

Animal Sciences Group

Kennispartner voor de toekomst



process for progress

Rapport 118

Jaarverslag 2007

Praktijkcentrum Sterksel
Voor innovaties in de varkenshouderij

April 2008



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

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 onderstreept ons kwaliteitsniveau. Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.



Rapport 118

Jaarverslag 2007

Praktijkcentrum Sterksel Voor innovaties in de varkenshouderij



Ing. J. Horrevorts

Ing. N. Kuijken

Ing. M. Smolders

Ing. J. Verbraak

April 2008

Voorwoord

Net als alle varkenshouders kan Praktijkcentrum Sterksel terugkijken op een jaar met hoge kosten en te lage opbrengsten in de varkenshouderij. Omdat de varkenshouderij een substantieel onderdeel is van de exploitatie van het Praktijkcentrum Sterksel was deze financiële druk ook merkbaar. De biogasinstallatie bracht in 2007 wel voldoende rendement, maar dit ging gepaard met een zeer hoge input van arbeid en aandacht. In eerste instantie leken bovenstaande zaken zwakke of kwetsbare punten te zijn. Het jaar overdenkend denk ik dat dit juist de sterke punten zijn van ons centrum. Het 'meevoelen' en 'mee-ervaren' met de ondernemers zorgt er in mijn optiek voor dat we de taal van de ondernemers kunnen spreken en dat onze creativiteit geprikkeld wordt om bepaalde zaken samen met u aan te pakken of te innoveren. Een laagdrempelig bedrijf waar overheid, onderwijs, onderzoek en ondernemer elkaar treffen zijn volgens mij ideale omstandigheden voor dat 'meevoelen' en 'mee-ervaren'.

Het afgelopen jaar was de onderzoeksportefeuille van Praktijkcentrum Sterksel goed gevuld en wij zijn hier dan ook bijzonder trots op. Ik denk dat het afgelopen jaar zeer veel goede zaken zijn onderzocht en ontwikkeld waar de varkenshouderijsector haar voordeel mee kan doen. Het ontwikkelde gezondheidsbeleid vind ik hier een goed voorbeeld van. We horen hierover in het veld zeer veel positieve geluiden en wij denken hiermee veel varkenshouders op een nieuw spoor te hebben gezet.

De kennisoverdracht draaide in 2007 eveneens op volle toeren en we zien dat de bezoekersaantallen en de aantallen lezingen elders dan op het Praktijkcentrum stijgen. In de winterperiode was onze agenda daardoor weer zeer vol. Een bijzondere groep waarmee afgelopen jaar veel is samengewerkt zijn de leerlingen van de MBO-opleidingen varkenshouderij van Zuid-Nederland, waarvoor we vele woensdagen ons bedrijf beschikbaar gesteld hebben onder de noemer 'OOVV (Overkoepelende Opleiding Vakbekwaam Varkenshouder)'. Ik denk dat we hiermee een nieuwe rol hebben opgepakt die cruciaal is voor de Nederlandse varkenshouderij: het opleiden van kwalitatief goed personeel samen met de bestaande onderwijsinstellingen. Er was zeer veel enthousiasme bij alle partijen om dit tot een succes te maken. Dit gaf het proces zeer veel energie en ik denk dat de vakdocenten trots op zichzelf mogen zijn dat zij dit hebben gerealiseerd. De doelstelling voor het komende jaar is dit verder uit te bouwen.

Het afgelopen jaar hebben ook evaluaties plaatsgevonden van de (af)lopende onderzoeksprojecten, excursies en lezingen. Deze werden allen zeer goed gewaardeerd door onze klanten. We zullen dit in de toekomst blijven doen zodat we tijdig kunnen bijsturen indien noodzakelijk. Praktijkcentrum Sterksel is echter geen onderneming dat kan opereren op een eiland. De kracht komt juist uit de vele personen om ons heen. Wij hopen ook in de toekomst ook op uw steun te kunnen rekenen volgens ons motto:

Samen Sterk, Samen Sterksel

Met vriendelijke groet,

Mart Smolders
Praktijkcentrum Sterksel

Inhoudsopgave

Voorwoord

1	Inleiding	1
2	Personeel	2
3	Technische resultaten	3
3.1	Vermeerdering	3
3.2	Vleesvarkenshouderij	5
4	Bedrijfsvoering	6
4.1	Vermeerdering	6
4.2	Vleesvarkenshouderij	9
5	Aanpassingen proefaccommodatie	11
5.1	Vermeerdering	11
5.2	Vleesvarkenshouderij	13
6	Mestbewerking en mestverwerking	14
7	Luchtwassers	18
8	Ontwikkelingen algemeen	19
8.1	Ontwikkeling nieuw onderzoekscentrum	19
8.2	Samenwerking met onderwijsinstellingen	19
8.3	Samenwerking internationale opleidingen	20
8.4	Samenwerking PTC+	20
8.5	Samenwerking met meetploeg	20
8.6	Aanpassen proeven management systeem (BIG)	20
8.7	Uitbreiding klantenbestand	21
8.8	Samenwerking WUR	21
8.9	Toekomstige onderzoeksopdrachten i.s.m. bedrijfsleven	21
9	Kennisoverdracht en projecten	24
9.1	Excursies, themadagen en inleidingen	24
9.2	Lopende en afgesloten projecten in 2007 en 2008	25
Bijlagen	27
	Bijlage 1 Plattegrond Praktijkcentrum Sterksel	27

1 Inleiding

In dit jaarverslag vindt u een beschrijving van de ontwikkelingen en vernieuwingen op Praktijkcentrum Sterksel het afgelopen jaar. De vaste lezer zal intussen gewend zijn aan onze traditionele inhoudsopgave.

U vindt in hoofdstuk 2 de personele bezetting terug en in hoofdstuk 3 de ontwikkelingen met betrekking tot de technische resultaten.

In hoofdstuk 4 gaan we in op de bedrijfsvoering in 2007.

Zoals het op een goede onderzoeksaccommodatie gaat, hebben wij in ook het afgelopen jaar weer volop gewijzigd in onze accommodatie. Deze wijzigingen zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

Mest was een belangrijk onderwerp het afgelopen jaar. De kosten voor mestafzet waren zeer hoog. De zoektocht naar duurzame oplossingen duurt voort. In hoofdstuk 6 gaan we hierop verder in.

Hoofdstuk 7 beschrijft het onderzoek naar de luchtwassers op Praktijkcentrum Sterksel in 2007.

De algemene ontwikkelingen zijn beschreven in hoofdstuk 8. Vooral de geplande en gewenste verplaatsing van ons bedrijf is hierbij natuurlijk een belangrijk item.

Daarnaast was het afgelopen jaar voor ons weer een zeer druk jaar op het gebied van kennisoverdracht en ontvangen van bezoekers. De cijfers en lopende zaken hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 9.

Zoals u van ons gewend bent, is in de bijlage de aangepaste plattegrond van onze accommodatie weergegeven.

2 Personeel

In het jaar 2007 waren de volgende personen werkzaam op Praktijkcentrum Sterksel.

Naam	Functie
Mart Smolders	Bedrijfsleider
Anita Hoofs	Accountmanager/onderzoeker huisvesting en milieu ¹
Anne-Marie van Bussel – van Lierop	Accountmanager/projectmedewerker voeding en gezondheid
John Horrevorts	Proevencoördinator/verantwoordelijke biogasinstallatie
Mireille Noordman-Naessens	Administratief medewerker
Jan Maas	Diervorzorger/verantwoordelijke vleesvarkens
Wim Aarts	Assistent-bedrijfsleider/verantwoordelijke guste en dragende zeugen
Henk Polman	Technicus
Piet van der Weijst	Diervorzorger/verantwoordelijke kraamzeugen ²
Nienke Kuijken	Proevencoördinator
Jolene Verbraak	Projectmedewerker/verantwoordelijke kraamzeugen ³
Rob Nijssen	Diervorzorger/verantwoordelijke gespeende biggen ⁴

1. Anita Hoofs is voor circa 0,3 FTE werkzaam voor Praktijkcentrum Sterksel. De overige activiteiten van Anita worden uitgevoerd voor het onderzoekscluster huisvesting, milieu en energie.
2. Piet van der Weijst heeft in de loop van 2007 de verantwoordelijkheid voor de kraamzeugen overgenomen van Jolene Verbraak.
3. Jolene Verbraak is in 2007 ter ondersteuning van projectwerkzaamheden ingezet voor het project 'Groepshuisvesting in de vroege dracht'.
4. Rob Nijssen is in 2007 als nieuwe diervorzorger gekomen ter vervanging van Jolene Verbraak.

In 2007 waren ook een aantal stagiaires van HAS Den Bosch (Pieter Beerens, Rik Verheijen, Jop van den Elsen en Nienke van Amelsfort) werkzaam op het Praktijkcentrum. Daarnaast hebben Roel Vossen (Citaverde College Roermond) en Tom van Horrik (Helicon Opleidingen Helmond) gedurende een aantal weken een (verdiepende) meewerkstage gelopen op Praktijkcentrum Sterksel. Naast deze Nederlandse stagiaires heeft in 2007 de Portugese Rita Goncalves een onderzoekstage gelopen.

De personele bezetting was in 2007 wat uitgebreider door de inzet van medewerkers van Praktijkcentrum Sterksel voor het bezoeken van bedrijven voor het project 'Groepshuisvesting vroege dracht'. Hiervoor werd tevens Hanneke Maas van het bedrijf Porq ingehuurd.

Om al de medewerkers beter bekend te maken bij onze bezoekers hangt er sinds 2007 van iedere medewerker een foto in de ontvangsthal bij de excursieruimte. De reacties van onze bezoekers hierop zijn zeer positief.

3 Technische resultaten

In 2007 is een aantal aanpassingen doorgevoerd in management, voeding en diergezondheid om de technische resultaten te verbeteren. Op een aantal aspecten is er sprake van minder vooruitgang, die we verklaren door het uitgevoerde onderzoek in 2007. Dit betekent ook dat er voor 2008 kansen liggen om verder te verbeteren. In de vermeerdering is in 2007 een groot onderzoek uitgevoerd, namelijk de proef 'Intermittent suckling'. Door deze proef was het niet mogelijk het drieweekproductiesysteem te handhaven. Er was een minder goede scheiding tussen verschillende leeftijdscategorieën. Daarnaast werden biggen op verschillende leeftijden gespeend. Naast de intermitted suckling proef hebben nog vele voedingsonderzoeken bij zowel zuigende en gespeende biggen als de vleesvarkens gelopen. Bij het uitvoeren van voederproeven wordt niet toomsgewijs opgelegd. De effecten van dit meer mengen is zichtbaar in de iets hogere uitval. Aan het einde van 2007 is begonnen met het herstellen van dit drieweekproductiesysteem. Door het herstellen worden biggen gespeend tussen de 3 en 5 weken. Ondanks de uitgevoerde proeven is een constante positieve lijn waarneembaar bij zowel de vermeerdering als bij de vleesvarkens.

3.1 Vermeerdering

De zeugenstapel van Praktijkcentrum Sterksel bestond in het jaar 2007 uit gemiddeld 315 zeugen. In onderstaande tabel zijn de technische resultaten van het jaar 2007 weergegeven.

