

Animal Sciences Group

Divisie Veehouderij, kennispartner voor de toekomst



process for progress

Rapport 70

Arbeidsproductiviteit in relatie tot ondernemerschap

September 2007



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door financiering van het Productschap voor Vee en Vlees en Colland.

Colofon

Uitgever

Animal Sciences Group van Wageningen UR
Postbus 65, 8200 AB Lelystad
Telefoon 0320 - 238238
Fax 0320 - 238050
E-mail Info.veehouderij.ASG@wur.nl
Internet <http://www.asg.wur.nl>

Redactie

Communication Services

Aansprakelijkheid

Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Liability

Animal Sciences Group does not accept any liability for damages, if any, arising from the use of the results of this study or the application of the recommendations.

Losse nummers zijn te verkrijgen via de website.



De certificering volgens ISO 9001 door DNV onderstrept ons kwaliteitsniveau. Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Abstract

This study was set up to find the key aspects for realizing a high labour productivity on sow farms. Farmers kept track of the time spent on the activities in the farrowing rooms and filled in a competence test to determine their skills, interests and personality features. This report describes the effects of these aspects on labour productivity.

Keywords: labour productivity, sow farms, entrepreneurship

Referaat

ISSN 1570 - 8616

Auteur(s) Johan Zonderland

Titel: TArbeidsproductiviteit in relatie tot ondernemerschap
Rapport 70

Samenvatting

Deze studie had tot doel om de essentiële aspecten voor het realiseren van een hoge arbeidsproductiviteit op zeugenbedrijven te identificeren. Varkenshouders hielden hun tijdsbesteding bij voor alle activiteiten in de kraamstal en vulden een competentietest om hun vaardigheden, interesses en persoonlijkheidskenmerken vast te stellen. Dit rapport beschrijft de resultaten van deze aspecten op arbeidsproductiviteit.

Trefwoorden: arbeidsproductiviteit, zeugenbedrijven, ondernemerschap



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Rapport 70

Arbeidsproductiviteit in relatie tot ondernemerschap

Labour productivity in relation to entrepreneurship

Johan Zonderland

September 2007

Samenvatting

De arbeidskosten op een varkensvermeerderingsbedrijf bedragen gemiddeld ongeveer 20% van de totale productiekosten van een big. Om de gemiddelde arbeidsproductiviteit op vermeerderingsbedrijven te verhogen is het essentieel te achterhalen welke aspecten van doorslaggevend belang zijn voor een hoge arbeidsproductiviteit. Met financiering van Colland en het Productschap Vee en Vlees is door de Animal Sciences Group, AB Limburg, Alles voor Groene Arbeid, Bestra Consultancy en ZLTO onderzoek opgezet om meer inzicht te krijgen in factoren die het niveau van arbeidsproductiviteit op vermeerderingsbedrijven bepalen. Dit onderzoek omvatte meerdere fasen. In de eerste fase zijn 40 zeugenbedrijven bezocht, waarbij een breed georiënteerde vragenlijst met de ondernemer is doorgenomen (zgn. 'quick scan'). In deze vragenlijst kwamen allerlei aspecten van bedrijfsvoering, ondernemerschap en personeelsmanagement aan bod. Dit rapport is een beschrijving van de tweede fase, waarin dezelfde 40 bedrijven zijn benaderd voor een zogenaamde 'verdiepingsscan'. Hierbij zijn twee factoren die invloed hebben op de arbeidsproductiviteit verder uitgediept: de tijdsbesteding in de kraamafdelingen en de ondernemerscompetenties (vaardigheden, interesses en persoonlijkheidskenmerken).

Achttien bedrijven hebben gedurende drie weken hun arbeidstijden op hun gehele bedrijf bijgehouden en specifiek in de kraamafdelingen. Daarnaast hebben zij nog aanvullende vragen beantwoord rondom technische resultaten en werkmethoden. Op de bedrijven werd bijna de helft van de tijd besteed aan de kraamafdelingen, al varieerde dit van 26 tot 64% tussen de bedrijven. Binnen de kraamafdelingen neemt het behandelen van biggen gemiddeld de meeste tijd in beslag (23%), gevolgd door de dagelijkse controle (15%) van voeropname en gezondheid. Uit de analyse bleek dat van de activiteiten binnen de kraamafdeling met name dagelijkse controle van voeropname en gezondheid en de tijdsbesteding rondom het werpproces effect hebben op de arbeidsproductiviteit. Bedrijven die hier minder dan gemiddeld tijd aan besteden, realiseerden een hogere arbeidsproductiviteit. Een 'zorgloos' werpproces kan veel tijd in de kraamstal besparen en daarmee de arbeidsproductiviteit verhogen. De gezondheid van zeug en biggen kan hierbij mogelijk een belangrijke rol spelen. Bedrijven die veel tijd spenderen aan het werpproces hadden gemiddeld genomen ook een hoger uitvalspercentage biggen voor spenen.

In totaal waren er twintig ondernemers die de Prevuetest (test voor het vaststellen van vaardigheden, interesses en persoonskenmerken van de ondernemer) ingevuld hadden. Drie bedrijven vielen af voor de analyse doordat de testresultaten niet valide waren. Uit de analyse van deze 17 bedrijven kwam naar voren dat varkenshouders vooral doeners zijn (werken met dingen) en minder interesse hebben in administreren (werken met data) en leidinggeven (werken met mensen). Het vaardighedeniveau (intelligentie) is niet bepalend voor het realiseren van een hoge arbeidsproductiviteit en er is geen universele combinatie van persoonsfactoren aan te wijzen die varkenshouders met een hoge arbeidsproductiviteit delen. Ondernemers met personeel neigen qua persoonlijkheidskenmerken naar onafhankelijk, concurrerend, assertief, extravert en hartelijk. Indien men gebruik maakt van personeel, is goed om na te gaan (via bijvoorbeeld een competentietest) of de ondernemer training van bepaalde persoonlijkheidskenmerken nodig heeft.

Summary

Labour costs on sow farms make up on average almost 20% of the total production costs of a piglet. To increase the average labour productivity on sow farms it is essential to find the key aspects for realizing a high labour productivity. With financial support of Colland and the Product Board of Meat a study was conducted by the Animal Sciences Group, AB Limburg, Alles voor Groene Arbeid, Bestra Consultancy and ZLTO to gain more insight in the key factors for a high labour productivity on sow farms. This study contained two different phases. In the first phase 40 sow farms were visited and a broad general survey was used to question the farmer about a whole range of farming aspects e.g. farm management, entrepreneurship, personnel management, etc. This report described the second phase, in which the same 40 sow farms were approached. The farmers were asked to keep track of the time spent on the different activities in the farrowing rooms and to fill in a competence test (to test the farmers skills, interests and personality features).

During a period of three weeks, 18 farmers kept track of their time spent on the sow farm en specifically on the different activities in the farrowing room. Furthermore, the farmers answered questions about technical performance and work methods on their farm. The farms in this study spent on average 50% of their time in the farrowing room with a range of 26 to 64%. Within the farrowing room treatment of the piglets (iron injection, castration, tail docking, etc.) took most of the time (23%), followed by daily check of feed intake and health. Statistical analyses showed that daily check of feed intake and health and times spent around the farrowing process had an effect on labour productivity. Farms that spent less time on these latter activities realized on average a higher labour productivity. A 'carefree' farrowing process can save time and increase the labour productivity. Health of sows and piglets may also play a role in this 'carefree' farrowing process. Farms that spent a lot of time to the farrowing process had on average a higher pre-weaning mortality rate.

Twenty farmers filled in the Prevue competence test (to test skills, interests and personality features), of which 17 valid. Analyses of these tests revealed that farmers scored high on working with things and low on working with data and working with people. A high skill level (or intelligent level) of the farmer is not necessary to realize a high labour productivity. Furthermore, farmers that realize a high labour productivity do not share a universal combination of personality features. Farmers with personnel have a tendency to share the following personality features: independent, competitive, assertive, extrovert and warm-hearted. For farmers with personnel it might be useful to test their personality features and check whether training of certain personality features are necessary.

Inhoudsopgave

Samenvatting

Summary

1	Inleiding	1
2	Materiaal en methode	2
2.1	ActiviTijd.....	2
2.1.1	Opzet ActiviTijd	2
2.1.2	Testbedrijven	5
2.1.3	Belscript.....	6
2.2	Prevuetest.....	6
2.3	Verwerking van de gegevens	7
3	Resultaten	8
3.1	ActiviTijd.....	8
3.1.1	Arbeidsproductiviteit	8
3.1.2	Activiteit op niveau van diercategorie.....	9
3.1.3	Activiteit in de kraamstal	11
3.1.4	Controle	12
3.1.5	Voeren	12
3.1.6	Werpproces	12
3.1.7	Biggen behandelen	14
3.1.8	Zeugen behandelen.....	17
3.1.9	Overleggen biggen	18
3.1.10	Schoonhouden	19
3.1.11	Schoonmaken	19
3.1.12	Transport.....	19
3.1.13	Onderhoud.....	20
3.1.14	Effect van Pietrain	20
3.2	Prevuetest.....	21
3.2.1	Vaardigheden	21
3.2.2	Motivatatie & Interesse	22
3.2.3	Persoonlijkheidskenmerken	22
4	Discussie	23
5	Conclusies en praktische implementaties	27
6	Workshop met deelnemende varkenshouders	28
	Literatuur.....	30
	Bijlagen	31
	Bijlage I Technische kengetallen ActiviTijd	31
	Bijlage II Invoervelden ActiviTijd	32
	Bijlage III Enquête ActiviTijd	35
	Bijlage IV Verklaringen termen Prevuetest	38
	Bijlage V Arbeidsinzet op testbedrijven	43
	Bijlage VI Correlatiematrixen ActiviTijd	44
	Bijlage VII Correlatiematrixen Prevuetest.....	45

1 Inleiding

De gemiddelde bedrijfsomvang in met name de zeugenhouderij is de afgelopen 5 jaar sterk toegenomen. Bedrijven staan onder meer voor keuzes om diverse aspecten van het bedrijf, zoals het voersysteem, het huisvestingssysteem, het dekmanagement enz. aan te passen aan de toegenomen schaalgrootte. Bovendien spelen arbeidsbeschikbaarheid en de kosten van arbeid een steeds grotere rol op varkensbedrijven. Gemiddeld bedragen de arbeidskosten op een zeugenbedrijf bijna 20% van de totale productiekosten van een big. Om de gemiddelde arbeidsproductiviteit op vermeerderingsbedrijven in Nederland te verhogen is het essentieel te achterhalen welke aspecten van doorslaggevend belang zijn voor een hoge arbeidsproductiviteit. Uit eerder onderzoek van de ASG (Zonderland et al., 2005) is een eerste indruk verkregen welke aspecten in hoofdlijnen een rol spelen: bedrijfsomvang, arbeidsaanbod op het bedrijf en bedrijfsvoering. Bij de laatste twee aspecten speelt de ondernemer een belangrijke rol. Het is echter nog onduidelijk welke ondernemersaspecten hierop invloed hebben. Daarnaast bleek dat de wijze van omgang met medewerkers op bedrijven met personeel een belangrijk aspect is met betrekking tot arbeidsproductiviteit. Echter, het is evenmin duidelijk welke aspecten van dat personeelsmanagement bepalend zijn voor een hoge arbeidsproductiviteit.

Dit totale onderzoeksproject heeft als doel meer inzicht te krijgen in factoren die samenhangen met het niveau van arbeidsproductiviteit. Het project is hiervoor opgesplitst in drie fasen. De eerste twee fasen zijn beide gericht op informatieverzameling bij ondernemers op zeugenbedrijven. In de eerste fase is via een brede, vrij algemene inventarisatie (quick scan) inzicht verkregen in welke aspecten van bedrijfsvoering (in brede zin) en management effect hebben op het realiseren van een bepaald niveau van arbeidsproductiviteit (zie rapportage "Arbeidsproductiviteit in relatie tot ondernemerschap", september 2006). Deze rapportage bestrijkt de tweede fase waarin de bedrijven nogmaals zijn benaderd voor een zogenaamde 'verdiepingsscan'. Deze was gericht op twee belangrijke invloedsfactoren van arbeidsproductiviteit. Met deze verdiepingsslag is getracht meer gedetailleerd te onderzoeken welke aspecten bepalend zijn voor het niveau van arbeidsproductiviteit. Resultaten uit deze verdiepingsslag zijn vervolgens de basis voor trainingen en cursussen die in de derde fase worden opgezet en uitgevoerd.

Uit de 1e fase (Quick scan) bleek dat bedrijfsomvang de meest bepalende factor is voor het niveau van arbeidsproductiviteit op een bedrijf. Echter, binnen bedrijven met een vergelijkbare omvang blijkt de variatie in arbeidsproductiviteit nog erg groot te zijn (factor 2-3). Na bedrijfsomvang blijkt de ondernemer zelf een duidelijk bepalende factor voor het niveau van arbeidsproductiviteit. Op basis van de respons in de eerste fase bleek het niet mogelijk één specifiek ondernemerskenmerk te benoemen als succesfactor voor een hoge arbeidsproductiviteit. Wel hebben de ondernemerskenmerken initiatief en standvastigheid grote invloed op het niveau van arbeidsproductiviteit, vaak in combinatie met de kenmerken creativiteit en leiderschap. Daarnaast is vastgesteld dat een combinatie van gedragskenmerken van de ondernemer grote invloed heeft op het niveau van arbeidsproductiviteit. Hierbij wordt een combinatie van gedragskenmerken als 'inspireren', 'suggesties doen', 'open zijn' en 'aansturen' als bepalend ervaren. Een relatie tussen aspecten van personeelsmanagement en werkmethoden op het niveau van arbeidsproductiviteit is op basis van deze eerste inventarisatie niet gevonden. Het schatten van de tijdsbesteding aan het vermeerderingsbedrijf per week en vooral een onderverdeling hiervan per type afdeling, bleek voor veel geïnterviewde varkenshouders lastig te zijn. Er blijkt veel variatie te zijn in de hoeveelheid tijd (zowel absoluut als ook procentueel) die men besteedt aan de verschillende diercategorieën. Het verkrijgen van een activiteitenbeeld per type afdeling in relatie tot het niveau van arbeidsproductiviteit wordt als gewenst ervaren.

De resultaten uit de Quick scan gaven aan dat er behoefte was om meer inzicht te krijgen in de tijdsbesteding aan de verschillende activiteiten/werkzaamheden in met name de kraam- en dekstal en hun effect op het niveau van arbeidsproductiviteit. Daarnaast werd door varkenshouders de wens geuit om dieper in te gaan op het ondernemerschap, met name op ondernemerscompetenties, in relatie tot het niveau van arbeidsproductiviteit. In deze tweede fase zijn daarom twee sporen bewandeld: enerzijds zijn de kraamstalactiviteiten tot in detail uitgediept, anderzijds hebben we varkenshouders gevraagd een test in te vullen voor beoordeling van eigen vaardigheden, motivaties en persoonlijkheidskenmerken. Kraamactiviteiten en vaardigheden, motivaties en persoonlijkheidskenmerken worden gerelateerd aan het niveau van arbeidsproductiviteit en het wel of niet aansturen van personeel op het bedrijf.

2 Materiaal en methode

Via een internettool genaamd ActiviTIJD is de tijdsbesteding aan de verschillende activiteiten in de kraamstal door de varkenshouder 4 weken bijgehouden. Daarnaast hebben de varkenshouders eenmalig een competentietest ingevuld. Deze test, Prevue genaamd, is verzorgd door het Organisatie-Adviesbureau Bothmer.

Het onderzoek is uitgevoerd bij de reeds geselecteerde bedrijven die ook in de eerste fase hebben deelgenomen. Deze bedrijven kregen allemaal een uitnodiging om ook weer te participeren in de tweede fase.

2.1 ActiviTIJD

Aan de varkenshouders is gevraagd om gedurende vier weken het volgende bij te houden:

1. Tijd per deelactiviteit (voeren, controle, biggen behandelen, etc.) binnen de kraamafdelingen.
2. Uitgevoerde handelingen binnen deze deelactiviteit.
3. Tijd besteed aan activiteiten van andere diercategorieën (biggenopfok, dracht enz.).
4. Technische resultaten (in de geregistreerde weken en afgelopen kwartaal, half jaar, jaar).
5. Aanvullende vragen over stalrichting en werkmethoden.

Hiervoor is gebruik gemaakt van een internettool ActiviTIJD waarbij de varkenshouders thuis konden inloggen en gegevens invoeren.

2.1.1 Opzet ActiviTIJD

De varkenshouders kregen allemaal een inlognaam en password waarmee zij in konden loggen. Na het inloggen kon iedere varkenshouder voor zijn of haar bedrijf gegevens invoeren. De startpagina (figuur 1) omvatte de volgende aspecten:

Figuur 1 Startscherm internettool ActiviTijd

ActiviTijd
Startpagina

Startpagina
Personen
Basisgegevens
ActiviTijd
Overzicht
Invulformulier
Enquête
Help
(Beheer)

Bij technische problemen met deze website kunt u contact opnemen met Johan Zonderland:
Telefoon: 0320 293 561
E-mail: Johan.Zonderland@wur.nl

Heeft u vragen omtrent het invullen van activiTijd, neem dan contact op met uw begeleider.

Voor uitleg van het gebruik en de afkortingen klik op [Help](#)

Eerst op papier invullen? Klik op [Invulformulier](#)

*** Graag de tijd per persoon invoeren, ook al werkt desbetreffende persoon niet zelf in de kraamstal.**

*** Bestede tijd aan opfokgelten wordt niet in dit onderzoek meegenomen. Deze tijd dus niet noteren (ook niet onderbrengen bij bv dragende zeugen).**

Laatst ingevulde ActiviTijden:

Persoon	Datum
gerdine	2-12-2006
geuzina	2-12-2006
harm	2-12-2006
jan	3-12-2006

Uw ActiviTijd per week:

Week	Con	Wrp	Voe	Zeug	Big	Leg	Mak	Hou	Ond	Tra	AdmK	Opf	Dra	Dek	AdmO	Ove	Pau
45	23	15	20	13	82	16	10	8	0	22	5	40	9	15	6	68	0
46	20	11	19	10	48	17	17	7	4	26	9	30	18	20	7	18	0
47	21	18	16	8	64	17	8	5	0	31	7	35	20	23	7	27	0
48	35	17	25	25	75	12	8	7	0	33	10	59	19	21	7	21	0
49	20	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	30	10	10	1	0	0

- Instructies voor het invullen van de arbeidstijden en verwijzingen naar hulpbronnen.
- Overzicht van data per persoon die als laatste ingevoerd zijn.
- Overzicht van totaal gewerkte uren per week voor de verschillende kraamactiviteiten en overige bedrijfsactiviteiten.
- Linker menu met doorklikmogelijkheden naar de volgende opties:
 1. Startpagina – terug naar de startpagina
 2. Personen – hier kan men de op het bedrijf werkzame personen invoeren
 3. Basisgegevens – de technische kengetallen van het bedrijf
 4. ActiviTijd – invoervelden voor arbeidstijden per deelactiviteit en handeling
 5. Overzicht – overzicht van ingevoerde gegevens en vergelijking met andere bedrijven
 6. Invulformulier – printversie van ActiviTijd waarmee op papier gegevens bijgehouden konden worden
 7. Enquête – aanvullende vragen (deels open) omtrent werkzaamheden in kraamstal
 8. Beheer – alleen toegankelijk voor beheerder van de site

De opties worden hieronder puntsgewijs toegelicht.

1. Hoofdmenu

Terug naar de startpagina zoals hierboven beschreven.

2. Personen

Invoer van werkzame personen op het bedrijf. Per persoon die op het vermeerderingsbedrijf werkzaam was, werd een naam aangemaakt. Daarnaast werd aangegeven wat de relatie met het bedrijf en/of ondernemer) was (ondernemer, medewerker, ouder enz.) en hoeveel uren die persoon per jaar op het bedrijf werkzaam was.

