



Praktijkgids - Geitenhouderij

Aida Xercavins. Animal Welfare subprogram, IRTA.
Vertaling: Maarten Crivits, ILVO

Met deze gids willen we geitenhouders ondersteunen en informeren over nieuwe technologie op het bedrijf. Het geeft een overzicht van de verschillende beschikbare technieken voor de geitenhouderij en geeft een algemeen advies over hun gebruik.

Inleiding

In de Europese Unie is de sector van de geitenhouderij vrij klein in vergelijking met de runderen melkveehouderij. Alhoewel het zo is dat de EU slechts 3 % van alle geitenkuddes in de wereld bezit, voorziet zij niettemin 10.5 % van de globale productie (FAOSTAT, 2014). Dit toont het enorme economische belang van deze sector aan. In het Middellandse Zeegebied is de geitenhouderij van cruciaal belang op ecologisch, economisch en sociaal-cultureel gebied (Spanje, Frankrijk, Italië en Griekenland), maar ook in Noord-Europese landen zoals Nederland wint de geitenhouderij aan belang.

Bestaande landbouwpraktijken in de geitenhouderij variëren van semi-extensieve systemen tot hoog technologische intensieve landbouwbedrijven. In bepaalde regio's wordt nog steeds gebruik gemaakt van extensieve graas-gebaseerde productie, waarbij inheemse soorten worden gebruikt om producten met een BGA (beschermde geografische aanduiding) of een BOB (beschermde oorsprongsbenaming) certificaat te produceren. Daartegenover staat dat de landbouwbedrijven die hoog productieve rassen gebruiken neigen naar intensiever landbouw. Voor beiden soorten systemen is er echter ruimte voor verbetering. Dit maakt het

de moeite waard om te verkennen welke technologieën vandaag beschikbaar zijn voor geitenhouders.

Welke sensoren kan ik gebruiken?

In dit document vernoemen we de belangrijkste soorten sensoren en technologie die momenteel worden gebruikt in de geitenhouderij. Voor meer specifieke informatie over de verschillende commercieel verkrijgbare sensoren verwijzen we naar de ***Warehouse of technologies on dairy goats***.

Elektronische identificatie middelen

In de EU is elektronische identificatie bij kleine herkauwers verplicht sinds 31 december 2009. Waar initieel vaak gebruik werd gemaakt van een injecteerbare bolus wordt vandaag steeds vaker gebruik gemaakt van één van de volgende alternatieven : een oortag, een tag aan de (rechter)poot of een injecteerbare transponder ter hoogte van het rechter middenvoetsbeen.



Foto 1. Voorbeeld van een elektronische ID aan de poot Bron: SCR.

Het gebruik van individuele elektronische identificatie biedt verschillende voordelen: automatische melkregistratie systemen, registratie van het lammeren, diergezondheid, traceerbaarheid, selectiepoorten en automatisch wegen.

Het kan worden gebruikt voor de automatisering van routinetaken en leiden tot het sparen van tijd en het verminderen van menselijke fouten bij het registreren en overbrengen van data.

Ait-Saidi et al. (2008) kwamen tot de conclusie dat semi-automatische melkregistratie-systemen met elektronische ID een reductie in arbeidskost teweeg brengt tussen 0.5 tot 12.9 euro per liter melk voor de registratie van kudde van 24 tot 480 geiten. Elektronische ID bleek meer efficiënt inzake de inzet van arbeid en resulteerde in een kleinere foutenmarge, waarbij het voordeel vooral duidelijk werd bij grotere geitenkudde.

Automatische melkmeting

Automatische melksystemen zijn één van de meest wijd verspreide technologieën wereldwijd. Hun gebruik varieert van eenvoudige melkmeters, aangepast aan

geitenproductie, naar automatische melksystemen met elektronische ID, de registratie van de melkgift, elektrische geleidbaarheid, melktijd, snelheid,..