Tabel 1 Technische resultaten vermeerdering over het jaar 2007

	2007
Gemiddeld aantal aanwezige zeugen	315
Gemiddeld aantal aanwezige opfokzeugen	102,8
Bedrijfsworpsindex	2,26
Gespeende biggen per zeug per jaar ¹	25,4
Aantal levend geboren biggen per worp	13,1
Aantal dood geboren biggen per worp	1,2
Aantal gespeende biggen per worp	11,6
Percentage uitval biggen tot spenen	11,1
Lengte zoogperiode	27,9
Interval spenen – 1 ^e inseminatie	6
Interval 1 ^e - laatste inseminatie	5,5
Verliesdagen per afgevoerde zeug	39,6
Percentage afvoer zeugen per jaar	54
Percentage ingezette zeugen per jaar	49
Percentage eerste worpen	19
Percentage her-inseminaties	13
Afbigpercentage van 1 ^e inseminaties	77
<u>Leeftijd eerste levensinseminatie</u>	<u>251</u>

¹) Bedrijfsworpsindex x gespeend per worp = 26,2 gespeende biggen per zeug per jaar

De technische resultaten van de vermeerdering zijn in 2007 nagenoeg gelijk gebleven met het voorgaande jaar. Hiermee zijn wij als Praktijkcentrum Sterksel zeer tevreden. In 2007 zijn enkele proeven uitgevoerd die met name van invloed waren op de vermeerdering. De negatieve effecten hiervan zijn door goed diergerichtmanagement teniet gedaan.

De verlaging van het aantal gespeende biggen per zeug per jaar wordt veroorzaakt doordat de zeugen die eind 2007 geworpen hebben en in 2008 gespeend worden niet zijn meegenomen bij de berekening van het aantal gespeende biggen per zeug per jaar. Uitgaande van het aantal gespeende biggen per worp x de bedrijfsworpindeks is het aantal gespeende biggen per zeug per jaar 26,2.

In 2006 werden 25,7 biggen gespeend per zeug, wanneer we uitgaan van de bovenstaande berekening. Een lichte stijging in gespeende biggen per zeug per jaar is naar onze tevredenheid.

Het aantal levend geboren biggen stijgt nog steeds. De grotere tomen in combinatie met verschillende proeven is mogelijk ook een verklaring voor een iets hogere uitval tijdens de zoogperiode. Gemiddeld genomen wordt 0,2 extra big per zeug per worp gespeend.

In 2007 is gekeken naar het maximaal grootbrengend vermogen van de zeug. Hiervoor keken we naar de geschiedenis van de zeug in combinatie met de huidige lichamelijke conditie en kwaliteit van het uierpakket. Het gehele leerproces hierbij en de mogelijkheid om die ene extra big bij de zeug te spenen door het volgen van een bepaald voederstrategie is mogelijk een oorzaak van de hogere uitval (0,9%) in de kraamstal.

Het aantal doodgeboren biggen is redelijk hoog. Dit is toe te schrijven aan het ontbreken van een vaste werpweek. Tijdens de werpweek worden de zeugen regelmatig gecontroleerd of alles goed gaat rond het werpen. Door het grotendeels vervallen van het drieweekproductiesysteem waren zeugen niet centraal aan het werpen, waardoor niet constant begeleiding aanwezig was. Als bedrijf hebben we ingezien dat controle rond het werpen zeer belangrijk is en deze controle willen we in 2008 verscherpen tot op het oude niveau.

De verliesdagen per afgevoerde zeug zijn ten opzichte van 2006 gestegen. Het selectiebeleid is in 2007 verscherpt. Zeugen die voor een tweede keer terugkwamen, werden standaard uitgeselecteerd. Hierdoor is ook het vervangingspercentage hoger vergeleken met voorgaande jaren.

Ten opzichte van vorig jaar is het afbigpercentage van 1^{ste} inseminatie gedaald. Het dekmanagement is in 2007 aangescherpt. Door lopende onderzoeken is dit echter niet tot uiting gekomen in de technische resultaten. De zeugen werden tijdens de intermitted suckling proef op verschillende data gedekt, met een tussentijd tussen de eerst gedekte zeug en de laatst gedekte zeug van maximaal 3 weken. Hierdoor werden dragende zeugen van verschillende drachtstadia samen gehuisvest in stabiele groepen. Dit heeft gezorgd voor meer onrust bij de dragende zeugen en meer terugkomers veroorzaakt.

Voor het verbeteren van de dekresultaten van de gelten is ervoor gekozen om in de geltenopfok enkele boxen te plaatsen, zodat de gelten kunnen wennen aan de boxen. De gelten zijn daardoor rustiger en worden beter berig en laten de berigheid ook beter zien. Tevens is er een tijd klok geplaatst bij de geltenopfok en lacterende zeugen, zodat het 16 uur licht is in deze afdelingen.

Het verschil tussen het aantal 1^{ste} inseminaties en het afbigpercentage van de 1^{ste} inseminatie wordt voor 13% veroorzaakt door terugkomers. Daarnaast wordt 9% veroorzaakt door afvoer van dieren. Dit werd veroorzaakt, zoals reeds is aangegeven, door blessuren en strenger selectiebeleid op terugkomers.



Foto 1: Gelten in boxen

In 2008 willen we betere technische resultaten door het verbeteren van het dekmanagement. Verder willen we met name in de kraamstal meer diergericht werken. Met name kijken we naar het grootbrengend vermogen van de zeug en de voerbehoefte van de individuele dieren.

Door het strikt handhaven van het gezondheidsbeleid wordt geprobeerd de varkensstapel op een nog hoger gezondheidsniveau te brengen.

Bij het uitvoeren van proeven moet de bedrijfsmatige aanpak meestal afwijken van de gewenste proefaanpak. Door vooral diergericht te werken, willen we in 2008 proberen de negatieve invloed op de technische resultaten door concessies in de bedrijfsvoering zoveel mogelijk te beperken. Verder wordt zo min mogelijk afgeweken van het gezondheidsbeleid.

3.2 Vleesvarkenshouderij

Praktijkcentrum Sterksel telt 2400 vleesvarkenplaatsen. In tabel 2 zijn de technische resultaten van de vleesvarkenshouderij van Praktijkcentrum Sterksel over 2007 weergegeven.

Tabel 2 Bedrijfscijfers technische resultaten vleesvarkenshouderij over het jaar 2007

	2007
Uitval	2,5
Opleggewicht (kg)	23,0
Gemiddelde voeropname (kg/dag)	2,14
Groei (gr/dag)	790
Voederconversie	2,76
Geslacht gewicht (kg)	89,9
Vleespercentage	56,8
Type in klasse AA (%)	10,7
Type in klasse A (%)	80,4
Pleuritis (%)	20

In 2007 zijn de technische resultaten bij de vleesvarkens nagenoeg stabiel gebleven in vergelijking met 2006. Het vleespercentage en de typen zijn verbeterd. Het type AA is gestegen met 1,1%, het type A met 1,9%.

Tussen de afdelingen met droogvoer en afdelingen met brijvoer zit verschil in technische resultaten. Ongeveer de helft van de vleesvarkens krijgt brijvoer. Vanaf augustus 2007 is gestopt met het toevoegen van bijproducten in het brijvoer. Het huidige mengsel bestaat uit water met een standaardkorrel. De stijgende prijzen en de langzame doorloop snelheid van de bijproducten (kwaliteitderving) heeft ons doen beslissen dat het economisch voordeliger was deze keuze te maken. Het niet meer voeren van bijproducten bij de brij heeft geleid tot een verbetering van de voederconversie en lagere voedingskosten.

Ook de varkens op droogvoer zijn de tweede helft van het jaar gedeeltelijk overgeschakeld op een andere voerstrategie. Hierbij is waarneembaar dat de voederconversie is gedaald. Deze strategie wordt in 2008 voortgezet bij al de commercieel gevoerde vleesvarkens. Door de aanpassingen in zowel brijvoer (geen bijproducten) en droogvoer (andere voerstrategie) hopen we de voederconversie in het komende jaar verder te laten dalen.

Het percentage pleuritis is in 2007 met 15% gestegen. Dit toont aan dat het mengen en mixen en het niet gescheiden houden van diercategorieën direct merkbaar is in de resultaten. In 2007 is er meer gemengd en gemixt door het uitvoeren van voedingsproeven. Verder waren de speenleeftijden van biggen die tot hetzelfde koppel behoorden niet aan elkaar gelijk en was het noodzakelijk zeugen met uiteenlopende werpdata van ongeveer 7 dagen in dezelfde afdeling te plaatsen. Door het uitvoeren van de proeven zijn er veel concessies gedaan op het gezondheidsbeleid van Sterksel. Dit vindt zijn nawerkingen in het gehele bedrijf en heeft de stijging van pleuritis veroorzaakt. Ondanks het moeten doen van concessies is wel geprobeerd het gezondheidsbeleid zoveel mogelijk te handhaven. Hierdoor is het percentage pleuritis niet tot het oude niveau van 30 tot 35% gestegen. Diergerichtmanagement en goede structuur zijn hiervoor de oorzaak.

Omdat de groei van de varkens niet gestegen is en de voederconversie niet gedaald, moeten we voor 2008 vooral inzetten op deze aspecten. De wisselende resultaten in groei en voederconversie tussen rondes vertelt ons dat een betere productie wel mogelijk is met de varkens die gebruikt worden. We zien dat de hogere gezondheid van de varkens vraagt om specifiekere, op de gezonde dieren aangepaste voeding. Het komende jaar zetten we dan ook in op het optimaliseren van de voeding voor varkens met een hogere gezondheidsstatus.

4 Bedrijfsvoering

4.1 Vermeerdering

Geltenopfok

Een goed management bij de dragende zeugen begint met goed uitgangsmateriaal. De opfok van de gelten moet daarom optimaal zijn. In 2006 hebben we ingezet op zaken als verbeteren van de introductie van gelten in de groep en het dekmanagement bij gelten. De berigheidscontrole van de gelten wordt bewuster uitgevoerd en belangrijke zaken van de eerste berigheid als tijdstip e.d. zijn genoteerd. De adaptatie van de gelten aan het voersysteem is in 2007 nog eens geoptimaliseerd. De gelten krijgen vanaf 23 kg droogvoer verstrekt in de lange trog en hebben daarnaast onbeperkt de beschikking over een drinkbakje in het hok. Voorheen was er nog sprake van een overgang van droogvoer naar nat voer en weer terug naar droogvoer op het moment dat ze in de dekstal werden ingezet. Dit had een tijdelijk verminderde voeropname tot gevolg. Daarnaast hebben we drie boxen geïnstalleerd in de geltenopfokafdeling. Hier worden de gelten voordat ze naar de dekstal gaan in geplaatst om ze te laten wennen aan het vaststaan. Samen met het aanleren aan het betreffende voerstation waar ze in zullen komen, vóór 1^e inseminatie, levert dit een goed leerproces op. Daarnaast maken we meer gebruik van de beschikbare gegevens en maken we meer gegevens beschikbaar. De gelten worden bijvoorbeeld twee tot drie keer gewogen tijdens het traject 25 kg tot 140 kg. Daarnaast wegen we gelten bij de eerste keer spenen en beoordelen we de dieren op hun gewicht en of ze al dan niet meteen ingezet worden voor een volgende worp of 3 weken overgeslagen worden. We houden hierbij een gewicht van 170 kg bij het spenen van de eerste worp aan. Een analyse van bedrijfsgegevens uit het netwerk groepshuisvesting in 2005 wees uit dat dit belangrijke parameters zijn.

