

# Wageningen UR Livestock Research

*Partner in livestock innovations*



Rapport 672

Vleesvarkens onbeperkt voeren via een droogvoerbak of vier keer daags via een lange trog

Maart 2013



**LIVESTOCK RESEARCH**  
**WAGENINGEN UR**



## Colofon

### Uitgever

Wageningen UR Livestock Research  
Postbus 65, 8200 AB Lelystad  
Telefoon 0320 - 238238  
Fax 0320 - 238050  
E-mail [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl)  
Internet <http://www.livestockresearch.wur.nl>

### Redactie

Communication Services

### Copyright

© Wageningen UR Livestock Research, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2013

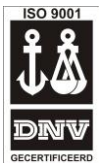
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

### Aansprakelijkheid

Wageningen UR Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen UR Livestock Research en Central Veterinary Institute, beiden onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek vormen samen met het Departement Dierwetenschappen van Wageningen University de Animal Sciences Group van Wageningen UR (University & Research centre).

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 gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

### Abstract

At Swine Innovation Centre Sterksel it was investigated whether comparable results can be achieved by feeding growing and finishing pigs four times a day by a long trough or ad libitum by a single space feeder. The results are described in this report.

### Keywords

Growing and finishing pigs, boars, performance, single space feeder, long trough, feeding four times a day

### Referaat

ISSN 1570 - 8616

### Auteur(s)

C.M.C. van der Peet-Schwering  
L.M.P. Troquet  
G.P. Binnendijk

### Titel

Vleesvarkens onbeperkt voeren via een droogvoerbak of vier keer daags via een lange trog

Rapport 672

### Samenvatting

Op VIC Sterksel is onderzocht of met viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog vergelijkbare technische resultaten behaald kunnen worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak. De resultaten van het onderzoek zijn in dit rapport beschreven.

### Trefwoorden

Vleesvarkens, beren, technische resultaten, droogvoerbak, trog, viermaal daags voeren

Rapport 672

# Vleesvarkens onbeperkt voeren via een droogvoerbak of vier keer daags via een lange trog

## Feeding growing and finishing pigs ad libitum by a single space feeder or four times a day by a long trough

C.M.C. van der Peet-Schwering  
L.M.P. Troquet  
G.P. Binnendijk



Maart 2013



## **Voorwoord**

Het onderzoek “Vleesvarkens onbeperkt voeren via een droogvoerbak of vier keer daags via een lange trog” is uitgevoerd als onderdeel van het project “Vitale vleesvarkens”. Het project “Vitale vleesvarkens” wordt uitgevoerd in opdracht van het Productschap Vee en Vlees. De auteurs bedanken de opdrachtgever voor de financiële ondersteuning van het onderzoek.

Het onderzoek is begeleid door een stuurgroep die bestaat uit afgevaardigden van het PVV (Marlies Hanssen), LTO (Mark Tijssen en Eric Douma) en NVV (Michel Schoneveld). De auteurs bedanken de leden van de stuurgroep voor hun constructieve en waardevolle inhoudelijke bijdrage aan het onderzoek.

Carola van der Peet-Schwering  
Projectleider



## Samenvatting

In opdracht van het Productschap Vee en Vlees is op Varkens Innovatie Centrum Sterksel onderzocht of met viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog vergelijkbare technische resultaten behaald kunnen worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak. Het onderzoek is uitgevoerd met 288 vleesvarkens (144 beren en 144 zeugjes). Beren en zeugjes werden gescheiden opgelegd en hadden een Tempo-beer als vader en een NL \* Y zeug als moeder. De volgende proefbehandelingen zijn vergeleken:

- 1) *Droogvoerbak*: Onbeperkt droogvoer verstrekken via een droogvoerbak met één vreetplaats voor 12 vleesvarkens;
- 2) *Lange trog*: Viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog met 12 vreetplaatsen voor 12 vleesvarkens. De voertijden waren 2.30 u, 7.30 u, 14.00 u en 21.30 u. Bij elke voerbeurt is een vierde van de dagelijkse voerportie verstrekt.

Per proefbehandeling zijn 12 hokken (6 hokken met beren en 6 hokken met zeugjes) opgelegd met elk 12 vleesvarkens. De vleesvarkens kregen, afhankelijk van het opleggewicht, vier of vijf weken startvoer, vier weken tussenvoer en vervolgens tot afleveren eindvoer. Alle voeroverschakelingen vonden abrupt plaats.

De belangrijkste resultaten van het onderzoek zijn:

- De vleesvarkens die viermaal daags droogvoer kregen via een lange trog namen 0,06 kg/d meer voer op en groeiden 27 g/d sneller dan de vleesvarkens die onbeperkt droogvoer kregen via een droogvoerbak. Er was geen verschil in voederconversie tussen de vleesvarkens die viermaal daags gevoerd werden via een lange trog of onbeperkt via een droogvoerbak.
- Er was geen duidelijk verschil in slachtkwaliteit (vleespercentage, spierdikte en spekdikte) tussen de vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak of viermaal daags via een lange trog. Het aanhoudingspercentage was 0,9% lager bij viermaal daags voeren via een lange trog dan bij onbeperkt voeren via een droogvoerbak.
- De beren groeiden sneller dan de zeugjes. Er waren geen significante verschillen in voeropname en voederconversie tussen de beren en de zeugjes.
- Er waren geen significante verschillen in vleespercentage en spekdikte tussen de beren en de zeugjes. De beren hadden wel 2,7 mm dunnere spieren dan de zeugjes en een 2,1% lager aanhoudingspercentage.

Overall kan geconcludeerd worden dat met viermaal daags droogvoer verstrekken via de lange trog vergelijkbare technische resultaten behaald kunnen worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak.





## Summary

By order of the Dutch Product Board for Livestock and Meat, at Swine Innovation Centre Sterksel it was investigated whether comparable results can be achieved by feeding growing and finishing pigs four times a day by a long trough or ad libitum by a single space feeder. In total 228 growing and finishing pigs (Tempo boar x (Dutch Landrace x Dutch Large White) sow) were allotted to the experiment. Treatments were:

- 1) Ad libitum dry feeding by a single space feeder (1 feeding place for 12 growing and finishing pigs);
- 2) Four times a day dry feeding by a long trough (12 feeding places for 12 growing and finishing pigs). Pigs were fed at 2.30 h, 7.30 h, 14.00 h and 21.30 h. At every feeding 25% of the daily ration was supplied.

