



HANDLEIDING
STUDENT

AMS STAGE
MELKROBOT MANAGEMENT

Prinsentuin[®]
college



Groene Kennis
Coöperatie

has
hogeschool



Groene Kennis
Coöperatie

has
hogeschool

HANDLEIDING STUDENT AMS STAGE MELKROBOT MANAGEMENT

In opdracht van: KIGO-project "Sensortechnologie in de melkveehouderij"
Het Prinsentuin College

Auteurs: R.M.P. Claessens
D.A.J.M. van Gastel
B.M. Govaarts

Plaats: 's-Hertogenbosch

Datum: 24 januari 2014

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. BPV-opdrachten	5
2.1 Algemene bedrijfsbeschrijving	5
2.2 Werkzaamheden m.b.t. de AMS	5
2.3 Dataverzameling uit de AMS.....	6
2.4 Organogram m.b.t. de robot.....	7
2.5 Aanvullende dataverzameling en interpretatie	7
2.6 Financiële resultaten melkveebedrijf.....	8
2.7 Conclusies.....	9
3. Producten en beoordeling.....	10
3.1 Eindverslag	10
3.2 Verplichte (voorwaardelijke) onderdelen	10
Bijlage 1: Beoordelingsformulier eindverslag.....	11
Bijlage 2: Beoordelingsformulier stagebieder.....	12

1. Inleiding

Dit is de opdrachtbundel voor de beroepspraktijkvormende (BPV) robotstage die het derde leerjaar van de BOL-opleiding veehouderij afsluit. In deze stageperiode staan de werkzaamheden en managementtaken op een melkveebedrijf met een Automatisch Melk Systeem (AMS) centraal. De AMS biedt goede hulp bij het verzamelen van zowel koe gebonden als bedrijfseconomische kengetallen (primair/secundair). Echter, de robot neemt niet alle analyses van de veehouder over. De veehouder moet de data uit de melkrobot kunnen analyseren en verwerken. Daarna de resultaten van de analyse beoordelen en de mogelijke opties afwegen. Uit de afweging moet besloten worden of er gehandeld en hoe er gehandeld moet worden. .

Deze stageperiode vormt de voorbereiding op de Proeve van Bekwaamheid (PVB) 'Animal Business', waarin managen van bedrijf, materialen en personeel een belangrijke rol speelt. De volgende kerntaken uit het PVB komen tijdens deze stage aan bod:

De student

- 4.5 onderhoudt externe contacten;
 - 4.6 analyseert en brengt de financiële situatie in kaart;
 - 4.7 maakt gebruik van kengetallen en financiële gegevens om financiële overzichten te maken;
 - 4.8 controleert voorraden en koopt producten in;
 - 4.9 beheert de bedrijfsadministratie;
 - 4.10 weet wat personeel voor invloed kan hebben op het bedrijf en bedrijfsvoering;
 - 4.11 bepaalt en bewaakt beleid met betrekking tot kwaliteit, arbo, milieu en veiligheid;
- In PVB 3 (Animal Business) vind je de bijbehorende beheersingscriteria terug.

Aan het einde van de stageperiode moet de student zelfstandig het melkveebedrijf kunnen managen. De student moet het volgende beheersen:

De student

- kan dagelijkse werkzaamheden rondom een AMS uitvoeren;
- kan periodieke werkzaamheden rondom een AMS uitvoeren;
- heeft kennis over data uit een AMS;
- kan actie ondernemen aan de hand van afwijkende data uit een AMS;
- heeft kennis over kengetallen;
- kan actie ondernemen aan de hand van afwijkende kengetallen;
- kan storingen aan een AMS verhelpen.

LET OP:

Gebruik voor het BPV-verslag in totaal minimaal 4 verschillende bronnen om kengetallen en andere data van het stagebedrijf mee te vergelijken.

Het eindresultaat van deze stageperiode bestaat uit een BPV-beoordeling van het bedrijf, en een stageverslag waarin jullie je bevindingen rapporteren. De stageperiode als geheel is afgesloten als beide onderdelen afzonderlijk met een voldoende (5,5) zijn afgerond.

In deze bundel vind je alle informatie die je nodig hebt om je stageperiode succesvol af te ronden.

Veel succes!