Dekmanagement

In 2006 zijn al flinke vorderingen gemaakt met het verder aanscherpen van het dekmanagement. In de dekstal wordt gebruik gemaakt van een grotere hoeveelheid licht boven de kop van de zeug (gedurende 16 uur per dag), en ook van meerdere zoekberen tegelijkertijd. Daardoor kunnen de controle en inseminaties sneller plaatsvinden en wordt tijdens de controles en inseminaties sneller gewerkt met meerdere werknemers. Hierdoor is de berigheid van de zeugen beter te signaleren; ze laten het actiever zien. In 2007 zijn deze zaken verder aangescherpt. Een ander hulpmiddel is het gebruik van berengeluid op cd, wat de berigheid stimuleert. Vanuit de fokkerijorganisatie wordt jaarlijks een Pigsys-analyse uitgevoerd waarbij het dekmanagement onder de loep genomen wordt. Hieruit blijkt in 2007 dat er op het juiste moment wordt geïnsemineerd.

Groepshuisvesting zeugen

Belangrijke aspecten bij de dragende zeugen zijn rust, reinheid en regelmaat. In de verschillende afdelingen groepshuisvesting zijn in 2007 tijdschakelaars geïnstalleerd tussen de lichtschakelaars. Hierdoor zijn de dieren niet afhankelijk van de aanwezigheid van dierverzorgers voor het licht. Het licht kan 's avonds langer aanblijven waardoor met name in enkele afdelingen de dieren meer tijd hebben om in het licht te gaan vreten. Hier gaat het inzetten op rust en regelmaat op.

Op Praktijkcentrum Sterksel werken we met een drieweekproductiesysteem, waardoor slechts eenmaal per 3 weken een groep zeugen wordt geïnsemineerd en er maar eens per 3 weken een groep zeugen werpt. In 2007 is door de uitvoering van het onderzoek Intermittent Suckling (hieronder toegelicht) een verschuiving gekomen in de inseminatiedata binnen groepen zeugen. In plaats van eens per 3 weken werden er gedurende vijf productiegroepen wekelijks zeugen geïnsemineerd. Bij de volgende worp heeft dit voor deze productiegroepen ook verschillende werpdata opgeleverd. In verband met overige onderzoeken zijn de speenmomenten hierdoor ook uit elkaar komen te liggen. In plaats van eens per 3 weken zeugen te spenen en biggen op te leggen in de biggenopfokstal, is in een aantal productiegroepen vaker dan eens per 3 weken gespeend. Dit betekende in een aantal van de gevallen dat in de volgende drachtperiode eveneens zeugen van verschillende drachtstadia in een groep zaten.

Met name de rust tijdens de eerste weken van de dracht is belangrijk voor een goede innesteling van de embryo's. Daarom worden zeugen normaal gesproken binnen 4 dagen na insemineren in een stabiele groep zeugen met hetzelfde drachtstadium geplaatst. Door de verschillende inseminatiedata was het aantal dagen na insemineren dat de zeugen in de groep werden geplaatst ook wisselend; dit varieerde van 4 tot 10 dagen, zodat een groep zeugen wel tegelijkertijd in de groep wordt geplaatst. Dit heeft zijn uitwerking gehad in een hoger percentage terugkomers.

Onderzoek 'Intermittent Suckling'

Van april t/m december is er een onderzoek uitgevoerd in opdracht van Wageningen UR en de Faculteit Diergeneeskunde Utrecht waarbij is gekeken naar de effecten op groei- en voeropnameresultaten van de biggen en de reproductieresultaten van de zeugen bij het tijdelijk spenen van de zeug tijdens lactatie. Het tijdelijk spenen tijdens de lactatie betekent dat we de zeug de laatste week van de zoogperiode voor een aantal uur per dag van de biggen halen en verplaatsen naar een andere afdeling. De tijd die een zeug weg was, bedroeg in dit onderzoek 10 uur. Het tijdelijk spenen van de zeugen tijdens lactatie moet de voeropname van de biggen tijdens lactatie verhogen en daardoor een betere adaptatie van het voer na spenen als gevolg hebben. De speendip zou hierdoor minder erg moeten zijn. Door de zeugen gedurende de periode dat ze tijdelijk gespeend worden te stimuleren berig te worden, kan mogelijk tijdens de lactatie al gestart worden met de volgende cyclus. Hierdoor is het mogelijk de biggen een week langer bij de zeug te laten liggen. De volgende cyclus kan wel gewoon in gang worden gezet, terwijl de biggen iets langer tijdelijk bij de zeug kunnen blijven, waardoor de overgang van zogen naar spenen soepeler verloopt. De resultaten uit het onderzoek zijn eigendom van de opdrachtgevers en Animal Sciences Group en zullen worden gepubliceerd in verschillende vakbladen.



Foto 2: het tijdelijk spenen van een zeug

Inzet deskundigen

Naast bovengenoemde maatregelen zijn ook dit jaar weer volgens het jaarplan 'checks' gehouden door externen. Een stukje bedrijfsblindheid bij basale zaken wordt hiermee voorkomen. Zowel een klimaat specialist als een specialist in ongediertebestrijding hebben het hele bedrijf doorgelopen. Dit geldt voor het vermeerdering- en het vleesvarkengedeelte. Belangrijk is dat de betreffende specialist een soort van checklist opgesteld heeft waaraan het bedrijf moet werken. Hierdoor kunnen we de aangedragen zaken direct oppakken en implementeren in de bedrijfsvoering. Deze manier van werken zullen we ook in 2008 aanhouden.

Verbeteren diergezondheid

Op het hele bedrijf wordt dus al enige tijd gewerkt aan het verbeteren van de contactstructuur en de interne hygiëneveiligheid. Dit begint reeds in de kraamstal, waar hygiëne het allerbelangrijkst is. De reden dat op een bedrijf ziektes in stand blijven, is dat deze ziektes verspreid worden door 1) de dieren zelf bij verplaatsen of terugplaatsen en 2) de dierversorger. We willen echter dat het aantal voorkomende ziektes op ons bedrijf minimaal is. Belangrijke reden hiervoor is het gebruik van medicijnen, met als gevolg een verhoogd risico op resistentie bij de mens, én een hogere kostprijs.

Om het aantal voorkomende ziektes op het bedrijf terug te dringen is het dus van belang de kans op verspreiding van ziektes door dieren of mensen te verminderen. We willen een wijziging in de contactstructuur op het bedrijf.

Belangrijkste contacten zijn dier-diercontacten. Daarom willen we dierstromen en diercategorieën zo goed mogelijk gescheiden houden, om ziekteoverdracht te voorkomen. Dit betekent dat oudere dieren niet meer teruggelegd worden bij jongere dieren en dat we op afdelingsniveau volgens het principe all in all out werken. Dit is consequent uitgevoerd in 2006 en verder geoptimaliseerd in 2007 voor zover dit mogelijk was in verband met onderzoek. In 2007 is daarnaast het overlegbeleid in de kraamstal opnieuw onder de loep genomen en gewijzigd met als streven zo weinig mogelijk overleggen. Wanneer overleggen wel noodzakelijk is, wordt dit zoveel mogelijk beperkt tussen twee zeugen. Het gewijzigde oplegbeleid bij spenen en opleg in de vleesvarkensstal is daarnaast in 2007 ook strikt doorgevoerd voor de groepen waarbij dit mogelijk was. Dieren worden zo min mogelijk gemengd met dieren van andere herkomsten, zodat het aantal contacten minimaal blijft. Voor biggen van pleegzeugen en restbiggen is een apart beleid ingezet en er is ook bewuster ingezet op euthanasiebeleid. Handig hulpmiddel bij het apart houden van verschillende leeftijden, is het gebruik van verschillende kleuren achterkanten van oornummers bij verschillende leeftijdsgroepen.

In 2007 hebben we echter in verband met vele onderzoeken niet altijd op de hiervoor genoemde ideale wijze kunnen werken. Door het onderzoek 'Intermittent Suckling' zijn de leeftijden van de biggen uit elkaar komen te liggen. In plaats van één groep biggen per 3 weken met dezelfde leeftijd was er in 2007 vaak sprake van verschillende leeftijden biggen in een groep van 3 weken. Daarnaast is door het vele voedingsonderzoek vaker sprake geweest van het mengen van dieren uit verschillende tomen bij spenen en bij opleg in de vleesvarkensstal. Voor voedingsonderzoek moeten toomeffecten worden uitgesloten. Voor de groepen dieren die niet in onderzoeken meedraaiden, is wel strikt gewerkt aan het verminderen van de contacten.

Daarnaast werken we voor hygiëne al sinds 2006 met aparte materialen per diercategorie en per afdeling en is er sinds begin 2007 een interne hygiënesluis geïnstalleerd bij de scheiding tussen kraamstal en gespeende biggen. Hier moet men overall en laarzen wisselen en de handen wassen. Dit gescheiden houden van materialen levert naast een sterk verminderde versleping van ziektekiemen tevens arbeidsefficiëntie op.



Foto 3: Interne hygiënesluis gespeende biggen

Resultaten gewijzigde gezondheidsmanagement

De grootste slagen in het verbeteren van de contactstructuur zijn in 2006 gemaakt. In 2007 is geprobeerd deze manier van werken vast te houden en te optimaliseren. Voor de groepen dieren die niet in onderzoeken meedraaiden, is dit gelukt. Voor de groepen dieren die voor verschillende onderzoeken zijn ingezet, was er echter sprake van een verslechtering van de contactstructuur. We zagen in 2007 ook dat hierdoor de gemiddelde gezondheid van met name de vleesvarkens iets verslechterd is. Dit uitte zich vooral in meer uitval bij de vleesvarkens en meer pleuritis aan de slachtlijn. Het optimaliseren van de verbeterde contactstructuur voor de groepen waar het wel paste, was met name het 'kanaliseren' van risicovolle diergroepen, door deze dieren absoluut niet in aanraking te brengen met andere groepen.

Het antibioticumgebruik op het bedrijf is ook een goede maat voor het bepalen van de gezondheidsstatus.

In de periode van mei tot en met oktober 2007 bleek dat het antibioticumgebruik met ruim 40% is gedaald ten opzichte van dezelfde periode in 2006. Voor 2008 blijft dit een speerpunt en een maat om de gezondheid te meten. We zijn ons er echter ook van bewust dat we de grootste slag naar minder antibioticumgebruik gemaakt hebben en dat het vasthouden van dit lage gebruik en een verdere verlaging in 2008 niet gemakkelijk zal zijn. De vele diercontacten en spreiding in leeftijden is pas ontstaan in de tweede helft van 2007, en zal dus juist in diezelfde periode en het begin van 2008 nasleep laten zien.

De grote vermindering in het begin van 2007 is met name te danken aan de verbeterde contactstructuren (waardoor minder kiemen worden verspreid), en een gericht behandelplan bij voorkomende ziektes. Het tijdstip en de wijze van ingrijpen zijn heel belangrijk wanneer ingrijpen noodzakelijk is bij een lagere gezondheidsstatus. Voor 2008 ligt er een grote taak voor ons om dat uit te dragen naar andere bedrijven in de sector.

Afleidingsmateriaal

Vanaf juli 2007 geldt de Nederlandse wetgeving die varkenshouders verplicht uitgebreider afleidingsmateriaal voor de varkens van alle diercategorieën beschikbaar te hebben. Alleen de ketting is niet meer voldoende.