Twelve pens per treatment (six pens with boars and six pens with gilts) were involved in the experiment. There were 12 pigs per pen. The pigs received, dependent on the starter weight, a starter diet for four or five weeks, a grower diets for four weeks and a finisher diet until delivery to the slaughter house. All transitions in diet took place abruptly.

The most important results of the experiment are:

- Growing and finishing pigs that were fed four times a day by a long trough eat 0.6 kg/d more and grew 27 g/d faster than pigs that were fed ad libitum by a single space feeder. Feed conversion ratio was similar in pigs that were fed four times a day by a long trough or ad libitum by a single space feeder.
- Meat percentage, backfat thickness and muscle thickness were similar in pigs fed four times a day by a long trough or ad libitum by a single space feeder. The dressing percentage was 0.9% lower in pigs that were fed four times a day by a long trough.
- Boars grew faster than gilts. Feed intake and feed conversion ratio were similar in boars and gilts.
- Meat percentage and backfat thickness were similar in boars and gilts. Boars had 2.7 mm thinner muscles than gilts. The dressing percentage was 2.1% lower in boars than in gilts.

Overall it can be concluded that comparable results can be achieved by feeding growing and finishing pigs four times a day by a long trough or ad libitum by a single space feeder.



# Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Summary

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Materiaal en methode</b> .....	<b>2</b>
2.1	Proeflocatie en proefdieren .....	2
2.2	Proefbehandelingen .....	2
2.3	Proefopzet en proefindeling .....	2
2.4	Voeding en drinkwaterverstrekking .....	2
2.5	Huisvesting en klimaat .....	3
2.6	Afleverstrategie .....	3
2.7	Waarnemingen .....	3
2.8	Verwerking van de gegevens en statistische analyse .....	3
<b>3</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>4</b>
3.1	Technische resultaten .....	4
3.2	Slachtkwaliteit .....	5
3.3	Gezondheid .....	6
3.3.1	Veterinaire behandelingen en uitval .....	6
3.3.2	Karkas- en orgaanbemerkingen .....	7
<b>4</b>	<b>Discussie</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>10</b>
	<b>Bijlagen</b> .....	<b>12</b>
	Bijlage 1 Voercurve bij het voeren via de lange trog .....	12
	Bijlage 2 Technische resultaten van opleg tot afleveren per voersysteem per sekse .....	12
	Bijlage 3 Technische resultaten per gewichtstraject per voersysteem per sekse .....	13
	Bijlage 4 Slachtkwaliteit per voersysteem per sekse .....	13
	Bijlage 5 Uitval en veterinaire behandelingen per voersysteem per sekse .....	14
	Bijlage 6 Karkas- en orgaanbemerkingen per voersysteem per sekse .....	14



## 1 Inleiding

Uit onderzoek van Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup>) bleek dat vleesvarkens (beren en zeugjes) die drie keer daags droogvoer kregen via een lange trog minder voer opnamen en langzamer groeiden dan vleesvarkens die onbeperkt droogvoer kregen via een droogvoerbak. De lagere voeropname bij trogvoeding komt mogelijk door het verstrekken van te grote voerporties bij drie keer daags droogvoer verstrekken, waardoor een deel van het voer niet opgenomen wordt.

Vleesvarkens die onbeperkt gevoerd worden via een droogvoerbak nemen hun dagelijkse hoeveelheid voer in ongeveer acht voerbeurten op (Ramaekers, 1996). Bij een voeropname van bijvoorbeeld 2,4 kg per dag nemen ze gemiddeld 300 gram voer op per voerbeurt. Als 2,4 kg per dag in drie voerbeurten verstrekt wordt, moeten de varkens 800 gram per voerbeurt opnemen. Mogelijk is dat te veel bij droogvoerverstrekking en is daarom de voeropname bij trogvoeding lager. De voeropname bij trogvoeding is mogelijk te verhogen door de vleesvarkens viermaal daags te voeren in plaats van driemaal daags.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of vleesvarkens (beren en zeugjes) die viermaal per dag droogvoer verstrekt krijgen via een lange trog vergelijkbare technische resultaten halen als vleesvarkens die onbeperkt gevoerd worden via een droogvoerbak.

## 2 Materiaal en methode

### 2.1 Proeflocatie en proefdieren

Het onderzoek is uitgevoerd op Varkens Innovatie Centrum (VIC) Sterksel in de periode april 2012 tot en met december 2012 met in totaal zijn 288 vleesvarkens (144 beren en 144 zeugjes). Beren en zeugjes werden gescheiden opgelegd. De dieren hadden een Tempo-beer als vader en een NL \* Y zeug als moeder. De dieren zijn gevolgd vanaf opleg in de vleesvarkensstal, op een gewicht van gemiddeld 24 kg, tot aan afleveren naar het slachthuis, op een levend gewicht van gemiddeld 116 kg. Het onderzoek is uitgevoerd in twee ronden.

### 2.2 Proefbehandelingen

In het onderzoek zijn twee proefbehandelingen vergeleken:

- 1) *Droogvoerbak*: Onbeperkt droogvoer verstrekken via een droogvoerbak met één vreetplaats voor 12 vleesvarkens;
- 2) *Lange trog*: Viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog met 12 vreetplaatsen voor 12 vleesvarkens.

Per proefbehandeling zijn 12 hokken (6 hokken met beren en 6 hokken met zeugjes) opgelegd.

### 2.3 Proefopzet en proefindeling

Eén dag voor opleg in de vleesvarkensstal zijn de beschikbare vleesbiggen individueel gewogen en ingedeeld voor de proef op basis van geslacht, gewicht, leeftijd en afkomst (toomgenoten zijn zoveel mogelijk over de proefbehandelingen verdeeld). Bij de indeling van de dieren voor de proef is gebruik gemaakt van een blokkenindeling. Een blok bestond uit vier hokken (één hok per proefbehandeling per geslacht). De dieren binnen een blok waren zoveel mogelijk aan elkaar gelijk wat betreft leeftijd en erfelijke achtergrond.