2. BPV-opdrachten

Hieronder zijn de BPV-opdrachten beschreven die tijdens deze stage voldaan dienen te worden. Om deze opdrachten goed uit te kunnen voeren, dient voldoende tijd en aandacht besteed te worden aan het werken met de robot. Ook het aangaan van de discussie met de BPV-opleider is van groot belang, omdat hij informatie kan geven over zijn bedrijf. Wacht hier niet te lang mee; de BPV-opdrachten vragen nauwkeurige waarnemingen over een langere periode. Het verslag dient gelezen en getekend te worden door de BPV-opleider. Feedback van de BPV-opleider moet in het verslag opgenomen zijn.

2.1 Algemene bedrijfsbeschrijving

Geef een volledige beschrijving van de bedrijfssituatie:

- 1 Algemene kengetallen van het bedrijf (ha, stuks vee, melkgehaltenes, etc.).
- 2 Klein stukje geschiedenis over bedrijf.
- 3 Beschrijving over de ondernemer.
- 4 Beschrijving over bedrijf/management.
- 5 Beschrijving missie onderneming ondernemer m.b.t. de melkrobot en andere sensoren.
- 6 Beschrijving visie en doel van de ondernemer m.b.t. de melkrobot en andere sensoren. (Waarom is de keuze gemaakt voor een robot, waarom voor juist dit type robot, wat wil de veehouder bereiken met de robot, etc).

2.2 Werkzaamheden m.b.t. de AMS

a) *Inventarisatie dagelijkse werkzaamheden AMS:*

- 1 Maak een lijst met welke werkzaamheden dagelijks worden uitgevoerd.
- 2 Leg uit wat de werkzaamheden inhouden.
- 3 Beschrijf hoe vaak per dag de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- 4 Geef de werkzaamheden/datalijsten weer aan de hand van foto's.
- 5 Leg uit hoe de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- 6 Leg uit waarom deze werkzaamheden worden uitgevoerd.
- 7 Leg uit op welke manier bepaalde werkzaamheden efficiënter uitgevoerd kunnen worden.
- 8 Als er werkzaamheden ontbreken, welke werkzaamheden zijn dit?

b) *Inventarisatie periodieke werkzaamheden AMS*

Voer dezelfde opdrachten uit als onder 2.2a voor de periodieke werkzaamheden met de extra vraag:

- 9 Beschrijf welke periodieke werkzaamheden door derden worden uitgevoerd.

2.3 Dataverzameling uit de AMS

a) Inventarisatie dagelijkse dataverzameling uit de AMS:

- 1 Verzamel de technische gegevens van de melkrobot van het stagebedrijf zoals in tabel 1.1 al is ingevuld voor gemiddelde melkrobotbedrijven van Nederland en verwerk deze in tabel 1.1

Tabel 1.1 Technische vergelijking stagebedrijf

Omschrijving	Gemiddelde kengetallen van melkrobotbedrijven in Nederland	Stagebedrijf	Streefwaarde stagebedrijf
Aantal melkkoeien	96 ¹		
Gemiddeld melkquotum in kg melk	899.000 ¹		
Gem. melkproductie in kg p. koe p. jr	8611 ¹		
% Vet	4,37 ¹		
% Eiwit	3,52 ¹		
Aantal melkrobots	1,7 ²		
Melkingen per koe per dag	2,8 ²		
Melksnelheid in kg per minuut	2,5 ²		
Bezoektijd in minuten	7,05 ²		
Melkproductie per robot in kg per dag	1587 ²		
Percentage vrije tijd per robot	20,3 ²		
Kengetallen die gebruikt worden op het stage bedrijf			
Kengetallen die gebruikt worden op het stage bedrijf			
Etc.			

1 Bron: ABAB 2011, gemiddelde van ABAB bedrijven met melkrobots

2 Bron: Veeteelt 2010. Succesvol met een melkrobot.

- 2 Verzamel de kengetallen van de melkrobot die de stagebieder dagelijks gebruikt maar niet in de tabel staan en zet deze in tabel 1.1 op de onderste regels.
- 3 Leg uit waarom de stagebieder juist deze kengetallen belangrijk vindt.
- 4 Leg uit wat de kengetallen en technische gegevens in tabel 1.1 betekenen.
- 5 Beschrijf welke acties de stagebieder onderneemt wanneer hij afwijkingen constateert en wanneer vindt de stagebieder het een afwijking waar actie voor moet worden ondernomen.

b) Inventarisatie periodieke dataverzameling uit de AMS

- 6 Voer dezelfde opdrachten uit als onder 2.3a voor de periodieke dataverzameling.

c) Beoordeel de data van kengetallen

- 7 Vergelijk de technische gegevens van het BPV-bedrijf met het gemiddelde van Nederland.
- 8 Geef aan waar de verschillen tussen de kengetalwaarden van het bedrijf en het gemiddelde van Nederland zich bevinden en waarom deze verschillen.