Praktijkcentrum Sterksel heeft verschillende soorten afleidingsmateriaal bij de verschillende diercategorieën geïnstalleerd. We willen daarmee vooral kijken naar welke afleidingsmaterialen wel functioneel lijken en welke niet en wat de levensduur van de afleidingsmaterialen is.



Foto 4: Afleidingsmateriaal

4.2 Vleesvarkenshouderij

Managementsysteem als managementtool

In 2007 is wederom goed gebruik gemaakt van het managementprogramma voor vleesvarkens van Agrovison. In 2006 en de eerste helft van 2007 is uit de uitdraaien van dit managementprogramma duidelijk geworden dat de vleesvarkens op brijvoer met bijproducten achterbleven in technische resultaten bij de varkens die op droogvoer werden gevoerd. Daarnaast is de vraag naar onderzoek op droogvoer groter en is nog maar een klein deel van onze vleesvarkenafdelingen uitgerust met brijvoer. Samen met de stijgende prijzen van de bijproducten is daarom medio 2007 besloten de vleesvarkens mengvoer met water te verstrekken in plaats van bijproducten. De eerste rondes wijzen aan dat de resultaten hier niet door achteruit zijn gegaan.

De uitdraaien uit het managementprogramma laten in 2007 ook zien dat de varkens in bepaalde afdelingen beter of juist slechter presteren. In 2008 volgen we deze afdelingen nauwgezet en kijken we waar we kunnen verbeteren.

Farmingnet

Naast Agrovison heeft Farmingnet in 2007 duidelijk bijgedragen aan meer en sneller inzicht in de technische kengetallen. De effecten op de slachtkwaliteit van bijvoorbeeld een wijziging in het voer zijn zeer snel inzichtelijk te maken waardoor snelle besluitvorming kan plaatsvinden. Daarnaast zijn door een strikte en goede codering (bijvoorbeeld: afdeling versus afdeling, borgen versus gelten, eerste versus tweede levering, droogvoer versus brijvoer) de verschillen tussen twee zaken snel zichtbaar. Op basis van deze verschillen kunnen we weer acties ondernemen om verbeteringen door te voeren. Farmingnet koppelt daarnaast ook de bevindingen aan de slachtlijn terug. Dit is een goede parameter voor de status van je diergezondheid.

Het aantal varkens met borstvliesontsteking is in 2006 gemiddeld minder dan 5%. Door het mengen en mixen en de spreiding in leeftijden in verband met de vele onderzoeksprojecten was het percentage pleuritis in 2007 gemiddeld flink hoger, namelijk 20%. Borstvliesontsteking zegt iets over de aantasting van de longen. Daarnaast is met Farmingnet direct zichtbaar hoeveel van de geleverde dieren te zwaar of te licht zijn.

Dit is voor ons bedrijf zeker belangrijk, omdat wij deelnemen in het concept 'Welfare' van VION. Hiervoor moeten de varkens binnen een bepaalde gewichtsrage afgeleverd worden.

Monitoring gezondheid

Door terugkoppeling van slachtgegevens en technische resultaten weten we hoe goed onze varkens presteren. Dit is dan een parameter voor de gezondheidsstatus van de dieren. Monitoring van ziektes op het bedrijf, door middel van bloedmonsters, geeft daarnaast nog concreter inzicht in welke ziektes werkelijk parten spelen. Door deze screening standaard een aantal keer per jaar uit te voeren, en niet alleen bij uitbraak van een ziekte, krijg je beter zicht op het verloop van verschillende ziektes. Op het Praktijkcentrum is dat zowel in 2007 als in 2006 en 2005 consequent gedaan. Willekeurig wordt van een aantal dieren van verschillende leeftijden bloedgetapt. We zagen in de loop van 2006 dat steeds minder ziektes werden aangetoond in het bloed van verschillende leeftijden dieren. In 2007 zagen we dat tegen PRRS en Mycoplasma nog steeds weinig antistoffen aanwezig zijn, maar voor APP daarentegen meer antistoffen werden gevonden. Dit wijst op teveel verspreiding van ziektekiemen. Tegen PIA worden daarnaast ook antistoffen aangetoond. Dit is te verklaren door de PIA-enting die sinds het begin van 2007 wordt uitgevoerd. Biggen worden op 3 weken leeftijd met een drench geënt met de levende entstof Enterisol Ileitis. In 2007 is op verschillende momenten bloed getapt om te beoordelen of de enting wel op het juiste moment wordt uitgevoerd. Resultaat: de bloedmonsters wijzen uit dat de enting op het juiste tijdstip plaatsvindt, want er zijn voldoende antistoffen aanwezig.

Water bij brijvoer

We hebben er al op gewezen dat de resultaten uit het managementsysteem laten zien dat brijvoer technisch minder goed draaide dan droogvoer. Daarnaast is in 2006 en 2007 onderzoek uitgevoerd naar het verstrekken van water bij brijvoer in vergelijking met droogvoer. De Europese Unie stelt namelijk verplicht dat varkens die brijvoer krijgen onbeperkt de beschikking moeten hebben over vers drinkwater. Op Praktijkcentrum Sterksel is in een onderzoek bekeken of de dieren dit drinkwater inderdaad nodig hebben. Hiervoor zijn verschillende strategieën van het verstrekken van brijvoer vergeleken met droogvoer. De wateropname is gemeten door een daartoe reeds in 2006 geïnstalleerd opnamesysteem. Voor 2008 wordt dit systeem vaker ingezet bij onderzoeken.

5 Aanpassingen proefaccommodatie

5.1 Vermeerdering

In 2007 zijn verschillende afdelingen van Praktijkcentrum Sterksel aangepast ten behoeve van proeven, maar er zijn ook enkele aanpassingen gedaan om de huidige bedrijfsvoering te verbeteren. Hieronder beschrijven we de belangrijkste aanpassingen in de vermeerdering.

In D2, een afdeling met dragende zeugen, is een aanpassing gedaan voor het onderzoek 'Intermittent Suckling'. Hiervoor was het nodig een goede berigheidstimulatie en controle uit te kunnen voeren bij zeugen in de voerligboxen. Normaal gesproken worden berigheidscntroles altijd uitgevoerd in de dekstal, maar door de proefopzet kwamen er dermate grote groepen zeugen die men moest controleren, dat de dekstal niet groot genoeg was. Daarom is ervoor gekozen om in D2 een dekstal na te bootsen. Hiervoor zijn poortjes geplaatst voor boxen voor vier tot vijf zeugen, waardoor de beer voor een aantal zeugen tegelijkertijd opgesloten kan worden. Ook hebben we meer TL-lampen opgehangen om de berigheid bij de zeugen extra te stimuleren door het nabootsen van een verlengd dagritme.

In de geltenopfok zijn ook enkele aanpassingen doorgevoerd. De gelten kregen voorheen tot een lichaamsgewicht van ongeveer 50 kg droogvoer. Hierna werden ze verplaatst naar een andere opfokstal waar ze brijvoer (droogvoer met water) kregen. Op de krijpe leeftijd, bij het verplaatsen naar de dekstal, kregen ze weer droogvoer. Deze omschakelingen van droogvoer naar brijvoer en andersom zorgden voor een tijdelijke verminderde voeropname met een daling in groei als gevolg. Om die dip in de voeropname te voorkomen, verstrekken we momenteel in alle trajecten droogvoer in de lange trog. Water wordt apart verstrekt in een drinkbakje achter in het hok. Verder zijn er ligboxen geplaatst in een hok in de opfokstal. De gelten kunnen doorgaans vrij in een hok rondlopen, maar tijdens het insemineren in de dekstal staan de gelten vast. Omdat de periode rond inseminatie cruciaal is voor een goede bevruchting mogen de dieren geen stress ondervinden. Wanneer gelten voor het eerst in boxen staan moeten ze echter wennen aan een nieuwe situatie, wat stress kan veroorzaken. Om ze vooraf vast te laten wennen, plaatsen we de gelten sinds 2007 een tijdje voordat ze naar de dekstal gaan alvast in boxen.

Om een goed dag- en nachtritme te stimuleren is tevens alle verlichting aangesloten op een tijdsklok. Zowel de gelten als de guste en dragende zeugen krijgen nu 16 uur per dag licht.

In 2007 zijn ook de berenhokken aangepast. Omdat sinds 2007 intensievere berigheidscntroles plaatsvinden, waarbij gebruik gemaakt wordt van meerdere beren, moesten er meer berenhokken komen. Hiervoor zijn drie vernieuwde berenhokken geplaatst.

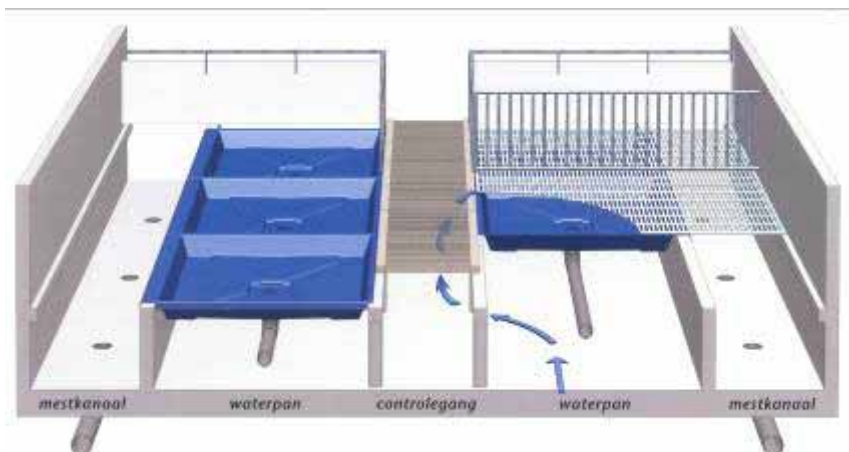
In D1, een afdeling voor dragende zeugen met brijvoeding aan de lange trog, was de vloer vaak te glad. Vooral bij het vermorsen van voer op de grond, werd deze zo glad met uitglijden van zeugen als gevolg. Om dit uitglijden en daardoor beenwerkproblemen te voorkomen, is besloten de vloer ruwer te maken. Eind 2007 zijn daarom de vloeren gestraald, waardoor ze nu een stuk ruwer zijn.

In B1, een afdeling voor gespeende biggen, is het oorspronkelijke plafondventilatiesysteem vervangen door het 'Oolman' systeem. Hierbij komt de lucht van boven de afdeling door een spleet in het plafond naar beneden op de voergang. De voergang zit hierbij aan één zijde van de afdeling, zodat de luchtstroom dus langs de muur naar beneden loopt. De verse lucht komt op de grond terecht, waarna deze omhoog stijgt en over de hokafscheiding het hok in beweegt.

In B10 en B11, beide voor gespeende biggen, functioneerde het ventilatiesysteem niet meer optimaal. Dit kwam vooral doordat de isolatie van het plafond door de jaren heen flink is verslechterd. De ventilatie in B11 is in 2007 aangepast. Het complete (gaatjes)plafond is verwijderd en er is een nieuw plafond geïnstalleerd. Het plafond is volledig gesloten door dupanelplaten met boven de voergang buizen waar de verse lucht door binnenkomt. Dit noemen we 'buisventilatie' en wordt vaker in kraamstallen toegepast. Eenzelfde systeem zal in 2008 in B10 gemonteerd worden.

In 2007 is ook de nieuwe biggenstal met de afdelingen G11 en G12 in gebruik genomen. Deze biggenstal is gebouwd volgens een totaal nieuw concept, waarbij gestreefd wordt naar een goed microklimaat voor gespeende biggen. Het systeem is gebaseerd op het IC-V systeem bij vleesvarkens en de mestpan bij kraamzeugen, waarbij ondergrondse luchtinlaten voor de aanvoer van verse lucht zorgen.