Geschied voor mijn bedrijf?

Afhankelijk van de situatie op het landbouwbedrijf kan één bepaald systeem meer geschikt zijn dan een ander systeem. Een aantal vragen die je hierbij kan stellen zijn:

- *Hoeveel dieren worden gemolken?*
- *Welke data moet ik verzamelen?*
- *Hoe gebeurt het overzetten van data?*
- *Hoe handig is het systeem in het gebruik?*
- *Hoe lang gaat het systeem mee?*
- *Welke garantie krijg ik bij het systeem?*
- *Welke ondersteuning en nazorg is er?*
- *Welke andere technologie wordt momenteel gebruikt op het bedrijf?*

Tabel 1. Kengetallen m.b.t uiergezondheid op geitenbedrijven (maar afhankelijk van ras).

Kengetal	Streefdoel
Dagen in melk	> 240
Productie per melkbeurt	1-3 L
% eiwit in de melk	> 3.2
% vet in de melk	> 4.5

Elektrische geleidbaarheid

Elektrische geleidbaarheid (EG) wordt in de melkveehouderij gebruikt voor detectie van zowel klinische als subklinische mastitis. Het systeem wordt ingebouwd in de melkstal, geeft eerste indicaties van mastitis (online) en resulteert in positieve economische effecten (via kortere behandelingstijd, minder melkverlies en betere melkqualiteit).



EG sensoren kunnen worden aangebracht op een korte melkslang of aan de klauw. Betere resultaten werden bekomen wanneer ook dagelijkse variaties EG worden opgenomen in de algoritmes, alleen of in combinatie met andere variabelen (melkgift of temperatuur). De meeste studies vergeleken klier EG met het bewegende gemiddelde van de voorgaande dagen. Ander methodes bevatten verschillende variabelen en meer complexe algoritmes, maar komen tot gelijkaardige resultaten.

Vruchtbaarheid

Er zijn **geen sensoren beschikbaar om vruchtbaarheid** te monitoren op geitenbedrijven. *Delaval* software gebruikt haar data analyse wel om het optimale moment voor inseminatie te bepalen. Er zijn echter geen stappentellers of automatische progesteron detectie systemen beschikbaar voor de geitenhouderij.

Automatische voedersystemen

Voeder is een essentieel component in het management van een melkveebedrijf, en één van de hoogste kostenposten. Een goede voederstrategie niet enkel belangrijk voor de rendabiliteit maar heeft ook indirect een impact op de gezondheid en conditie van het dier.

Automatische voedersystemen kunnen worden gebruikt voor de volgende doeleinden: verhogen van de voeropname, controle op voer/concentraten, het identificeren van de individuele voernoden van het dier en het aanpassen van de dagelijkse rantsoenering met minder verspilling tot gevolg. Voeder

opvolgen op dierniveau stelt de veehouder in staat om de voerbehoefte van het dier te bekijken in functie van haar productiviteit.

Er zijn niet enkel systemen verkrijgbaar voor individueel voederen. Sinds december 2016 is het automatisch voersysteem Lely Vector ook beschikbaar voor geitenhouders. Dit systeem voorziet een continue aanlevering van vers voeder voor de gehele kudde, op elk moment van de dag. Het systeem bouwt een grote flexibiliteit in wat betreft aanpassingen in het rantsoen.

Ook automatische voedersystemen voor lammeren kunnen interessant zijn. Ze groeien aan belang omdat ze menselijke arbeid besparen, kleine porties voederen op meer momenten (om schransgedrag te vermijden), dagelijkse gewichtsaangroei verhogen, alsook hygiënische omstandigheden ten goede komen.

Foto 2. Links: Voorbeeld van een individueel automatisch



voedersysteem (Bron: DeLaval) Rechts: Voorbeeld van een voedersysteem voor groepen. Bron: Lely Vector.