- 9 Vergelijk de huidige BPV-bedrijfsgegevens met de streefwaarde van het BPV-bedrijf.
- 10 Geef weer wat de melkveehouder gaat ondernemen om deze streefwaarden te halen.
- 11 Welke data en kengetallen zijn wel binnen het automatiseringssysteem van de AMS opgenomen, maar worden door de veehouder (nog) niet benut?
- 12 Waarom worden deze data en kengetallen niet benut?

2.4 Organogram m.b.t. de robot

AMS-organogram maken

- 1 Maak een organogram van alle betrokken partijen (personen, bedrijven en diensten) rondom de AMS.
- 2 Geef weer wat de melkveehouder afneemt (producten en/of diensten).
- 3 Licht de relaties tussen de melkveehouder en de verschillende partijen toe.
- 4 Zet deze partijen en relaties op volgorde van belangen. De belangrijkste producten en/of diensten komen bovenaan deze lijst te staan.

2.5 Aanvullende dataverzameling en interpretatie

- 1 Zoek uit welke waarnemingen en kengetallen nog altijd door de veehouder zelf worden uitgevoerd en bijgehouden, zie tabel 1.2.
- 2 Maak hiervan een compleet overzicht met bijbehorende bedrijfsresultaten van het BPV-bedrijf in tabel 1.2.
- 3 Licht toe wat de resultaten van deze waarnemingen zeggen.
- 4 Vergelijk de uitkomst van deze nieuwe kengetallen, waar mogelijk, met landelijke gemiddelden en vul deze in tabel 1.2 in.
- 5 Leg uit wat het effect is van een verhoogd of verlaagd kengetalwaarde uit tabel 1.2 en hoe dit verschil van kengetalwaarde invloed kan hebben op de melkproductie van de melkkoe.
- 6 Leg uit welke acties ondernomen kunnen worden om kengetallen te verbeteren.
- 7 Melkveehouders doen vaak mee aan de MPR. MPR levert gegevens die informatie verschaffen over de individuele koe en informatie op koppelniveau. Wat kan de veehouder uit deze info halen qua gezondheid voor de koe?

Tabel 1.2 Vergelijking bedrijfskengetallen

Omschrijving	Gemiddelde kengetallen van melkrobotbedrijven in Nederland	Kengetallen stagebedrijf	Streefwaarde stagebedrijf
Vruchtbaarheid			
- Gem. tussenkalftijd	418 ³		
- % non return na 56 dagen	68 ³		
- Inseminatiegetal	1,8 ³		
- Leeftijd afkalven vaarzen	2,02 ⁴		
- Drachtigheidspercentage na 1 ^e inseminatie	68% ³		
- Percentage opgeruimde koeien wegens vruchtbaarheidsproblemen	<5% ³		
- Percentage tochtigheidssignalering	49% ³		
Klauwgezondheidscore (KGS schaal van CRV 0 tot 100)	50 ⁵		
Voeder efficiëntiescore (per kg meetmelk)	1,39 ⁶		
Gem. conditiescore (ingaan van droogstand)	3 tot 3,5 ⁷		
Kengetallen die gebruikt worden op het stage bedrijf			
Kengetallen die gebruikt worden op het stage bedrijf			
Etc.			

3 Bron: Handboek Melkveehouderij 2012

4 Bron: KWIN 2012

5 Bron: CRV Klauwgezondheidscore 2013

6 Bron: Melkveeacademie 2012

7 Bron: Handleiding conditiescore melkvee

2.6 Financiële resultaten melkveebedrijf

a) Financiële resultaten melkrobot

- 1 Verzamel de financiële gegevens over de melkrobot zoals hieronder beschreven in tabel 1.3 en verwerk deze in de tabel.