Figuur 1 Waterpan bij gespeende biggen



De verse lucht komt van buiten de stal via de spouwmuur onder de waterpannen. Onder deze pannen verspreidt de lucht zich onder de afdeling en komt dan via de voergang omhoog. De lucht valt vervolgens over de hokafscheiding de hokken in. De lucht stroomt daarna naar de achterzijde van het hok, waarna de vuile lucht afgezogen wordt door een ventilator. Een groot voordeel van dit systeem is de conditionering van lucht. Door de lucht ondergronds binnen te halen, zal deze in de winterperiode opgewarmd zijn en in de zomerperiode afgekoeld. Hierdoor komt er lucht met een veel constantere temperatuur in de afdeling.



Foto 5: Biggenstal buitenzijde

De waterpan in de hokken heeft twee functies. Enerzijds kan hierdoor een ondergrondse luchtinlaat gecreëerd worden, anderzijds wordt geprobeerd met dit systeem een emissiearme huisvesting te creëren. Door de hokindeling dusdanig in te richten dat de biggen achterin het hok mesten, komt er voorin het hok weinig tot geen mest terecht. Achterin is een mestkanaal gemaakt waar de mest in wordt opgevangen. De waterpan wordt gevuld met water om bijvoorbeeld gemorst voer op te vangen, zodat deze niet aankoekt in de pan. Na een ronde wordt de pan geleeegd en is hij weer mooi zuiver. Door de waterpan en het mestkanaal te scheiden wordt er een veel kleiner emitterend oppervlak gecreëerd, waardoor het systeem emissiearm wordt.

In 2007 zijn er verschillende testen met het systeem gedaan. Het bleek moeilijker dan gedacht om de biggen achterin het hok te laten mesten. Gekozen is om daarom enkele aanpassingen door te voeren om het mestgedrag te beïnvloeden. Zo zijn er achterin het hok metalen roosters geplaatst in plaats van kunststof roosters. Biggen liggen liever op kunststof roosters, waardoor ze op de metalen roosters gaan mesten. Verder zijn er achterin het hok open hokafscheidingen geplaatst. Hierdoor is er meer contact en is het achterin het hok te onrustig om er te gaan liggen. Hierdoor gaan de dieren voorin het hok liggen en achterin het hok mesten.

In 2008 wordt het systeem verder geoptimaliseerd. Om genoeg verse lucht in de afdeling te krijgen, zonder dat er tocht wordt gecreëerd, experimenteert men met een warmtewisselaar, waarbij de warmte van de afdeling gebruikt wordt om de ingaande lucht op te warmen. Hierdoor kan meer lucht verplaatst worden, zonder dat er tocht optreedt. Ook vindt een onderzoek plaats naar de ideale plaats voor de temperatuurvoeler. Hiervoor hangen we verschillende temperatuurvoelers in de afdeling op en kijken we welke voeler aangehouden moet worden om het beste klimaat in de afdeling te krijgen.



Foto 6: Waterpan bij gespeende biggen in de praktijk

5.2 Vleesvarkenshouderij

In de vleesvarkenafdelingen is ook het nodige veranderd. De afdelingen voldeden allemaal aan de huidige wet- en regelgeving, maar zijn voor de hieronder genoemde praktische redenen gewijzigd.

Er is in 2006 en 2007 duidelijk een verschuiving zichtbaar van vraag naar onderzoek bij brijvoer naar onderzoek met droogvoer. Daarom is in 2007 besloten om de afdelingen die brijvoer kregen om te bouwen naar droogvoer. De afdelingen N7 t/m N12 zijn volledig omgebouwd. De voerleidingen, zowel droogvoer als brijvoer, waren dubbel aanwezig in alle afdelingen, waardoor eenvoudig droogvoerbakken zijn aangesloten op de aanwezige voerleiding.

Hiernaast zijn in de vleesvarkenafdelingen N9 en N11 twee voerbakken per hok geplaatst in plaats van één voerbak per hok. Voor de huidige wet- en regelgeving is één voerbak voldoende, maar bij twee bakken kunnen twee varkens tegelijk eten. Resultaten uit het managementsysteem laten zien dat in afdelingen waar minder dan 12 dieren per voerbak worden gehouden, de technische resultaten beter zijn. Door twee voerbakken aan te bieden aan een hok met 12 varkens, wordt de voeropname tussen de varkens beter verdeeld. De varkens zullen zichzelf eerder beperken, waardoor er minder snel vervetting optreedt.



Foto 7: twee voerbakken per hok

6 Mestbewerking en mestverwerking

De biogasinstallatie

In 2006 is de huidige biogasinstallatie opgeschaald. Met de nieuwe installatie kan meer en beter onderzoek plaatsvinden naar het vergisten van reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie.

Met behulp van een computergestuurde voerkeuken worden de vergisters meerdere malen per dag automatisch gevoerd om de biogasopbrengst zo hoog mogelijk te krijgen.

De nieuwe biogasinstallatie is zeer geschikt om onderzoek mee te doen. Alle ingaande producten worden gewogen, gemengd en dan pas gedoseerd in de vergister. De uitgaande stromen worden eveneens gemeten. Dit kan de hoeveelheid digistaat zijn, maar ook de samenstelling en de hoeveelheid biogas. Veel van deze techniek komt uit de levensmiddelenindustrie.



Foto 8: de biogasinstallatie

Na de start in 2006 heeft de vergister in 2007 goed gedraaid. De motor levert vollast 330 kWh. Op dat moment produceert hij Groene Stroom voor 720 huishoudens. Door problemen met schuim in de installatie liep de opbrengst in de juni van 2007 wat terug. Na het verhelpen van dit probleem heeft de motor tot eind 2007 maximaal gedraaid.

Ondanks de schuimproblemen in juni van 2007 heeft de WKK in totaal 2269 MW geproduceerd. Dit staat gelijk aan 85% vollast, ongeveer 690 huishoudens. In 2008 verwachten we voor ongeveer 700-720 huishoudens stroom te produceren.

Over de geproduceerde hoeveelheid energie is ook MEP (Milieukwaliteit van de ElectriciteitsProductie), een subsidie op Groene Stroom, verkregen. In totaal is er 1527 MW Groene Stroom geleverd aan energiemaatschappij Greenchoice.

De geproduceerde warmte is gedeeltelijk gebruikt op het eigen bedrijf. Hierdoor is $\pm 52.000 \text{ m}^3$ aardgas bespaard.

In tabel 3 zijn de technische kengetallen van de biogasinstallatie over 2007 weergegeven.

Tabel 3 Technische kengetallen biogasinstallatie over 2007

WKK	
Draaiuren motor 330 Kwh	8399 uur
Geproduceerd vermogen motor 330 Kwh	2269 MW
Vollast %	85 %

In 2006 is een haalbaarheidsstudie verricht naar de mogelijkheid om een samenwerkingsverband aan te gaan met verzorgingstehuis Providentia, wat ongeveer 1,5 kilometer van Praktijkcentrum Sterksel ligt. Uit die studie is gebleken dat het economisch interessant is om een WKK te plaatsen op het terrein van Providentia, en zowel warmte als elektriciteit rechtstreeks te benutten bij het zorgcentrum. Hiervoor is MEP-subsidie echter wel noodzakelijk. Omdat dit 18 augustus 2006 opgeschort is door minister Wijn, heeft het project enige vertraging opgelopen.

In 2007 is echter duidelijk geworden dat we alsnog MEP-subsidie ontvangen voor dit project vanuit de overgangsregeling. Hierdoor is het project verder opgepakt en we verwachten in 2008 met de bouw te kunnen beginnen.

Mini gasturbine

In 2007 is ook gestart met een nieuwe ontwikkeling, de mini gasturbine. Deze turbine heeft een lager onderhoudsinterval, waardoor de kosten voor de opwekking van stroom uit biogas een stuk lager liggen dan bij een WKK. Hierdoor kan een mini gasturbine ook bij lagere vermogens rendement halen. Om deze reden is de turbine uitermate geschikt om op bedrijfsniveau mest te vergisten. De reden dat turbines niet eerder ingezet zijn, is dat de oudere turbines niet geschikt waren voor biogas. Nieuwere turbines zijn dit dus wel.



Foto 9: de mini gasturbine

Vanuit twee oogpunten is de turbine uitermate interessant om op bedrijfsniveau mest te vergisten. Enerzijds is er volgens onze visie binnen de huidige mestwetgeving weinig vraag naar producten uit mestverwerking. Enkel droge korrels, met een droge stofpercentage van meer dan 70%, kan op dit moment goed afgezet worden. Om aan die droge korrels te komen moet de mest ingedroogd worden, wat gepaard gaat met een hoge warmtevraag. Wanneer men hier fossiele brandstoffen voor inzet, zullen de drogingkosten te hoog worden. Enkel door de vergisting van mest kan men goedkope energie opwekken. Grote biogasinstallaties met een WKK zijn echter duur en kosten een hoop tijd. Om een dergelijke installatie rendabel te maken moet er een grote WKK komen die genoeg vermogen maakt. Om aan genoeg gas te komen voor de WKK moeten erg veel producten aangevoerd worden. Veel ondernemers willen om die redenen geen extra bedrijfstak. Door een turbine in te zetten kan een biogasinstallatie met veel minder vermogen ook rendabel zijn door de veel lagere onderhoudskosten. Met de turbine is tevens hete lucht van meer dan 300 graden voorhanden, een hoogwaardige energiebron die men rechtstreeks kan gebruiken voor de droging van mest.

Anderzijds kan men ook uitgaan van de situatie zoals die nu is. Er moet erg veel mest van een bedrijf afgevoerd worden, waar nog erg veel energie in zit. Hiernaast wordt op veehouderijbedrijven veel (dure) energie ingekocht. Wanneer de energie die nu met de mest afgevoerd wordt, gebruikt kan worden in het bedrijf, kan dit erg veel voordelen opleveren. Zoals eerder vermeld is een vergistinginstallatie met een WKK alleen op grotere vermogens interessant. Met de turbine kan men ook op bedrijfsniveau de mest vergisten.

Op Praktijkcentrum Sterksel is een turbine aangeschaft met een maximum vermogen van 65 KW elektrisch, gebaseerd op het gebruik van aardgas. Op biogas, wat een lagere verbrandingswaarde heeft dan aardgas, wordt verwacht een maximum vermogen van ongeveer 45 KW te halen. Dan zal alle energie die het varkensbedrijf gebruikt opgewekt worden uit de aanwezige mest, bijna zonder toevoeging van coproducten. Hierbij kan men dan een energieneutrale bedrijfsvoering realiseren.



Foto 10: de mini biogasinstallatie

We starten begin 2008 met de turbine en doen we ervaring op met het technisch functioneren, installatiebeheer en de hoeveelheid energie die opgewekt kan worden. Eind 2008 verwachten we de eerste resultaten hiervan.

Scheiding van mest

In maart 2005 is samen met verschillende partners uit het bedrijfsleven een haalbaarheidsstudie gedaan naar het combineren van het opwekken van duurzame energie (biogas) met het verwerken van mest. Uit deze samenwerking is het DEMO-systeem (Duurzame Energie en Meststoffen Organisch) ontstaan.