3. Basisgegevens

Bij basisgegevens zijn de meest recente technische kengetallen van de vermeerdering ingevoerd voor verschillende perioden (kwartaal, half jaar en jaar). Daarnaast zijn technische resultaten voor de ingevoerde weken vastgelegd plus een eventuele toelichting indien er sprake was van een bijzondere situatie. Bij de weekgegevens zijn de resultaten van die week vastgelegd, dat betekent dat de uitvalpercentages betrekking hadden op worpen in de weken ervoor. Om het totale aantal afgeleverde biggen per zeug per jaar te bepalen is gerekend met het uitvalpercentage in het laatste kwartaal.

4. ActiviTIJD

In het activiteits scherm hebben de varkenshouders ingevoerd hoeveel tijd er per persoon aan de verschillende deelactiviteiten binnen de kraamstal is besteed (zie bijlage II). Indien er tijd was besteed aan een deelactiviteit binnen de kraamstal moest ook worden aangegeven (aanvinken) om welke specifieke handelingen het ging. Voor de activiteiten in de biggenopfok, dracht en dekstal is het totaal aantal minuten besteed per diercategorie ingevoerd. Daarnaast zijn de tijd besteed aan administratie (exclusief kraamstal) en overige werkzaamheden verwant aan de vermeerdering (exclusief kraamstal) vastgelegd. Als laatste kon tijd voor pauzes ingevoerd worden, maar dit was niet verplicht.

De gegevens zijn per persoon per dag ingevoerd; deze kon men bij foutieve invoer achteraf aanpassen.

5. Overzicht

Tijdens de 4 weken dat de varkenshouders gegevens invoerden, konden zij steeds hun gemiddelde arbeidstijden per diercategorie of per kraamactiviteit vergelijken met andere bedrijven binnen het onderzoek. Hiervoor werden de eigen ingevoerde arbeidstijden omgerekend naar het gemiddeld aantal uren per 100 zeugen per week (zie figuur 2). Voor deze berekening werd gebruik gemaakt van het opgegeven gemiddeld aantal aanwezige zeugen op het bedrijf en de uren die ingevoerd waren per diercategorie of kraamactiviteit. Het eigen bedrijf kon men vergelijken met het gemiddelde van alle andere bedrijven. Ook kon het gemiddelde vergeleken worden met, qua bedrijfsomvang, vergelijkbare bedrijven (≤ 350 zeugen, $350 - 650$ zeugen en ≥ 650 zeugen).

In de tweede tabel binnen het overzicht is op vergelijkbare wijze het gemiddeld aantal uren per 100 zeugen per week berekend voor de deelactiviteiten binnen de kraamstal.

Als laatste is een schatting gemaakt van de arbeidsproductiviteit van het bedrijf. Hiervoor is het totaal aantal afgeleverde biggen uit de basisgegevens gehaald en omgerekend naar het gemiddeld aantal afgeleverde biggen per dag. Door het aantal uren van de ingevoerde dagen op te tellen werd bekend hoeveel uren er gedurende een aantal dagen aan de vermeerdering was besteed. Met deze twee waarden kon vervolgens de arbeidsproductiviteit (aantal grootgebrachte biggen per uur) worden berekend.

Figuur 2 Overzicht van gemiddeld aantal uren per 100 zeugen voor de verschillende diercategorieën en voor de deelactiviteiten in de kraamstal en vergelijking met alle bedrijven en bedrijven per categorie (1 ≤ 350 zeugen, 2 = 350-650 zeugen en 3 ≥ 650 zeugen). Daarnaast de berekende arbeidsproductiviteit in aantal grootgebrachte biggen per uur.

Bedrijf: Gemiddeld aantal uren per 100 zeugen per week

Bedrijf	Cat	#Ze	Kra	Opf	Dra	Dek	AdmO	Ove	Pau
deKle013	1	330	7.4	1.4	0.6	0.7	0.3	1.1	0
Gem. per categorie									
Gem. per categorie 1	1	290	8.5	3	1.5	1.6	0.5	1.9	0.8
Gem. per categorie 2	2	509	6.9	1.7	1.1	1.1	0.4	2.8	1.8
Gem. per categorie 3	3	977	5.7	0.9	0.6	0.6	0.2	0.7	0.7
Gem. alle bedrijven		565	7.2	2	1.1	1.2	0.4	1.8	1.1

Kraamstal: Gemiddeld aantal uren per 100 zeugen per week

Bedrijf	Cat	Con	Wrp	Voe	Ze	Big	Leg	Mak	Hou	Ond	Tra	AdmK
deKle013	1	0.8	0.5	0.7	0.5	2.3	0.5	0.4	0.2	0	1	0.2
Gem. per categorie												
Gem. per categorie 1	1	1.2	0.8	1.2	0.4	1.9	0.2	0.9	0.5	0.3	0.7	0.3
Gem. per categorie 2	2	0.8	0.9	0.8	0.3	1.3	0.2	1.1	0.3	0.2	0.7	0.1
Gem. per categorie 3	3	0.8	0.5	0.6	0.3	1.3	0.3	0.6	0.3	0.1	0.7	0.3
Gem. alle bedrijven		0.9	0.7	0.9	0.4	1.5	0.2	0.8	0.4	0.2	0.7	0.2

Arbeidscapaciteit: Grootgebrachte biggen per uur

Uren	Grootgebrachte biggen	Arbeidsproductiviteit
152	649	4.27

6. Invulformulier

Indien ondernemers tijd wilden bijhouden op papier, kon men de invulformulieren via deze optie printen.

7. Enquête

Om meer inzicht te krijgen in specifieke aspecten van de werkwijze binnen de kraamstal is een aantal aanvullende vragen gesteld. Met name de motivatie voor het uitvoeren van bepaalde handelingen en werkzaamheden stond in deze enquête centraal. Hierbij ging het specifiek over handelingen rondom werpen en overleggen van biggen.

Alle gegevens zijn via de internettool in een centrale database verzameld. Vanuit de database zijn de benodigde gegevens geselecteerd voor verdere dataverwerking en analyse. De bedrijven hebben hun gegevens ingevoerd in de periode november – december 2006.

2.1.2 Testbedrijven

Het programma ActiviTIJD is voorafgaand aan de uitvoering van de tweede fase getest op twee zeugenbedrijven. Doel hiervan was na te gaan of de vragen en antwoordmogelijkheden duidelijk en volledig waren. Tevens is getest of de gegevens goed in de database terecht kwamen. Aan de hand van deze twee testbedrijven zijn enkele verbeteringen in het programma aangebracht. De twee bedrijven maakten geen deel uit van het onderzoek.

2.1.3 Belscript

De veertig bedrijven zijn verdeeld onder de vijf partners binnen het project. Iedere partner was verantwoordelijk voor het begeleiden van toegewezen bedrijven. Bedrijven waren vooraf geïnformeerd over de opzet van deze fase en hadden ook de benodigde gegevens ontvangen om zelf aan de slag te kunnen met ActiviTijd.

De ondernemers werden bij de start van het tijdschrijven door de begeleidende partner gebeld en op die wijze begeleid met het opstarten van het tijdschrijven. Vervolgens zijn de ondernemers ongeveer wekelijks gebeld over de voortgang en eventuele vragen. Alle begeleiders hadden ook toegang tot de gegevens van hun groep ondernemers zodat ze mee konden kijken met de ondernemer. Eventuele onduidelijkheden en fouten konden op deze wijze snel worden opgespoord en verholpen. Daarnaast kon de begeleider meteen controleren of de ingevoerde gegevens compleet waren.

2.2 Prevuetest

De Prevuetest was een test die ruim 1 uur duurde. De varkenshouder kon deze test zowel schriftelijk als met een PC maken. Deze test richt zich op vaardigheden, motivaties en persoonlijkheidskenmerken.

1. Vaardigheden:

- Algemene vaardigheden
- Verbale redenering
- Numerieke redenering
- Ruimtelijke redenering

2. Interesse en Motivatie:

- Werken met mensen
- Werken met data
- Werken met dingen

3. Persoonlijkheidskenmerken:

- Diplomatiek versus Onafhankelijk
- Coöperatief versus Concurrerend
- Ondergeschikt versus Assertief
- Spontaan versus Conscientieus
- Innovatief versus Conventioneel
- Reactief versus Georganiseerd
- Introvert versus Extravert
- Zelfredzaam versus Groep Georiënteerd
- Gereserveerd versus Hartelijk
- Emotioneel versus Stabiel
- Rusteloos versus Evenwichtig
- Lichtgeraakt versus Ontspannen
- Eerlijk versus Sociaal Wenselijk

De betekenis van de bovengenoemde termen staan weergegeven in bijlage IV.

Bij de Prevuetest worden de resultaten van een individuele varkenshouder getoetst aan een functieprofiel (welke competenties zijn nodig voor een bepaalde functie). Dit is vooraf door de experts binnen het projectteam samengesteld (zie bijlage IV). Eén vragenlijst voor het functieprofiel van een zeugenhouder met personeel en één vragenlijst voor het functieprofiel van een zeugenhouder zonder personeel. Per onderdeel geeft het functieprofiel aan binnen welke bandbreedte de score van een varkenshouder dient te vallen. Als een varkenshouder buiten het profiel scoort wil dit zeggen dat hij op bepaalde punten niet over de vaardigheden, interesse of persoonlijkheidskenmerken beschikt die de experts van de projectgroep noodzakelijk achten om een optimale arbeidsproductiviteit te realiseren. Dit is echter geen waardeoordeel van de zeugenhouder, maar een constatering dat hij volgens inzichten van de experts nog op een aantal aspecten kan verbeteren. Na het onderzoek zijn beide functieprofielen aangepast op basis van de onderzoeksresultaten. De functieprofielen zijn alleen aangepast waar het significante relaties betrof.

In totaal hebben twintig varkenshouders de test ingevuld. Drie ingevulde tests vielen uit doordat de testresultaten niet valide waren: er zijn ongeldige antwoordpatronen aangetroffen in het onderdeel Persoonlijkheidskenmerken. Mogelijke oorzaken hiervan kunnen zijn:

1. Een antwoordpatroon dat afwijkt van de norm. De concrete testscore van de kandidaat wordt hierbij vergeleken met de scoreverdeling van de referentiepopulatie. Indien het antwoordpatroon van een kandidaat hiervan teveel afwijkt wordt deze als ongeldig aangemerkt.
2. Er zijn teveel vragen niet ingevuld. Dit wordt gesignaleerd indien er drie of meer items zijn open gelaten bij het persoonlijkheidsonderdeel.
3. Het aantal ingevulde "B" antwoorden is niet acceptabel. De ondernemer had de keuze tussen "A", "B" of "C". De "B" keuze betekent altijd "twijfel" of "er tussen in". Een teveel aantal "B" antwoorden (de norm lag bij 12) kan de validiteit van de testuitslag beïnvloeden omdat de ondernemer mogelijk een té gemiddeld beeld van zichzelf heeft geschetst.

De statistische analyse is uitgevoerd met gegevens van 17 varkenshouders.

2.3 Verwerking van de gegevens

Datacontrole

De begeleiders controleerden bij hun bedrijven of de ingevoerde gegevens compleet waren. In overleg met de ondernemer zijn ontbrekende of afwijkende waarden aangevuld of aangepast.

Statistische analyse

ActiviTijd

Bij de statistische analyse werd in eerste instantie twee indelingen gemaakt, ten eerste op basis van het percentage externe hulp (%EH; berekent op basis van de 3 weken bijgehouden arbeidstijden), ten tweede op basis van het niveau van arbeidsproductiviteit (AP). Per aspecten (% EH en AP) zijn de 18 bedrijven zodanig ingedeeld dat iedere groep negen bedrijven omvatte. Met deze variabelen werd een hoofdcomponentenanalyse (PCA; Genstat, 2002) uitgevoerd. Op basis hiervan is nagegaan welke activiteiten op bedrijfsniveau en activiteiten in de kraamafdeling de arbeidsproductiviteit en het percentage uren externe hulp (deels) verklaren. Hierbij is de correlatie (samenhang) van alle activiteiten met het niveau van arbeidsproductiviteit en het percentage externe hulp bepaald. Variabelen die op basis van de analysemethoden samenhang vertoonden met het niveau van arbeidsproductiviteit of het percentage externe hulp zijn verder uitgewerkt.

Prevue

De Prevuetest bestond uit drie onderdelen: vaardigheden, motivaties en persoonlijkheidskenmerken. Deze drie onderdelen zijn eveneens met een hoofdcomponentenanalyse (PCA; Genstat, 2002) geanalyseerd om na te gaan welke aspecten een relatie hadden met bedrijven die een hoge of lage arbeidsproductiviteit hadden. Dezelfde analyse is nogmaals uitgevoerd waarbij arbeidsproductiviteit werd vervangen door het percentage externe hulp.

3 Resultaten

3.1 ActiviTijd

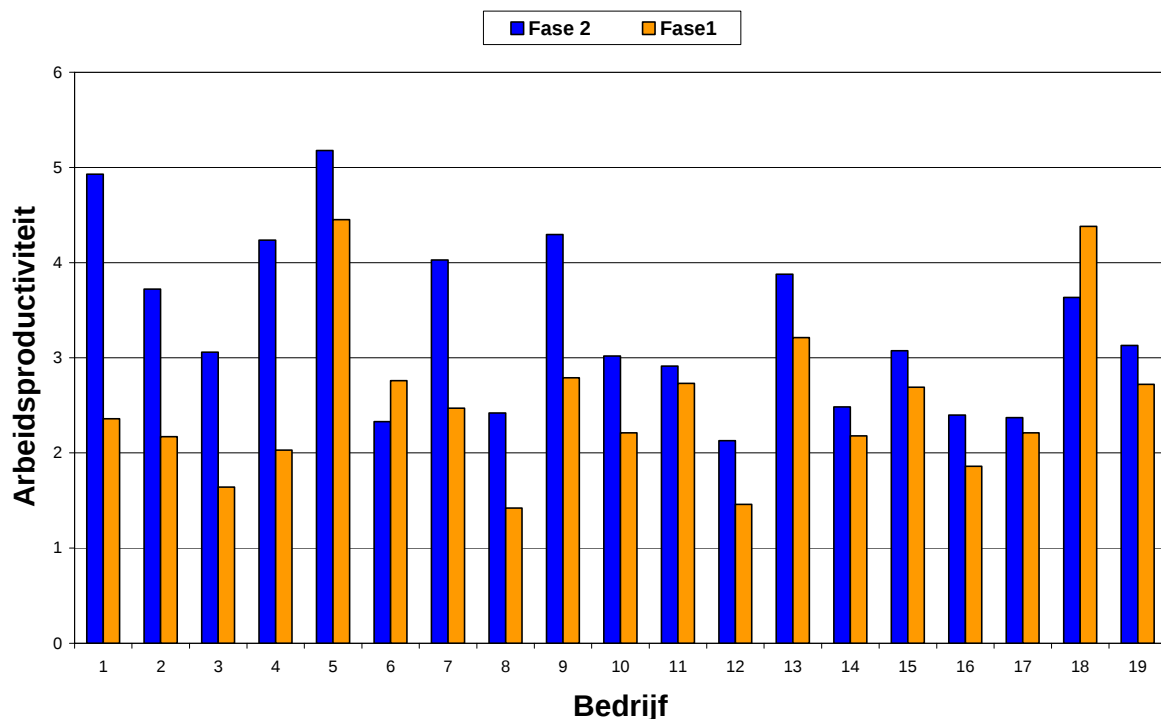
Van de 40 bedrijven die mee hadden gedaan aan fase 1 waren er twaalf die op voorhand niet mee wilden werken aan het bijhouden van arbeidstijden in deze fase (fase 2). De resterende 28 bedrijven waren gestart met tijdsregistratie, maar zes bedrijven haakten na een paar dagen registratie af (met name omdat het ze toch meer tijd kostte dan gedacht). Daarnaast hebben twee ondernemers alleen tijd in de kraamstal geregistreerd, een derde ondernemer had geen tijd in de weekenden geregistreerd en deze bedrijven konden daarom ook niet meegenomen worden in de analyse. Er bleven in totaal 19 bedrijven over met complete tijdsregistratie. De meeste bedrijven hadden vier weken lang hun arbeidstijden bijgehouden. In de eerste week van registreren waren er nog wat vragen en onduidelijkheden over het registreren en daarom zijn deze tijdsregistraties mogelijk wat minder betrouwbaar. Daarom is besloten om de analyse uit te voeren met de gegevens van 3 weken (eerste week viel af).

De gemiddelde arbeidsproductiviteit in fase 1 van de bedrijven die niet meededen in fase 2 ($n=21$) was 2,85 biggen/uur vergeleken met 2,53 biggen/uur voor de bedrijven die wel aan deze fase 2 meededen ($n=19$). De variatie in arbeidsproductiviteit binnen beide groepen was vergelijkbaar (s.d.=0,8 biggen/uur). Het percentage bedrijven met personeel was voor de groep die niet meedeed in deze tweede fase 60% (op basis van definitie uit fase 1) en 37% voor de groep die wel meedeed. Er zijn dus relatief meer bedrijven mét personeel afgehaakt.

3.1.1 Arbeidsproductiviteit

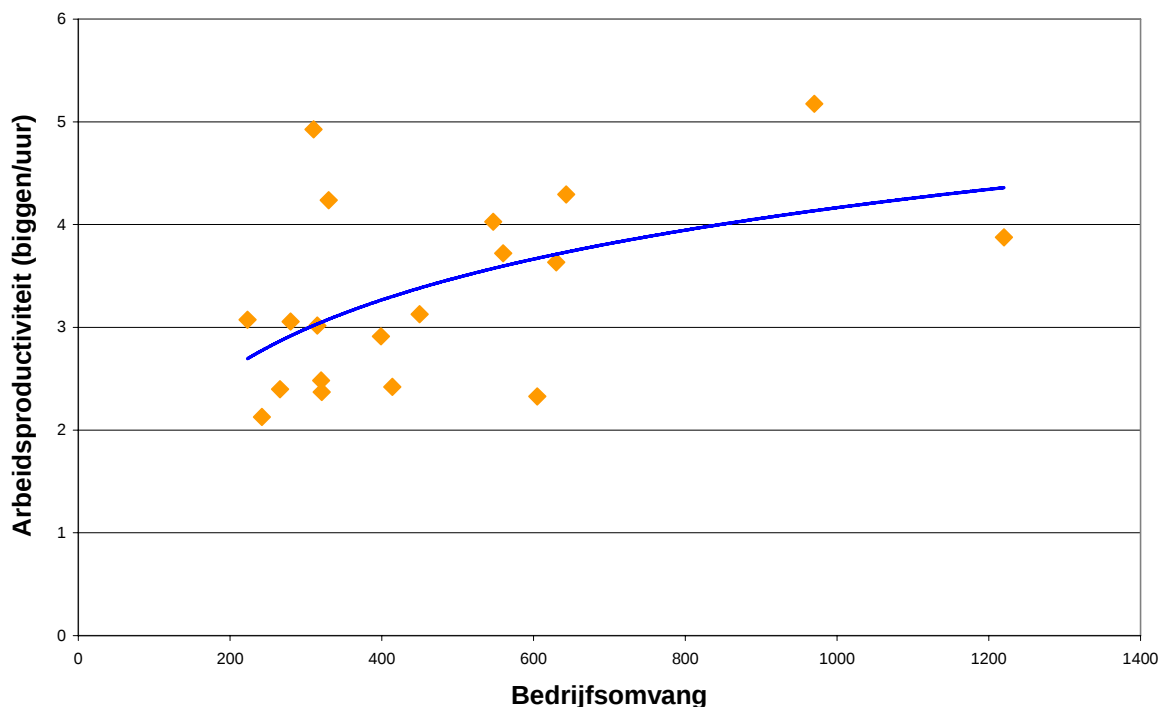
Voor de berekening van het niveau van arbeidsproductiviteit (grootgebrachte biggen per ingezet arbeidsuur) zijn de geregistreerde arbeidstijden gedurende 3 weken gebruikt, samen met de technische resultaten over een heel jaar. Deze technische resultaten waren gebaseerd op 2006, behalve voor 3 bedrijven die 2005 gebruikt hadden. Er waren ook technische resultaten beschikbaar van het afgelopen half jaar en laatste kwartaal. De correlatie tussen arbeidsproductiviteit gebaseerd op halfjaarcijfers en jaarcijfers was erg hoog ($r=0,98$). De correlatie tussen jaarcijfers en kwartaalcijfers was wat lager ($r=0,84$), maar nog steeds significant. In figuur 3 staat de berekende arbeidsproductiviteit voor fase 2 (deze fase), vergeleken met de arbeidsproductiviteit in fase 1 van dezelfde bedrijven.

