dan nodig voor de melkproductie. Om vervetting te voorkomen, is het belangrijk om op pensniveau te voeren. Echter, voeding naar behoefte van de duurmelkgeiten is door diervariatie een uitdaging. Daarnaast hebben melkgeiten die in een te ruime conditie opnieuw aflammeren een grotere kans op stofwisselingsstoornissen.

3.2.2 Selectie

Door toepassing van duurmelken krijgt een persistente geit minder nakomelingen. Dit remt de genetische vooruitgang en geeft minder mogelijkheden voor selectie van de beste moederdieren (Schuiling, 2007).

3.2.3 Schijndracht

In de literatuur is een associatie gevonden tussen duurmelken en het optreden van schijndracht (Van den Brom et al., 2019). Vroegtijdige detectie van schijndracht is belangrijk om productiederving te vermijden.

Schijndracht kan behandeld worden met prostaglandinen. Dit zijn hormoonachtige stoffen die op lokaal niveau werkzaam zijn in het reguleren van fysiologische processen. Over het voorkomen van schijndracht zijn een aantal mogelijkheden beschreven in de literatuur, maar de onderbouwing ontbreekt doordat de etiologie van schijndracht (nog) onbekend is. Bronst vermijden geeft minder kans op schijndracht. Via bokkenmanagement en belichting kan bronst vermeden worden. De bok moet buiten de stal van de melkproducerende geiten worden gehouden. Als er toch wordt overgegaan op het incidenteel dekken van bronstige geiten, werkt dit het beste door met de geiten naar de bokkenstal te gaan en de geiten daar enkele uren door te laten brengen.

Naast bokkenmanagement werkt ook extra belichting in de stal bronstonderdrukkend. Hoewel er weinig tot geen wetenschappelijk onderbouwde informatie te vinden is over de invloed van licht op geiten, wordt in het algemeen aangenomen dat belichting zorgt voor een hogere melkproductie. Een constant ritme van 16 uur licht en 8 uur donker is daarbij belangrijker dan de hoeveelheid licht. Bijlichten in donkere periodes is nodig.

4 Onderdelen van de tool voor ondersteuning van besluitvorming met betrekking tot duurmelken

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat er verschillende scenario's voor duurmelken worden toegepast en dat duurmelken zowel voor- als nadelen kent. Duurmelken is een negatief selectiecriteria omdat een melkgeitenhouder lammeren willen hebben van de beste duurmelkers. Het wel of niet dekken van een melkgeit is dan ook een belangrijke afweging voor een melkgeitenhouder, waarbij een beslissing om een geit niet te dekken impliciet een verlenging van de lactatie betekent en daarmee een keuze voor duurmelken impliceert. Een gangbare redenatie voor melkgeitenhouders bij het bepalen van het aantal te dekken geiten is het gewenste aantal geboren vrouwelijke lammeren op basis van de verwachte uitstroom en het aantal benodigde dekkingen (Schuiling, 2000). Het verlies in aantal dieren in het traject daarheen bepaalt uiteindelijk mede het aantal dekkingen. De centrale vraag voor een melkgeitenhouder, en daarmee het doel van de tool, is daarbij welke geiten komend dekseizoen moeten worden gedekt en welke niet?