Met het DEMO-systeem wordt mest samen met coproducten vergist. Het biogas wordt omgezet in 'groene stroom' en warmte. Het digestaat wordt gescheiden in een dunne fractie en een droge fractie. Hiervoor is eind 2006 de Towerfilter geplaatst.

De dunne fractie kan dan door filtering met omgekeerde osmose tot schoon water gemaakt worden. Omgekeerde osmose is een techniek waarbij membranen alleen de watermoleculen doorlaten en de mineralen tegenhouden. De vrijkomende mineralen uit de omgekeerde osmose worden gemengd met de dikke fractie uit de scheider en met behulp van de warmte van de mini gasturbine gedroogd tot een droog product.

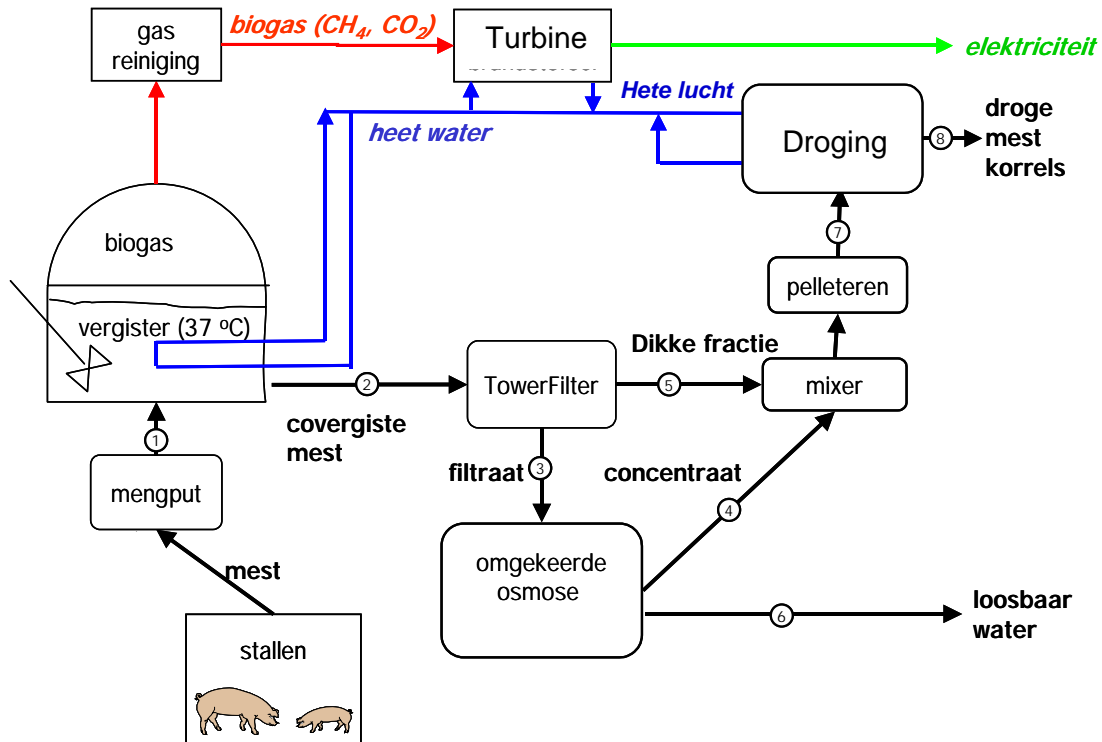
Uiteindelijk is de doelstelling van dit DEMO-systeem drie productstromen te leveren: duurzame energie, schoon water en een droge meststof. Het schone water zal 70% van het oorspronkelijke volume innemen. Voor dit water is een lozingsvergunning verleend. De droge meststof, maar 6% van het oorspronkelijke gewicht, zal als meststof of brandstof worden afgezet. In plaats van iedere 3 dagen twee vrachtwagens digestaat af te voeren, is dit nog maar één vrachtwagen per maand.

Om tot de droge fractie te komen zal een nieuw type droger ingezet worden, een cycloondroger. Een cycloondroger is een contactdroger, waarbij door lucht, bijvoorbeeld uitlaatgassen, de mest gedroogd wordt. Een dergelijke droger heeft als grootste voordeel dat de mest niet rechtstreeks in contact komt met de hete lucht, waardoor geen grote hoeveelheden lucht door een luchtwasser gehaald hoeven te worden. Het verdampte water uit de mest wordt verderop in het systeem gecondenseerd, waarbij alles weer neerslaat. Wat overblijft van de ingaande mest is dan vocht en een droge fractie. De droge fractie kan meteen weg en het vocht kan terug de zuivering in.

Omdat de droger gebruikt maakt van hete uitlaatgassen is ook hier de turbine een uitermate geschikte energiebron. Bij de turbine ontstaat hete lucht van meer dan 300 graden, die door buizen naar de droger geleid wordt.

Eind 2006 is de Towerfilter opnieuw opgesteld om proeven te gaan doen naar de manier waarop digestaat verwerkt kan worden. Hiervoor zijn in 2007 verschillende toevoegmiddelen getest en zijn er afzetmarkten gezocht voor de eindproducten om in de toekomst de mest op een duurzame manier af te kunnen zetten. Begin 2008 worden de omgekeerde osmose en de turbine in gebruik genomen. Later in 2008 zal ook de droger geplaatst worden, waarmee het systeem compleet wordt gemaakt. In 2008 wordt het systeem geperfectioneerd en vinden er verschillende testen plaats. We verwachten dat in de tweede helft van 2008 hierover meer bekend is.

Hieronder staat het gehele systeem, inclusief turbine, schematisch weergegeven:



7 Luchtwassers

Op Praktijkcentrum Sterksel kunnen we ook onderzoek doen naar luchtwassers. In 2006 is hiervoor aan weerszijde van de grote vleesvarkensstal een bordes (stellage) geplaatst. Bij elk bordes eindigt een luchtkanaal waarop zes vleesvarkenafdelingen zijn aangesloten. Op elke bordes staat een luchtwasser. Door deze bordessen is het vrij eenvoudig om onder praktijkomstandigheden onderzoek uit te voeren naar verschillende luchtwassers.

In 2007 is onderzoek gestart naar het technisch en praktisch functioneren van een luchtwasser met bypassventilatoren. Tevens is een onderzoek gestart naar de toepassing van een combi-wasser, waarbij zowel ammoniak als geur en stofdeeltjes afgevangen kunnen worden. Dit project loopt door in 2008. Bij beide projecten is ook het bepalen van de exploitatiekosten onderdeel van het onderzoek. We verwachten dat in 2008 hier meer gegevens over bekend zullen zijn.

Voor het project luchtwasser met bypassventilatoren is in 2006 een chemische wasser geplaatst. Reguliere luchtwassers zijn in staat zijn om het volledige ventilatiedebiet van de stal te behandelen. Daarom worden deze wassers gedimensioneerd op het maximale ventilatiedebiet van de stal. Aangezien het grootste gedeelte van de tijd het debiet lager is, worden de wassers de meeste tijd onderbelast.

Het aangepaste ontwerp van een luchtwasser met bypassventilatoren bestaat hieruit, dat de wasser bijvoorbeeld tweemaal zo klein wordt gemaakt en dat het luchtdebiet door de wasser dan begrensd wordt op 50% van het maximale luchtdebiet. Wanneer het ventilatiedebiet van de stal stijgt, wordt het aanvullend debiet ongezuiverd via de bypasskokers met ventilatoren uit de stal geblazen. Op deze manier worden pieken in het luchtdebiet dus doorgelaten en kan men volstaan met een veel kleinere wasser. Theoretisch is berekend dat een halvering van de op dit moment gangbare grootte voor een chemische wasser leidt tot een daling van het verwijderingsrendement van ammoniak van slechts 7 - 10% bij vleesvarkens, wanneer men gebruik maakt van bypassventilatoren. Uit de proeven in 2006 en 2007 is gebleken dat het verwijderingsrendement van de wasser 98% was. Het totale systeem (wasser met bypass) had een verwijderingsrendement van 75% voor ammoniak.



Foto 11: een luchtwasserunit

In 2007 is ook een onderzoek gestart naar de zuivering van lucht door bepaalde korrels. Hiervoor is eind 2007 een unit geplaatst, waar lucht uit een vleesvarkenafdeling doorheen wordt geblazen. De korrels gaan een chemische reactie aan met ammoniak en geurdeeltjes en verwijderen deze daarmee uit de lucht. Verwacht wordt dat dit een simpelere manier is om lucht te zuiveren. Deze techniek wordt al in bepaalde industrieën veelvuldig toegepast, maar is een nieuw alternatief in de veehouderij. Groot voordeel is dat de korrels, wanneer ze verzadigd zijn, eenvoudig geregenereerd kunnen worden en er dus weinig tot geen afvalstoffen overblijven. We verwachten dat hier in 2008 meer over bekend is.

8 Ontwikkelingen algemeen

In 2007 zijn verschillende samenwerkingsverbanden met diverse collega-instanties, het bedrijfsleven en opleidingsinstellingen uitgebreid. Ook zijn nieuwe samenwerkingsverbanden ontstaan. Al deze initiatieven hebben als doel voldoende onderzoek voor de toekomst te initiëren, bestaande kennis te delen met andere partijen en de uitstraling van Praktijkcentrum Sterksel en de varkenshouderijsector te vergroten.

8.1 Ontwikkeling nieuw onderzoekscentrum

In de loop van 2007 zijn de plannen voor een nieuw onderzoekscentrum voor de varkenshouderij en de melkveehouderij veel concreter geworden. Het was een zeer belangrijk moment dat de intentieverklaring om te komen tot de realisatie van dit centrum is ondertekend door de Raad van Bestuur van Wageningen UR. Hierbij wordt onze huidige locatie ingebracht en samengevoegd met de melkveelocatie in de gemeente Cranendonck. Na verplaatsing is het de insteek een onderzoekscentrum te vormen met 600 zeugen en bijbehorende vleesvarkens en 200 melkkoeien met bijbehorend jongvee en grond. De ontwikkelingen zijn tegen het einde van 2007 zeer snel gegaan. Op dit moment worden de mogelijkheden van geschikte locaties onderzocht. Ook wordt het wensenpakket van de verschillende belanghebbenden in beeld gebracht. Hierbij kunt u onder andere denken aan potentiële opdrachtgevers, overheden, onderzoekers en het management. De verdere planvorming zal in 2008 doorgang vinden. De doorlooptijd tot realisatie is in ieder geval langer dan het jaar 2008.

8.2 Samenwerking met onderwijsinstellingen

Met diverse onderwijs- en opleidingsinstellingen zijn in 2006 nieuwe samenwerkingsverbanden ontwikkeld. Deze vernieuwde verbanden zijn in 2007 verder aangehaald en uitgebreid.

Samen met het ROC Prinsentuincollege in Breda is in 2006 een 'pilot' van start gegaan waarin het Praktijkcentrum een aantal praktijkdagen verzorgt. Gedurende 3 dagen zijn voor zes geïnteresseerde leerlingen uit het tweede en derde jaar verschillende thema's in de praktijk behandeld. De leerlingen zijn een halve dag de stal in geweest om een aantal zaken te bekijken en te beoordelen. Daarna hebben zij verslag uit moeten brengen van hun bevindingen met een PowerPoint presentatie. Het uiteindelijke doel van dit project is een samenwerking op de langere termijn met meerdere AOC's uit het zuiden van Nederland. In 2007 is een eerste 'pilot' uitgevoerd met studenten van hetzelfde leerjaar van meerdere AOC's in Zuid-Nederland. Deze studenten hebben gedurende het schooljaar iedere woensdag de beschikking over een lesruimte en de mogelijkheid de stallen in te gaan. Op deze manier kan de theorie gecombineerd worden met de praktijk. Zij doen dit onder eigen begeleiding van een aantal docenten die aan het begin van het schooljaar wegwijs zijn gemaakt op het bedrijf. De lessen worden verzorgd door de docenten zelf of door een gastspreker. De studenten hebben dit jaar deze opleiding gevolgd onder de naam 'Overkoepelende Opleiding Vakbekwaam Varkenshouder' (OOV).