Figuur 3 Arbeidsproductiviteit per bedrijf in fase 1 en fase 2 van het onderzoek



De correlatie tussen de arbeidsproductiviteit in fase 1 en fase 2 is 0,54 ($P < 0,05$). De meeste bedrijven, op twee na, behaalden een hogere arbeidsproductiviteit in fase 2 vergeleken met fase 1. In figuur 4 staat de arbeidsproductiviteit in fase 2 uitgezet tegen de bedrijfsomvang.

Figuur 4 Arbeidsproductiviteit in fase 2 in relatie tot bedrijfsomvang



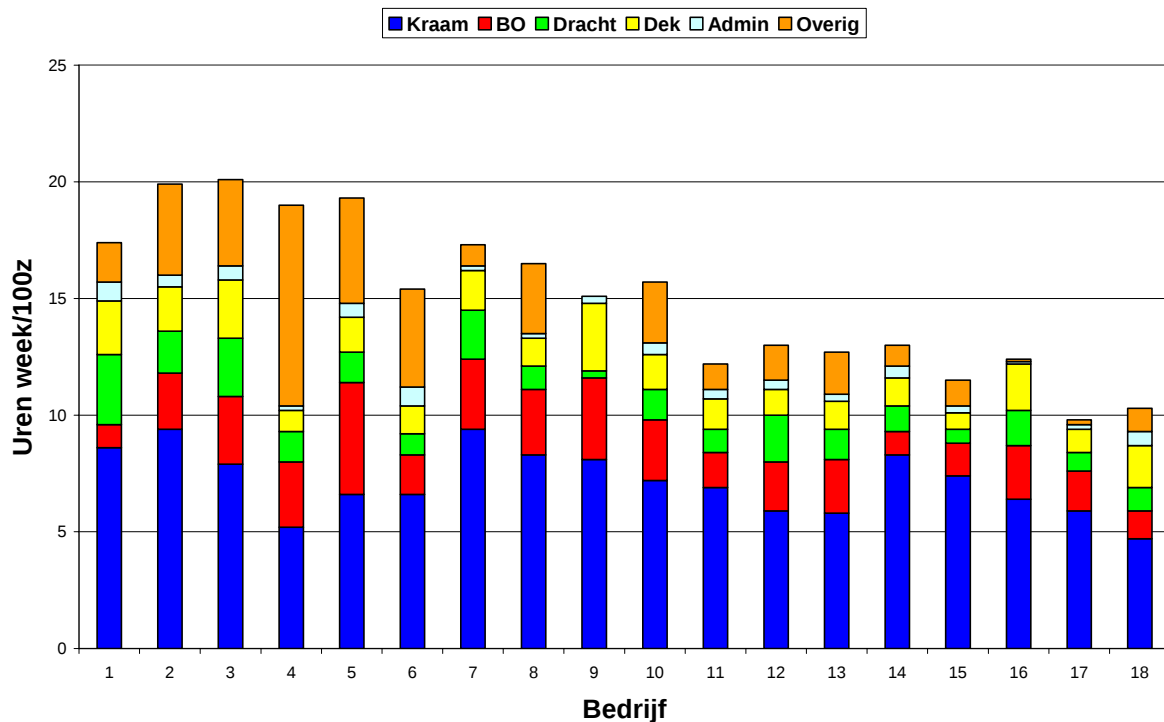
De correlatie tussen bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit is 0,49 ($P < 0,05$), waarbij grotere bedrijven gemiddeld genomen een hogere arbeidsproductiviteit hebben.

In (bijlage V, tabel 19) staan per bedrijf het aantal en type arbeidskrachten die werkzaam waren op het bedrijf weergegeven, aangevuld met de arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en het berekende percentage externe arbeid. Onder externe arbeid verstaan we medewerkers plus overige arbeid (inseminator, bedrijfshulp, weekendhulp enz.). Op zes bedrijven lag het percentage externe hulp boven de 50%, op twee bedrijven voerden enkele medewerkers al het werk uit, waardoor het percentage externe hulp op 100 komt.

3.1.2 Activiteit op niveau van diercategorie

Een van de 19 bedrijven is na een eerste analyse alsnog uit de dataset gehaald, omdat deze sterk afweek in de hoeveelheid tijd die werd besteed aan voeren, schoonhouden en controleren in de kraamstal. Dit wil niet zeggen dat de registratie van dit bedrijf incorrect was, maar bij de totale analyse wegen de waarden van dit bedrijf dusdanig zwaar dat het andere (bestaande) effecten kan vertroebelen.

In figuur 5 staat per bedrijf de hoeveelheid tijd (per week per 100 zeugen) besteed aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige. De bedrijven zijn gesorteerd op arbeidsproductiviteit (oplopend van links naar rechts).

Figuur 5 Gemiddelde aantal uren per 100 zeugen besteed aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden

De gemiddelde hoeveelheid arbeidstijd per 100 zeugen per week loopt globaal af van links naar rechts, wat logisch is aangezien de bedrijven staan gesorteerd op een oplopend niveau van arbeidsproductiviteit. De besteedde arbeidstijd per diercategorie, administratie en overige zaken varieert, waarbij met name de variatie in de kraamafdeling en tijdsbesteding aan overige zaken groot zijn. Van een aantal bedrijven was bekend dat ze bezig waren met nieuwbouw of verbouw, waardoor op deze bedrijven het aandeel overige uren een stuk hoger lag. Andere activiteiten die onder overige werkzaamheden vielen waren onderhoud buiten de kraamstal, werkzaamheden aan voerinstallatie, opfokgelten, werkzaamheden rondom luchtwasser enz.

In tabel 1 staat het gemiddelde percentage tijd (inclusief standaard deviatie) per diercategorie, administratie en overige werkzaamheden weergegeven, samen met hun relatie (correlatiecoëfficiënt) met arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang.

Tabel 1 Gemiddeld percentage (en standaard deviatie) arbeidstijd en correlatiecoëfficiënt en met arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden

	Arbeidstijd per 100 zeugen per week (s.d.)	Correlatiecoëfficiënt met arbeidsproductiviteit	Correlatiecoëfficiënt met bedrijfsomvang
Kraamafdeling	7,14 ± 1,38	-0,51	-0,51
Biggenopfok	2,28 ± 0,97	-0,51	-0,41
Drachtafdeling	1,38 ± 0,68	-0,33	-0,12
Dekaafdeling	1,55 ± 0,59	-0,48	0,05
Administratie	0,42 ± 0,24	-0,33	0,07
Overig	2,27 ± 2,14	-0,64	-0,22
<i>Totaal</i>	<i>15,0 ± 3,32</i>		

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)

Op de bedrijven werd bijna de helft van de tijd besteed aan de kraamafdelingen (range 26 – 64%), gevolgd door biggenopfok. Opvallend is de grote hoeveelheid tijd besteed aan overige werkzaamheden, maar ook de grote spreiding rondom dit gemiddelde. Blijkbaar zijn er bedrijven die bijna geen tijd aan overige werkzaamheden besteden en andere bedrijven juist heel veel (in de 3 weken van arbeidstijdregistratie).

De hoeveelheid tijd die besteed wordt aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden is steeds negatief gecorreleerd met het niveau van arbeidsproductiviteit. Dit betekent dat varkenshouders die minder tijd aan een van deze diercategorieën besteden gemiddeld genomen een hogere

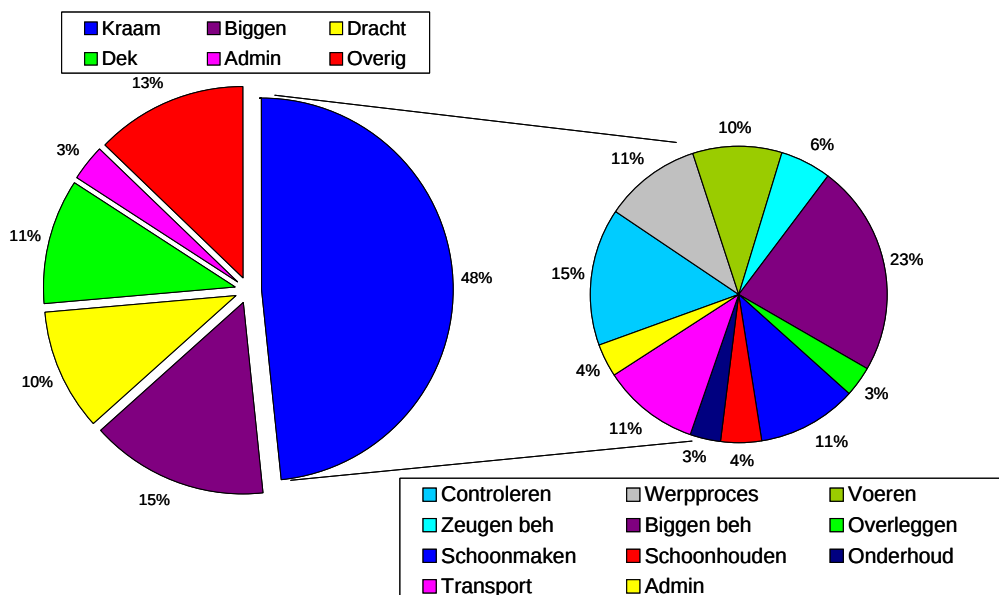
arbeidsproductiviteit hebben, wat ook logisch is. Dit geldt met name voor arbeidstijden in de kraamafdeling, biggenopfok, drachtafdeling en aan overige werkzaamheden.

Aan de bedrijfsomvang zijn alleen de tijdsbesteding in de kraamafdeling en in minder mate de tijdsbesteding aan de biggenopfok gecorreleerd. Hierbij geldt dat varkenshouders die gemiddeld minder tijd aan deze afdelingen besteden in deze groep gemiddeld een groter bedrijf hadden. De andere categorieën waren niet gecorreleerd met bedrijfsomvang. Tussen de hoeveelheid tijd besteed aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden werden geen duidelijke correlaties gevonden (zie tabel 20, bijlage VI).

3.1.3 Activiteit in de kraamstal

In figuur 6 staat het gemiddelde percentage arbeidstijd besteed aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden uitgewerkt. Daarnaast is de tijd in de kraamafdeling uitgewerkt naar activiteiten binnen de kraamafdeling.

Figuur 6 Gemiddelde percentage arbeidstijd besteed aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden (links) en percentage arbeidstijd besteed aan de verschillende activiteiten binnen de kraamafdeling (rechts)



Binnen de kraamafdelingen kost het behandelen van biggen gemiddeld het meeste tijd, gevolgd door controle, voeren, schoonmaken, werproces en transport.

In tabel 2 staan de gemiddelde arbeidstijd per 100 zeugen per week (inclusief standaard deviatie) per activiteit in de kraamstal weergegeven, en daarnaast de correlatiecoëfficiënten met arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang.

Tabel 2 Gemiddeld arbeidstijd (en standaard deviatie) voor kraamactiviteiten en correlatiecoëfficiënten met arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang

	Arbeidstijd per 100 zeugen per week (s.d.)	Correlatiecoëfficiënt met arbeidsproductiviteit	Correlatiecoëfficiënt met bedrijfsomvang
Controle	1,06 ± 0,48	-0,59	-0,41
Voeren	0,66 ± 0,25	0,21	-0,22
Werpproces	0,79 ± 0,40	-0,50	-0,32
Biggen behandelen	1,62 ± 0,47	-0,09	0,04
Zeugen behandelen	0,38 ± 0,14	0,11	-0,10
Overleggen	0,21 ± 0,13	0,29	0,22
Schoonhouden	0,29 ± 0,14	-0,33	-0,30
Schoonmaken	0,79 ± 0,37	-0,51	-0,53
Transport	0,72 ± 0,17	0,05	-0,31
Onderhoud	0,25 ± 0,28	-0,06	0,07
Admin. kraamafdeling	0,23 ± 0,10	-0,28	0,06

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)

De hoeveelheid arbeidstijd per 100 zeugen aan controle, werpproces en schoonmaken zijn allen negatief gecorreleerd met arbeidsproductiviteit. Dit betekent dat bedrijven die meer tijd per 100 zeugen aan deze kraamactiviteiten besteden een lager niveau van arbeidsproductiviteit realiseren. Echter, schoonmaken is eveneens negatief gecorreleerd met bedrijfsomvang wat betekent dat bedrijven die meer tijd besteden aan schoonmaken de kleinere bedrijven betreft. Hetzelfde geldt in mindere mate voor controle en werpproces.

Bedrijven die gemiddeld meer tijd besteedden aan het voeren in de kraamstal, besteedden ook meer tijd aan het behandelen van biggen ($r=0,50$; zie tabel 21, bijlage VI). Daarnaast besteedden bedrijven gemiddeld meer tijd aan overleggen ($r=0,71$) en administratie ($r=0,60$) als ze meer (dan de gemiddelde hoeveelheid tijd) besteedden aan het behandelen van biggen. Bedrijven die relatief meer tijd besteedden aan overleggen hadden gemiddeld minder tijd nodig voor het controleren ($r=-0,49$) en bedrijven die meer tijd besteedden aan het schoonhouden van kraamhokken besteedden ook meer tijd aan het werpproces ($r=0,46$). Als laatste werd er een negatief verband gevonden tussen de hoeveel tijd besteed aan onderhoud versus transport ($r=-0,59$).

3.1.4 Controle

Naast de dagelijkse controle zijn ook rondgangen in de stal met voorlichter of dierenarts geregistreerd. Zeven van de achttien bedrijven hadden in de registratieperiode een rondgang met dierenarts en deze bedrijven hadden een vergelijkbare tijdsbesteding voor controle vergeleken met bedrijven zonder dierenartsbezoek. Controletijd op een dag inclusief dierenartsbezoek nam gemiddeld ongeveer een 35 minuten langer in beslag vergeleken met controletijd op een andere dag.

3.1.5 Voeren

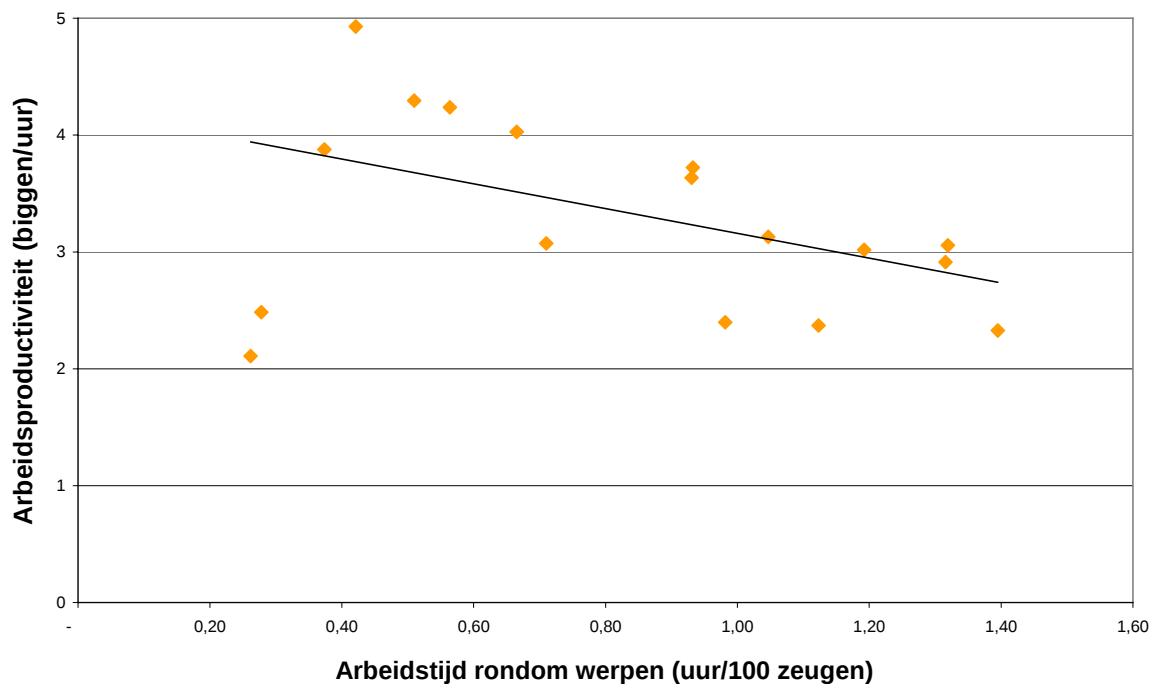
Vrijwel alle bedrijven voerden de biggen in de kraamhokken bij met droogvoer. Er zijn vier bedrijven die meerdere keren tijd besteden om de biggen van extra vocht (eventueel met elektrolytoplossing) in het kraamhok te voorzien. Deze bedrijven besteden meer tijd aan het voeren in de kraamafdelingen ($0,83 \pm 0,23$) vergeleken met de overige bedrijven ($0,64 \pm 0,36$). Het percentage uitval voor spenen is op deze bedrijven vergelijkbaar met de andere bedrijven.

3.1.6 Werpproces

Werpproces in relatie tot arbeidsproductiviteit

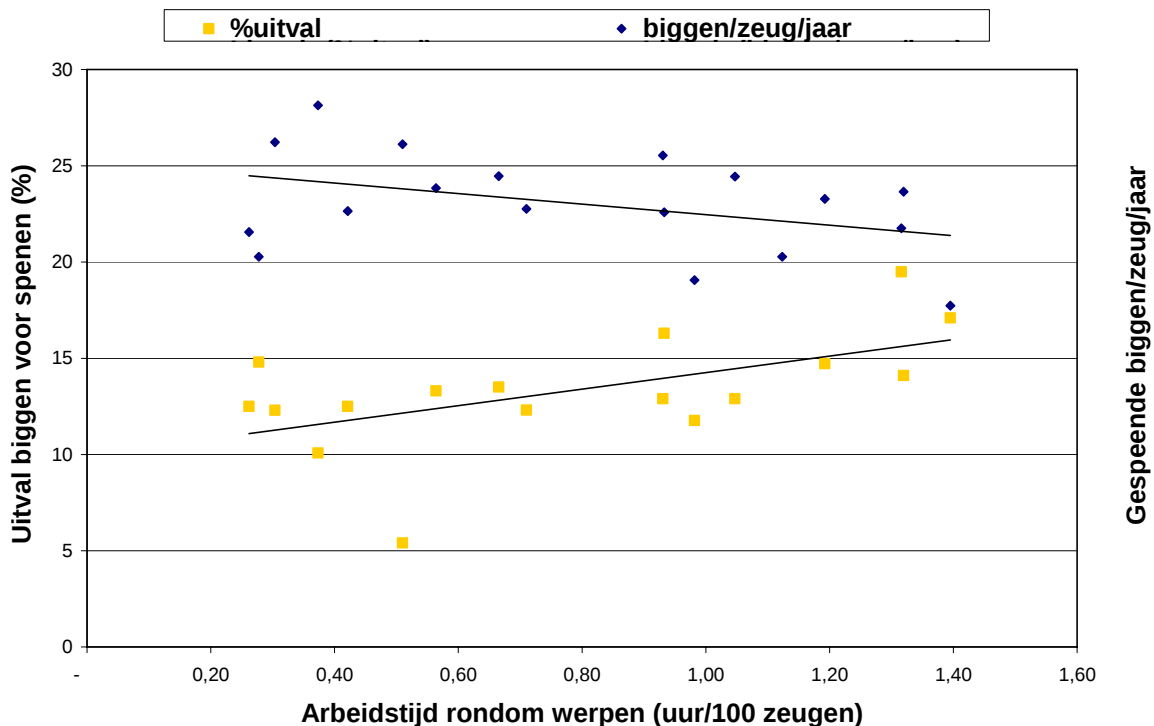
Uit tabel 2 blijkt dat bedrijven die meer tijd besteden aan het werpproces, gemiddeld een lagere arbeidsproductiviteit realiseren. In mindere mate geldt daarnaast dat grotere bedrijven gemiddeld genomen minder tijd besteden aan het werpproces. In figuur 7 staat de gemiddelde tijdsbesteding aan het werpproces per 100 zeugen uitgezet tegen de arbeidsproductiviteit.