De voor het onderzoek gebruikte vleesvarkensafdeling had 12 hokken voor 12 vleesvarkens. Per ronde zijn drie blokken van elk vier hokken opgelegd: een blok met de lichtste dieren, een blok met dieren van gemiddeld gewicht en een blok met de zwaarste dieren. Per ronde zijn zes hokken met beren en zes hokken met zeugen opgelegd.

### 2.4 Voeding en drinkwaterverstrekking

De dieren die via de droogvoerbak werden gevoerd hadden onbeperkt de beschikking over voer. De droogvoerbakken werden éénmaal daags via de voercomputer gevuld. Drinkwater was onbeperkt beschikbaar via een drinkbakje achter in het hok.

De dieren aan de lange trog zijn vier keer daags gevoerd (2.30 uur, 7.30 uur, 14.00 uur en 21.30 uur). De trog had 12 vreetplaatsen (30 cm per troglengte per dier). Bij elke voerbeurt is een vierde van de dagelijkse voerportie verstrekt. Via een droogvoerverdeler werd het voer goed over de trog verdeeld. Drinkwater was tijdens het voeren 10 minuten beschikbaar via drinknippels in de trog (1 drinknippel per vreetplaats). Daarnaast was onbeperkt drinkwater beschikbaar via een drinkbakje achter in het hok. De voercurve is weergegeven in bijlage 1. De voercurve mocht verhoogd worden als de dieren meer voer op konden omdat we ze semi ad lib wilden voeren.

De vleesvarkens kregen gedurende de eerste drie dagen na opleg in de vleesvarkensstal biggenopfokkorrel verstrekt (dezelfde die ze ook tijdens de biggenopfokfase kregen). Vervolgens is in twee dagen overgeschakeld op startvoer (EW = 1,14; darmverteerbaar lysine = 10,6 g/kg). In de hokken met licht opgelegde vleesvarkens is gedurende vijf weken startvoer verstrekt, in de hokken met zwaarder opgelegde vleesvarkens gedurende vier weken. Vervolgens kregen alle dieren vier weken tussenvoer verstrekt (EW = 1,10; darmverteerbaar lysine = 8,25 g/kg) en daarna tot afleveren eindvoer (EW = 1,08; darmverteerbaar lysine = 7,75 g/kg). De voeroverschakelingen vonden abrupt plaats. Alle verstrekte voeders waren commerciële standaard vleesvarkensvoerders.

## 2.5 Huisvesting en klimaat

Het onderzoek is uitgevoerd in één vleesvarkensafdeling waarin twee ronden zijn gedraaid. De afdeling had 12 hokken voor 12 vleesvarkens. De hokken waren 2,5 m diep en 5,0 m breed en hadden 40% dichte vloer. Vanaf de voergang gezien bestond de vloer uit een breed betonrooster, een dichte bolle betonvloer en een smal metalen driekantrooster. De afdeling werd mechanisch geventileerd. De verlichting was dagelijks aan van 7.30 tot 16.30 uur, met een lichtintensiteit van circa 80 lux. Daarnaast kwam er via een raam in de zijgevel daglicht binnen. Het klimaat werd geregeld via een klimaatcomputer op basis van de standaard klimaatinstellingen voor vleesvarkens op VIC Sterksel.

## 2.6 Afleverstrategie

Bij levering van de varkens naar het slachthuis is gestreefd naar een gemiddeld geslacht gewicht van circa 93 kg voor zowel de beren als de zeugjes, met een spreiding die toegestaan is binnen het gewichtstraject van het concept waarin ze geleverd worden (dit is zo vergelijkbaar mogelijk met de praktijk). Dit betekent voor de zeugjes een geslacht gewicht tussen de 82 en 103 kg en voor de beren een geslacht gewicht tussen de 80 en 100 kg.

## 2.7 Waarnemingen

De dieren zijn individueel gewogen bij opleg, bij overschakelen van startvoer naar tussenvoer, bij overschakelen van tussenvoer naar eindvoer en de dag voor afleveren. De verstrekte hoeveelheid voer per hok is bij elke weging van de dieren en bij uitval van een dier genoteerd. Uitval en veterinaire behandelingen van dieren zijn vastgelegd. Van de afgeleverde dieren zijn de slachtgegevens verzameld (vleespercentage, spierdikte, spekdikte en karkas- en orgaanbevindingen).

## 2.8 Verwerking van de gegevens en statistische analyse

Op basis van de gewichten en de verstrekte hoeveelheid voer zijn de groei, voer- en EW-opname en voeder- en EW-conversie per voerfase en over de gehele vleesvarkensfase berekend. De technische resultaten zijn geanalyseerd met behulp van variantie-analyse (GenStat, 2009). Uitgevallen dieren zijn buiten de resultaten gelaten. Het model, waarin 'het hok' de experimentele eenheid was, zag er als volgt uit:

$$Y = \mu + \text{ronde} + \text{blok binnen ronde} + \text{droogvoerbak versus lange trog} + \text{beren versus zeugjes} + \text{interactie} + \text{rest}$$

Waarin Y = te verklaren variabele,  $\mu$  = algemeen gemiddelde.

Uit het levend eindgewicht (gewogen gewicht de dag voor afleveren) en het slachtgewicht is het aanhoudingspercentage berekend. Het berekend eindgewicht is als volgt berekend:  
 berekend eindgewicht = slachtgewicht \* (1,3 - ((slachtgewicht - 83) \* 0,0025)).

De slachtkwaliteit (vleespercentage, spier- en spekdikte en aanhoudingspercentage) zijn ook geanalyseerd met het bovenstaande model. Van vleesvarkens 'nummerloos in slachtbaan' (niet te identificeren bij de classificatie) zijn de slachtgegevens buiten beschouwing gelaten.