Foto 12: Studenten OOV in de praktijk

We hebben dit jaar mogen ervaren dat veel bedrijven bereid zijn hun toekomstige klanten of werknemers kennis te laten maken met hun bedrijf door een informatieve les te verzorgen. De studenten maken andersom kennis met de nieuwste ontwikkelingen en kennis op gebied van de varkenshouderij. Iets wat op de AOC's, waar maar 2 tot 5% in de varkenshouderij geïnteresseerd is, niet zo gemakkelijk gaat. Daarnaast laat Praktijkcentrum Sterksel toekomstige varkenshouders graag kennismaken met het onderzoek en kennisuitwisseling. De student van nu is immers de varkenshouder van morgen. Een win-win-situatie voor alle partijen dus!

Voor het jaar 2008 bekijken we of voortzetting en mogelijk zelfs uitbreiding van deze opzet mogelijk is. De vraag is er namelijk wel vanuit de scholen. De ruimte die momenteel beschikbaar is op Sterksel, is echter beperkt.

Desondanks willen we dit wel graag oppakken, zodat er een bestaande, goed werkende structuur staat op het moment dat het nieuwe onderzoek- en kenniscentrum wordt geopend.

Ook de samenwerking met HAS Den Bosch is in 2007 weer prima verlopen. In 2007 hebben vier studenten een stageplek gevonden op Praktijkcentrum Sterksel en op deze manier binnen projecten een taak vervuld. Met de HAS zijn de mogelijkheden besproken om deze studenten het gehele jaar te kunnen plaatsen, zodat er constant een stagiair beschikbaar is en er geen twee studenten tegelijk vragen om een stageplaats. De bezetting is dan te groot. Voor 2008 ziet het er naar uit dat we dat kunnen invullen.

Verder zijn voor 2007 afspraken gemaakt om meer betrokkenheid te creëren tussen een selecte groep (veehouderij)studenten en de varkenssector, in de vorm van een studieclub. In 2007 heeft dit gezelschap al een keer een bezoek gebracht aan het praktijkcentrum. Voor 2008 zal gekeken worden of er in de vorm van opdrachten meer sprake van samenwerking kan zijn.

Daarnaast is eind 2006 een concrete samenwerking met HAS Kennis Transfer, onderdeel van HAS Den Bosch, tot stand gekomen. HAS Kennis Transfer organiseert de betaalde afstudeeropdrachten en projecten voor studenten van de HAS. Een samenwerking met HAS Kennis Transfer betekent concreet dat studenten in de toekomst opdrachten uit zullen voeren, en dat de uitvoering op Praktijkcentrum Sterksel zal plaatsvinden. Er wordt dus als het ware gebruik gemaakt van de locatie in Sterksel en de gegevens die uit een ronde verkregen worden. De studenten beschrijven het onderzoek en verwerken de resultaten. Begin 2008 gaat hiervan de eerste samenwerking lopen.

In 2007 is, naast de leerlingen van de AOC's die meedraaien in het OOV, met andere AOC's intensief contact geweest. Enkele studenten hebben stage gelopen op het bedrijf en opdrachten uitgevoerd. Daarnaast zijn diverse MBO-klassen en basisscholen op excursie geweest in Sterksel.

8.3 Samenwerking internationale opleidingen

In 2007 is één buitenlandse stagiair geplaatst in Sterksel. Deze studente was afkomstig uit Portugal en volgde een internationale opleiding veehouderij op HBO-niveau. Zij is betrokken geweest bij diverse projecten binnen Praktijkcentrum Sterksel.

8.4 Samenwerking PTC+

In 2007 is een samenwerking tot stand gekomen met PTC+. De bedoeling van deze samenwerking is dat PTC+ en Praktijkcentrum Sterksel gezamenlijk cursussen aanbieden aan bedrijfsleven, varkenshouders en onderwijsinstellingen. PTC+ brengt kennis in en cursusmateriaal, terwijl Sterksel een excursieruimte en de stallen op het praktijkcentrum ter beschikking stelt.

8.5 Samenwerking met meetploeg

In 2007 is er nauw samengewerkt met de meetploeg van Wageningen UR. Deze meetploeg voert metingen uit naar ammoniakemissie bij luchtwassers en andere emissiearme technieken. Een medewerker van Praktijkcentrum is regelmatig op pad geweest voor de meetploeg om daarmee meer expertise in meten te genereren en de meetploeg te ontlasten wanneer dat nodig was. Deze samenwerking bleek succesvol en wordt in 2008 voortgezet.

8.6 Aanpassen proeven management systeem (BIG)

In 2007 is een aanzet gemaakt tot een aanpassing van het huidige proevenmanagement systeem 'BIG'. De praktijkcentra van Animal Sciences Group van Wageningen UR hebben een eigen proevenmanagementsysteem. Dit systeem begint inmiddels te verouderen en kost teveel onderhoud. Daarom is er besloten tot een nieuw proevenmanagementsysteem. Momenteel wordt een pakket van eisen samengesteld waarvoor een programma ontwikkeld zal worden.

Doelstelling is een programma dat voldoende flexibel is om aan de vragen in de toekomst te kunnen voldoen, dat te koppelen is aan draadloze scanning van diergegevens en dat vergelijkbaar is met het managementsysteem dat men in de praktijk veel gebruikt. In 2008 zal het programma ontwikkeld en getoetst worden.

8.7 Uitbreiding klantenbestand

Met trots hebben we in 2007 kunnen concluderen dat ons bestaande klantenbestand zich heeft uitgebreid met een aantal opdrachtgevers uit de commerciële industrie. Wanneer een nieuw product of nieuwe ontwikkeling getest moet worden, kan dat door Praktijkcentrum Sterksel op een onafhankelijke wijze worden uitgevoerd. Na afloop van een onderzoek hebben we onze klanten in 2007 ook een evaluatie laten invullen. Daaruit blijkt dat onze klanten over het algemeen dik tevreden zijn met het geleverde resultaat. In 2008 willen we dit vooral zo houden en verder uitbreiden!

8.8 Samenwerking WUR

In 2007 is een begin gemaakt met een nauwere samenwerking tussen Praktijkcentrum Sterksel en Wageningen UR. Wetenschappers moeten in de toekomst gemakkelijker de weg weten te vinden naar Sterksel en hier onderzoek uit kunnen voeren. Dit moet bijdragen aan een betere koppeling tussen wetenschap en praktijk. In 2007 heeft dit al geresulteerd in het onderzoek 'Intermittent Suckling', waarbij de Leerstoelgroep Adaptatiefysiologie van Wageningen UR betrokken was. Voor 2008 en 2009 zal samen met Wageningen UR gewerkt worden aan het onderzoek 'Second Litter Syndrome'.

8.9 Toekomstige onderzoeksopdrachten i.s.m. bedrijfsleven

Voor 2008 zijn, ten tijde van het verschijnen van dit jaarverslag, al tal van projecten in voorbereiding. Hoewel de status van de verschillende projecten uiteenloopt (sommige projecten zijn nog onzeker, anderen gaan definitief door) volgt hieronder een opsomming van een deel van de projecten.

Acquisitie onderzoek

Vanaf het begin van 2007 is Anne-Marie van Bussel een belangrijke rol gaan spelen bij het begeleiden van onderzoeksaanvragen op gebied van voeding en diergezondheid. In 2007 heeft dat geresulteerd in een aantal contacten met nieuwe opdrachtgevers. Voor 2008 wordt deze constructie voortgezet.

Voederproeven

Voor 2008 zijn een aantal voederproeven gepland. Het betreft hier onder andere voervergelijkingsproeven voor biggenvoer en vleesvarkensvoer. Een aantal van die proeven richt zich op het biggenvoer tijdens de zoogperiode. Daarnaast wordt in 2008 meer aandacht besteed aan de voermethoden van gezondere varkens. De vraag naar voederproeven lijkt zich te splitsen in vragen naar voermethodes, welke voerbakken, hoe vaak per dag, en naar voersamenstelling. Veel van deze onderzoeken worden onder geheimhouding verricht.

Voeren van SPF-varkens onder optimale omstandigheden

Begin 2008 is een proef gestart met 192 SPF-varkens, afkomstig van een SPF-bedrijf. Deze varkens worden gehouden in de APF-stal (Air Pathogen Free). De stal staat apart van de andere stallen op het bedrijf en kan zo goed functioneren voor deze proef. Doel van de proef is meer inzicht te krijgen in het voedingstraject van SPF-vleesvarkens. Het netwerk 'Voeding van SPF vleesvarkens' dat in 2007 heeft gelopen, is grondlegger van deze proef. De Pietrain varkens komen van het SPF-bedrijf van een van de netwerkleden. Zij worden iedere 2 weken gewogen en men noteert de voeropname. Daarnaast meten we iedere 4 weken de spekdikte om te kijken wanneer vervetting optreedt. Hopelijk krijgen we met deze resultaten inzicht in de problematiek van voeren van SPF-vleesvarkens. Naar aanleiding van de uitkomsten uit de proef kan besloten worden opnieuw een proef uit te voeren.

Mestverwerking

De haalbaarheidstudie en het vervolgonderzoek naar afzetmogelijkheden van de DEMO-producten zien er goed uit. Daarom is in 2007 het DEMO-systeem op Praktijkcentrum Sterksel opgezet om in de praktijk metingen te kunnen verrichten. In 2006 is de towerfilter opnieuw opgezet. Begin 2007 zijn hier praktijkmetingen mee verricht. Hieruit bleek dat een aantal aanpassingen noodzakelijk zijn om dit verder te optimaliseren. Hiervoor worden in 2007 en 2008 verschillende laboratoriumtesten uitgevoerd, waarna we verder kunnen gaan met de proefopstelling. Tevens zal in 2008 de omgekeerde osmose-installatie opgezet worden.

Nieuw ventilatiesysteem voor biggen

Bij de gespeende biggen is in de praktijk behoefte aan een systeem met volledige roostervloeren, goede ventilatiemogelijkheden en een lage emissie. Zoals eerder al toegelicht is daarvoor in 2006 een nieuwe biggenstal gebouwd. In deze stal is een systeem ingebouwd dat met volledig roostervloer, ondergrondse luchtinlaat en lage emissie aan de hierboven gestelde eisen voldoet. In 2007 zijn twee nieuwe afdelingen in gebruik genomen en een aantal ronden gevolgd. Er zijn metingen verricht naar de uitstoot van ammoniak, het klimaat is beoordeeld enz. Uit deze metingen bleek dat het systeem nog niet voldoende functioneert. Daarom wordt dit systeem in 2008 verder ontwikkeld en gevolgd. Zaken die nog de aandacht verdienen zijn een warmtewisselaar en de plaats van de voeler.