Figuur 7 Het gemiddelde aantal uren per 100 zeugen besteed aan het werpproces in de kraamafdeling uitgezet (inclusief trendlijn) tegen de arbeidsproductiviteit



In figuur 8 staat het verband tussen de hoeveelheid besteedde arbeidstijd rondom het werpproces en de biggensterfte voor spenen.

Figuur 8 Het gemiddelde aantal uren per 100 zeugen besteed aan het werpproces in de kraamafdeling uitgezet (inclusief trendlijn) tegen het percentage biggenuitval voor spenen



Het sterftepercentage van biggen voor spenen lijkt toe te nemen naarmate er meer tijd besteed wordt aan het werpproces. Het percentage gespeende biggen per zeug per jaar laat een dalende tendens zien, wat deels verklaard kan worden door een hogere uitval voor spenen op deze bedrijven.

Gebruik van planate

Op meer dan de helft van de bedrijven wordt gebruik gemaakt van planate (een middel om het geboorteproces van zeugen op gang te helpen, veelal om de periode waarin zeugen werpen zo kort mogelijk te houden (tabel 3)).

Tabel 3 Gemiddelde arbeidstijd aan werpproces, arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en reproductieresultaten voor bedrijven die planate gebruiken vergeleken met bedrijven die geen planate gebruiken

	Planategebruik	Geen planategebruik
Aantal bedrijven	11	7
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	602	311
Gemiddelde arbeidstijd werpproces (uur/100z/week)	0,82 ± 0,36	0,75 ± 0,36
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,51 ± 0,84	3,21 ± 1,00
Gemiddeld aantal levend geboren biggen	12,4	12,5
Gemiddeld aantal dood geboren biggen	0,9	1,1
Gemiddeld % uitval voor spenen	13,5	12,9

Het zijn over het algemeen de grotere bedrijven die planate gebruiken. De gemiddelde arbeidstijd voor het werpproces per 100 zeugen verschilt weinig tussen de twee groepen en is sterk variabel (grote standaard deviatie). De gemiddelde arbeidsproductiviteit op de bedrijven die planate gebruiken is weliswaar hoger, maar dit zijn ook de grotere bedrijven en zouden daarmee ook een hogere arbeidsproductiviteit moeten realiseren. De variatie in arbeidsproductiviteit binnen elke groep is erg hoog en een verschil is dan ook niet aantoonbaar.

Controle op melk, uierspanning of mestconsistentie

Controle op melk, uierspanning of mestconsistentie (pre-worpcontrol) wordt op tien van de achttien bedrijven regelmatig uitgevoerd. Effecten van pre-worpcontrol op arbeidstijd werpproces, arbeidsproductiviteit en reproductieresultaten staan in tabel 4.

Tabel 4 Gemiddelde arbeidstijd aan pre-worpcontrol, arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en reproductieresultaten voor bedrijven die pre-worpcontrol toepassen vergeleken met bedrijven die geen pre-worpcontrol toepassen

	Pre-worpcontrol	Geen pre-worpcontrol
Aantal bedrijven	10	8
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	475	507
Gemiddelde arbeidstijd werpproces (uur/100z/week)	1,04 ± 0,29	0,49 ± 0,25
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,25 ± 0,66	3,57 ± 1,14
Gemiddeld aantal levend geboren biggen	12,4	12,4
Gemiddeld aantal dood geboren biggen	1,0	1,0
Gemiddeld % uitval voor spenen	14,0	12,4

Beide groepen hebben gemiddelde een vergelijkbare bedrijfsomvang. De hoeveelheid arbeidstijd die door bedrijven met pre-worpcontrol in het werpproces wordt gestoken, is twee keer zo hoog vergeleken met de groep die dit niet doet. De arbeidsproductiviteit van deze laatste groep is hoger, maar de spreiding is ook groot. De reproductieresultaten tussen de twee groepen zijn vergelijkbaar, al lijkt de uitval voor spenen wel wat hoger in de groep die aan pre-worpcontrol doet.

3.1.7 Biggen behandelen

In de 3 weken dat de achttien bedrijven hun arbeidstijd bijhielden voor het vermeerderingsbedrijf werd binnen de kraamstal het meeste tijd besteed aan het behandelen van biggen. Nagenoeg alle bedrijven voerden de volgende handelingen uit: castreren van beerbiggen, staarten couperen, ijzerinjectie, preventief toedienen van antibiotica en het aanbrengen van I&R blikken. Navels van biggen ontsmetten, het snijden van biggen met een breuk en bloetappen van biggen kwam maar op enkele bedrijven voor.

Biggen opsluiten tijdens voeren

Tabel 5 geeft het effect weer van het opsluiten van biggen tijdens het voeren van de zeugen.

Tabel 5 Gemiddelde arbeidstijd voor biggen behandelen, arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en uitvalspercentage voor spenen voor bedrijven die biggen opsluiten tijdens voeren in vergeleken met bedrijven die biggen niet opsluiten tijdens voeren

	Biggen opsluiten	Biggen niet opsluiten
Aantal bedrijven	8	10
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	522	463
Gemiddelde arbeidstijd biggen behandelen (uur/100z/week)	1,82 ± 0,48	1,53 ± 0,51
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,41 ± 0,64	3,38 ± 1,09
Gemiddeld % uitval voor spenen	13,8	13,0

Acht bedrijven sluiten de biggen op tijdens het voeren; deze zijn qua bedrijfsomvang wat groter vergeleken met de groep die biggen niet opsluit tijdens het voeren. Bedrijven die biggen opsluiten tijdens het voeren besteden gemiddeld meer tijd aan het biggen behandelen vergeleken met de groep die dit achterwege laat. Het opsluiten lijkt verder geen effect te hebben op arbeidsproductiviteit of gemiddelde uitval voor spenen.

Tandenknippen biggen

Tabel 6 geeft het effect weer van het tandenknippen (of tanden slijpen) bij biggen.

Tabel 6 Gemiddelde arbeidstijd voor biggen behandelen, arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor bedrijven die tanden van biggen knippen vergeleken met bedrijven die tandenknippen achterwege laten

	Tandenknippen	Niet tandenknippen
Aantal bedrijven	12	6
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	507	452
Gemiddelde arbeidstijd biggen behandelen (uur/100z/week)	1,83 ± 0,45	1,31 ± 0,451
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,43 ± 0,85	3,31 ± 1,04

Twaalf bedrijven knippen tanden van hun biggen. Deze bedrijven besteden relatief wat meer tijd aan het behandelen van biggen vergeleken met de groep bedrijven die deze handeling achterwege laten. Het wel of niet knippen van biggentanden heeft beperkt invloed op het niveau van arbeidsproductiviteit.

Preventief enten van biggen

Tabel 7 geeft de gemiddelde resultaten weer van bedrijven die hun biggen preventief enten (tegen bijvoorbeeld mycoplasma) vergeleken met bedrijven die hun biggen niet preventief enten.

Tabel 7 Gemiddelde arbeidstijd voor biggen behandelen, arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en uitvalspercentage voor spenen op bedrijven die hun biggen preventief enten vergeleken met bedrijven hun biggen niet preventief enten

	Preventief enten	Niet preventief enten
Aantal bedrijven	10	8
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	609	339
Gemiddelde arbeidstijd biggen behandelen (uur/100z/week)	1,79 ± 0,50	1,49 ± 0,49
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,55 ± 0,88	3,20 ± 0,92
Gemiddeld % uitval voor spenen	12,9	13,7

In totaal hebben tien bedrijven hun biggen preventief geënt tegen ziekten; dit waren met name grotere bedrijven. De tijd die deze bedrijven nodig hadden voor het behandelen van biggen in de kraamafdeling lag hoger vergeleken met de bedrijven die niet preventief enten. Deze laatste groep had wel een lagere arbeidsproductiviteit, maar doordat dit veelal kleinere bedrijven waren kan dit ook een bedrijfsomvangeffect zijn. Verschil in gemiddeld percentage uitval voor spenen tussen de twee groepen is klein.

Oraal inbrengen van bijvoorbeeld baycox

Veertien van de achttien bedrijven dienen middelen zoals baycox oraal toe aan hun biggen en besteden gemiddeld meer tijd aan het behandelen van biggen (1,72 ± 0,44) vergeleken met de vier bedrijven die geen middelen oraal toedienen aan hun biggen (1,43 ± 0,72). Arbeidsproductiviteit is vergelijkbaar tussen de twee groepen.

Behandelen van biggen met spreidzit

De helft van alle bedrijven behandelde biggen die spreidzit vertoonden. De gemiddelde bedrijfsomvang, tijd aan het biggen behandelen en arbeidsproductiviteit verschilden nauwelijks. Van de bedrijven die biggen met spreidzit behandelde, hadden vier bedrijven Pietrainlijnen, de overige vijf bedrijven een ander ras. Van de bedrijven die spreidzit niet behandelde was de verhouding tussen wel of geen Pietrainlijnen ook 4:5.

Aantal biggen behandelingen

Tabel 8 geeft de gemiddelde resultaten weer van bedrijven die minder, gelijk aan of meer dan zeven biggenbehandelingen (castreren, staarten couperen, tanden knippen, I&R blikken inbrengen, navels ontsmetten, ijzerinjectie toedienen, preventief antibiotica toedienen, oraal middelen toedienen of preventief biggen enten) uitvoeren op hun bedrijf.

Tabel 8 Gemiddelde arbeidstijd voor biggen behandelen, arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor bedrijven met minder dan 7 biggenbehandelingen, 7 biggenbehandelingen en meer dan 7 biggenbehandelingen

	< 7 behandelingen	7 behandelingen	> 7 behandelingen
Aantal bedrijven	5	6	7
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	311	424	672
Gemiddelde arbeidstijd biggen behandelen (uur/100z/week)	1,47 ± 0,63	1,54 ± 0,14	1,89 ± 0,58
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	2,92 ± 0,79	3,63 ± 0,77	3,53 ± 1,04

De groep bedrijven die minder dan zeven behandelingen aan hun biggen uitvoert betreft over het algemeen de kleinere bedrijven. Zij besteden gemiddeld genomen het minste tijd aan het biggen behandelen. Daarbij heeft deze groep gemiddeld een lagere arbeidsproductiviteit vergeleken met de andere twee groepen. De groep die de biggen zeven keer behandelt had voor het biggen behandelen (in totaal) meer tijd nodig dan de groep met minder dan zeven behandelingen, maar heeft gemiddeld genomen een hogere arbeidsproductiviteit. De groep die meer dan zeven handelingen bij de biggen uitvoerde betreft gemiddeld genomen de grotere bedrijven; deze hebben gemiddeld meer tijd nodig voor het behandelen van hun biggen vergeleken met de andere twee groepen. De arbeidsproductiviteit van deze groep zou op basis van de bedrijfsomvang het hoogst moeten zijn, maar is vergelijkbaar met de groep die zeven keer behandelt. Wel lijkt de arbeidsproductiviteit op bedrijven die meer dan 7 behandelingen uitvoert hoger dan de groep die minder dan zeven behandelingen uitvoert, echter dit verschil kan al voor een heel groot deel verklaard worden door de bedrijfsomvang.

Tabel 9 geeft de gemiddelde resultaten weer van bedrijven hun biggen in 1, 2 of minimaal 3 keer behandelen.

Tabel 9 Gemiddelde arbeidstijd voor biggen behandelen, arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en het gemiddelde aantal handelingen per big op bedrijven met die hun biggen in 1, 2 of minimaal 3 keer behandelen

	1 x behandelen	2 x behandelen	3 x behandelen
Aantal bedrijven	7	7	4
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	556	540	280
Gemiddeld aantal handelingen per big	7	7,3	6
Gemiddelde arbeidstijd biggen behandelen (uur/100z/week)	1,44 ± 0,57	1,98 ± 0,43	1,48 ± 0,12
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,50 ± 0,97	3,30 ± 0,84	3,38 ± 1,06

Bedrijven die hun biggen in 1 keer behandelen besteden minder tijd aan biggen behandelen vergeleken met bedrijven die dit in twee keer doen. Bedrijven die hun biggen in drie keer behandelen besteden een vergelijkbare hoeveelheid tijd aan biggen behandelen vergeleken met de bedrijven die dit in één keer doen. Echter, deze bedrijven voeren per big minder handelingen uit (zes vergeleken met minstens zeven voor de overige bedrijven). Arbeidsproductiviteit verschild nauwelijks tussen de drie groepen.

3.1.8 Zeugen behandelen

Zeugen wassen

Elf van de achttien bedrijven besteedden tijd aan het wassen van hun zeugen. Deze bedrijven besteedden vergelijkbare hoeveelheid tijd aan het behandelen van hun zeugen vergeleken met de bedrijven die hun zeugen niet wassen. Ook zat er weinig verschil in arbeidsproductiviteit en reproductieresultaten tussen deze twee groepen.

Zeugen ontwormen

Tabel 10 geeft de gemiddelde resultaten weer van bedrijven die hun zeugen in de kraamafdeling ontwormen vergeleken met bedrijven die zeugen niet in de kraamafdeling ontwormen.

Tabel 10 Gemiddelde arbeidstijd aan zeugen behandelen, arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor bedrijven die hun zeugen ontwormen vergeleken met bedrijven die hun zeugen niet ontwormen in de kraamafdeling

	Zeugen ontwormen in kraamafdeling	Zeugen niet ontwormen in kraamafdeling
Aantal bedrijven	7	11
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	376	561
Gemiddelde arbeidstijd zeugen behandelen (uur/100z/week)	0,48 ± 0,24	0,37 ± 0,16
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,22 ± 0,77	3,51 ± 0,98

Zeven bedrijven dienden ontwormingsmiddel toe aan zeugen in de kraamafdeling. Dit waren gemiddeld genomen de kleinere bedrijven; ze besteedden gemiddeld wat meer tijd aan het zeugen behandelen en hadden een iets lagere arbeidsproductiviteit vergeleken met de groep die geen tijd besteedde aan het ontwormen van zeugen in de kraamafdeling.

Zeugen preventief medicineren

Acht bedrijven medicineerden hun zeugen preventief in de kraamstal en besteedden in totaliteit iets meer tijd ($0,45 \pm 0,10$ versus $0,39 \pm 0,25$) aan het behandelen van zeugen in de kraamafdeling; hun gemiddelde arbeidsproductiviteit was hoger vergeleken met de groep die de zeugen niet preventief medicineerde in de kraamafdeling ($3,79 \pm 0,79$ versus $3,08 \pm 0,87$). Reproductieresultaten waren vergelijkbaar tussen de twee groepen.

Enten van zeugen

Tabel 11 geeft de gemiddelde resultaten weer van bedrijven die hun zeugen enten in de kraamafdeling vergeleken met bedrijven die hun zeugen niet in de kraamafdeling enten.

Tabel 11 Gemiddelde arbeidstijd aan zeugen behandelen, arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor bedrijven die hun zeugen enten vergeleken met bedrijven hun zeugen niet enten

	Enten zeugen	Niet enten zeugen
Aantal bedrijven	11	7
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	557	383
Gemiddelde arbeidstijd zeugen behandelen (uur/100z/week)	0,47 ± 0,22	0,33 ± 0,12
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,56 ± 0,91	3,12 ± 0,85

In totaal waren er elf bedrijven die hun zeugen in de kraamafdeling enten tegen ziekten en dit waren met name grotere bedrijven. De tijd die deze bedrijven nodig hadden voor het behandelen van zeugen in de kraamafdeling lag hoger vergeleken met de bedrijven die hun zeugen niet in de kraamafdeling enten. Deze laatste groep had wel een lagere arbeidsproductiviteit, maar doordat dit veelal kleinere bedrijven waren kan dit ook een bedrijfsomvangeffect zijn.

Zeugen extra vitaminen toedienen

Zeven bedrijven verstrekken extra vitaminen of mineralen aan hun zeugen in de kraamperiode. Deze groep betreft gemiddeld genomen wat grotere bedrijven (584 versus 429) en besteden gemiddeld wat meer tijd aan het behandelen van zeugen ($0,45 \pm 0,13$ versus $0,39 \pm 0,23$). Het wel of niet toedienen heeft beperkt effect op het niveau van arbeidsproductiviteit.

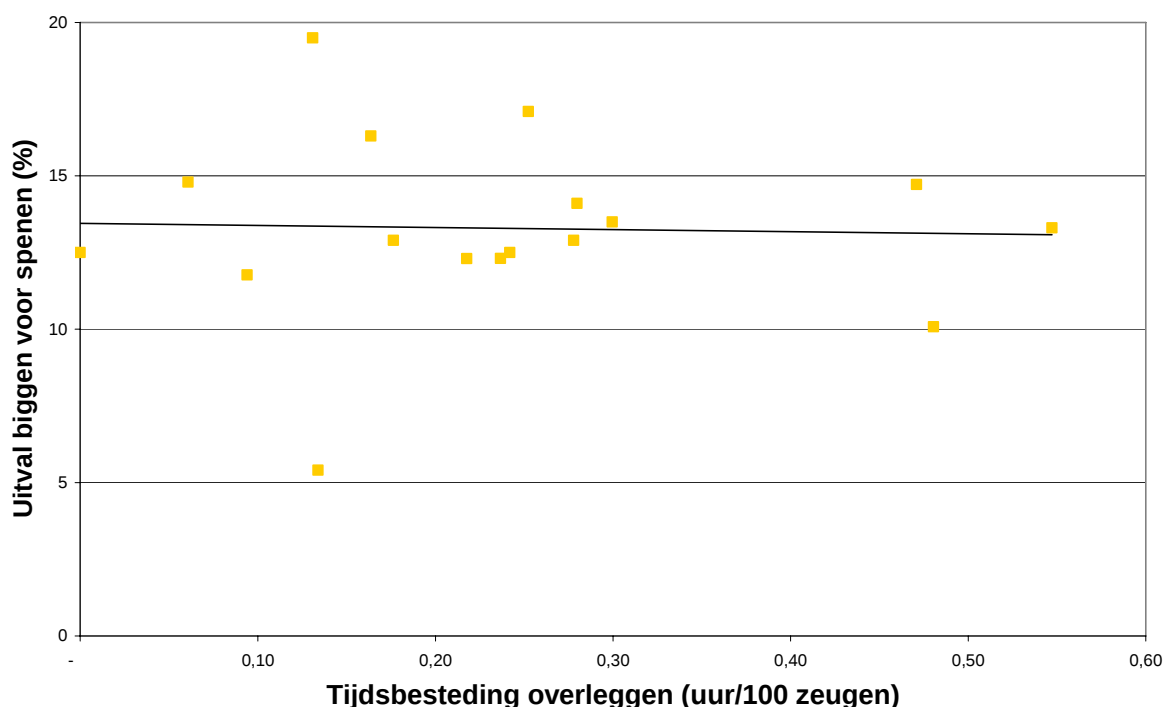
3.1.9 Overleggen biggen

Overleggen in relatie tot arbeidsproductiviteit

Uit tabel 2 blijkt dat de bedrijven die meer tijd besteden aan overleggen, gemiddeld genomen de grotere bedrijven betreft met een hogere arbeidsproductiviteit (positieve correlatie tussen tijdsbesteding overleggen en arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang).