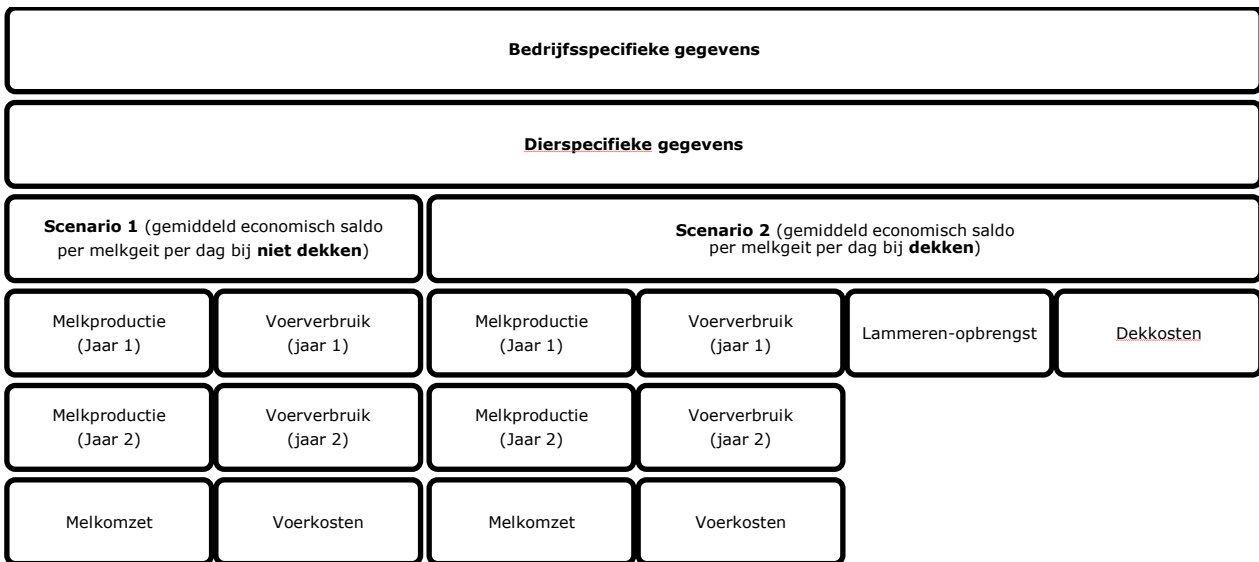
De onderliggende maatstaf voor het wel of niet dekken van een melkgeit is *economisch van aard*. De melkgeitenhouder is namelijk altijd op zoek naar een subgroep lacterende melkgeiten, waarbij het drachtig maken (via dekken en/of insemineren) van juist deze dieren zal leiden tot een hoogst mogelijke toekomstige winstgevendheid van het koppel melkgeiten. Vanuit deze gedachtegang wordt voor iedere lacterende melkgeit het verwachte *gemiddelde economische saldo per dag* berekend voor twee verschillende scenario's, namelijk: 1) het gemiddelde economische saldo per dag als de melkgeit wordt gedekt en 2) het gemiddelde economische saldo per dag indien de melkgeit niet wordt gedekt (oftewel wanneer wordt duurgemolken). Het gemiddelde economische saldo per dag wordt voor twee jaar vooruit berekend voor twee intervallen: voor de periode 0 tot +1 jaar, en voor de periode +1 tot +2 jaar. Het verschil in het gemiddeld economisch saldo per dag als de geit zou worden gedekt minus het gemiddeld economisch saldo per dag als de geit niet zou worden gedekt (waarmee impliciet de keuze wordt gemaakt om het dier door te melken) wordt aangemerkt als de dekwaarde van een individuele melkgeit. Om het gemiddelde economische saldo per dag voor beide scenario's en zo de dekwaarde van een individuele melkgeit te berekenen, zijn de volgende onderdelen van belang:

- Melkproductie, melkgehalten en melkprijs
- Voerverbruik en voerkosten
- Lammerenopbrengst
- Dekkosten
- Subscenario's voor het scenario 'saldo indien nu dekken'.

Bovenstaande onderdelen resulteren uiteindelijk in output voor de melkgeitenhouder.

Figuur 4.1 toont de samenhang tussen de verschillende onderdelen. Vijf melkgeitenhouders hebben via een eenmalige machtiging zowel bedrijfsspecifieke als dierspecifieke gegevens