Met behulp van de Chi-kwadraat toets is nagegaan of er tussen de behandelingen verschillen bestaan in het aantal uitgevallen dieren, het aantal veterinair behandelde dieren en het aantal dieren per karkas- en orgaanbemerking.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Technische resultaten

In tabel 1 zijn de technische resultaten van opleg tot afleveren weergegeven voor de hoofdeffecten voersysteem (droogvoerbak versus lange trog) en sekse (beren versus zeugjes). In bijlage 2 zijn de resultaten per voersysteem per sekse weergegeven. Voor geen enkel kenmerk was er sprake van een significante interactie tussen voersysteem en sekse. Eén hok is niet meegenomen in de berekening van de technische resultaten omdat de groei, voeropname en voederconversie in dit hok meer dan twee keer de standaardafwijking afweken van het gemiddelde van alle hokken.

**Tabel 1.** Technische resultaten van opleg tot afleveren van vleesvarkens die droogvoer onbeperk kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	Lange trog	P-waarde	Beren	Zeugjes	P-waarde	SEM <sup>1</sup>
Aantal dieren	132	144		144	132		
Aantal hokken	11	12		12	11		
Opleggewicht (kg)	23,6	23,9		24,0	23,6		
Berekend eindgewicht (kg)	115,0	116,7		116,0	115,8		
Aantal dagen	106,5	103,9		103,2	107,2		
Groei (g/d)	868 <sup>x</sup>	895 <sup>y</sup>	0,06	895 <sup>x</sup>	868 <sup>y</sup>	0,06	9,6
Voeropname (kg/d)	2,15	2,21	0,26	2,18	2,17	0,86	0,037
EW-opname (/d)	2,36	2,43	0,25	2,40	2,39	0,85	0,041
Voederconversie	2,48	2,47	0,83	2,45	2,50	0,45	0,054
EW-conversie	2,73	2,71	0,84	2,69	2,75	0,45	0,059

<sup>1</sup> SEM = gepoolde standaard error van het gemiddelde (geeft een indicatie van de nauwkeurigheid van de schatting van de gemeten variabele); geldt voor beide hoofdeffecten

<sup>x,y</sup> Gemiddelden met een verschillende letter binnen een hoofdeffect binnen een rij zijn verschillend ( $p < 0,10$ )

Uit tabel 1 blijkt dat de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog sneller zijn gegroeid dan de vleesvarkens die onbeperk zijn gevoerd via een droogvoerbak. Er zijn geen significante verschillen in voeropname en voederconversie tussen de vleesvarkens gevoerd via een lange trog of een droogvoerbak.

De beren zijn sneller gegroeid dan de zeugjes. Er zijn geen significante verschillen in voeropname en voederconversie tussen de beren en de zeugjes.

De technische resultaten in de verschillen gewichtstrajecten voor de hoofdeffecten voersysteem en sekse zijn weergegeven in tabel 2. In bijlage 3 zijn de resultaten per voersysteem per sekse weergegeven. Voor geen enkel kenmerk was er sprake van een significante interactie tussen voersysteem en sekse.

Uit tabel 2 blijkt dat de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog meer voer op hebben genomen en sneller zijn gegroeid in de startvoerfase dan de vleesvarkens die onbeperk zijn gevoerd via een droogvoerbak. Er zijn in de startvoerfase geen duidelijke verschillen in voederconversie tussen de vleesvarkens gevoerd via een lange trog of een droogvoerbak. De beren zijn in de startvoerfase sneller gegroeid dan de zeugjes en hebben een gunstigere voederconversie. Er zijn geen verschillen in voeropname tussen de beren en de zeugjes.

In de tussenvoerfase zijn er geen significante verschillen in groei, voeropname en voederconversie tussen de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog of onbeperk via een droogvoerbak. De beren zijn in de tussenvoerfase sneller gegroeid dan de zeugjes en hebben een gunstigere voederconversie. Er zijn geen verschillen in voeropname tussen de beren en de zeugjes.

In de eindvoerfase zijn er geen significante verschillen in groei, voeropname en voederconversie tussen de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog of onbeperk via een droogvoerbak. Ook zijn er in de eindvoerfase geen significante verschillen in groei, voeropname en voederconversie tussen de beren en de zeugjes.



**Tabel 2.** Technische resultaten in de verschillende gewichtstrajecten van vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	Lange trog	P-waarde	Beren	Zeugjes	P-waarde	SEM <sup>†</sup>
Aantal dieren	132	144		144	132		
Aantal hokken	11	12		12	11		
<i>Startvoerfase:</i>							
Opleggewicht (kg)	23,6	23,9		24,0	23,6		
Tussengewicht (kg)	50,4	51,6		51,7	50,2		
Aantal dagen	31,8	31,5		31,5	31,8		
Groei (g/d)	851 <sup>a</sup>	882 <sup>b</sup>	0,04	886 <sup>a</sup>	847 <sup>b</sup>	0,02	10,4
Voeropname (kg/d)	1,55 <sup>a</sup>	1,63 <sup>b</sup>	0,03	1,58	1,59	0,69	0,022
EW-opname (/d)	1,77 <sup>a</sup>	1,85 <sup>b</sup>	0,03	1,80	1,82	0,69	0,026
Voederconversie	1,82	1,84	0,40	1,78 <sup>a</sup>	1,88 <sup>b</sup>	< 0,001	0,016
EW-conversie	2,08	2,10	0,40	2,03 <sup>a</sup>	2,15 <sup>b</sup>	< 0,001	0,019
<i>Tussenvoerfase:</i>							
Tussengewicht (kg)	50,4	51,6		51,7	50,2		
Tussengewicht (kg)	76,1	78,3		78,9	75,5		
Aantal dagen	28,3	28,3		28,3	28,3		
Groei (g/d)	910	944	0,14	959 <sup>a</sup>	894 <sup>b</sup>	0,01	15,7
Voeropname (kg/d)	2,18	2,27	0,28	2,21	2,23	0,81	0,054
EW-opname (/d)	2,40	2,49	0,28	2,44	2,46	0,81	0,060
Voederconversie	2,42	2,41	0,87	2,32 <sup>a</sup>	2,51 <sup>b</sup>	0,02	0,053
EW-conversie	2,66	2,65	0,87	2,55 <sup>a</sup>	2,76 <sup>b</sup>	0,02	0,058
<i>Eindvoerfase:</i>							
Tussengewicht (kg)	76,1	78,3		78,9	75,5		
Berekend eindgewicht (kg)	115,0	116,7		116,0	115,8		
Aantal dagen	46,4	44,1		43,4	47,1		
Groei (g/d)	853	875	0,49	861	867	0,84	21,9
Voeropname (kg/d)	2,54	2,59	0,47	2,60	2,53	0,26	0,046
EW-opname (/d)	2,75	2,80	0,47	2,81	2,73	0,26	0,049
Voederconversie	3,02	2,96	0,74	3,06	2,92	0,38	0,117
EW-conversie	3,26	3,20	0,74	3,31	3,15	0,38	0,128

