

# Groepshuisvesting kan, maar niet voor iedereen

Gé Backus, Herman Vermeer, Peter Roelofs, Peter Vesseur, **Jeroen Adams**, Gisabeth Binnendijk, Jos Smeets, Carola van der Peet-Schwering, floor van der Wilt, PV

Het Praktijkonderzoek Varkenshouderij heeft vier bedrijfssystemen voor guste en drachtige zeugen vergeleken: het voerligboxsysteem, het voerligboxsysteem met uitloop, het groepshuisvestingssysteem met voerstations en het biofixsysteem. Het onderzoek betrof de periode januari 1994 tot en met maart 1996.

De resultaten van het onderzoek geven aan dat alle vier de bedrijfssystemen zowel positieve als negatieve aspecten hebben. Een overzicht van de resultaten van het onderzoek is weergegeven in de tabel. Het gaat om resultaten van de voer- en waterversprekking, **diergewichten**, reproductiekengetallen, diergezondheid en -gedrag, controleerbaarheid, arbeid en arbeidsomstandigheden, investeringen en een economische waardering van de verschillen tussen de vier bedrijfssystemen.

Tijdens het onderzoek was de voerwastrekking aan nuldeurpseugen in het voerligboxsysteem met uitloop en in het biofixsysteem hoger dan in de andere systemen. Omdat in beide systemen niet volgens een individueel voerschema, maar op groepsniveau werd gevoerd, kon er geen verschil worden aangebracht in voerniveau tussen nuldeurpseugen en oudereworpsseugen. Uit de resultaten blijkt dat het gewicht van de zeugen aan het eind van de dracht in het voerligboxsysteem met uitloop hoger is dan in de drie andere bedrijfssystemen. Het zeuggewicht in het biofixsysteem blijft achter bij het zeuggewicht in het voerligboxsysteem met uitloop, ondanks het zelfde niveau van voerwastrekking.

Bij toenemende pariteit is de spekdikte hoger bij zeugen in groepshuisvestingssystemen, met name in het systeem met voerstations. Mogelijke oorzaken zijn verschillen in afdelingstemperatuur, verschillen in voeropname en voerfrequentie en het na elkaar in plaats van gelijktijdig voeren bij groepshuisvesting met voerstations. Noch de verschillen in gerealiseerde afdelingstemperaturen noch het niveau van voerwastrekking verklaren het gevonden verschil in spekdikte. In het groepshuisvestingssysteem met voerstations werd na elkaar met een frequentie van één keer per dag gevoerd. In hoeverre beide factoren een rol spelen kan uit dit onderzoek niet worden vastgesteld.

De biggen van zeugen in het groepshuisvestingssysteem met voerstations hebben een lager geboortegewicht dan de biggen in de drie andere systemen.

Het speengewicht van de biggen uit de vier bedrijfssystemen verschilt ook

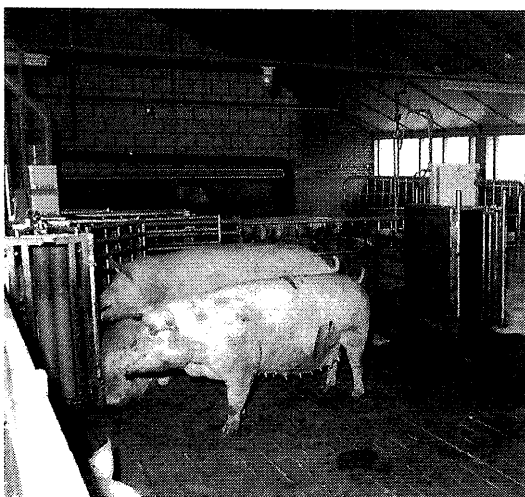
Het watervverbruik was in de onderzoeksperiode het laagst in het systeem met voerstations en in het biofixsysteem. In het voerligboxsysteem was het watervverbruik het hoogst. Sinds januari 1996 is het watervverbruik in het voerligboxsysteem met uitloop afgenomen tot 8,5 liter water per zeug per dag door verkorting van de drinktijd via de trognippel van 2 x 60 tot 2 x 20 minuten per dag. Dit is dezelfde tijdsduur als in het biofixsysteem. Daarmee varieert het watervverbruik in de drie groepshuisvestingssystemen van 8,4 tot 8,7 liter water per zeug per dag. Dit is 1,5 tot 1,8 liter water per zeug per dag minder dan in het voerligboxsysteem. In de drie groepshuisvestingssystemen was onbepaald drinkwater beschikbaar via een drinkbalk

Het interval spenen-inseminatie was hoger in het biofixsysteem en in het groepshuisvestingssysteem met een voerstation, met name in 1994. In het groepshuisvestingssysteem met een voerstation was het percentage spekdikteverlies in de kraamstal ook het hoogst. In 1995 verbeterden het interval spenen-inseminatie én het percentage terugkomers in het biofixsysteem en in het systeem met voerstations sterk. Het gemiddeld aantal levend geboren biggen per worp varieerde tussen de vier bedrijfssystemen van 10,7 tot 11,0. Dit verschil was niet significant. Ook de gevonden uitkomsten in het percentage terugkomen waren niet significant verschillend.