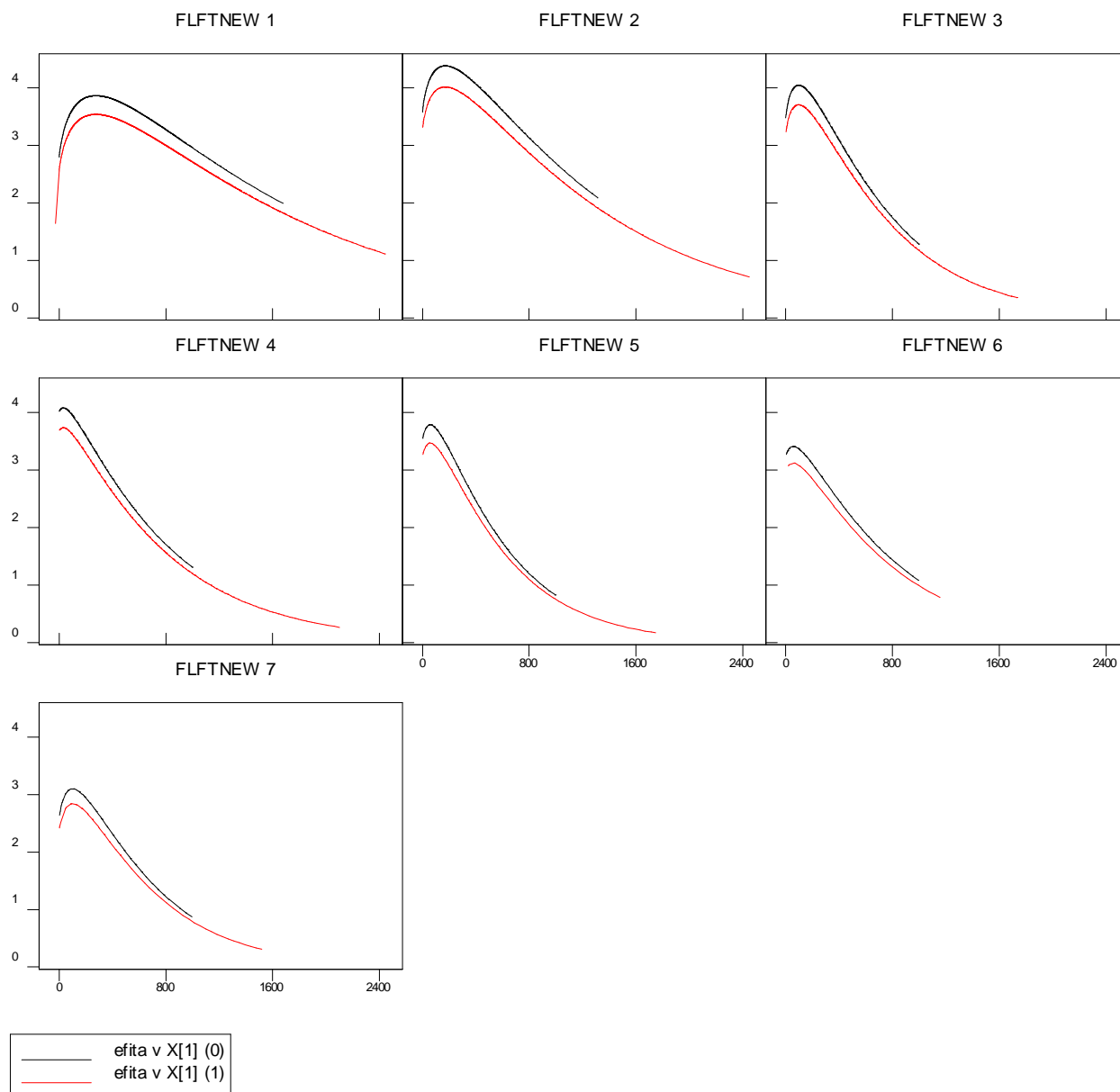
beschikbaar gesteld waarmee de verschillende onderdelen van het gemiddeld economisch saldo berekend kunnen worden. Tussentijdse uitkomsten zijn een bilaterale overleggen besproken met de melkgeitenhouders die hun gegevens beschikbaar hebben gesteld. Waar nodig is de tool op bepaalde onderdelen aangescherpt naar aanleiding van de input van de melkgeitenhouders. In de onderstaande tekst worden de onderdelen van het gemiddeld economische saldo nader toegelicht.



Figuur 4.1 Samenhang tussen de belangrijkste onderdelen voor het berekenen van het gemiddeld economisch saldo per melkgeit per dag voor het scenario waarin de melkgeit niet wordt gedekt en voor het scenario waarin de melkgeit wel wordt gedekt

4.1 Melkproductie, -gehalten en melkprijs

De melkproductie wordt per individuele melkgeit ingeschat op basis van een individuele lactatiecurve, gebruikmakend van bedrijfsspecifieke gegevens waaronder de gemiddelde pariteitseffecten en het lactatiestadium van de melkgeit. De individuele lactatiecurve per melkgeit wordt geschat met behulp van een random regressiemodel met een schatting van het lactatieverloop per leeftijdsklasse (bij aflammeren). Het effect van dracht en productieverlies in de laatste pariteit is ook meegenomen in het regressiemodel (zie figuur 4.2). In het tool is daarnaast rekening gehouden met vet- en eiwitgehalte in de melk. De melkprijs is een functie bestaande uit een basisprijs en een prijs per kg vet en eiwit, waarbij wordt gerekend met melkprijs als functie van melkgehaltenes. Een gevoeligheidsanalyse laat zien dat veranderingen in de melkprijs nauwelijks effect hebben op de beslissing om een individuele melkgeit te dekken (of niet).