Tabel 1.3 Financiële vergelijking stagebedrijf a.d.h.v. het gemiddelde van Nederland

Omschrijving	Gemiddelde Nederland in euro's/ 100 kg melk	Stagebedrijf in euro's/100 kg melk
Aanschafprijs melkrobot (totaal prijs)	1180 ⁴	
Afschrijvingstermijn in jaren	12,5 ⁴	
Onderhoudskosten en klein materiaal van de melkrobot per jaar	2,03 ¹	
Energiekosten per jaar (Gas/diesel/ elektriciteit)	1,23 ¹	
Afschrijving machines per jaar (alle machines op het bedrijf)	3,25 ¹	
Resultaat per jaar	46,74 ¹	

1 Bron: ABAB 2011, gemiddelde van ABAB bedrijven met melkrobots

4 Bron: Bron: KWIN 2012

- 2 Vergelijk de financiële gegevens van het BPV-bedrijf met het gemiddelde van Nederland.
- 3 Geef aan welke financiële gegevens van het stagebedrijf verschillen met het gemiddelde uit tabel 1.3 en wat de reden kan zijn van deze verschillen.

b) Overzicht aankoop / verkoop van 6 producten/diensten

- 1 Verwerk van een zestal producten op het stagebedrijf in onderstaande tabel 1.4, tegen welke prijs een product of dienst wordt aangekocht of verkocht. 3 producten zijn aangewezen. De 3 overige producten of diensten bestaan uit een vrije keuze die je samen met de stage bieder opstelt.

Tabel 1.4 Financiële vergelijking stagebedrijf a.d.h.v. het gemiddelde van Nederland in €/100kg

Omschrijving	Gemiddelde Nederland euro's/100 kg melk	Stagebedrijf in euro's/100 kg melk
Krachtvoer	7,43 ¹	
Melk	40,1 ¹	
Elektriciteit/gas/diesel	1,23 ¹	
Keuze 1		
Keuze 2		
Keuze 3		

¹ Bron: ABAB 2011, gemiddelde van ABAB bedrijven met melkrobots

- 2 Licht toe waarom deze drie producten/diensten zijn gekozen.
- 3 Vergelijk de financiële gegevens van het stagebedrijf met het gemiddelde van Nederland.
- 4 Geef aan welke financiële gegevens van het stagebedrijf verschillen met het gemiddelde uit tabel 1.4 en wat de reden kan zijn van deze verschillen.

2.7 Conclusies

Maak in deze paragraaf een samenvatting van alle conclusies van de opdrachten 2.1 tot en met 2.6.

3. Producten en beoordeling

De BPV-periode wordt afgesloten met een tussentijds BPV-bezoek en een eindverslag. In het eindverslag verwerk je de BPV-opdrachten op een overzichtelijke manier. Behalve het eindverslag zijn nog een aantal verplichte (voorwaardelijke) onderdelen die ingeleverd dienen te worden. Hieronder volgt een opsomming en een beschrijving van de op te leveren producten en hoe deze beoordeeld worden.

3.1 Eindverslag

Alle BPV-opdrachten worden zo duidelijk en zo volledig mogelijk verwerkt tot hoofdstukken die deel uit maken van het eindverslag van je stage. Uiteraard voldoet ook dit verslag aan de eisen voor opmaak. Dit houdt in dat het verslag voorzien is van een titelpagina, voorwoord, inhoudsopgave, inleiding, genummerde hoofdstukken, paginanummering, conclusies, bronnenlijst, bijlagen, enz. Het verslag is gemaakt op de pc (bij voorkeur met MS Word) en is geschreven in correct Nederlands. Het eindverslag wordt nagekeken door de docenten en moet met een voldoende beoordeeld worden. In bijlage 1 vind je het beoordelingsformulier voor het eindverslag.

Verder wordt verwacht dat het BPV-eindverslag wordt ondertekend en van commentaar wordt voorzien (enkele regels) door de BPV-opleider.

Tevens wordt verwacht minimaal 4 verschillende bronnen gebruikt zijn om data en kengetallen mee te vergelijken. Tot slot moet het verslag aan de standardeisen van een verslag voldoen.

3.2 Verplichte (voorwaardelijke) onderdelen

Als verplichte onderdelen dient te worden ingeleverd:

- Urenregistratie
- Beoordeling van het BPV-bedrijf
- Praktijk overeenkomst (POK)

