



Rabobank

Slimme technologie in de veehouderij

De mogelijkheden van precisieveehouderij

RaboResearch

Food & Agribusiness
far.rabobank.com

[Karen Heuvelmans](#)

Associate Analyst Farm
Inputs
+31 30 7122668

[Koen van Bergen](#)

Sectorspecialist Varkens
+31 30 2167756

[Marijn Dekkers](#)

Sectorspecialist Melkvee
+31 30 2163203

Het gebruik van slimme technologie is in opkomst in de veehouderij, in navolging van talloze initiatieven in de akkerbouw. De eerste toepassingen zijn gericht op de melkvee- en varkenshouderij. De technologie achter precisieveehouderij kan de veehouder helpen de productiviteit te verbeteren, de kosten te verlagen en de druk op het milieu te verkleinen. Daarnaast levert precisieveehouderij een bijdrage aan meer virtuele ketensamenwerking, waarbij individuele schakels kennis, data en informatie met elkaar delen. Dit gaat niet om verdere intensivering, maar om het slimmer gebruik maken van productiefactoren.

Wat is precisieveehouderij?

Precisieveehouderij draait om het doorlopend automatisch verzamelen en gebruiken van data op het agrarische bedrijf. Met deze data kan de veehouder eerdere en beter geïnformeerde beslissingen nemen over het managen van zijn dieren en het bedrijf. Dit komt de productiviteit ten goede, brengt de kosten naar beneden en verbetert de arbeidsomstandigheden van de veehouder. Dit is vooral van belang nu bedrijven steeds groter worden en men moet concurreren op een internationale markt. Mechanisatie heeft al een grote verbetering in arbeidsproductiviteit op moderne boerenbedrijven teweeg gebracht – precisieveehouderij is de volgende stap.

Betere resultaten door slimmer werken

Precisieveehouderij biedt dus directe operationele voordelen op het agrarische bedrijf, maar heeft ook een positieve impact op het milieu, de maatschappij en de keten: denk aan een efficiënter gebruik van grondstoffen, meer transparantie in de keten en een beter imago van de sector. Daarnaast kan slimme technologie meer waarde in de keten creëren, bijvoorbeeld wanneer individuele dierdata kunnen worden gebruikt om een antibiotica-vrij vleesconcept in de varkenshouderij te borgen. Dit is allemaal van belang voor het vertrouwen van de consument en de toekomst van de sector. In dit rapport kijken we specifiek naar de operationele mogelijkheden van precisieveehouderij voor de veehouder.

Figuur 1: Precisieveehouderij biedt een antwoord op de uitdagingen van vandaag



Bron: Rabobank, 2017

Het begint bij het individuele dier

In de kern draait precisieveehouderij om het verzamelen van data over het individuele dier, om de behandeling van het dier daar vervolgens zo goed mogelijk op aan te passen. Dit is een andere benadering dan het meer gebruikelijke 'managen van het gemiddelde'. Het verzamelen van die individuele dierdata kan bijvoorbeeld met sensortechnologie, chips, weegsystemen, camera's, microfoons en in de toekomst misschien zelfs drones. Deze data worden vervolgens door nauwkeurige beslisregels vertaald in een advies voor het individuele dier of koppel. De veehouder krijgt iedere dag een overzicht van alle meldingen op zijn telefoon, tablet of computer, en kan daarmee gericht actie ondernemen. Andere slimme apparaten op het erf, zoals automatische sorteersystemen, watermeters, voerrobots en klimaatbeheersing, zorgen er vervolgens voor dat ook de randvoorwaarden zo optimaal mogelijk worden ingevuld en dat de veehouder het bedrijf van afstand kan managen. Zo zijn er steeds meer voorbeelden van slimme technologieën die door het gebruik van big data extra inzicht toevoegen aan de praktijkwaarneming van de veehouder.

Figuur 2: Slimme technologie voor het individuele dier...