Figuur 4.2 Voorbeeld van een gemiddelde lactatiecurve op een bedrijf, waarbij de zwarte lijn wordt gevormd door alle melkgeiten die daarna nog een lactatie hebben, terwijl de rode lijn het effect van de laatste lactatie weergeeft door alleen de laatste lactatie van de melkgeit mee te nemen. FLFTNEW is de variabele die de leeftijd bij aflammeren aangeeft, waarbij onder FLFTNEW 1 de melkproductie van alle lactaties wordt weergegeven van dieren die bij een leeftijd van (afgerond) 1 jaar hebben afgelammerd. Voor FLFTNEW 7 geldt een leeftijd van (afgerond) 7 jaar.

4.2 Voerverbruik en voerkosten

Voeding is een belangrijk aandachtspunt voor het melkgeitenbedrijf. Een uitgebalanceerde voeding is noodzakelijk voor een optimale melkproductie en een gezonde melkgeit. Een verkeerde voedingssamenstelling kan gezondheidsproblemen veroorzaken en uitvalspercentages verhogen. Daarnaast zijn de kosten voor voer van belang voor de kostprijs. Voor de inschatting van het voerverbruik wordt gebruikgemaakt de Voeder Eenheid Melk (VEM). VEM is de Nederlandse energieparameter en geeft de netto-energie-inhoud van een product weer voor herkauwers, waaronder melkgeiten. Het voerverbruik per individuele melkgeit wordt ingeschat met behulp van de VEM-formule, waarbij rekening wordt gehouden met de individuele melkproductie, het vet- en eiwitgehalte in de melk en de leeftijd van de geit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het gebruik van ruwvoer en krachtvoer (beide uitgedrukt in VEM/kg droge stof).

Voor zowel ruw- als krachtvoer wordt een standaardprijs gehanteerd. Als er een afwijkend VEM-gehalte droge stof is, wordt een prijscorrectie toegepast. De resultaten van de gevoeligheidsanalyse laten zien dat prijsveranderingen in ruw- en krachtvoer nauwelijks effect hebben op de beslissing om een individuele melkgeit te dekken (of niet). De gevoeligheidsanalyse laat zien dat de melk- en voerprijzen sterk gecorreleerd zijn; een hoge (lage) melkprijs gaat vaak gepaard met hoge (lage) voerprijzen. Hiermee wordt de impact van een stijging van de melkprijs gecompenseerd door een hogere voerprijs, waardoor het gemiddelde economisch saldo nauwelijks verandert. De gevoeligheid van veranderingen in de verhouding tussen ruw- en krachtvoer zijn niet meegenomen in het huidige onderzoek.

4.3 Lammerenopbrengst

De lammerenopbrengst wordt in de tool bepaald op basis van het aantal lammeren en de fokwaarde van de lammeren. Fokwaarden gaan over het genetische talent voor melk-, vet- en eiwitproductie en de vasthoudendheid bij elk van deze kenmerken. Ze zijn mede gebaseerd op melkcontrolegegevens uit verlengde lactatieperiodes. Op basis van de fokwaarden wordt het verwachte aantal nakomelingen bepaald die in de tool meegenomen worden.

4.4 Dekkosten

Voor de dekkosten is een inschatting gemaakt van de KI-kosten per inseminatie. Hierbij wordt rekening gehouden met aantal benodigde inseminaties per gedekte melkgeit. Daarnaast wordt rekening gehouden met het drachtigheidspercentage op basis van historische bedrijfsgegevens. De keuze om alleen KI-kosten mee te nemen, is genomen in overleg met de klankbordgroep. In de praktijk worden de meeste geiten door een bok gedekt (zonder het gebruik van hormonen). De verwachting is dat deze kosten van dekken een beperkt effect hebben.

4.5 Subscenario's voor het scenario 'saldo indien nu dekken'

Voor het scenario 'nu dekken' worden in de tool drie subscenario's onderscheiden:

- Subscenario 1: de melkgeit is gedekt maar niet drachtig geworden
- Subscenario 2: de melkgeit is gedekt, drachtig geworden maar krijgt te maken met transitieproblemen
- Subscenario 3: de melkgeit is gedekt, drachtig geworden en kent een positieve voortzetting tot na het aflammeren.