De hoeveelheid tijd die men op het bedrijf besteedt aan overleggen, lijkt geen effect op het uitvalspercentage biggen voor spenen (figuur 9) te hebben. Op deze bedrijven was het percentage levend geboren biggen nagenoeg gelijk (gemiddeld 12,4%, s.d. 0,5%).

Figuur 9 Gemiddeld aantal uren per 100 zeugen besteed aan overleggen van biggen in de kraamafdeling uitgezet (inclusief trendlijn) tegen het percentage biggenuitval voor spenen



Arbeidstijd

Bij de arbeidstijdregistratie dienden de varkenshouders aan te geven of het ging om incidenteel overleggen van biggen of het uniformeren van tomen (beide mogelijkheden konden ook voorkomen binnen een dag). In tabel 12 staat de tijdsbesteding voor deze drie categorieën uitgesplitst.

Tabel 12 Gemiddelde arbeidstijd per bedrijf besteed aan overleggen, aantal keren overleggen en tijdsbesteding per keer overleggen voor incidenteel overleggen, uniformeren van biggen en zowel uniformeren als incidenteel overleggen (beide)

	Incidenteel biggen overleggen	Uniformeren tomen	Beide
Gemiddelde tijdsbesteding overleggen (min/100z/week)	6,46	5,05	5,72
Gemiddeld aantal keren overleggen per week	2,9	1,5	1,3
Gemiddeld tijdsbesteding per keer overleggen (min/100z/week)	2,25	3,39	4,58

Gemiddeld genomen werd op de bedrijven de meeste arbeidstijd 'overleggen' besteed aan het incidenteel overleggen van biggen, dit kwam gemiddeld genomen ook het vaakst voor per week (2,9 keer). De gemiddelde tijd per keer is lager vergeleken met uniformeren of incidenteel overleggen plus uniformeren (kolom 'beide' in tabel 12). Het uniformeren van tomen kost per keer ruim 3 minuten per 100 zeugen. Worden in de kraamafdeling

zowel biggen geüniformeerd als biggen incidenteel overgelegd dan kost dit bijna 5 minuten per 100 zeugen op deze dag.

Reden van overleggen

De reden van overleggen verschilde tussen de bedrijven. Zes bedrijven legden biggen over omdat de tomen te groot waren. Deze bedrijven spendeerden gemiddeld 0,15 uur/100z/week aan overleggen. Vier bedrijven wilden hun biggen gelijk verdelen over de zeugen, deze groep besteedde 0,26 uur/100z/week aan overleggen. Drie bedrijven vonden de variatie in grootte tussen biggen binnen een toom de belangrijkste reden om over te leggen en deze groep besteedde gemiddeld 0,35 uur/100z/week aan overleggen. Bij negen bedrijven blijven de biggen binnen dezelfde afdeling van geboorte tot spenen (gemiddeld 0,23 uur/100z/week aan overleggen), bij zes bedrijven gebeurt dit niet (gemiddeld 0,24 uur/100z/week aan overleggen). Bijna alle bedrijven leggen biggen over binnen dezelfde leeftijdsgroep. Bedrijven die meer dan 20% van de biggen overleggen besteden gemiddelde 0,26 uur/100z/week aan overleggen, bedrijven die minder dan 20% van de biggen overleggen besteden hieraan gemiddeld 0,22 uur/100z/week. Dit gebeurt op de meeste bedrijven in een- of tweemaal.

3.1.10 Schoonhouden

Alle bedrijven verwijderen regelmatig de mest achter de zeug in het kraamhok. Ook strooien bijna alle bedrijven zaagsel in de kraamhokken. Elf van de achttien bedrijven verwijderen regelmatig de voerresten uit de voertrog van de zeug, dit heeft echter geen aantoonbare invloed op arbeidstijd, arbeidsproductiviteit of technische resultaten.

3.1.11 Schoonmaken

Nadat de zeugen uit de kraamhokken zijn gehaald wordt uit deze hokken eerst de mestrestanten gehaald, vervolgens ingeweekt een schoongemaakt. Dit gebeurt op alle bedrijven binnen dit onderzoek, maar niet alle bedrijven ontsmetten de kraamafdelingen na het schoonmaken en tabel 13 laat zien wat voor effect dit heeft op arbeidstijd, arbeidsproductiviteit en reproductieresultaten.

Tabel 13 Gemiddelde arbeidstijd aan schoonmaken, arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor bedrijven die hun kraamafdelingen niet ontsmetten vergeleken met bedrijven die wel ontsmetten

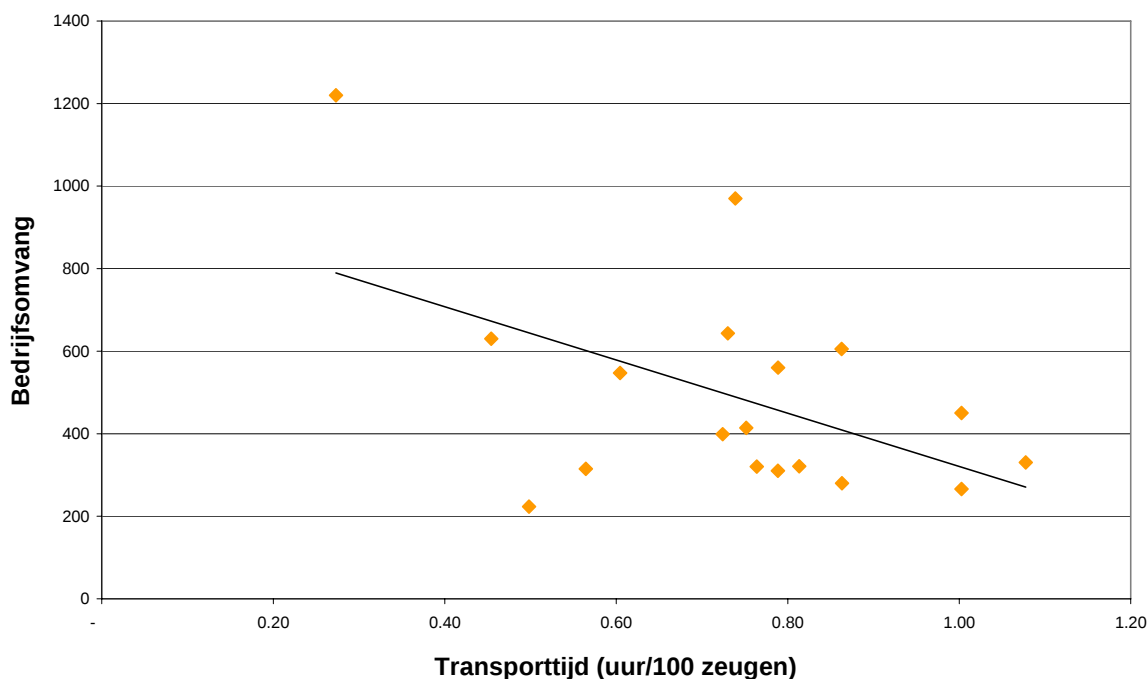
	Ontsmetten afdeling	Niet ontsmetten afdeling
Aantal bedrijven	10	8
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	412	585
Gemiddelde arbeidstijd zeugen behandelen (uur/100z/week)	0,95 ± 0,39	0,62 ± 0,30
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,39 ± 0,92	3,40 ± 0,91

Tien bedrijven ontsmetten hun kraamafdeling nadat deze is schoongemaakt en hun arbeidstijd aan schoonmaken is wat hoger vergeleken met de bedrijven die dit achterwege laten. Verder heeft het wel of niet ontsmetten weinig effect op het niveau van arbeidsproductiviteit.

3.1.12 Transport

In figuur 10 staat de arbeidstijd per bedrijf besteed aan transport van zeug in de kraamafdelingen en zeugen plus biggen uit de kraamafdeling, uitgezet tegen de bedrijfsomvang. Grotere bedrijven besteden relatief minder tijd aan het verplaatsen van hun dieren vergeleken met kleine bedrijven. Anderzijds is het effect van transporttijd op de arbeidsproductiviteit nihil (zie tabel 2).

Figuur 10 Het gemiddelde aantal uren per 100 zeugen besteed aan transporttijd (inclusief trendlijn) uitgezet tegen de bedrijfsomvang



3.1.13 Onderhoud

Tabel 14 geeft de gemiddelde resultaten weer van bedrijven die in de registratieperiode vaker dan vijf keer een storing in de kraamafdelingen hebben gehad, vergeleken met bedrijven die minder dan vijf keer een storing in de kraamafdelingen hadden.

Tabel 14 Gemiddelde arbeidstijd aan biggen behandelen, arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang voor bedrijven met meer of minder dan 5 storingen in de kraamafdelingen tijdens de registratieperiode

	< 5 keer storing in kraamafdeling	> 5 keer storing in kraamafdeling
Aantal bedrijven	10	8
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	375	632
Gemiddelde arbeidstijd zeugen behandelen (uur/100z/week)	0,17 ± 0,20	0,31 ± 0,20
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,35 ± 0,89	3,45 ± 0,94

Bedrijven die vaker storing in de kraamafdelingen hebben, spenderen hier ook logischerwijs meer tijd aan. Wel hebben de grotere bedrijven vaker storingen.

3.1.14 Effect van Pietrain

Het gebruik van Pietrainlijnen kan mogelijk een effect hebben op de hoeveelheid tijd die besteed wordt aan de verschillende activiteiten in de kraamafdeling. Bedrijven die geen Pietrainlijnen gebruikten zijn in tabel 15 vergeleken met bedrijven die (deels) Pietrain gebruikten.

Tabel 15 Gemiddelde arbeidstijd van verschillende kraamactiviteiten, arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en reproductieresultaten voor bedrijven die geen Pietrainlijnen gebruiken vergeleken met bedrijven die wel Pietrainlijnen gebruiken

	Geen Pietrainlijnen	Wel Pietrainlijnen
Aantal bedrijven	10	8
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	466	517
Gemiddelde arbeidstijd controle (uur/100z/week)	1,20 ± 0,42	0,90 ± 0,51
Gemiddelde arbeidstijd werproces (uur/100z/week)	0,81 ± 0,35	0,77 ± 0,46
Gemiddelde arbeidstijd voeren (uur/100z/week)	0,64 ± 0,19	0,75 ± 0,33
Gemiddelde arbeidstijd zeugen behandelen (uur/100z/week)	0,43 ± 0,23	0,39 ± 0,14
Gemiddelde arbeidstijd biggen behandelen (uur/100z/week)	1,56 ± 0,34	1,78 ± 0,66
Gemiddelde arbeidstijd overleggen biggen (uur/100z/week)	0,18 ± 0,07	0,30 ± 0,19
Gemiddelde arbeidsproductiviteit (biggen/uur)	3,33 ± 0,89	3,47 ± 0,93
Gemiddeld aantal levend geboren biggen	12,3	12,6
Gemiddeld aantal dood geboren biggen	0,9	1,1
Gemiddeld % uitval voor spenen	12,5	14,2

Tien bedrijven hebben geen Pietrainlijnen op hun bedrijven, de resterende bedrijven geheel (6 bedrijven) of gedeeltelijk (twee bedrijven). De twee groepen hebben een vergelijkbare bedrijfsomvang en ook de arbeidsproductiviteit verschilt nauwelijks. Bedrijven zonder Pietrainlijnen besteden gemiddeld meer tijd aan dagelijkse controle, maar minder tijd aan voeren en biggen behandelen. Er is vrijwel geen effect van het wel of niet gebruiken van Pietrainlijnen op het bedrijf op de benodigde arbeidstijd aan het werproces. Wel besteden bedrijven met Pietrainlijnen relatief meer tijd aan het overleggen van biggen. Er is weinig verschil in reproductieresultaten tussen de twee groepen; wel is de uitval van biggen voor spenen iets hoger bij bedrijven die Pietrainlijnen gebruiken.

3.2 Prevetest

3.2.1 Vaardigheden

Tabel 16 geeft de gemiddelde scores weer van de vaardighedenonderdelen in de Prevetest. Uit deze tabel kunnen we afleiden dat ondernemers met een hoge(re) arbeidsproductiviteit gemiddeld lager scoren op de vaardighedenonderdelen dan ondernemers met een lage(re) arbeidsproductiviteit. Hetzelfde geldt voor ondernemers met een hoger percentage externe hulp. De gevonden correlaties tussen de variabelen laten zien dat de vaardighedenonderdelen negatief correleren met het percentage externe arbeid en de bedrijfsomvang (zie bijlage VII).

Tabel 16 Gemiddelde Vaardighedenscores plus standaard deviaties en opgesplitst voor groep met hoog/laag arbeidsproductiviteit en hoog/laag percentage externe hulp

	Overall	Hoge AP	Lage AP	Hoog percentage EH	Laag percentage EH
Algemene vaardigheden	5,15 ± 1,28	4,75 ± 0,89	5,80 ± 1,64	4,29 ± 0,49	6,17 ± 1,17
Werken met woorden	4,46 ± 2,21	3,88 ± 1,19	5,40 ± 2,77	3,86 ± 0,76	5,17 ± 1,83
Werken met getallen	5,31 ± 1,39	4,38 ± 0,99	6,80 ± 1,52	3,71 ± 1,07	7,17 ± 1,47
Werken met vormen	5,85 ± 0,90	6,13 ± 0,64	5,40 ± 1,14	5,71 ± 0,49	6,00 ± 1,26

AP= Arbeidsproductiviteit, EH=Externe hulp

Het gemeten gemiddelde vaardighedenniveau varieert tussen de 4,46 en 5,85. Omdat het hier normscores betreft, kan worden vastgesteld dat het vaardighedenniveau "gemiddeld" is. Namelijk 68% van de normgroep scoort tussen de 4 en de 7. Het vaardighedenniveau van een ondernemer staat in directe relatie met de intelligentie van een ondernemer, wat een voorspeller is voor het denk- en leervermogen.

3.2.2 Motivatie & Interesse

Op dit onderdeel zijn geen significante correlaties gevonden. Interessant en waardevol zijn de gevonden verschillen tussen de schalen. De gemiddelden worden weergegeven in tabel 17.

Tabel 17 Gemiddelde interesse/motivatiescores plus standaard deviaties en opgesplitst voor groep met hoog/laag arbeidsproductiviteit en hoog/laag percentage externe hulp

	Overall	Hoge AP	Lage AP	Hoog percentage EH	Laag percentage EH
Werken met mensen	4,18 ± 1,88	4,44 ± 2,13	3,88 ± 1,64	4,89 ± 1,69	3,38 ± 1,85
Werken met data	4,76 ± 1,92	5,00 ± 1,73	4,50 ± 2,20	4,78 ± 1,64	4,75 ± 2,31
Werken met dingen	6,59 ± 1,46	6,89 ± 1,83	6,25 ± 0,89	6,67 ± 1,80	6,50 ± 1,07

AP= Arbeidsproductiviteit, EH=Externe hulp

Ondernemers scoren het hoogste meten op de schaal "Werken met dingen". Deze schaal zegt iets over de interesse van de ondernemers in werken met (levenloze) objecten zoals machines en gereedschappen en het uitvoeren van aanverwante taken. Opvallend is dat ondernemers met veel externe arbeid en een hoge arbeidsproductiviteit, gemiddeld hoger scoren op "Werken met mensen".

3.2.3 Persoonlijkheidskenmerken

Op basis van de gevonden significante correlaties kunnen we vaststellen dat hoe groter de bedrijfsomvang en hoe hoger het percentage externe arbeid, hoe meer er gescoord wordt richting het onafhankelijke, concurrerende, assertieve, extraverte en hartelijke (zie bijlage VII). De gevonden meetwaarden kunnen als consistent worden beschouwd, aangezien de schalen diplomatiek – versus onafhankelijk, coöperatief versus concurrerend en ondergeschikt versus assertief met elkaar samenhangen. Hetzelfde geldt voor de schalen introvert versus extravert en gereserveerd versus hartelijk. Tabel 18 beschrijft karakteristieken van personen met de hiervoor genoemde persoonlijkheidskenmerken.

Tabel 18 Persoonlijkheidskenmerken van ondernemers met een hoog percentage externe hulp en een grote bedrijfsomvang

Interpersoonlijk	
Onafhankelijk	Doelbewust, vastberaden, zelfverzekerd, zelfvertrouwen, hard, autocratisch, eigen mening, standvastig, confronterend en individualistisch.
Concurrerend	Prestatiegericht, gedreven, daadkrachtig, gefocust, kunnen delegeren, doeltreffend, eigen prestatie en belangen en eindverantwoordelijke.
Assertief	Direct, scherpzinnig, openhartig, leider, eigen wil, dominant, confronterend, zakelijk en non-nonsense.
Persoon	
Extravert	Praatgraag, gezellig, sociale omgeving, middelpunt aandacht en vrolijk.
Hartelijk	Bereid tot risico's, middelpunt, openhartig, uitdagende taken, gulheid, lef, enthousiasme, optimist, onbaatzuchtig en dapper.

4 Discussie

Selectie van bedrijven

Van de veertig bedrijven die meegewerkt hebben aan fase 1 van dit onderzoek, waren er 12 bedrijven die na de uitnodiging om mee te werken al meteen aangaven hier niet aan te willen of kunnen voldoen. Zes bedrijven haakten na een paar dagen tijdsregistratie alsnog af. Belangrijkste reden voor het niet mee willen doen en afhaken waren dat het bijhouden teveel tijd kostte of dat andere zaken (bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden) op het bedrijf een hogere prioriteit had en dat de tijdsregistratie er niet bij kon. Een ondernemer gaf aan dat hij zijn personeel er niet voor kon motiveren om tijd bij te houden. Deze laatste reden kan mogelijk de oorzaak zijn dat er relatief meer bedrijven met personeel afhaakten voor de arbeidstijdregistratie. Mogelijk geeft dit medewerkers een gevoel van controle van hun activiteiten en stuit dit op weerstand, waardoor een ondernemer sneller geneigd is om hiervan af te zien. Doordat een groot deel van de bedrijven afhaakte in deze fase is het moeilijk om mogelijke effecten op arbeidsproductiviteit aan te tonen en is het noodzakelijk om de resultaten met enige voorzichtigheid te interpreteren.

ACTIVITEIT

Arbeidsproductiviteit

Voor het berekenen van het niveau van arbeidsproductiviteit zijn technische kengetallen nodig over een bepaalde periode. Omdat de resultaten over een korte periode (zoals de 3 weken in dit onderzoek) nogal kunnen fluctueren is er voor gekozen om kengetallen te nemen van een wat langere periode. De correlatie tussen arbeidsproductiviteit op basis van jaargemiddelden was sterk gecorreleerd met de arbeidsproductiviteit op basis van op halfjaarcijfers en ook gecorreleerd met de kwartaalcijfers. Voor het bepalen van de arbeidsproductiviteit maakt het niet veel uit van welke gegevens men gebruik maakt. Belangrijker is of er zich in een bepaalde periode gebeurtenissen (bijvoorbeeld verbouwing) hebben voorgedaan die de technische resultaten konden beïnvloeden. Als dit het geval is, is het verstandig om de arbeidsproductiviteit niet te berekenen met technische resultaten waarin deze periode inbegrepen is.

De arbeidsproductiviteit lag bij de 19 bedrijven in fase 2 (deze fase) gemiddeld een stuk hoger (0,8 biggen/uur) vergeleken met fase 1. De reden voor dit grote verschil is niet helemaal duidelijk. Een paar bedrijven waren in de tweede fase bezig met (ver)bouwen van niet-vermeerderingsstallen (anders zou het in overige werkzaamheden met betrekking tot het vermeerderingsbedrijf tot uiting zijn gekomen), waardoor ze minder tijd hadden om de normale werkzaamheden in de vermeerderingsstal te doen. Op deze bedrijven ligt de arbeidsproductiviteit dan ook hoger in de tweede fase. Een aantal bedrijven gaf aan dat het schatten van de hoeveelheid besteedde tijd aan bepaalde werkzaamheden (zoals gedaan in fase 1) erg moeilijk was en dat er al snel sprake is van overschatting. De 'loze' uren worden in deze schatting namelijk toegewezen aan bepaalde werkzaamheden, terwijl dit bij de arbeidstijdregistratie niet mogelijk is. Een derde mogelijke reden kan zijn dat de bedrijven door het participeren in het onderzoek over arbeidsproductiviteit zich hier meer bewust van zijn geworden en zaken in de bedrijfsvoering hebben aangepast waardoor ze nu efficiënter werken.