<sup>†</sup> SEM = gepoolde standaard error van het gemiddelde (geeft een indicatie van de nauwkeurigheid van de schatting van de gemeten variabele); geldt voor beide hoofdeffecten

<sup>a,b</sup> Gemiddelden met een verschillende letter binnen een hoofdeffect binnen een rij zijn verschillend ( $p < 0,05$ )

### 3.2 Slachtkwaliteit

De slachtkwaliteit van de vleesvarkens voor de hoofdeffecten voersysteem en sekse is weergegeven in tabel 3. In bijlage 4 zijn de resultaten per voersysteem per sekse weergegeven. Voor geen enkel kenmerk was er sprake van een significante interactie tussen voersysteem en sekse.

**Tabel 3.** Slachtkwaliteit van vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	Lange trog	P-waarde	Beren	Zeugjes	P-waarde	SEM <sup>†</sup>
Aantal dieren	127	143		142	128		
Slachtgewicht (kg)	90,3	91,4	0,32	90,7	91,0	0,72	0,71
Vleespercentage	59,1	58,8	0,26	59,0	58,9	0,51	0,19
Spierdikte (mm)	59,3	60,8	0,11	58,7 <sup>a</sup>	61,4 <sup>b</sup>	<0,001	0,65
Spekdikte (mm)	13,7	14,3	0,21	13,8	14,2	0,40	0,29
Aanhoudingspercentage	78,6 <sup>a</sup>	77,7 <sup>b</sup>	<0,01	77,1 <sup>a</sup>	79,2 <sup>b</sup>	<0,001	0,20

<sup>†</sup> SEM = gepoolde standaard error van het gemiddelde (geeft een indicatie van de nauwkeurigheid van de schatting van de gemeten variabele); geldt voor beide hoofdeffecten

<sup>a,b</sup> Gemiddelden met een verschillende letter binnen een hoofdeffect binnen een rij zijn verschillend ( $p < 0,05$ )

Uit tabel 3 blijkt dat er geen significante verschillen zijn in vleespercentage, spierdikte en spekdikte tussen de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog of onbeperkt via een droogvoerbak. Het aanhoudingspercentage is lager bij de vleesvarkens die viermaal daags via de lange trog zijn gevoerd.

Er zijn geen verschillen in vleespercentage en spekdikte tussen de beren en de zeugjes. Beren hebben wel dunnere spieren dan zeugjes en hebben een lager aanhoudingspercentage.

### 3.3 Gezondheid

#### 3.3.1 Veterinaire behandelingen en uitval

Het aantal uitgevallen en veterinair behandelde dieren voor de hoofdeffecten voersysteem en sekse is weergegeven in tabel 4. In bijlage 5 zijn de resultaten per voersysteem per sekse weergegeven.

**Tabel 4.** Uitval en veterinaire behandelingen van vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	Lange trog	P-waarde	Beren	Zeugjes	P-waarde
Aantal dieren opgelegd	132	144		144	132	
Aantal dieren uitgevallen	5 <sup>x</sup>	1 <sup>y</sup>	0,08	2	4	0,35
Waarvan per fase:						
startvoerfase	1	0	1	0	1	1
tussenvoerfase	2	0	1	2	0	1
eindvoerfase	2	1	1	0	3	1
Reden van uitval:						
Luchtwegaandoeningen	1	0	1	0	1	1
Beenwerkaandoeningen	0	1	1	0	1	1
Streptococcon-infectie	1	0	1	1	0	1
Achterblijven in groei	2	0	1	1	1	1
Diversen	1	0	1	0	1	1
Aantal behandelde dieren	17	16	0,32	18	15	0,78
Waarvan per fase:						
startvoerfase	10	7	0,35	11	6	0,29
tussenvoerfase	4	6	0,61	4	6	0,43
Eindvoerfase <sup>2</sup>	3	3	0,91	3	3	0,91
Reden van behandelen:						
Luchtwegaandoeningen	7	5	0,46	6	6	0,88
Beenwerkaandoeningen	4	6	0,61	6	4	0,61
Streptococcon-infectie	2	1	1	2	1	1
Diarree / dunne mest	1	0	1	0	1	1
Diversen	3	4	0,79	4	3	0,79

<sup>1</sup> Aantallen te laag om te toetsen

<sup>x,y</sup> Aantallen met een verschillende letter binnen een hoofdeffect binnen een rij zijn verschillend ( $p < 0,10$ )

<sup>2</sup> In ronde 1 zijn alle dieren in de eindvoerfase gedurende 5 dagen behandeld met Soludox door het drinkwater in verband met griep.

Uit tabel 4 blijkt dat er een tendens is tot meer uitgevallen dieren bij onbeperkte voeding via een droogvoerbak dan bij viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog. Er is geen verschil in de reden van uitval. Het aantal veterinair behandelde dieren is vergelijkbaar bij voeding via een droogvoerbak of via een lange trog.

Er is geen duidelijk verschil in het aantal uitgevallen en aantal veterinair behandelde beren en zeugjes.

## 3.3.2 Karkas- en orgaanbemerkingen

De karkas- en orgaanbemerkingen van de vleesvarkens voor de hoofdeffecten voersysteem en sekse zijn weergegeven in tabel 5. In bijlage 6 zijn de resultaten per voersysteem per sekse weergegeven.