Bron: Rabobank, 2017

Figuur 3: ...en voor het managen van het bedrijf

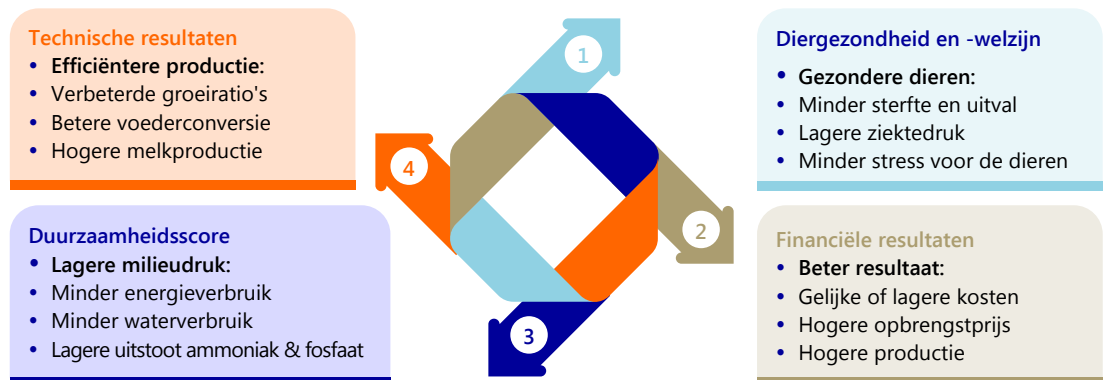


Bron: Rabobank, 2017

Meer rendement door efficiëntere productie

De concrete resultaten van precisieveehouderij voor de ondernemer verschillen per type technologie en type bedrijf. In het algemeen kan slimme technologie zorgen voor besparingen van medische kosten, voerkosten, arbeidskosten en diervervangingskosten, en kunnen inkomsten per dier verbeteren door een betere technische performance of een meer homogene productie. Het voordeel van precisieveehouderij is dat de techniek kan helpen het rendement te verbeteren binnen de gestelde productiegrenzen, zoals de aanwezige stal- en milieuruimte. Door slimmer te produceren verbetert de marge voor de veehouder.

Figuur 4: De impact van precisieveehouderij op het dashboard van de ondernemer



Bron: Rabobank, 2017

Voorbeelden uit de praktijk

...in de melkveehouderij

De melkveehouderij is al jaren een voorloper op het gebied van precisieveehouderij. Automatische melksystemen en stappentellers worden al gebruikt om data te verzamelen over de koeien. Het verschil met de nieuwe slimme technologie zit vooral in de geavanceerdere sensoren en camera's en de verbeterde beslisregels en adviezen. De nieuwe sensoren kunnen bijvoorbeeld kreupelheid detecteren, gedrag observeren en de conditie van de koe scoren. De verbeterde beslisregels geven de veehouder in een eerder stadium een waarschuwingssignaal voor gezondheidsproblemen of tochtigheid. Maatregelen hebben door deze vroegtijdige 'call to action' een groter effect.

Zo kan automatische tochtigheidsdetectie ervoor zorgen dat de voortplantingskosten met 12,5 procent dalen en dat de melkproductie stijgt door een kortere tussenkalftijd. Dit kan het bedrijf onderaan de streep een fors betere marge opleveren.¹ Andere voorbeelden duiden op 10 tot 15 procent besparing van medische kosten, doordat het aantal gevallen van mastitis en de ziektedruk dalen. De kosten van het systeem moeten hier nog wel mee worden verrekend; deze kosten verschillen per product. Vooruitgang is nog te boeken in het meten van ruwvoerinnname; camera's of weegsensoren in de trog kunnen daarbij helpen.