In deze fase werd wederom een positieve relatie gevonden tussen arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang ($r=0,46$) al was deze minder sterk dan in de eerste fase ($r=0,73$) en ook iets lager vergeleken met onderzoek van Zonderland et al. (2005; $r=0,52$). Het aantal bedrijven lag in de tweede fase lager vergeleken met de eerste fase, maar er waren nu ook meer relatief kleinere bedrijven met een hoge arbeidsproductiviteit, hetgeen in de eerste fase niet voor kwam. Ook hier kan de eerder genoemde reden van 'loze' uren een rol spelen. Op grotere bedrijven met extern personeel zijn de uren veelal goed inzichtelijk, omdat hierover afspraken zijn gemaakt. Op relatief kleinere bedrijven zonder externe hulp is dit vaak minder goed inzichtelijk (geven ondernemers zelf ook aan) en is de kans groter dat er veel loze uren meegenomen waren in de arbeidsproductiviteitschatting in fase 1. De arbeidsproductiviteit in fase 2 lijkt dan ook een betere schatting van de werkelijke arbeidsproductiviteit.

Arbeidsverdeling diercategorieën

Bijna de helft van de ingezette arbeid werd besteed aan de kraamafdelingen, gevolgd door biggenopfok en dekaafdeling, dracht en administratie. Daarnaast werd een aanzienlijk deel van de tijd (13%) besteed aan overige werkzaamheden die aan de vermeerdering gerelateerd waren (met name verbouw of nieuwbouw van stallen). Ten opzichte van de inschattingen in fase 1 valt op dat het gemiddelde percentage tijd in de kraamafdeling in de tweede fase een stuk hoger ligt, ten koste van met name de dekaafdeling, drachtafdeling en administratie. Hierbij merken we op dat de administratie binnen de kraamstal ook bij deze diercategorie terechtgekomen is en dit in de eerste fase nog in algemene administratie zat. Dit verklaart dan ook dat de administratietijd in de tweede fase 4% lager uitvalt vergeleken met de eerste fase. De reden dat er relatief meer tijd in de kraamstal wordt besteed vergeleken met eerdere tijdsschattingen, is niet helemaal duidelijk. Wat mogelijk meespeelt, is dat

varkenshouders relatief vaak even de kraamafdeling 'binnenwippen' voor bijvoorbeeld controle rondom werpen. Bij het schatten van tijdsbesteding wordt deze tijd vaak vergeten of onderschat. De arbeidspost 'overige werkzaamheden' is net als in eerder onderzoek weer behoorlijk groot en varieert sterk tussen de verschillende bedrijven. Deze post is relatief gezien gemiddeld net zo groot op bedrijven met een hoge arbeidsproductiviteit als bedrijven met een lage arbeidsproductiviteit. Bedrijven met gemiddeld een hogere arbeidsproductiviteit besteden wel relatief meer tijd in de kraamafdelingen (gemiddeld 8%) en gemiddeld een zelfde percentage minder verdeeld over de dek- en de drachtafdeling. In eerder onderzoek van Zonderland et al. (2005) was dit verschil een stuk kleiner (bedrijven met hogere arbeidsproductiviteit besteedden gemiddeld 2% meer tijd in de kraamafdeling vergeleken met de groep bedrijven met een lagere arbeidsproductiviteit).

Bij de analyse van de bestede uren per 100 zeugen per week aan de verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden blijken al deze posten een negatieve correlatie te hebben met arbeidsproductiviteit. De resultaten suggereren dat vermindering van bestede arbeidstijd aan een van de diercategorieën, administratie of overige werkzaamheden resulteert in een hogere arbeidsproductiviteit, wat op zich ook logisch is. Het effect lijkt wat minder sterk te zijn bij de arbeidstijd voor de drachtafdeling en administratie en juist wat sterker bij overige werkzaamheden, wat aangeeft dat voor het realiseren van een hoge arbeidsproductiviteit het belangrijk is tijdsbesteding aan overige werkzaamheden te minimaliseren.

Bedrijven die (per 100 zeugen per week) minder tijd aan de kraamafdeling besteedden, waren gemiddeld genomen grotere bedrijven. Daarentegen heeft de gemiddelde hoeveelheid tijd per 100 zeugen besteed aan bijvoorbeeld dekaafdeling geen relatie met bedrijfsomvang. Blijkbaar is de gemiddeld benodigde arbeidstijd per zeug in de dekstal op kleine(re) bedrijven vergelijkbaar met die op grote(re) bedrijven.

Activiteiten kraamafdeling

Binnen de kraamafdeling wordt de meeste tijd besteed aan het behandelen van biggen, gevolgd door dagelijkse controle. Dagelijkse werkzaamheden zoals controle, voeren en het schoonhouden van de hokken nemen gemiddeld bijna een derde van de bestede tijd in de kraamafdeling in beslag. Ook het schoonmaken van de afdeling neemt nog veel tijd in beslag (11% of 0,8 uur/100z/week), aangezien dit voor een afdeling gemiddeld maar eens in de vijf à zes weken voorkomt (voor een bedrijf met 300 zeugen kost dit 125 uur op jaarbasis).

Bedrijven die minder tijd aan controle, werpproces en schoonmaken besteedden hadden gemiddeld een hogere arbeidsproductiviteit. Van deze activiteiten is het schoonmaken ook nog eens gecorreleerd met bedrijfsomvang wat betekent dat grotere bedrijven relatief minder tijd besteden aan schoonmaken vergeleken met kleine bedrijven. De grotere bedrijven hebben per kraamafdeling meer hokken (13 hokken per afdeling) vergeleken met de kleinere bedrijven (10 hokken per afdeling), waardoor het schoonmaken blijkbaar efficiënter is. Bij tijdsbesteding aan controle en het werpproces geldt dit principe mogelijk ook, zij het in mindere mate. Grotere bedrijven besteden gemiddeld per 100 zeugen per week minder tijd aan controle en het werpproces, wat mogelijk komt doordat ze meer dieren binnen een afdeling hebben liggen en daardoor algemene controle plus controle rondom het werpproces efficiënter uit kunnen voeren.

Werpproces

Bedrijven die meer dan gemiddeld tijd besteden aan het werpproces hebben gemiddeld een lagere arbeidsproductiviteit, terwijl hun uitval voor spenen niet lager ligt. Het is mogelijk dat deze bedrijven wat (gezondheids)problemen hebben in de kraamafdeling en extra tijd investeren rond het werpproces om hoge(re) biggenuitval te voorkomen. Opvallend is dat met name de pre-worpcntrole (controle op melk, uierspanning of mestconsistentie) en het opvoelen van de zeug hier een sterk bepalende rol in heeft. Het gebruik van planate had op de bedrijven in dit onderzoek weinig effect op arbeidsproductiviteit. Hierbij geldt wel dat het extra handelingen zijn die extra tijd kosten. Bedrijven die Pietrainlijnen gebruiken, besteden een vergelijkbare hoeveelheid tijd aan het werpproces.

Al met al kunnen we stellen dat een 'zorgeloos' werpproces kan leiden tot tijdsbesparing in de kraamstal, aangezien het verschil tussen de tijdsbesteding aan het werpproces tussen de hoogste en het laagste bedrijf meer dan 1 uur per 100 zeugen per week scheelt. Dit komt neer op een tijdsbesparing van bijna 180 uur op jaarbasis voor een gemiddeld bedrijf van 300 zeugen.

Biggen behandelen

Elke (systematische) behandeling die een big ondergaat kost extra tijd. Bij elke behandeling komt dit naar voren in de hoeveelheid tijd die aan het biggen behandelen gespendeerd wordt. Het aantal behandelingen dat men aan een big besteedt plus het aantal keren waarin dit gebeurt, zijn sterk bepalend voor de hoeveelheid tijd die aan biggen behandelen besteed wordt. Hierbij geldt dat het aantal handelingen aan een big minimaal dient te zijn en dat deze handelingen, arbeidstechnisch gezien, het liefst in één keer uitgevoerd worden. Het verschil tussen de

tijdsbesteding aan biggen kan oplopen tot 1,5 uur per 100 zeugen per week. Dit komt neer op een tijdsbesparing van meer dan 230 uur op jaarbasis voor een gemiddeld bedrijf van 300 zeugen.

Overleggen van biggen

Sommige bedrijven besteden bijna geen tijd aan het overleggen van biggen, terwijl andere bedrijven hier een half uur per 100 zeugen per week aan kwijt waren (78 uur op jaarbasis voor een gemiddeld bedrijf met 300 zeugen). Bedrijven die gemiddeld veel tijd aan overleggen besteden hadden gemiddeld een hogere arbeidsproductiviteit, maar omdat dit grotere bedrijven waren, is de kans groot dat het hier om een bedrijfsomvangeffect gaat en dat dit niet zozeer komt door het overleggen. Verder lijkt er op basis van de gegevens uit dit onderzoek geen relatie te bestaan tussen het overleggen van biggen en de uitval van biggen voor spenen. Of de uitval op bedrijven die overleggen gelijk is als ze dit overleggen achterwege zouden laten, is echter niet uit deze data te concluderen. Incidenteel overleggen van biggen wordt vaker toegepast in vergelijking met uniformeren van tomen of de combinatie van deze twee. Per keer dat men biggen verplaatst, kost uniformeren meer tijd dan incidenteel overleggen. Naast dat overleggen van biggen tijd kost is ook bekend dat het gezondheidstechnisch minder gunstig voor de biggen is. Als bedrijf is het dan ook goed om na te gaan of het overleggen werkelijk noodzakelijk is en indien het noodzakelijk is het aantal over te leggen biggen tot een minimum te beperken.

PREVUETEST

Algemeen

Ondanks een beperkte respons heeft de Prevuetest waardevolle gegevens opgeleverd. Er is echter geen ideale combinatie van factoren vastgesteld die leidt tot een maximale arbeidsproductiviteit. Door de projectgroep zijn twee functieprofielen opgesteld die de "ideale zeughouder" benaderen (functieprofiel voor varkenshouders zonder personeel en een profiel voor varkenshouders met personeel). Met deze functieprofielen kan men de zeughouders (één op één) coachen, waardoor de arbeidsproductiviteit verhoogd kan worden. Bij coaching dient men met de volgende zaken rekening te houden:

- Arbeidsmotivatie ondernemer: werkt hij om te leven of leeft hij om te werken?
- In welke context staat de organisatie: is men gericht op innovatie en groei of op continuïteit?

Het is namelijk belangrijk om te weten in welke mate een ondernemer kan en wil verbeteren. Bij individuele coaching dient de coach in samenspraak met de ondernemer de invloed van de individuele resultaten op de arbeidsprestaties vast te stellen en een aantal verbeterpunten te kiezen.

Vaardigheden

Scores van individuele ondernemers die buiten het functieprofiel vallen, zijn nauwelijks van invloed op de arbeidsproductiviteit. Uit onderzoek van Nandram en Samsom (2000) blijkt dat persoonlijkheidskenmerken en competenties belangrijker zijn voor succesvol ondernemerschap dan het genoten onderwijsniveau. Bloemers (2006) beschrijft in zijn boek 'het psychologisch onderzoek' dat de intelligentie (=vaardigheden uit Prevuetest) de grootste voorspeller is voor de hoogte van het genoten opleidingsniveau. Hieruit blijkt dat persoonlijkheidskenmerken waarschijnlijk meer van invloed zijn op de arbeidsprestaties dan het vaardighedeniveau.

Motivatie & Interesse

Van de gemeten motivaties en interesses zijn 'werken met mensen' en 'werken met dingen' de belangrijkste items voor varkenshouders. De schaal 'werken met dingen' is van belang voor alle ondernemers gezien de aard van de werkzaamheden die door varkenshouders worden uitgevoerd. Het werken met mensen maakt een belangrijk deel uit van het werk van de ondernemer met personeel. Dit wil niet zeggen dat ondernemers met personeel die laag scoren op dit item, niet op hun gemak zijn, indien zij met mensen moeten (samen)werken. Deze ondernemers zullen echter beter functioneren indien er een goede balans is tussen individuele inspanningen (werkzaamheden) en contact met personeel; zij moeten gestimuleerd worden in het bijwonen van sociale activiteiten die verband houden met hun werk. Voor ondernemers zonder personeel zal de focus meer moeten liggen op hun motivatie & interesse in het werken met dingen. Motivatie en bewustwording kunnen worden gestimuleerd door de ondernemers te laten inzien wat de rol en de invloed van deze items is ten opzichte van het geheel. Over het algemeen is de interesse van belang bij wat voor werk of studie iemand kiest. Eenmaal gekozen, dan voorspelt de mate van interesse nog maar weinig over de prestaties.

Persoonlijkheidskenmerken

Uit de huidige resultaten valt geen varkenshouder met het ideale profiel aan persoonlijkheidskenmerken te halen. Mogelijk kan iedere varkenshouder een hoge arbeidsproductiviteit realiseren, ongeacht de beschikbare persoonlijkheidskenmerken. Uit het onderzoek van de eerste fase bleek dat het niveau van arbeidsproductiviteit

samen te hangen met de gedragskenmerken 'inspireren' en 'suggesties doen', maar ook daar werd overall geconcludeerd dat er niet één specifiek gedragskenmerk bepalend was van het arbeidsproductiviteitsniveau. In deze fase werden wel een aantal verschillen gevonden tussen ondernemers die veel externe hulp hebben en ondernemers die geen of weinig externe hulp hebben. Hierbij geldt dat hoe hoger het percentage externe hulp, hoe meer de ondernemer neigt naar het onafhankelijke, concurrerende, assertieve, extraverte en hartelijke. Voor ondernemers die in de toekomst personeel op hun bedrijf aan willen nemen is het goed om na te gaan of zij op deze punten redelijk scoren. Indien dit niet het geval is dan zou training, coaching of cursussen hierin kunnen helpen zodat een ondernemer goed voorbereid is op de komst van personeel.

5 Conclusies en praktische implementaties

- Het door ondernemers laten schatten van arbeidsuren aan activiteiten op het vermeerderingsbedrijf wordt als lastig ervaren en is in veel gevallen niet zo betrouwbaar, zeker bij bedrijven zonder personeel. Arbeidstijdregistratie door middel van tools zoals ActiviTijd helpt varkenshouders goed inzicht te krijgen hoeveel tijd men aan welke activiteiten op hun bedrijf besteedt.
- Op de bedrijven werd bijna de helft van de tijd besteed aan de kraamafdelingen al varieerde dit van 26 tot 64% tussen de bedrijven. De tijdsbesteding in de kraamafdelingen had een negatief relatie met arbeidsproductiviteit, waarbij bedrijven die minder tijd per 100 zeugen in de kraamafdelingen doorbrachten gemiddeld een hoger niveau van arbeidsproductiviteit hadden. Deze bedrijven hadden daarnaast gemiddeld ook een grotere bedrijfsomvang.
- De arbeidspost 'overige werkzaamheden ten behoeve van het vermeerderingsbedrijf' varieert sterk tussen bedrijven. Dit is een verzamelpost van allerlei werkzaamheden die dagelijks of wekelijks op het bedrijf terugkomen. Varkenshouders dienen alert te zijn op deze posten, aangezien het een negatief effect heeft op het niveau van arbeidsproductiviteit, en tijdsbesteding hiervoor ook zoveel mogelijk te minimaliseren.
- Binnen de kraamafdelingen neemt het behandelen van biggen gemiddeld de meeste tijd in beslag, gevolgd door de dagelijkse controle. Schoonmaken van de afdelingen, werkzaamheden rondom het werpproces en het verplaatsen van dieren nemen ieder gemiddeld 11% van de tijd binnen de kraamafdelingen in beslag.
- Van de activiteiten binnen de kraamafdeling hebben met name dagelijkse controle en de tijdsbesteding rondom het werpproces effect op de arbeidsproductiviteit. Bedrijven die hier minder dan gemiddeld tijd aan besteden realiseerden een hogere arbeidsproductiviteit.
- Een 'zorgloos' werpproces kan veel tijd in de kraamstal besparen en daarmee de arbeidsproductiviteit verhogen. Gezondheid van zeug en biggen kan mogelijk hierbij een belangrijke rol spelen.
- Elke bigbehandeling in de kraamstal kost (extra) tijd. Als varkenshouder is het daarom noodzakelijk om kritisch te kijken naar deze handelingen. Is het bijvoorbeeld werkelijk noodzakelijk om tanden van biggen te knippen of is het een gewoonte geworden? Daarnaast is het belangrijk om de bigbehandelingen zoveel mogelijk te combineren, vanuit arbeidstechnisch oogpunt het liefst alle behandelingen in één keer.
- Het overleggen van biggen kost extra tijd en daarnaast is ook bekend dat het gezondheidstechnisch minder gunstig voor de biggen is. Als varkenshouder is het dan ook aan te raden om na te gaan of het overleggen werkelijk noodzakelijk is.
- Varkenshouders zijn doeners en hebben minder interesse in administreren en leidinggeven.
- Het vaardighedeniveau (intelligentie) lijkt niet bepalend voor het realiseren van een hoge arbeidsproductiviteit.
- Er is geen universele combinatie van persoonsfactoren aan te wijzen die varkenshouders met een hoge arbeidsproductiviteit delen.
- Ondernemers met personeel neigen qua persoonlijkheidskenmerken naar het onafhankelijke, concurrerende, assertieve, extraverte en hartelijke. Indien men gebruik gaat maken van personeel, is het goed om na te gaan (door bijvoorbeeld een competentiescan) of de ondernemer training van bepaalde persoonlijkheidskenmerken nodig heeft.

6 Workshop met deelnemende varkenshouders

Op maandagavond 18 juni waren de varkenshouders die hadden deelgenomen aan dit onderzoek uitgenodigd in Wijchen om kennis te nemen van de resultaten uit deze tweede fase en daarnaast kregen de ondernemers een persoonlijke toelichting op hun resultaten uit de Prevuetest.

Met in totaal elf varkenshouders werden de resultaten besproken en daarnaast in twee groepjes gediscussieerd over de uitkomsten aan de hand van een negental stellingen. De belangrijkste punten uit deze discussie staan hieronder samengevat per stelling.

1. Wat was voorafgaand aan het onderzoek uw idee over de belangrijkste aspecten die de hoogte van de AP bepalen?

Punten die hier naar voren kwamen waren:

- Bedrijfsomvang
- Technische resultaten
- Hokbezetting van het totale bedrijf
- Planning, zowel werkschema als lijn in de zeugenplanning
- Niveau van de diergezondheid
- Looplijnen in de stal en tussen stallen
- Persoonskenmerken
- Structuur (standaardiseren van processen)
- Prestatiedoelstelling
- Planning van afspraken
- Onder druk wordt het best gepresenteerd
- Personeel is een zeer beperkende factor

2. Wat is nu uw indruk?

De ideeën die er vooraf waren zijn in het onderzoek voor een deel bevestigd, ondanks dat bepaalde factoren minder hard meewegen dan er vooraf werd gedacht. Hele concrete redenen van verschil in arbeidsproductiviteit zijn nog steeds niet helder, mogelijk door te gering aantal deelnemers en een relatief korte periode. Factoren als technische resultaten, diergezondheid en bedrijfsomvang werden bevestigd doordat deze een invloed hebben op de hoogte van de AP. De hokbezetting op het bedrijf kwam als punt naar voren dat interessant zou kunnen zijn. De ondernemers dachten dat planning een belangrijke invloed op de arbeidsproductiviteit, maar dit kwam niet duidelijk uit het onderzoek naar voren. Het onderzoek draagt wel sterk bij aan het bewustwordingsproces van de ondernemer omtrent arbeidsprocessen op het bedrijf.