In het saldo van een melkgeit die is gedekt maar niet drachtig geworden, wordt rekening gehouden met het voersaldo, de dekkosten en de lammerenopbrengst. Voor ieder subscenario wordt voor iedere melkgeit een gemiddeld economisch saldo per dag berekend. Daarnaast wordt de kans op ieder subscenario bepaald op basis van historische bedrijfsgegevens. Het saldo van elk subscenario wordt vermenigvuldigd met de bijbehorende kans, en de som van de drie subscenario's bepaalt het eindelijke gemiddeld economisch saldo per dag voor het scenario 'nu dekken'.

4.6 Output voor de melkgeitenhouder

Op basis van bovenstaande gegevens wordt van iedere al lacterende melkgeit het verwachte gemiddelde economisch saldo per dag voor 2 scenario's uitgerekend: 1) het 'saldo indien nu dekken' en 2) het 'saldo indien nu niet dekken'. Het verschil tussen beide saldo's wordt aangemerkt als de dekwaarde van een individuele melkgeit. De dekwaarde wordt berekend voor alle lacterende melkgeiten, waarna alle dieren gerangschikt (kunnen) worden op basis van de dekwaarde. Hierdoor ontstaat een lijst waarin de melkgeiten met de hoogste dekwaarde bovenaan staan en de melkgeiten met de laagste dekwaarde onderaan staan (zie tabel 4.1). Additionele gegevens die in het overzicht opgenomen kunnen worden zijn bijvoorbeeld de leeftijd van de melkgeit bij de laatste keer aflammeren en de leeftijd van de melkgeit bij de laatste melkcontrole.

Tabel 4.1 *Overzicht van de (mogelijke) output voor de melkgeitenhouder.*

| A | B | C | D | E | F |
|------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|
| Diernummer | Leeftijd bij laatste keer aflammeren | Leeftijd bij laatste melkcontrole | Dekwaarde (kolom F – kolom E) | Saldo niet dekken | Saldo dekken |

5 Aanbevelingen

Op basis van de toolontwikkeling, de ervaringen die zijn opgedaan bij het draaien van de tool met behulp van de beschikbaar gestelde data door vijf melkgeitenhouders en de gesprekken met deze melkgeitenhouders, kunnen een aantal aanbevelingen worden gedaan.

5.1 Benut de meerwaarde van de tool

De uitkomsten van de tool bieden de melkgeitenhouders extra informatie die kan worden gebruikt bij de beslissing om een individuele melkgeit wel of niet te dekken. Voordat de ontwikkelde tool in de praktijk in gebruik kan worden genomen, dienen nog een aantal vervolgstappen genomen te worden. Een mogelijke vervolgstap zou het inbouwen van de tool in bestaande managementsystemen kunnen zijn. Een andere mogelijkheid is het bouwen van een dashboard waarbij data worden ontsloten uit bestaande managementsystemen, maar waarbij de tool niet wordt ingebouwd in het management maar als afzonderlijke tool in gebruik wordt genomen. Over de daadwerkelijke vervolgstappen zal de sector zelf een besluit moeten nemen.

5.2 Zet in op het verzamelen van kwalitatief goede data

De melkgeitenhouders die hebben deelgenomen aan de pilots maken allemaal gebruik van melkproductieregistratie (MPR). Melkcontroles worden op dit moment op beperkte schaal toegepast in de Nederlandse melkgeitenhouderij. Wat dat betreft behoren de deelnemende melkgeitenbedrijven tot een select groepje koplopers. Het verzamelen, begrijpen en benutten van data wordt steeds belangrijker om te sturen op de doelstellingen die het bedrijf nastreeft en voor het behalen van deze doelstellingen. De kwaliteit van de data speelt hierbij een belangrijke rol. Ondanks het feit dat de deelnemende bedrijven tot een select groepje koplopers behoren, zijn er verschillen in datakwaliteit. Als er minder (kwalitatief goede) data beschikbaar zijn, wordt in de tool gebruikgemaakt van standaardwaarden voor de ontbrekende gegevens. Hoe meer standaardwaarden gebruikt moeten worden, hoe minder bedrijfsspecifiek de uitkomsten zijn, waardoor de betrouwbaarheid van de resultaten afneemt. De kwaliteit van de output van de tool is uiteindelijk afhankelijk van de kwaliteit van de input.

5.3 Mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding van de tool

Bij de ontwikkeling van de tool is er bewust voor gekozen dat de tool niet bedoeld is als ondersteuning voor de keuze van een optimaal vervangingspercentage, maar primair iets zegt over de toekomstige winstgevendheid van de groep lacterende melkgeiten, in het geval van dekken of niet dekken (met andere woorden: het verlengen van de huidige lactatie). Het duurmelkvraagstuk raakt echter wel aan het vraagstuk wat een optimaal vervangingspercentage is op het bedrijf.