...en in de varkenshouderij

De varkenshouderij zet stappen met elektronische individuele dierherkenning op basis van oormerken met RFID-chips. Deze oormerken maken het mogelijk dat zeugen een individuele hoeveelheid voer in het voerstation krijgen en dat vleesvarkens op basis van hun gewicht of groeicurve continu in de juiste groepen kunnen worden ingedeeld. Het voer wordt vervolgens weer aangepast op deze groepsfasen. De varkenshouder kan ook de dagelijkse voerinnname per varken meten en bijhouden.

Andere technieken op de markt zijn automatische weegsystemen voor varkens, die deze bijvoorbeeld met behulp van 3D-camera's wegen en vervolgens flexibele looproutes gebruiken om ze te sorteren op gewicht. Dit kan voerkosten besparen en de opbrengsten per varken verhogen, door meer homogene varkens bij de slacht. Het klimaat in de stal wordt verbeterd door met sensoren de temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en stof-, ammoniak- en CO₂-gehalten te meten. Tot slot richt een van de meer innovatieve technieken in de varkenshouderij zich op de gezondheid van de dieren: door microfoons in de stallen te bevestigen en hoestgeluiden te analyseren, kan de varkenshouder veelvoorkomende luchtwegaandoeningen vroegtijdig opmerken en behandelen.

Experimenten in proefstations met echt individuele, dagelijks aangepaste voeding voor varkens laten 5 tot 10 procent besparingen op voerkosten zien; ook kan de uitstoot van ammoniak en fosfaat hiermee behoorlijk omlaag. Dit is echter nog lastig uit te voeren in een praktijksetting.

¹ Bron: EU-PLF project, 2015

Colofon

RaboResearch

Food & Agribusiness

Karen Heuvelmans	Associate Analyst Farm Inputs	karen.heuvelmans@rabobank.com +31 30 7122668
Koen van Bergen	Sectorspecialist Varkens	koen.van.bergen@rabobank.nl +31 30 2167756
Marijn Dekkers	Sectorspecialist Melkvee	marijn.dekkers@rabobank.nl +31 30 2163203

© 2017 – All rights reserved

Dit document is uitsluitend bedoeld voor u en niets hierin creëert of impliceert enig recht tot openbaarmaking of bekendmaking, anders dan aan Coöperatieve Rabobank U.A. ("Rabobank"), statutair gezeteld in Amsterdam, Nederland. Noch deze presentatie, noch enig gedeelte van de inhoud daarvan mag worden gebruikt voor enig ander doel zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Rabobank. De informatie in dit document reflecteert de huidige marktomstandigheden en onze visie daarop, welke onderhevig aan verandering kunnen zijn. Dit document is gebaseerd op openbare informatie. De in dit document opgenomen informatie is samengesteld uit bronnen die als betrouwbaar gelden, echter Rabobank garandeert op geen enkele wijze de juistheid of volledigheid van dit document of de inhoud daarvan en aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid ter zake. De informatie in dit document is slechts indicatief van aard en is bedoeld als discussiestuk. Aan dit document inclusief de daarin opgenomen voorbeelden, commerciële ideeën, prijsindicaties en andere voorwaarden kunnen geen rechten worden ontleend. Dit document kan op geen enkele wijze worden opgevat als een aanbieding, uitnodiging of aanbeveling. Dit document brengt op geen enkele wijze een verplichting voor Rabobank met zich en vormt niet de basis voor enig contract. De informatie in dit document is niet bedoeld en mag niet worden begrepen als een advies (daaronder begrepen maar niet beperkt tot een advies als bedoeld in artikel 1:1 en artikel 4:23 Wet op het financieel toezicht). Op dit document is Nederlands recht van toepassing. Geschillen voortvloeiend uit of anderszins verband houdend met dit document zullen uitsluitend worden voorgelegd aan de daartoe bevoegde rechter te Amsterdam, Nederland. Dit rapport is gepubliceerd in lijn met Rabobanks langetermijnvisie op de internationale food- en agribusiness. Dit rapport betreft één van de publicaties van de wereldwijde afdeling van RaboResearch Food & Agribusiness.