**Tabel 5.** Karkas- en orgaanbemerkingen van vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	Lange trog	P-waarde	Beren	Zeugjes	P-waarde
Aantal dieren geslacht	127	143		142	128	
<i>Karkasbemerkingen:</i>						
Aantal beoordeeld	122	134		131	125	
% Zonder bemerking	76,2	73,9	0,66	76,4	73,6	0,61
% Pleuritis	13,9	14,2	0,96	14,5	13,6	0,84
% Huidaandoening	6,6	7,5	0,78	3,8 <sup>a</sup>	10,4 <sup>b</sup>	0,04
% Pootaandoening	3,3	4,5	0,62	5,3	2,4	0,22
<i>Orgaanbemerkingen:</i>						
Aantal beoordeeld	122	134		131	125	
% Zonder bemerking	87,7	83,6	0,35	85,5	85,6	0,98
% Afgekeurde lever	0,8	0,8	<sub>1</sub>	0,0	1,6	<sub>1</sub>
% Aangetaste longen	11,5	15,7	0,33	14,5	12,8	0,69

<sup>†</sup> Aantallen te laag om te toetsen

<sup>a,b</sup> Aantallen met een verschillende letter binnen een hoofdeffect binnen een rij zijn verschillend ( $p < 0,05$ )

Uit tabel 5 blijkt dat er geen duidelijke verschillen zijn in karkas- en orgaanbemerkingen tussen de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog of onbeperkt via een droogvoerbak. Het percentage beren en zeugjes zonder karkas- en orgaanbemerkingen is eveneens vergelijkbaar. Wel is het percentage dieren met huidaandoeningen duidelijk hoger bij de zeugjes dan bij de beren.

## 4 Discussie

Onderzocht is of met viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog vergelijkbare technische resultaten behaald kunnen worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak bij gescheiden opgelegde beren en zeugjes.

### Droogvoerbak versus lange trog

Uit onderzoek van Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup>) bleek dat vleesvarkens (beren en zeugjes) die drie keer daags droogvoer kregen via een lange trog minder voer opnamen en langzamer groeiden dan vleesvarkens die onbeperkt droogvoer kregen via een droogvoerbak. Zij gaven aan dat de voeropname en groei bij trogvoeding mogelijk zijn te verhogen door de vleesvarkens viermaal daags te voeren in plaats van driemaal daags. Dat blijkt inderdaad mogelijk. In het huidige onderzoek namen de vleesvarkens die viermaal daags droogvoer kregen in een lange trog iets meer voer op dan de vleesvarkens die onbeperkt droogvoer op konden nemen uit een droogvoerbak. Het verschil in voeropname was echter niet significant. De groei was echter duidelijk hoger bij de vleesvarkens die viermaal daags gevoerd werden via een lange trog. In tabel 6 zijn de groei, voeropname en voederconversie van opleg tot afleveren weergegeven van de gescheiden opgelegde beren en zeugjes in het onderzoek van Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup>) en in het huidige onderzoek. Hieruit blijkt dat de voeropname, groei en voederconversie van de vleesvarkens gevoerd via de droogvoerbak vergelijkbaar zijn in beide onderzoeken. Bij viermaal daags voeren aan de lange trog zijn de voeropname en groei van de vleesvarkens echter duidelijk hoger dan bij driemaal daags voeren. De voederconversie is vergelijkbaar bij drie- of viermaal daags voeren. Met viermaal daags voeren via de lange trog kunnen dus vergelijkbare technische resultaten behaald worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak.

**Tabel 6.** Technische resultaten van opleg tot afleveren van vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of driemaal of viermaal daags via een lange trog

Onderzoek voersysteem	Van der Peet-Schwering et al. (2012 <sup>a</sup> )		Huidig onderzoek	
	DVB	Lange trog 3x daags	DVB	Lange trog 4x daags
Groei (g/d)	868	840	868	895
Voeropname (kg/d)	2,13	2,05	2,15	2,21
Voederconversie	2,46	2,44	2,48	2,47

Er waren geen duidelijke verschillen in vleespercentage, spierdikte en spekdikte tussen de vleesvarkens die viermaal daags zijn gevoerd via een lange trog of onbeperkt via een droogvoerbak. Ook Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup>) vonden geen verschil in slachtkwaliteit tussen vleesvarkens die driemaal daags zijn gevoerd via een lange trog of onbeperkt via een droogvoerbak. Het aanhoudingspercentage was echter 0,9% lager bij viermaal daags voeren via een lange trog dan bij onbeperkt voeren via een droogvoerbak. De vleesvarkens die viermaal daags gevoerd werden via een lange trog kregen de dag voor afleveren s' avonds om 21.30 u hun laatste voerbeurt. Ze kregen de helft van de normale voerportie op dat tijdstip ofwel 0,33 kg voer per vleesvarken ( $50\% \times \frac{1}{4} \times 2,65 \text{ kg voer} = 0,33 \text{ kg voer per vleesvarken}$ ). Bij de vleesvarkens die via de droogvoerbak gevoerd werden, werd de dag voor afleveren de voerbak voor het laatst gevuld om 14.00 u. De helft van het dagelijkse rantsoen werd gedoseerd in de droogvoerbak (dat is circa  $50\% \times 2,65 \text{ kg voer} = 1,33 \text{ kg voer per vleesvarken}$ ). De vleesvarkens die gevoerd zijn via de lange trog hadden op het moment van afleveren waarschijnlijk meer buikvulling dan de vleesvarkens gevoerd via de droogvoerbak en dit zou het verschil in aanhoudingspercentage kunnen verklaren. In het onderzoek van Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup>) was het aanhoudingspercentage vergelijkbaar bij driemaal daags voeren via een lange trog en bij onbeperkt voeren via een droogvoerbak. In dat onderzoek kregen alle vleesvarkens 's avonds om 20.00 u hun laatste voerbeurt. Ze kregen allemaal één zesde van de dagelijks te verstrekken hoeveelheid voer.