Covergisting

In 2008 werkt men verder aan het optimaliseren van de biogasinstallatie. Hiernaast is in 2007 een mini gasturbine aangeschaft, die in 2008 getest wordt. Vervolgens wordt bepaald of en hoe men de turbine in de praktijk kan inzetten op veehouderijbedrijven.

Verbeteren diergezondheid (Streptococci en pleuritis)

In 2007 is onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van pleuritis aan de slachtlijn, in relatie tot het aantal diercontacten. Eén groep wordt op de conventionele manier gemengd en komt in aanraking met andere dieren en verzorgers. De dieren in de andere groep (proefgroep) worden niet gemengd en blijven vanaf geboorte tot afleveren aan het slachthuis bij elkaar. De dieren in deze groep worden in hokken met hoge en dichte afscheiding gehouden, zodat neus- of mestcontact niet mogelijk is. De resultaten zijn gepresenteerd aan varkenshouders en opdrachtgevers tijdens een afsluitende bijeenkomst. De uitkomsten uit het onderzoek leveren veel antwoorden op de vooraf gestelde vragen op, maar bieden ook aanknopingspunten voor vervolgonderzoek. Daarnaast heeft in 2007 het PVV-project 'Verminderen Streptococci door managementmaatregelen' gelopen. Hiervoor hebben 50 varkenshouders een enquête ingevuld waaruit aanknopingspunten gekomen zijn voor vervolgonderzoek. In 2008 gaan we hierop verder in. Getracht wordt de aanknopingspunten uit het pleuritisonderzoek en het streptococci-project te bundelen.

Kraamafdelingen

In de kraamafdelingen is in 2007 vervolgonderzoek gedaan naar het effect van vloerkoeling voor de zeug, op de groei van de biggen en de voeropname van de zeug. Daarnaast is gekeken wat vloerkoeling tijdens de zoogperiode voor effect heeft op de productieresultaten van de zeug in de volgende worp. In 2008 loopt dit onderzoek nog door en worden de resultaten verwacht. Ook kijken we in 2008 welke technieken nog meer toegepast kunnen worden (en wat de meerwaarde is) in een hightech kraamstal om het aantal grootgebrachte biggen te verhogen.

Grootbrengen 14 biggen per zeug

Het aantal levend geboren biggen stijgt ieder jaar weer. De capaciteit van de zeug is echter niet voldoende toereikend om in alle gevallen 13 of 14 biggen groot te brengen. Daarom is er behoefte aan een systeem waarmee biggen op jonge leeftijd bijgevoerd kunnen worden. Dit systeem moet nog verder ontwikkeld worden en getest op praktische toepasbaarheid. In 2008 gaat dit van start.



Foto 13: verstrekken van kunstmelk aan pasgeboren biggen

Verdoofd castreren

Er is veel behoefte aan een goede methodiek om biggen verdoofd te kunnen castreren. Hiervoor is momenteel een systeem in ontwikkeling dat in de loop van 2008 getest wordt op Praktijkcentrum Sterksel. Belangrijkste aspecten zijn in eerste instantie de uitvoerbaarheid en veiligheid.

Second Litter Syndrome

Daarnaast zal in 2008 en 2009 een onderzoek gaan lopen waarbij eerste en tweede worps zeugen worden gevolgd in de volgende worp, waarbij ze verschillende voeders krijgen en verschillende hoeveelheden. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van PVV, Bond K.I., Wageningen UR en De Heus Voeders.

Groepshuisvesting dragende zeugen, i.s.m. PVV, LNV en Dierenbescherming

In de tweede helft van 2008 wordt op het Praktijkcentrum mogelijk onderzoek uitgevoerd naar groepshuisvesting van dragende zeugen in de vroege dracht. Een uitgebreide inventariserende studie, waarbij in 2007 en 2008 ongeveer 70 bedrijven zijn bezocht, zal mogelijk aanleiding geven tot het uitvoeren van een onderzoek naar welke succesfactoren bepalend zijn.

9 Kennisoverdracht en projecten

9.1 Excursies, themadagen en inleidingen

In 2007 hebben het bedrijfsleven, het onderwijs en overheden weer volop belangstelling getoond voor de mogelijkheid om Praktijkcentrum Sterksel te bezoeken met een excursie, themadag of cursusdagen. Naast het totale aantal bezoekers is het aantal bezoekers wat het bedrijf bezocht in het kader van een speciale themadag in 2007 opnieuw gestegen. Deze intensieve samenwerking met het bedrijfsleven blijkt zeer succesvol. De cursus 'Darmsignalen' in samenwerking met de firma Formula One is hiervan een goed voorbeeld. Hiernaast bleek het aantal inleidingen weer bijzonder hoog. In het voorjaar was het item 'gezondheid' nog een veelgevraagd onderwerp, terwijl in het najaar de belangstelling vooral was voor energie, mest en mineralen. De klauwencheck en opfok van gelten waren andere veel gevraagde onderdelen. De specifieke bouwersdag was traditiegetrouw weer een zeer gevraagd item. Opvallend was de zeer hoge waardering die de bezoekers gaven voor alle vormen van kennisoverdracht vanuit Praktijkcentrum Sterksel. Met gepaste trots kunnen wij melden dat gemiddeld een 4,5 gescoord is op een schaal van 1 tot 5. Geen enkel programma is als onvoldoende beoordeeld. De bezoekers uit het buitenland komen ook steeds meer uit een grotere variëteit aan landen. China, Chili, de Verenigde Staten, Italië, Ierland, Frankrijk, Rusland en Brazilië is slechts een greep uit de landen van waaruit Praktijkcentrum Sterksel in 2007 bezoekers kreeg.

Eind 2007 is veel tijd gestoken in de voorbereiding van het programma voor 2008. De verwachting is dat de uitkomsten van zowel het PVV/LNV-project 'Groepshuisvesting in de vroege dracht' als het PVV-project 'Bestrijden streptococcon via Managementmaatregelen' een belangrijk onderdeel worden van de kennisoverdracht voor de vermeerdering. Tabel 4 toont een overzicht van alle bezoekers.

Tabel 4 Aantal bezoekers van Praktijkcentrum Sterksel in 2007

	Aantal	Aantal personen
Binnenlandse excursie		
Studenten	17	431
Varkenshouders	26	256
Studiedag / bouwersdag (varkenshouders)	15	263
Toeleverend bedrijfsleven	51	1303
Provincie / Overheid	15	153
Buitenlandse excursie		
Studenten	3	42
Varkenshouders + bedrijfsleven	37	551
Bezoeken in het kader van acquisitie	11	118
Inleidingen voor varkenshouders	41	1025
Inleidingen voor bedrijfsleven	25	997
Gebruik zaal door varkenshouders en bedrijfsleven	43	557

Via het LNV programma Netwerken in de Veehouderij zijn er in 2007 ook weer diverse Netwerken gevormd. Praktijkcentrum Sterksel heeft in 2007 aan zeven van deze netwerken deelgenomen:

- Netwerk mestverwerking
- Netwerk zeugenklauwen
- Netwerk grote groepen vleesvarkens
- Netwerk produceren in het meerwekensysteem
- Netwerk Gericht antibioticumgebruik
- Netwerk Voeding SPF varkens
- Netwerk lopende vergistingsinstallaties

De rol van het Praktijkcentrum is het leveren van een actieve bijdrage, zowel als primair bedrijf als onderzoeksbedrijf, en het faciliteren van de bijeenkomsten.

Om klanten te ontvangen en producten te introduceren zijn bedrijven vaak op zoek naar een goede locatie. Praktijkcentrum Sterksel heeft in 2007 verschillende malen deze locatie kunnen betekenen. De combinatie van een goede ontvangstruimte, uitgebreide douchemogelijkheden, en de mogelijkheid de stallen te bezoeken is voor bedrijven dan ook een unieke kans om een bijeenkomst te organiseren. Voor Praktijkcentrum Sterksel is dit een unieke kans om zich als bedrijf en als team te presenteren aan een grotere groep potentiële klanten/bezoekers. Voor beide partijen dus een win-win-situatie!

9.2 Lopende en afgesloten projecten in 2007 en 2008

Projecten met een XX hebben om diverse redenen geen projectnummer gekregen.

Projecten 2007

Projectnummer	Projectnaam
<i>Milieu</i>	
1.310.367.001	Introductie mestvergisting op praktijkbedrijven
1.390.820.000	Praktijkproef covergisting van varkensmest met additieven op boerderijschaal
XX	Koeling ventilatielucht in combinatie met eenvoudige luchtwasser
XX	By-pass
XX	2-traps wasser
1.340.799.220	Netwerk covergisting
XX	Inventarisatie en ontwikkeling van nieuwe emissiearme stalsystemen voor de varkenshouderij
XX	Covergisting, bewerking en afzet van digestaat
<i>Huisvesting</i>	
XX	Optimaal microklimaat gespeende biggen
44.336.079.00	Vloerkoeling in kraamstal
<i>Gezondheid</i>	
114.0954.000	Vermindering pleuritis op vleesvarkensbedrijven
XX	Verbetering biggezondheid en vermindering biggensterfte
XX	Vermindering streptococcon door managementmaatregelen
<i>Voeding</i>	
44.376.579.00	Vergelijking van verschillende afmestvoeders voor vleesvarkens
44.821.500.06	Vergelijking van twee voeders voor gespeende biggen
44.921.500.04	Voeding vleesvarkens met hogere gezondheid
44.376.635.00	Vergelijking van twee voeders voor gespeende biggen
44.376.701.00	Vergelijking van twee voerconcepten voor lacterende zeugen
XX	Bedrijfsmatig onderzoek biggenvoer
<i>Economische perspectieven</i>	
XX	Verbeteren gezondheidsstatus op bestaande bedrijven
448.2150.004	Intermittent Suckling als alternatief voor conventioneel lactatiemanagement
<i>Dierenwelzijn</i>	
132.1171.000	Hebben vleesvarkens op brijvoer aanvullend <i>ad lib</i> water nodig?
XX	Bedrijfsmatige tests afleidingsmateriaal

Projecten 2008

Projectnummer	Projectnaam
<i>Milieu</i>	
1.390.820.000	Praktijkproef covergisting van varkensmest met additieven op boerderijschaal
XX	Covergisting, bewerking en afzet van digestaat
XX	Landbouwkundige werking covergiste mest
1.340.799.220	Netwerk covergisting
XX	By-pass
XX	2-traps wasser
XX	Inventarisatie en ontwikkeling van nieuwe emissiearme stalsystemen voor de varkenshouderij
XX	Covergisting, bewerking en afzet van digestaat
<i>Huisvesting</i>	
XX	Optimaal microklimaat gespeende biggen
1.310.379.007	Vloerkoeling in kraamstal
XX	Optimaal kraamhok
<i>Dierenwelzijn</i>	
XX	Onderzoek naar effecten van huisvesten individueel of in groep tijdens vroege dracht
<i>Gezondheid</i>	
XX	Verbetering biggezondheid en vermindering biggensterfte
XX	Bestrijding streptococci via managementmaatregelen
<i>Voeding</i>	
XX	Vergelijking meerdere voersamenstellingen en –strategieën voor opdrachtgever
XX	Voeding SPF vleesvarkens
XX	Vergelijking twee voeders voor gespeende biggen voor opdrachtgever
<i>Economische perspectieven</i>	
XX	Verbeteren gezondheidsstatus op bestaande bedrijven
XX	13 tot 14 biggen grootbrengen bij de zeug

Bijlagen

Bijlage 1 Plattegrond Praktijkcentrum Sterksel