3. Gaat u met de input van het onderzoek thuis iets veranderen (aan uzelf of uw werkmethode)? Hoe wilt u hier invulling aan geven?

Enkele deelnemers geven aan dat zij naar aanleiding van het onderzoek al maatregelen hebben genomen.

Er wordt echter wel aangegeven dat bepaalde veranderingen niet direct te realiseren zijn. Dit in verband met de huidige situatie op het bedrijf. Punten die nu erkend worden zullen bij toekomstige investeringsplannen echter zeker mee worden genomen. Punten die met ging veranderen waren:

- Eén deelnemer geeft aan dat hij het transport van de zeugen onder de loep ging nemen. Het verzetten van kraam-, naar dek-, naar wacht- en drachtstal is toch erg arbeidsintensief. Hij dacht eraan om de wacht- en drachtstal te gaan combineren.
- Andere varkenshouders gaven om met de gezondheidsstatus van het bedrijf aan de slag te gaan en ook via die weg een slag te maken in arbeidsproductiviteit.
- Verder werd er aangegeven dat je als varkenshouder bezig moet zijn met het verzorgen van varkens. Als er een storing op het bedrijf is, hetzij aan de verwarming, stroom, voermachine, enz. haal er dan een monteur bij. Deze heeft de juiste materialen bij en is veelal sneller klaar. Zelf ben je al gauw een tijd aan het zoeken voordat je alles bij elkaar hebt en daarna ben je nog een flinke tijd kwijt aan de reparatie zelf. Dit kost ook geld.
- Goede afspraken met adviseurs en ze alleen laten komen indien nodig en op een tijdstip dat je als varkenshouder past.

4. Is het u wat waard dat als er als adviseringsmiddel wordt aangeboden in de vorm van ActiviTijd-tool plus Prevue-test en dat er coaching en training op bedrijfsniveau wordt gegeven? Welke investering heeft u hiervoor over?
Om echt inzicht te krijgen in je AP is een referentieperiode van drie weken te kort. Hierin kunnen er teveel factoren een rol spelen die een te grote invloed hebben op het resultaat. Vraag is wel in hoeverre mag je investeren om de arbeidsproductiviteit te verhogen zodat het toch nog voldoende renderend blijft. Wel staan de meeste varkenshouders open voor coaching. Als dit de arbeidsproductiviteit verhoogt levert dit zijn geld wel weer op. Dan vooral coachen op de ondernemerskenmerken die de arbeidsproductiviteit verhogen.
5. Eén van de belangrijkste eigenschappen waarover een ondernemer moet beschikken om succesvol (hoge AP) te zijn is doorzettingsvermogen.
Doorzettingsvermogen is wel belangrijk, maar hoeft geen relatie te hebben met arbeidsproductiviteit. Doorzettingsvermogen kan zelfs negatief zijn, andere persoonkenmerken zijn belangrijker om een hoge arbeidsproductiviteit te halen. De ondernemer een spiegel voorhouden is het belangrijkste.
6. Als ik mijn AP om hoog wil brengen dan kan ik beter meer zeugen verzorgen in dezelfde tijd, dit mag gerust een klein beetje ten koste gaan van mijn technische resultaat.
Dit is een rekensom die per bedrijf bekeken moet worden. Dit is niet zo te zeggen. Hetzelfde aantal zeugen verzorgen in minder tijd is ook voor sommige varkenshouders ook een goede optie.
7. Het inzichtelijk maken van resultaten en cijfers naar mijn personeel motiveert ze om efficiënter te werken / een hogere AP te realiseren.
Als de resultaten beschikbaar komen voor het personeel, moet je er ook iets mee doen. Dus niet tweewekelijks in de kantine neerleggen en er verder geen aandacht aan besteden. Je kunt het personeel motiveren door b.v. bepaalde doelen te stellen. Als deze zijn behaald, dan het personeel belonen. Ook het personeel een bepaalde verantwoording geven en de resultaten die betrekking op zijn verantwoording terugkoppelen en bespreken.
8. Schaalvergroting betekent personeel, hierdoor worden de vaardigheden / persoonlijkheid van de ondernemer steeds belangrijker.
Het omgaan met personeel moet je leren. Hoe? Door eigen ervaring, niet bang zijn, ook durven incasseren. Communicatie is erg belangrijk. Hoe vertel ik mijn personeel dat ze doen wat ik graag wil? Een klankbord voor de ondernemer die met personeel werkt, wordt ook als wenselijk aangegeven. Hoe gaan anderen om met problemen die ik ervaar? Ervaringen uitwisselen tussen varkenshouders.
Coaching wordt als een mogelijkheid genoemd om het omgaan met personeel in de vingers te krijgen. Ook eens een kritische buitenstaander die niks met het bedrijf te maken heeft mee laten kijken over jouw manier van leidinggeven of werken. Ook wordt aangegeven dat zelfkennis erg belangrijk is om te weten hoe dat je met personeel om moet gaan. Weten wat je zelf kunt en niet, waar ben je goed in en met welke zaken heb je moeite.
Ieder mens is anders en vraagt om een individuele manier van benadering. Wees betrokken naar je personeel toe.
9. Iedere varkenshouder die wil groeien, doet er goed aan om een persoonlijkheidstest te maken.
Volledig mee eens. Ook personeel dat in dienst komt laten testen. Op die manier heb je snel en voor relatief weinig geld een goed inzicht in hoe dat iemand is en kun je er rekening mee houden in het aansturen.

Projectgroep Arbeidsproductiviteit Zeugen

Bedrijf	Contactpersoon	Website
AB Limburg	Dhr. R. van Sambeek en Dhr. R. Simons	www.ablimburg.nl
Alles voor Groene Arbeid	Dhr. B. ten Pas en Dhr. M. Burgers	www.allesvoorgroenearbeid.nl
Animal Sciences Group	Dhr. J. Zonderland	www.asg.wur.nl
Bestra consultancy	Dhr. M. Zweers en Dhr. J. van der Heijden	www.bestra-advies.nl
ZLTO	Dhr. A. Voet en Dhr. T. van der Biezen	www.zlto.nl

Literatuur

Bloemers, W., 2006. Het psychologisch onderzoek. Amsterdam: Ambo

GenStat, 2002. Reference Manual, Release 6.1. VSN International, Oxford, UK

Nandram, S.S., K.J. Samsom, 2000. Succesvol Ondernemen: eerder een Kwestie van Karakter dan van Kennis. Onderzoeksrapportage, Universiteit Nyenrode, Breukelen.

Zonderland, J.J., G. Binnendijk, J. van Riel, E. Brandsma, M. Kiezebrink, B. Bosma en J. de Boer, 2005. Arbeidsproductiviteit op varkensbedrijven in relatie tot bedrijfsaspecten, Animal Sciences Group, Lelystad, <http://www.pv.wur.nl/arbeidsproductiviteit>

Bijlagen

Bijlage I Technische kengetallen ActiviTijd

Basisgegevens:

- Gemiddeld aantal aanwezige zeugen?
- Aantal zeugenplaatsen (incl. kraamhokken)?
- Aantal verkochte biggen op jaarbasis?
- Aflevergewicht (kg/big)?
- Aantal kraamhokken?
- Aantal kraamhokken per afdeling?
- Voersysteem kraamstal?
 - o Brijvoer
 - o Automatisch droogvoer
 - o Handmatig droogvoer
- Houderijsysteem?
 - o 1versusWeeks
 - o 2versusWeeks
 - o 3versusWeeks
 - o 4versusWeeks
- Categorie:
 - 1. < 350 zeugen
 - 2. 350 - 650 zeugen
 - 3. > 650 zeugen

Technische gegevens in geregistreerde weken (per week), laatste kwartaal, laatste halfjaar en laatste jaar:

- Aantal worpen?
- Aantal levend geboren per worp?
- Aantal dood geboren per worp?
- % uitval voor spenen?
- Aantal gespeende biggen per worp?
- Speenleeftijd in dagen?
- % uitval na spenen?
- Opmerkingen

Bijlage II Invoervelden ActiviTijd

ActiviTijd – Invulformulier

Persoon *

Datum *

<u>Activiteit</u>	<u>Aantal minuten</u>	<u>Handelingen</u>
1. In de kraamstal		
Controle		☐ Rondgang kraamafdelingen voor controle voeropname en gezondheid ☐ Rondgang dierenarts kraamstal ☐ Rondgang technisch voorlichter kraamstal
Werpproces		☐ Rondgang kraamafdelingen voor controle werpproces ☐ Controle melk cq uierspanning cq mestconsistentie ☐ Zeug laxeren ☐ Planaat spuiten ☐ Werpmatje achter zeug ☐ Biggenlamp ophangen/omhangen ☐ CalciversusTad o.i.d. spuiten ☐ Piton spuiten ☐ Opvoelen zeug
Voeren		☐ Instellen/aanpassen voergift zeug ☐ Voerbakjes biggen plaatsen ☐ Bijvoeren biggen ☐ Extra vocht in hok zetten voor biggen (+glucose/electrolyten)
Zeugen		☐ Zieke zeugen behandelen (curatief) ☐ Zeugen wassen ☐ Zeugen ontwormen ☐ Preventieve medicatie zeug ☐ Enten zeugen ☐ Extra vitamines of mineralen toedienen aan de zeug ☐ Spekdikte meten bij zeugen ☐ Bloedtappen bij zeugen

Biggen		☐	Selectie zeugen
		☐	Zieke biggen behandelen (curatief)
		☐	Biggen opsluiten tijdens voeren zeug
		☐	Oormerk voor I&R aanbrengen
		☐	Staarten couperen
		☐	Castreren
		☐	Tandjes knippen/slijpen
		☐	Navels ontsmetten
		☐	IJzer spuiten
		☐	Preventief antibioticum spuiten
		☐	Oraal ingeven van bijv. baycox
		☐	Preventieve entingen biggen (PRRS, mycoplasma, e.d.)
		☐	Spreidzittende biggen ondersteunen m.b.v. tape o.i.d.
		☐	Breuken snijden
		☐	Bloedtappen biggen
Overleggen		☐	Tomen structureel uniformeren/overleggen
		☐	Incidenteel overleggen biggen
Schoonmaken		☐	Mest verwijderen voorafgaand aan reinigen
		☐	Inweken afdeling
		☐	Reinigen afdeling
		☐	Ontsmetten afdeling
		☐	Naspoelen
		☐	Waterresten uit trog verwijderen
Schoonhouden		☐	Losse mest verwijderen
		☐	Zaagsel strooien
		☐	Voerresten verwijderen uit voerbak
Onderhoud / storingen		☐	Verhelpen storingen voersysteem
		☐	Verhelpen overige storingen
		☐	Onderhoud/repatrie kraamafdeling

Transport

☐

Zeugen verplaatsen naar kraamstal

☐

Zeugen/biggen verplaatsen uit kraamstal

**Administratie
kraamstal**

☐

Invullen/bijhouden zeugenkaart en/of andere lijsten

**2. Buiten de
kraamstal**

Aantal minuten

Biggenopfok

Dracht

Dek

Administratie overig

Overig

Pauses

Bijlage III Enquête ActiviTijd

Rondom het werpen:

Controle

- op welke zaken controleert u standaard?
- let u afhankelijk van het cyclusnummer op bepaalde aandachtspunten? Nee/ ja. Zo ja waarop dan?
- let u afhankelijk van de conditie van de zeug op bepaalde aandachtspunten? Nee/ja. Zo ja waarop dan?

Controle op voeropname:

- wanneer controleert u de voeropname?
- welk % volle bakken vindt u "te hoog"?
- wat doet u als dat te hoog is?

Controle aantal zeugen die op de uier liggen:

- let u daar speciaal op? Ja / nee
Zo ja:
 - welk % dieren dat op de uier liggen vindt u "te hoog"?
 - wat doet u als dat te hoog is?

Controle uier

- voelt u standaard aan uiers? Ja /nee/alleen bij "verdachte" dieren.
- bij: "alleen bij verdachte dieren, kunt u aangeven bij hoeveel % van de zeugen u op deze manier de uier controleert? procent
- wat doet u als het uier niet goed aanvoelt?

Temperaturen

- wat is voor u het criterium om te gaan temperaturen? Wanneer doet u dat?

Controle mestconsistentie

- wat doet u als de mestconsistentie niet naar uw zin is?

Geboortesynchronisatie

- als u dat toepast, op hoeveel dagen dracht spuit u dan bijv. planaaf?
- wat is voor u het criterium om op dat moment die zeug te spuiten?

Begeleiden geboorteprocess:

- wanneer breekt het moment aan dat u meer naar de kraamstal waar worpen aanstaande zijn gaat kijken?
- wanneer doet u de biggenlampen aan en wat is het criterium?
- doet u ook een biggenlamp achter de zeug aan? Ja/nee. Zo ja, wanneer doet u dat?
- gebruikt u werpmatjes? Ja / nee. Zo ja, wanneer legt u die achter de zeug?
- "opvoelen" zeugen: bij hoeveel % van de dieren doet u dat?
- wat is voor u het criterium om die zeug op te voelen?
- als het geboorteprocess (te) traag verloopt, wat doet u dan achtereenvolgens? Denk aan: calcitad o.i.d., piton etc.
- welke zaken doet u precies voordat u feitelijk die zeug opvoelt
 - handenwassen
 - desinfectiemiddel
 - glijmiddel
 - handschoen
 - overig:.....
- doet u iets met de werpduur?

Registratie:

- wat registreert u rondom werpen en waarom?

Combiwerkzaamheden:

- Welke werkzaamheden voert u (tegelijktijd) met 2 of meerdere personen uit?
Bijvoorbeeld:
 - verplaatsen zeugen
 - verplaatsen biggen
 - schoonmaken
 - biggen standaardbehandelingen geven als tandjes slijpen/knippen, castreren, blikken etc.)
 - insemineren
 -
- Worden deze gezamenlijke werkzaamheden vooral na een pauze uitgevoerd?

Logistiek biggen:

- Blijven de biggen tot spenen bij hun eigen moeder? Zo nee, wat is de reden van overleggen biggen?
 - te grote tomen
 - te veel variatie in grootte van de biggen binnen een toom
 - ik wil biggen gelijkmatig verdelen over de zeugen
 - anders
- Legt u standaard biggen over, door bijvoorbeeld op vaste dagen na geboorte een rondgang te maken en biggen te selecteren die u overlegt?
 - Zo ja: op welke dag(en) na werpen doet u dat dan? Dag: Dag: Dag:
 - Legt u met name de lichtste of de zwaarste biggen van een toom over ?
 - Met name de lichtste biggen / met name de zwaarste biggen
 - Ik leg de lichte biggen vooral over naar gelten
 - Ik leg de zwaarste biggen vooral over naar oudere zeugen
- Hoeveel biggen wilt u maximaal bij een gelt hebben?
- Blijven de biggen van geboorte tot spenen in de kraamafdeling waar ze geboren zijn?
- Ik leg biggen altijd over :
 - binnen hun eigen leeftijdsgroep
 - naar een afdeling waar de biggen al wat ouder zijn
 - naar een afdeling waar de biggen nog wat jonger zijn
 - naar afdelingen waar de beste pleegmoeder te vinden is. Ik houd dan geen rekening met de leeftijd van de biggen die in die afdeling zijn
- Kunt u aangeven hoeveel procent u van de biggen overlegt en in hoeveel keer?
- Kunt u aangeven welke van de onderstaande werkwijzen u gebruikt bij het overleggen en ook welk percentage van de geboren biggen u daar bij legt?
 - andere zeug
 - pleegmoeder
 - biggencouveuse
 - melkrobot
 - anders nl.:
- Verstrekt u in het kraamhok elektrolytenmix aan de biggen? Nee/ja. Indien ja:
 - Alleen bij individuele tomen die dat nodig hebben
 - Standaard vanaf dag: (tot dag...)
- Worden de kraamhokken als biggenopfokhokken gebruikt? Ja / nee
- De biggen worden ... dagen na spenen verplaatst (op zelfde dag als spenen is dag 0)
- Vorming koppels in de opfokhokken:
 - willekeurig, gehele toom naar 1 hok
 - op basis van gewicht/grootte
 - op basis van geslacht (gelten/borgen/beren apart)
 - anders
- Worden de biggen tijdens de opfokperiode nog verplaatst/gemengd?
- Is er een speciale afdeling voor restbiggen / zieke biggen?
- Worden biggen teruggeleid vanuit deze speciale afdeling naar de opfokafdelingen?

Biosecurity:

- Is er een fysieke, strikte scheiding tussen schoon en niet-schoon gedeelte van de bedrijfslocatie?
- Is er toegang van transportwagens op het schone gedeelte mogelijk?
- Is toegang tot het schone gedeelte alleen mogelijk via de hygiënesluis of omkleedruimte?
- Hygiënemaatregelen voor varkenshouder / personeel / bezoekers: gebruik van douche, geheel omkleden naar bedrijfskleding (incl. onderkleding), handen wassen, wisselen naar bedrijfsoverall en bedrijfslaarzen, aparte hygiënemaatregelen tussen diercategorieën zoals schoeisel wisselen of desinfecteerbakken of handen desinfecteren
- Vanuit de speciale afdeling voor restbiggen / zieke biggen neem ik de volgende maatregelen:
 - Geen
 - Ziekenboek wordt alleen aan einde van dag bezocht
 - ander schoeisel
 - handen wassen
 - andere overall
 - desinfectie schoeisel
 - anders
- Wat zijn uw kosten voor gezondheidszorg per gemiddeld aanwezige zeug, exclusief gebruiksmiddelen?

Bijlage IV Verklaringen termen Prevuetest

Algemene vaardigheden

Algemene vaardigheden meet de capaciteit van een persoon in het omgaan met ideeën, om problemen op te lossen en om nieuwe informatie samen te voegen. Het is een indicatie hoe goed iemand vooruit kan denken om te anticiperen op het effect van acties en besluiten en hoe snel iemand leert.

Werken met getallen

Werken met getallen is een evaluatie van de vaardigheid numeriek redeneren. Het geeft aan hoe goed iemand redeneert met nieuwe informatie, data en getallen. Het is een indicatie van de vaardigheid om logisch te redeneren en problemen op te lossen.

Werken met woorden

Werken met woorden gerelateerd aan het effectief redeneren met en het gebruiken van geschreven taal. Het is een indicatie van geschreven communicatievaardigheden.

Werken met vormen

Werken met vormen heeft te maken met ruimtelijke vaardigheden of hoe goed iemand in staat is om objecten fysiek en visueel te manipuleren. Het is een indicatie van de vaardigheid om driedimensionaal te redeneren.

Motivatie / Interesses

Werken met mensen

Werken met mensen meet in welke mate iemand behoefte heeft aan betrokkenheid met mensen. Het geeft ook aan of iemand graag wil begeleiden, onderhandelen, instrueren, superviseren, delegeren, overtuigen, interacteren, dienen en helpen.

Werken met data

Werken met data geeft aan hoe graag iemand wil werken met statistieken, symbolen, feiten en figuren. Het verschil met Werken met Getallen is dat het interesse meet en niet de vaardigheid. Werken met Data betekent interesse in samenvoegen, coördineren, analyseren, samenstellen, berekenen, kopiëren en vergelijken.

Werken met dingen

Werken met dingen meet interesse in werken met levenloze objecten, zoals machines, gereedschap en uitrustingen. Interesse in Werken met Dingen houdt in het opzetten, precisie werk, opereren-controleren, rijden-opereren, manipuleren, bedienen, voeden-lossen en afhandelen.

Persoonlijkheidskenmerken

Diplomatiek / Onafhankelijk

Diplomatiek: Diplomaten zijn over het algemeen aardig en opgewekt. Ze zijn attent, coöperatief en goed om mensen bij elkaar te brengen door overtuiging. Ze kiezen er soms voor conflicten en controversie te vermijden om relaties in stand te houden. (bv. tactvol, willen bevredigen).