Het aantal uitgevallen dieren was hoger bij voeding via de droogvoerbak dan bij de lange trog. Het aantal veterinaire behandelde dieren en het aantal dieren met pleuritis en longaandoeningen aan de slachtlijn waren echter vergelijkbaar. Het is niet duidelijk waarom er bij onbeperkte voeding via een droogvoerbak meer dieren uitgevallen zijn. Mogelijk is dit te wijten aan toeval. Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup>) vonden geen verschil in aantal uitgevallen dieren tussen voeding via een droogvoerbak of via een lange trog.

### **Beren versus zeugjes**

De beren en zeugjes namen evenveel voer op maar de beren groeiden 27 g/d sneller dan de zeugjes. De voederconversie was 0,05 gunstiger bij de beren dan bij de zeugjes. Dit verschil was niet significant. Soortgelijke resultaten zijn gevonden door Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup> en 2012<sup>b</sup>). In deze beide onderzoeken namen de beren dezelfde hoeveelheid of iets minder voer op dan de zeugjes, groeiden de beren 9 tot 38 g/d sneller dan de zeugjes en hadden de beren een 0,09 tot 0,13 gunstigere voederconversie.

De beren en zeugjes hadden een vergelijkbaar vleespercentage maar de beren hadden 2,7 mm dunnere spieren en 0,4 mm dunner spek dan de zeugjes. Het aanhoudingspercentage was bij de beren 2,1% lager dan bij de zeugjes. Soortgelijke resultaten zijn gevonden door Van der Peet-Schwering et al. (2012<sup>a</sup> en 2012<sup>b</sup>) en Fàbrega et al. (2010).

## 5 Conclusies

Op VIC Sterksel is onderzocht of met viermaal daags droogvoer verstrekken via een lange trog vergelijkbare technische resultaten behaald kunnen worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak. De volgende conclusies kunnen getrokken worden:

- De vleesvarkens die viermaal daags droogvoer kregen via een lange trog namen 0,06 kg/d meer voer op en groeiden 27 g/d sneller dan de vleesvarkens die onbeperkt droogvoer kregen via een droogvoerbak. Er was geen verschil in voederconversie tussen de vleesvarkens die viermaal daags gevoerd werden via een lange trog of onbeperkt via een droogvoerbak.
- Er was geen duidelijk verschil in slachtkwaliteit (vleespercentage, spierdikte en spekdikte) tussen de vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak of viermaal daags via een lange trog. Het aanhoudingspercentage was 0,9% lager bij viermaal daags voeren via een lange trog dan bij onbeperkt voeren via een droogvoerbak.
- De beren groeiden sneller dan de zeugjes. Er waren geen significante verschillen in voeropname en voederconversie tussen de beren en de zeugjes.
- Er waren geen significante verschillen in vleespercentage en spekdikte tussen de beren en de zeugjes. De beren hadden wel 2,7 mm dunnere spieren dan de zeugjes en een 2,1% lager aanhoudingspercentage.

Overall kan geconcludeerd worden dat met viermaal daags droogvoer verstrekken via de lange trog vergelijkbare technische resultaten behaald kunnen worden als met onbeperkt voeren via een droogvoerbak.

## Literatuur

Fàbrega, E., A. Velarde, J. Cros, M. Gispert, P. Suárez, J. Tibau and J. Soler. 2010. Effect of vaccination against gonadotrophin-releasing hormone, using Improvac®, on growth performance, body composition, behavior and acute phase proteins. *Livestock Science*, 132, 53-59.

---

Genstat. 2009. *GenStat Reference Manual*. VSN International, Wilkinson House, Jordan Hill Road, Oxford, UK.

Peet-Schwering, C.M.C. van der, S.B. Straathof, N. Dirx, G.P. Binnendijk en H.M. Vermeer. 2012<sup>a</sup>. Effect van oplegbeleid, voersysteem en voersamenstelling op gedrag van beren en berengeur. Rapport 562, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad.

Peet-Schwering, C.M.C. van der, S.B. Straathof, G.P. Binnendijk en J.Th.M. van Diepen. 2012<sup>b</sup>. Effect van grondstoffensamenstelling en aminozuurgehalte op technische resultaten van beren, borgen en zeugjes. Rapport 563, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad.

Ramaekers, P.J.L. 1996. Control of individual daily growth in group-housed pigs using feeding stations. PhD thesis, Wageningen Universiteit, Wageningen.

## Bijlagen

### Bijlage 1 Voercurve bij het voeren via de lange trog

Dag	Theoretisch gewicht (kg)	Startvoer	Tussenvoer	Eindvoer	Voer per dag (kg)
1	23	100%			1,10
7	28	100%			1,30
14	33	100%			1,50
21	38	100%			1,70
28	44	100%			2,00
35	49		100%		2,20
42	55		100%		2,30
49	61		100%		2,40
56	67		100%		2,45
63	74			100%	2,50
70	80			100%	2,55
77	87			100%	2,60
84	92			100%	2,65
89	98			100%	2,65
96	103			100%	2,65
105	109			100%	2,70
112	114			100%	2,70
119	120			100%	2,70

### Bijlage 2 Technische resultaten van opleg tot afleveren per voersysteem per sekse

Technische resultaten van opleg tot afleveren van beren en zeugjes die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB beren	DVB zeugjes	Lange trog beren	Lange trog zeugjes	SEM1	P-waarde <sup>2</sup>
Aantal dieren	72	60	72	72		
Aantal hokken	6	5	6	6		
Opleggewicht (kg)	23,9	23,3	24,1	23,8		
Berekend eindgewicht (kg)	115,3	114,8	116,7	116,7		
Aantal dagen	104,7	108,7	101,7	106,1		
Groei (g/d)	877	859	913	877	14,3	0,50
Voeropname (kg/d)	2,17	2,13	2,20	2,22	0,056	0,54
EW-opname (/d)	2,38	2,34	2,41	2,44	0,061	0,55
Voederconversie	2,49	2,48	2,41	2,53	0,081	0,45
EW-conversie	2,73	2,73	2,65	2,78	0,088	0,42

<sup>1</sup> SEM = gepoolde standaard error van het gemiddelde (geeft een indicatie van de nauwkeurigheid van de schatting van de gemeten variabele)