In het subscenario waarin het gedekte dier uitvalt rondom de verwachte aflamdatum als gevolg van transitieproblemen, is de keuze gemaakt om een (door transitieproblemen) uitgevallen geit te vervangen door een jaarling. Hierbij is aangenomen dat melkgeitenhouders rekening houden met de kans op dit subscenario. Hierbij wordt het aantal extra benodigde vervangende jaarlingen berekend op basis van de som van het aantal gedekte melkgeiten maal de kans op uitval rond transitie.

De vraag is of daarmee het vraagstuk van vervanging voldoende in de tool is verwerkt. Vervanging is een samenspel van gedwongen afvoer en vrijwillige afvoer. De gedwongen afvoer door transitieproblemen is op dit moment opgenomen in de tool. Indirect geeft de huidige tool al het inzicht dat veel vervanging gepaard gaat met relatief veel geiten in de eerste lactatie. Ook kan worden gezien wat de verwachte winstgevendheid in de komende twee jaar van ieder dier is (waarmee je dieren van verschillende leeftijdsgroepen kunt vergelijken). De vrijwillige afvoer is een meer arbitraire keuze, en daarom niet meegenomen in de huidige tool. Mogelijk kan de tool in de toekomst uitgebreid worden met het vraagstuk van vrijwillige afvoer van melkgeiten, waarbij de centrale vraag is of de melkgeitenhouder een individuele geit nog langer wil aanhouden of niet, wanneer er al een jaarling klaarstaat als mogelijke vervanging voor deze melkgeit. Het is in de praktijk niet altijd zo dat er een jaarling klaarstaat als een drachtige geit uitvalt, wat nu wel wordt verondersteld in de tool.

Bronnen en literatuur

- Boshoff, M., Lopez-Villalobos, N., Andrews, C., & Turner, S.A. (2024). Modeling daily yields of milk, fat, protein, and lactose of New Zealand dairy goats undergoing standard and extended lactations. *Journal of Dairy Science*, 107(3), 1500-1509.
- Brom, R. van den, & Vellema, P. (2009). Q fever outbreaks in small ruminants and people in the Netherlands. *Small Ruminant Research*, 86(1-3), 74-79.
- Douhard, F., Tichit, M., Amer, P.R., & Friggens, N.C. (2014). Synergy between selection for production and longevity and the use of extended lactation: insights from a resource allocation model in a dairy goat herd. *Journal of Animal Science*, 92(11), 5251-5266.
- Meijer, E., Goerlich, V.C., Brom, R. van den, Giersberg, M.F., Arndt, S.S., & Rodenburg, T.B. (2021). Perspectives for buck kids in dairy goat farming. *Frontiers in veterinary science*, 8, 662102.
- Riel, J.W. van (2022). Duurmelken is de standaard, maar we weten weinig: Duurmelken nader bekeken. *Geitenhouderij*, (1), 20-23.
- Roskam, J.L., Riel, J.W. van, & Neijenhuis, F. (2023). Duurmelken en dierwaardige veehouderij: Wat levert duurmelken op voor dierenwelzijn? *Geitenhouderij*, 12-13.
- Salama, A A., Caja, G., Such, X., Casals, R., & Albanell, E. (2005). Effect of pregnancy and extended lactation on milk production in dairy goats milked once daily. *Journal of dairy science*, 88(11), 3894-3904.
- Schuling, E. 1998. Uniform kengetal voor melkproductie. *Geitenhouderij* 2 (6): 16.
- Schuling, E. (2000). *Handboek Geitenhouderij* (No. 44). Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden.
- Schuling, H. J. (2007). Duurmelken bij geiten= *Prolonged lactations in goats* (No. 97). Animal Sciences Group.

Wageningen Social & Economic Research
Postbus 88
6700 AB Wageningen
T 0317 48 48 88
E info.wser@wur.nl
wur.nl/social-and-economic-research

RAPPORT 2025-022



De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.700 medewerkers (7.000 fte), 2.500 PhD- en EngD-kandidaten, 13.100 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Social & Economic Research
Postbus 88
6700 AB Wageningen
T 0317 48 48 88
E info.wser@wur.nl
wur.nl/social-and-economic-research

Rapport 2025-022



De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.700 medewerkers (7.000 fte), 2.500 PhD- en EngD-kandidaten, 13.100 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.