Veel succes! Team veehouderij

Bijlage 1: Beoordelingsformulier eindverslag

Naam student: _____

Nr.	Onderdeel	Max. score	Score	Opmerkingen
1	Nederlandse opmaak: Kaft, voorwoord, inhoudsopgave, inleiding, stageopdrachten, conclusies, bronvermelding, literatuurlijst, bijlagen.	GO/ NO GO		
2	2.1 Bedrijfsbeschrijving	10		
3	2.2 Werkzaamheden AMS a. Dagelijks (10) b. Periodiek (5)	15		
4	2.3 Dataverzameling AMS a. Dagelijks (10) b. Periodiek (10)	20		
5	2.4 Organogram AMS	10		
6	2.5 Dataverzameling waarnemingen Veehouder	15		
7	2.6 Financiële resultaten melkveebedrijven a. Financiële vergelijking (10) b. Aan- en verkoop van producten en diensten (10)	20		
8	2.7 Conclusies	10		
TOTAAL/10		EINDCIJFER		

Datum: _____

Naam docent: _____

Paraaf: _____

Bijlage 2: Beoordelingsformulier stagebieder

Beoordeling BPV periode (kwalitatieve beoordeling)

Naam student: _____

Klas: _____ OV nummer: _____

Naam BPV bedrijf: _____

Plaats BPV bedrijf: _____

BPV-periode: _____ Datum: _____ t/m _____

Ruimte voor aantekeningen BPV docent en paraaf BPV docent

Onderstaande items zijn van toepassing op het algeheel functioneren en de uitvoering van de werkprocessen van de student binnen het BPV bedrijf.

COMMUNICATIE

Mondelinge en schriftelijke vaardigheden

- Formuleert helder en duidelijk mondeling en /of schriftelijk
- Heeft een positieve non-verbale communicatie
- Kan presentaties / werkzaamheden mondeling / schriftelijk goed verwoorden

Verantwoording: _____

Tussenbeoordeling

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

Verantwoording: _____

Eindbeoordeling

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

Omgaan met personen en problemen

- Kan luisteren en laat anderen uitspreken
- Durft vragen te stellen
- Geeft blijk van interesse voor andere gesprekspartners
- Heeft een positief kritische instelling
- Kan problemen bespreekbaar maken
- Kan omgaan met kritiek

Verantwoording:

Tussenbeoordeling

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10
.....

Verantwoording:

Eindbeoordeling

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

HOUDING

Houding naar collega 's, omgeving, mens en dier

- Kan samenwerken en overleggen
- Is collegiaal
- Stelt gezamenlijk belang boven eigen belang
- Heeft respect voor de mensen om hem / haar heen
- Heeft respect voor materialen en / of dieren
- Kent de geldende milieuaspecten binnen het bedrijf

Verantwoording:

Tussenbeoordeling

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10
.....

Verantwoording:

Eindbeoordeling

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

Houding naar klant en / of publiek

- Heeft een open houding en is klantvriendelijk
- Kan concessies doen
- Kan omgaan met druk en / of tegenslag
- Kan omgaan met veranderingen en aanpassingen
- Heeft controle op eigen werk
- Heeft verantwoordelijkheidsgevoel

Verantwoording:

Tussenbeoordeling

.....
.....

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

Verantwoording:

Eindbeoordeling

.....
.....

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

Uitstraling en ambitie

- Is representatief voor het vakgebied en toont professionaliteit passend binnen het beroepenveld
- Is ondernemend (initiatief nemen, ideeën aandragen, werk zien)
- Toont enthousiasme, gedrevenheid en ambitie
- Is bereid om te leren
- Kan plannen binnen de opgedragen werkzaamheden
- Heeft technisch en / of creatief inzicht

Verantwoording:

Tussenbeoordeling

.....
.....

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

Verantwoording:

Eindbeoordeling

.....
.....

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 - 10

WERKPROCESSEN

Voorkomende werkzaamheden zoals die uitgevoerd worden in het beroepenveld

- Is er voldoende voortgang in competentieontwikkeling m.b.t. de genoemde items die beschreven zijn in de werkprocessen

Verantwoording:

Tussenbeoordeling

.....
.....

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

Verantwoording:

Eindbeoordeling

.....
.....

Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

Eindbeoordeling moet voldoende zijn

Totaalindruk van de student tijdens de BPV-periode		Motivatie
Algeheel functioneren (gemiddelde eindbeoordeling van de 5 items en afronden op een heel cijfer)	Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	
Werkprocessen (cijfer van de eindbeoordeling overnemen)	Beoordeling (omcirkelen) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10	

Ondertekening
Tussenbeoordeling

Datum:

Student:

Praktijkopleider:

BPV docent:

Handtekening

handtekening

handtekening

Ondertekening
Eindbeoordeling

Datum:

Student:

Praktijkopleider:

BPV docent:

handtekening

handtekening

handtekening