<sup>2</sup> P-waarde van de interactie voersysteem x sekse



### Bijlage 3 Technische resultaten per gewichtstraject per voersysteem per sekse

Technische resultaten per gewichtstraject van beren en zeugjes die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	DVB	Lange trog	Lange trog	SEM <sup>1</sup>	P-waarde <sup>2</sup>
	beren	zeugjes	beren	zeugjes		
Aantal dieren	72	60	72	72		
Aantal hokken	6	5	6	6		
<i>Startvoerfase:</i>						
Opleggewicht (kg)	23,9	23,3	24,1	23,8		
Tussengewicht (kg)	51,0	49,7	52,5	50,7		
Aantal dagen	31,5	32,2	31,5	31,5		
Groei (g/d)	864	837	908	857	15,6	0,44
Voeropname (kg/d)	1,54	1,56	1,63	1,63	0,034	0,66
EW-opname (/d)	1,75	1,78	1,85	1,85	0,038	0,66
Voederconversie	1,78	1,87	1,79	1,89	0,025	0,90
EW-conversie	2,03	2,13	2,04	2,16	0,028	0,90
<i>Tussenvoerfase:</i>						
Tussengewicht (kg)	51,0	49,7	52,5	50,7		
Tussengewicht (kg)	78,0	73,9	79,9	76,8		
Aantal dagen	28,3	28,2	28,3	28,3		
Groei (g/d)	951	868	966	921	23,4	0,40
Voeropname (kg/d)	2,19	2,18	2,24	2,29	0,081	0,74
EW-opname (/d)	2,40	2,40	2,47	2,52	0,089	0,74
Voederconversie	2,31	2,52	2,32	2,49	0,071	0,78
EW-conversie	2,55	2,77	2,55	2,74	0,087	0,78
<i>Eindvoerfase:</i>						
Tussengewicht (kg)	78,0	73,9	79,9	76,8		
Berekend eindgewicht (kg)	115,3	114,8	116,7	116,7		
Aantal dagen	44,9	48,3	41,9	46,3		
Groei (g/d)	837	869	885	865	32,8	0,40
Voeropname (kg/d)	2,61	2,48	2,60	2,58	0,068	0,36
EW-opname (/d)	2,82	2,67	2,80	2,79	0,074	0,36
Voederconversie	3,18	2,86	2,95	2,98	0,175	0,28
EW-conversie	3,43	3,08	3,18	3,22	0,190	0,28

<sup>1</sup> SEM = gepoolde standaard error van het gemiddelde (geeft een indicatie van de nauwkeurigheid van de schatting van de gemeten variabele)

<sup>2</sup> P-waarde van de interactie voersysteem x sekse

### Bijlage 4 Slachtkwaliteit per voersysteem per sekse

Slachtkwaliteit van beren en zeugjes die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB	DVB	Lange trog	Lange trog	SEM <sup>1</sup>	P-waarde <sup>2</sup>
	beren	zeugjes	beren	zeugjes		
Aantal dieren geslacht	70	57	72	71		
Slachtgewicht (kg)	90,0	90,7	91,4	91,4	1,06	0,73
Vleespercentage	59,3	58,9	58,8	58,8	0,28	0,59
Spierdikte (mm)	57,2	61,3	60,1	61,4	0,97	0,14
Spekdikte (mm)	13,4	14,0	14,2	14,3	0,43	0,54
Aanhoudingspercentage	77,8	79,4	76,5	78,9	0,31	0,21

<sup>1</sup> SEM = gepoolde standaard error van het gemiddelde (geeft een indicatie van de nauwkeurigheid van de schatting van de gemeten variabele)

<sup>2</sup> P-waarde van de interactie voersysteem x sekse

### Bijlage 5 Uitval en veterinaire behandelingen per voersysteem per sekse

Uitval en veterinaire behandelingen van beren en zeugjes die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB beren	DVB zeugjes	Lange trog beren	Lange trog zeugjes	P-waarde
Aantal dieren opgelegd	72	60	72	72	
Aantal dieren uitgevallen	2	3	0	1	0,24
Reden van uitval:					
Luchtwegaandoeningen	0	1	0	0	1
Beenwerkaandoeningen	0	0	0	1	1
Streptococcon-infectie	1	0	0	0	1
Achterblijven in groei	1	1	0	0	1
Diversen	0	1	0	0	1
Aantal dieren behandeld	13	4	5	11	0,22
Reden van behandelen:					
Luchtwegaandoeningen	5	2	1	4	0,38
Beenwerkaandoeningen	4	0	2	4	0,27
Streptococcon-infectie	2	0	0	1	1
Diarree / dunne mest	0	1	0	0	1
Diversen	2	1	2	2	1

<sup>†</sup> Aantallen te laag om te toetsen

### Bijlage 6 Karkas- en orgaanbemerkingen per voersysteem per sekse

Karkas- en orgaanbemerkingen van vleesvarkens die droogvoer onbeperkt kregen via een droogvoerbak (DVB) of viermaal daags via een lange trog

	DVB beren	DVB zeugjes	Lange trog beren	Lange trog zeugjes	P-waarde
Aantal dieren geslacht	70	57	72	71	
<i>Karkasbemerkingen:</i>					
Aantal beoordeeld	67	55	64	70	
% Zonder bemerking	77,6	74,6	75,0	72,8	0,94
% Pleuritis	14,9	12,7	14,1	14,3	0,99
% Huidaandoening	1,5	12,7	6,2	8,6	0,10
% Pootaandoening	6,0	0,0	4,7	4,3	0,37
<i>Orgaanbemerkingen:</i>					
Aantal beoordeeld	67	55	64	70	
% Zonder bemerking	89,6	85,5	81,3	85,7	0,61
% Afgekeurde lever	0,0	1,8	0,0	1,4	0,54
% Aangetaste longen	10,4	12,7	18,7	12,9	0,56



Wageningen UR Livestock Research

Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad T 0320 238238 F 0320 238050

E [info@livestockresearch.wur.nl](mailto:info@livestockresearch.wur.nl) | [www.livestockresearch.wur.nl](http://www.livestockresearch.wur.nl)