Alvorens over te gaan tot het aanschaffen van een geautomatiseerd voedersysteem moeten melkveehouders zich afvragen wat het maximum aantal dieren is die het systeem zal



kunnen gebruiken, en wat de voordelen van automatisering op hun bedrijf.

Tabel 2. Algemene kengetallen voederstrategie en efficiëntie.

KPI	Streedoel
Droge stof inname	5% van het lichaamsgewicht
Water inname	tot driemaal van de hoeveelheid droge stof inname

Specifieke case: technologie voor extensieve systemen

Sommige landbouwers maken gebruik van semi-extensieve of extensieve systemen, vaak in combinatie met lokale rassen en BOB en BGA gecertificeerde producten. Voor hen is de **GPS lokalisering** een zeer nuttige technologie.

Een centrale uitdaging voor dit soort bedrijven bestaat immers uit het terugvinden van de dieren als die moeten worden gemolken. In sommige gevallen kan het dagen duren alvorens dieren worden gevonden. In dit geval is GPS lokalisering een zeer nuttige instrument. De landbouwers in kwestie gebruiken een aantal dieren (soms alle dieren) als 'sentinels', zodat men van die dieren altijd precies weet waar ze zijn. Sommige systemen geven ook aan wanneer andere soorten acties moeten worden ondernomen zoals ziekte, ongelukken, geboortes, stroopgedrag of aanval van een ander dier.



Foto 3. Voorbeeld van een GPS systeem voor geiten. Bron: Digitanimal.

Wat is nieuw in onderzoek?

- **pH en temperatuur sensoren:** Voor het monitoren van de herkauwfunctie en het onderscheid maken tussen geiten met een hoge of lage resistentie voor pensverzuring. Op dit moment zijn er geen commercieel beschikbare bolussen omdat deze voorlopige te groot zijn om oraal in te brengen en hun gebruik een operatie ingreep vereist.
- **Liggedrag:** Veranderingen in sta en liggedrag worden gezien als belangrijke indicatoren voor comfort en gezondheid. Zobel et al. (2015) onderzocht in dit verband de mogelijke relevantie van stappentellers als dataloggers voor de geitenhouderij. De stappentellers konden in in de proefopzet het liggedrag bij houden van zowel volwassen geiten, zwangere geiten als jonge geiten (8-12m). Merk op dat de stappentellers die worden gebruikt voor koeien te groot zijn om te worden gehanteerd voor geiten.



Goede praktijken en tips

Als je de overweging maakt om te investeren in technologie moet je nagaan welke systemen het beste tegemoet komen aan jouw bedrijfssysteem. Een aantal tips om mee rekening te houden zijn:

- Introduceer minimale veranderingen en evalueer de data uitkomsten met de dierenarts of adviseur (i.e. veranderingen in voeder of melkprotocollen)
- Zijn er verschillende groepen van dieren die op een verschillende manier moeten worden behandeld?
- Voor de aanschaf van een nieuwe technologie, kijk naar de andere functionaliteiten die voor het bedrijf interessant kunnen zijn.
- Maak combinaties van beschikbare data om beslissingen te verbeteren.
- Vroege identificatie van belangrijke uitdagingen voor de management van het bedrijf helpt in het maximaliseren van productiviteit, potentiële melkproductie en diergezondheid.
- Integreer elektronische identificatie met andere instrumenten zoals selectiepoorten en automatische detectiesystemen.
- Houdt een overzicht van al je data, dan zal je in staat zijn om te vergelijken met andere bedrijven en overheen de geschiedenis..

Technologie zou moeten worden beschouwd als een manier om vakmanschap te versterken, niet om het te vervangen.

Disclaimer: While all reasonable efforts have been taken by the author to ensure the validity of this Best Practice Guide, the author, 4D4F and the funding agency accept no liability for any loss or damage stemming from reliance upon this document. Use this document at your own risk, and please consult your veterinarian or advisor to ensure that the actions suit your farm.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696367