Onafhankelijk: Onafhankelijke mensen zijn doelbewust en vastberaden om te winnen. Ze zijn zeker van zichzelf, hardvochtig en vaak autocratische leiders. Ze nemen controle en krijgen dingen gedaan, hoewel ze ongevoelig zijn voor de behoeften van anderen (bv. zeer individualistisch, toegewijd aan doel).

Coöperatief / Prestatiegericht

Coöperatief: Mensen die samenwerken zijn niet prestatiegericht, maar willen bijdragen aan prestaties als onderdeel van een team. Ze zullen hun eigen succes loslaten om anderen te helpen (teamspeler, behulpzaam, gevoelig voor de behoeften van anderen).

Prestatiegericht: Prestatiegerichte mensen doen er alles aan om hun doelen te bereiken. Ze zijn geïnteresseerd in persoonlijke prestaties en willen ten koste van alles winnen, in staat om anderen te gebruiken en te krijgen wat ze willen (doelgericht, accepteren hun verlies niet gemakkelijk).

Ondergeschikt / Assertief

Ondergeschikt: Ondergeschikte mensen zijn tactvol, zullen controversie en agressie vermijden. Ze zullen eerder conflicten vermijden dan aangaan (bv. een vrede-stichter, volzaam).

Assertief: Assertieve mensen zijn openhartig, omdat ze weten wat ze willen en zijn niet bang om dit te verwoorden. Ze zijn graag groepsleiders. Ze creëren soms conflicten door hun controversiële en onpopulaire mening (bv. agressief, geneigd om te domineren).

Spontaan / Consciëntieus

Spontaan: Spontane mensen zijn flexibel en onvoorspelbaar en werken goed in veranderende, uitdagende situaties. Als problemen zich voordoen, dan komen ze vaak met creatieve en onorthodoxe oplossingen (bv. kijkt uit naar verandering, past zich gemakkelijk aan).

Consciëntieus: Anderen zullen consciëntieuze mensen zien als netjes, opgeruimd en detailbewust. Ze volgen regels en houden zich aan standaard praktijken en procedures. Ze zijn altijd goed voorbereid door zorgvuldige planning (bv. toegewijd, betrouwbaar, eerlijk).

Innovatief / Conventioneel

Innovatief: Innovatieve mensen zijn niet gebonden door regels en "hoe de dingen altijd zijn gegaan". Zij verkennen liever nieuwe wegen dan het volgen van het bekende pad en zij zien bestaande regels, beleid en procedures als obstakels naar vooruitgang (bv. losse houding naar regels, houden van een snelle omgeving).

Conventioneel: Degenen met conventionele kenmerken zullen hun werk op een precieze en betrouwbare manier doen. Ze zijn betrouwbaar, gestructureerd en hebben de intentie om de dingen "op de juiste manier te doen" (bv. voorspelbaar, eerlijk).

Reactief / Georganiseerd

Reactief: Reactieve mensen hebben zelden een plan en kiezen ervoor te reageren op omstandigheden zoals ze zich voordoen. Ze hebben een brede kijk op gebeurtenissen en laten details aan anderen. Hun werkplek lijkt vaak gedesorganiseerd (bv. zoeken naar uitweg, niet detailgeoriënteerd).

Georganiseerd: het kenmerk van een georganiseerde persoon is een gecontroleerde en zorgvuldig geplande en gearrangeerde omgeving. Ze plannen zorgvuldig voor hun deadlines en houden niet van improviseren of deelnemen in een ongestructureerd debat (orde, systematisch, bekijkt alle opties).

Introvert / Extravert

Introvert: Een introvert houdt van het gezelschap van enkele hechte vrienden en is tevreden om alleen te zijn. Ze kiezen rustige, bekende omgevingen (bv. gematigd, volzaam, vermijdt groepsactiviteiten).

Extravert: Een extravert houdt van de stimulans om bij mensen te zijn, vooral als er de mogelijkheid is om het middelpunt van de aandacht te zijn. Ze houden van levendige plaatsen (sociaal, praatgraag, impulsief).

Zelfredzaam / Groep georiënteerd

Zelfredzaam: Het vermogen om alleen te werken voor langere periodes is een teken van een zelfredzaam persoon. Ze zijn wel in staat met anderen te werken, maar het hoeft niet (bv. houdt van rustige omgeving, gebruikt eigen ideeën).

Groep georiënteerd: een sterke behoefte voor andere mensen is een belangrijk kenmerk. Ze zijn afhankelijk van de steun, aanmoediging en sociale bevestiging van anderen. Ze willen onderdeel van een team zijn, maar ze zijn niet geïnteresseerd om zich te onderscheiden of in een leiderschapsrol (bv. houdt van betrokkenheid, zoekt bevestiging).

Gereserveerd / Hartelijk

Gereserveerd: gereserveerde mensen vinden het dagelijkse leven stimulerend en hebben geen behoefte aan meer opwinding. Ze raken niet verveeld door herhalende taken en leven rustig en geordend (bv. conservatief, voorzichtig, zachtaardig).

Hartelijk: Hartelijke mensen houden van het nemen van risico's, het accepteren uitdagingen en doen stimulerende dingen. Ze houden niet van herhalende taken en houden van het gezelschap van anderen voor de stimulans (bv. zoekt schijnwerpers, middelpunt van belangstelling, niet altijd een goede luisteraar).

Emotioneel / Stabiel

Emotioneel: Emotionele mensen zijn gevoelig, meestal voor hun eigen gevoelens als zorg, achterdocht, schuld en irritatie. Ze zijn bevreesd voor nieuwe mensen en situaties. (gemakkelijk van streek, vragen stellend)

Stabiel: Stabiele personen zijn over het algemeen onbezorgd en kalm. Zij pakken problemen en onvoorziene omstandigheden aan zonder onnodige stress en blijven kalm en secure. Zij worden niet geraakt door kritiek (bv. secure, zelfcontrole, betrouwbaar, kalm).

Rusteloos / Evenwichtig

Rusteloos: Rusteloze mensen raken gemakkelijk van streek, geïrriteerd en verliezen gemakkelijk hun temper. Ze zien de wereld als vijandig en bedreigend (bv. niet in staat kalm te blijven, vindt afwijzing moeilijk).

Evenwichtig: Evenwichtige mensen leggen kritiek naast zich neer en gaan goed om met vijandige situaties, zonder van streek of geïrriteerd te raken. Ze accepteren dat weinig dingen in het leven gaan zonder tegenslag (bv. realistisch, zelfverzekerd, waardig).

Lichtgeraakt / Ontspannen

Lichtgeraakt: Lichtgeraakte mensen zijn gespannen en bezorgd in stressvolle situaties. Ze vinden het moeilijk om hun collega's te vertrouwen en zijn achterdochtig naar de motieven van anderen (bv. emotioneel, neiging tot irritatie).

Ontspannen: Ontspannen mensen zijn voorbereid op stressvolle situaties. Ze accepteren mensen zoals ze zich presenteren en zijn zelden van slag als dingen verkeerd gaan (bv. kalm, vertrouwd, kan met druk omgaan).

Eerlijk / Sociaal wenselijk

Deze laatste dimensie van de grafiek meet geen persoonlijkheid, het is een betrouwbaarheidsschaal die dient als indicator van mogelijk gedrag. Het Prevue Assessment bevat items of vragen die de consistentie van de antwoorden checkt. De Sociale Wenselijkheid schaal geeft aan hoe de kandidaten het Prevue Assessment hebben ingevuld. Kandidaten met een (1,2) of (9,10) score, kunnen de resultaten van het rapport hebben verdraaid, zie de schaal eerlijk / sociaal wenselijk.

Eerlijk: Als mensen té eerlijk zijn, dan hebben ze of een té negatief beeld van zichzelf gepresenteerd of missen ze een aantal sociaal geaccepteerde vaardigheden.

Sociaal Wenselijk: Als mensen zich presenteren als té sociaal acceptierend, dan overdrijven ze hun betere kwaliteiten. Echter, het is ook mogelijk dat een hoge Sociaal Wenselijke score een "werkelijk goed persoon" inhoudt.

Prevue benchmark "Zeugenhouders zonder personeel"

De "Zeugenhouders zonder personeel" vereist:

Vaardigheden

Algemene Vaardigheden

Kandidaten waarvan het niveau van snelheid en nauwkeurigheid bij redeneren en het oplossen van problemen typerend is voor de meerderheid van volwassen werknemers.

Werken met Getallen

Kandidaten die als gemiddelde volwassen werknemers informatie opnemen, afgeleid van simpele getallen.

Werken met Woorden

Kandidaten met een gemiddelde capaciteit voor wat betreft het omgaan met geschreven taal.

Werken met Vormen

Kandidaten die op een gemiddeld niveau met ruimtelijke materialen om kunnen gaan, in vergelijking met andere volwassenen van de beroepsbevolking.

Motivaties en interesses

Werken met Mensen

Kandidaten die interactie met mensen waarschijnlijk niet als belangrijkste taak wensen.

Werken met Data

Kandidaten met een gemiddelde belangstelling voor werken met cijfers, symbolen, statistieken en boekhouding.

Werken met Dingen

Kandidaten met een extreem hoge belangstelling voor werken met levenloze voorwerpen als machines, gereedschappen en installaties.

Persoonlijkheidskenmerken

Diplomatiek / Onafhankelijk

Kandidaten met een sterke drang om te controleren en te winnen en om doelen te bereiken.

Coöperatief / Concurrerend

Kandidaten die de competitie gedreven aan zullen gaan met een sterke individuele behoefte om te winnen.

Ondergeschikt / Assertief

Kandidaten die, afhankelijk van de situatie of om wie het gaat, assertief en openhartig kunnen zijn.

Spontaan / Conscientieus

Kandidaten die betrouwbaar zullen zijn, terwijl zij ernaar streven om de dingen goed te doen op de meest geschikte manier.

Innovatief / Conventioneel

Kandidaten met een evenwichtige instelling tegenover verandering en innovatie.

Reactief / Georganiseerd

Kandidaten die betrouwbaar zullen zijn en die het beste werken in een geplande omgeving.

Introvert / Extravert

Kandidaten die zich vaak rustig en gereserveerd gedragen en die tevreden zijn met werken in afzondering.

Zelfredzaam / Groepsgeoriënteerd

Kandidaten die tevreden zijn met werksituaties waarin er gematigd interactie is met anderen.

Gereserveerd / Hartelijk

Kandidaten die extravert en praatgraag kunnen zijn in een beperkt aantal werksituaties.

Emotioneel / Stabiel

Kandidaten die het leven ontspannen en stabiel benaderen en die goed met mensen en omstandigheden omgaan.

Rusteloos / Evenwichtig

Kandidaten die objectief zullen blijven in alle, behalve de moeilijkste, werkgerelateerde situaties.

Lichtgeraakt / Ontspannen

Kandidaten die ontspannen en laconiek zijn en die goed omgaan met werkgerelateerde druk.

Prevue benchmark "Zeugenhouders met personeel"

De "Zeugenhouders met personeel" vereist:

Vaardigheden

Algemene Vaardigheden

Kandidaten waarvan het niveau van snelheid en nauwkeurigheid bij redeneren en het oplossen van problemen, typerend is voor de meerderheid van volwassen werknemers.

Werken met Getallen

Kandidaten die als gemiddelde volwassen werknemers informatie opnemen, afgeleid van simpele getallen.

Werken met Woorden

Kandidaten met een gemiddelde capaciteit voor wat betreft het omgaan met geschreven taal.

Werken met Vormen

Kandidaten die op een gemiddeld niveau met ruimtelijke materialen om kunnen gaan, in vergelijking met andere volwassenen van de beroepsbevolking.

Motivaties en interesses

Werken met Mensen

Kandidaten met interesse voor een functie waarvan het omgaan met mensen een aanzienlijk deel uitmaakt.

Werken met Data

Kandidaten met een gemiddelde belangstelling voor werken met cijfers, symbolen, statistieken en boekhouding.

Werken met Dingen

Kandidaten met een extreem hoge belangstelling voor werken met levenloze voorwerpen als machines, gereedschappen en installaties.

Persoonlijkheidskenmerken

Diplomatiek / Onafhankelijk

Kandidaten die onafhankelijk en assertief zijn met een sterke drang om doelen te bereiken.

Coöperatief / Concurrerend

Kandidaten die de competitie gedreven aan zullen gaan met een sterke individuele behoefte om te winnen.

Ondergeschikt / Assertief

Kandidaten die recht doorzee, assertief en openhartig zijn.

Spontaan / Consciëntieus

Kandidaten die betrouwbaar zullen zijn, terwijl zij ernaar streven om de dingen goed te doen op de meest geschikte manier.

Innovatief / Conventioneel

Kandidaten met een evenwichtige instelling tegenover verandering en innovatie.

Reactief / Georganiseerd

Kandidaten die betrouwbaar zullen zijn en die het beste werken in een geplande omgeving.

Introvert / Extravert

Kandidaten die gezellig, opgewekt, impulsief en graag in het middelpunt van de aandacht staan.

Zelfredzaam / Groepsgeoriënteerd

Kandidaten die er de voorkeur aangeven bij anderen te zijn, in een levendige werkomgeving.

Gereserveerd / Hartelijk

Kandidaten die graag mensen ontmoeten naast het uitvoeren van opwindende en stimulerende functies of taken.

Emotioneel / Stabiel

Kandidaten die het leven ontspannen en stabiel benaderen en die goed met mensen en omstandigheden omgaan.

Rusteloos / Evenwichtig

Kandidaten die objectief zullen blijven in alle, behalve de moeilijkste, werkgerelateerde situaties.

Lichtgeraakt / Ontspannen

Kandidaten die ontspannen en laconiek zijn en die goed omgaan met werkgerelateerde druk.

Bijlage V Arbeidsinzet op testbedrijven**Tabel 19** Per bedrijf het aantal arbeidskracht per type (ondernemer, partner, medewerker, ouder, kind of overige), arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en het percentage externe arbeid. Tabel is gesorteerd op arbeidsproductiviteit.

ID	Onder- nemer(s)	Partner	Medewer- ker(s)	Ouder	Kind	Overigen	AP	Bedrijfs- omvang	% externe arbeid
1	1	1				1	2,13	242	6%
2	1		2				2,33	605	57%
3	1						2,37	321	0%
4	1	1					2,40	266	0%
5	1		1	1			2,42	414	10%
6	1		1	1		1	2,48	320	7%
7	1					3	2,91	399	17%
8	1		1	1			3,02	315	42%
9	1	1			1		3,06	280	0%
10	1		1				3,07	223	4%
11	1		1			2	3,13	450	21%
12	1		1				3,63	630	51%
13	1		1			1	3,72	560	8%
14	1		5				3,88	1220	78%
15			2				4,03	547	100%
16	1	1		2			4,24	330	0%
17			2				4,30	643	100%
18	1	1		1			4,93	310	0%
19	1		3				5,18	970	68%

Bijlage VI Correlatiematrixen ActiviTijd**Tabel 20** Correlaties tussen arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en werkzaamheden binnen verschillende diercategorieën, administratie en overige werkzaamheden

	AP	BO	Kr	Big	Dek	Dr	Adm	Ov
Arbeidsprod.								
Bedrijfsomvang	0,46							
Kraam	-0,51	-0,51						
Biggenopfok	-0,51	-0,41	0,1					
Dek	-0,33	-0,12	0,4	0,26				
Dracht	-0,48	0,05	0,33	-0,03	0,34			
Administratie	-0,33	0,07	0,09	-0,2	0,25	0,34		
Overig	-0,64	-0,22	-0,15	0,36	-0,23	0,15	0,18	

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)**Tabel 21** Correlaties tussen arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en de verschillende activiteiten binnen de kraamafdeling

	AP	BO	Con	Voe	We	Big	Zeu	Over	SH	SM	Tr	Ond	AdmK
Arbeidsprod.													
Bedrijfsomvang	0,46												
Controle	-0,59	-0,41											
Voeren	0,21	-0,22	-0,31										
Werpproces	-0,50	-0,32	0,07	0,25									
Biggen behand.	-0,09	0,04	-0,29	0,50	0,39								
Zeugen behand.	0,11	-0,10	0,14	0,38	-0,09	0,37							
Overleggen	0,29	0,22	-0,49	0,36	0,17	0,71	0,32						
Schoonhouden	-0,33	-0,30	0,29	-0,16	0,46	-0,07	-0,01	0,04					
Schoonmaken	-0,51	-0,53	0,24	0,25	0,22	0,02	0,16	-0,13	0,34				
Transport	0,05	-0,31	-0,20	0,15	0,05	0,15	-0,31	-0,11	-0,38	-0,01			
Onderhoud	-0,06	0,07	0,02	-0,01	0,20	0,16	0,09	0,42	0,39	0,20	-0,59		
Admin. kraam	-0,28	0,06	0,00	0,34	0,31	0,60	0,13	0,33	-0,15	0,01	-0,07	0,18	

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)

Bijlage VII Correlatiematrixen Prevuetest**Tabel 22** Correlaties tussen arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en vaardigheden uit Prevuetest

	AP	BO	EH	AV	WmGet	WmWo	WmVo
Arbeidsprod.							
Bedrijfsomvang	0,21						
Externe hulp	0,26	0,77					
Algemene vaardigheden	-0,10	-0,57	-0,69				
Werken met getallen	-0,40	-0,60	-0,47	0,70			
Werken met woorden	-0,21	-0,51	-0,64	0,83	0,44		
Werken met vormen	0,50	-0,07	-0,28	0,53	0,26	0,11	

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)**Tabel 23** Correlaties tussen arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en voorkeuren uit Prevuetest

	AP	BO	EH	WmMe	WmDa	WmDi
Arbeidsprod.						
Bedrijfsomvang	0,21					
Externe hulp	0,26	0,77				
Werken met mensen	0,05	0,44	0,39			
Werken met data	0,13	-0,25	-0,12	-0,14		
Werken met dingen	0,17	-0,24	-0,1	-0,22	-0,35	

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)

Tabel 24 Correlaties tussen arbeidsproductiviteit, bedrijfsomvang en persoonlijkheidskenmerken uit Prevuetest

	DiOn	CoCo	OnAs	SpCo	InCo	ReGe	InEx	ZeGr	GeHa	EmSt	RuEv	LiOn	EeSo	AP	BO	EH
Diplomatiek vs Onafhankelijk																
Coöperatief vs Concurrerend	0,7															
Ondergeschikt vs Assertief	0,9	0,2														
Spontaan vs Consciëntieus	-0,1	0,2	-0,3													
Innovatief vs Conventioneel	-0,3	-0,1	-0,5	0,7												
Reactief vs Georganiseerd	0,2	0,4	0	0,7	0,1											
Introvert vs Extravert	0,7	0,4	0,6	-0,2	-0,3	-0										
Zelfredzaam vs Groepgeoriënt.	0,5	0,4	0,4	-0,3	-0,2	-0,2	0,9									
Gereserveerd vs Hartelijk	0,6	0,3	0,6	-0,3	-0,4	0	0,9	0,7								
Emotioneel vs Stabiel	0,1	0,1	0,2	-0,3	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1							
Rusteloos vs Evenwichtig	0,1	-0,1	0,2	-0,4	-0,4	-0,2	0	0	-0	0,9						
Lichtgeraakt vs Ontspannen	0,2	0,2	0,1	-0,1	-0,3	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,9	0,6					
Eerlijk vs Sociaal Wenselijk	-0	-0,2	0	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,3	0,2	-0,1	0,2	-0,1				
Arbeidsprod.	0,1	-0	0,1	0,2	-0	0,4	-0,2	-0,4	-0,2	0,3	0,4	0,4	0,5			
Bedrijfsomvang	0,7	0,7	0,5	0,3	-0	0,4	0,6	0,4	0,6	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,2		
Externe hulp	0,7	0,4	0,6	0	-0,2	0,2	0,5	0,3	0,3	0	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,8	

Vetgedrukte correlaties zijn significant ($P < 0,05$)