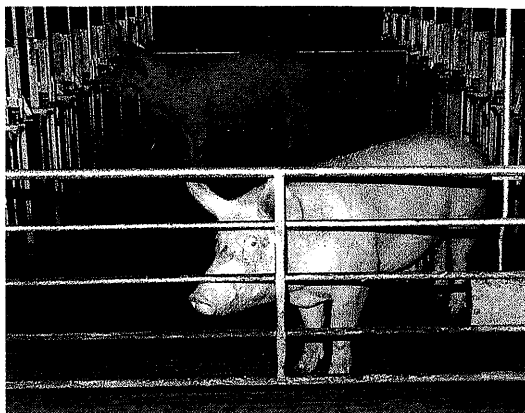
Qua dierlijk welzijn, de resultante van gedrag, gezondheid en productie, springt geen van de vier systemen er in afwijkende zin aantoonbaar beter of slechter uit. Wel verschillen de systemen op onderdelen. Zo is in het biofixsysteem en met name in het voerligboxsysteem het percentage orale activiteiten (looskauwen, stangbijten) hoger. Orale activiteiten na het voeren zijn een maat voor het voorkomen van stereotiep gedrag. In het biofixsysteem en het groepshuisvestingssysteem met voerstations is sprake van meer beenwerkproblemen. Ten opzichte van de vorige systeemvergelijking is het aantal zeugen dat vanwege beenwerk is afgevoerd in het groepshuisvestingssysteem met voerstations met éénderde afgenomen,

Ook is het percentage zeugen met huidschade op 12 weken dracht in beide bovengenoemde systemen groter, met name in groepshuisvesting met voerstations. Bij het biofixsysteem is de oorzaak voornamelijk onrust tijdens het voeren. Bij het groepshuisvestingssysteem met voerstations is het samenvoegen van twee dekgroepen halverwege de dracht debet aan het hoge percentage zeugen met huidschade op 12 weken. Door de kleine aantallen zeugen per systeem was dit samenvoegen nodig om het voerstation optimaal te benutten. Het is dus niet of nauwelijks systeemgebonden.

De werktijden in het groepshuisvestingssysteem met voerstations zijn korter dan in de andere drie



**Groepshuisvestingssysteem met voerstation**



**Afsluitbare voerligboxen met uitloop**

bedrijfssystemen. Omdat de werktijd in de afdeling voor guste en dragende zeugen minder dan 10% van de totale werktijd uitmaakt, is dit verschil op bedrijfsniveau beperkt, namelijk 3%.

Ten aanzien van de geluidsbelasting verschillen de vier bedrijfssystemen niet of nauwelijks van elkaar. Wel is in het biofixsysteem en vooral in het systeem van groepshuisvesting met voerstations de concentratie respirabel stof hoger dan in het voerligboxsysteem. Dit heeft een negatieve invloed op de longfunctie van de varkenshouder. Hierbij kan worden opgemerkt dat de varkenshouder minder dan 10% van de tijd doorbrengt in de afdeling voor guste en drachtige zeugen.

Qua fysieke belasting, storingsgevoeligheid en controleerbaarheid wordt het voerligboxsysteem door de diervverzorgers positief gewaardeerd. Groepshuisvesting met voerstations en het biofixsysteem worden relatief slecht gewaardeerd. Het voerligboxsysteem met uitloop ligt qua waardering tussen beide extremen in.

De controleerbaarheid werd in het voerligboxsysteem door de diervverzorgers als het beste ervaren. Bij een zeer intensieve controle waarbij de klauwen werden bekeken zijn in het voerligboxsysteem, het voerligboxsysteem met uitloop, het groepshuisvestingssysteem met voerstations en het biofixsysteem respectievelijk 8,4%, 10,4%, 19,5% en 17,8% kreupelige zeugen waargenomen. Bij de praktijkcontrole door de diervverzorgers werd respectievelijk 20%, 27%, 11% en 38% waargenomen van de bij de intensieve controle waargenomen kreupelige zeugen.

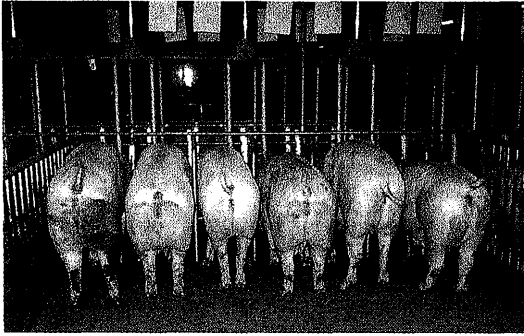
In het biofixsysteem zijn tijdens het voeren alle zeu- ▶

**Tabel I: Samenvattend overzicht van de resultaten van de vergelijking van de vier bedrijfssystemen**

	Voerligbox	Voerligbox uitloop	Voerstation	Biofix
Voerverstrekking guste/dragende zeugen (kg/dag)				
- nulde worps guste/dragende zeugen	2,5 <sup>a</sup>	2,7 <sup>b</sup>	2,5 <sup>a</sup>	2,7 <sup>b</sup>
- eerste- en oudereworps guste/dragende zeugen	2,8 <sup>a</sup>	2,8 <sup>a</sup>	2,7 <sup>b</sup>	2,8 <sup>a</sup>
Waterverbruik (l/zeug/dag)	10,2	11,8	8,4	8,7
Zeuggewicht einde dracht (kg)	222 <sup>a</sup>	226 <sup>b</sup>	219 <sup>a</sup>	221 <sup>a</sup>
Spekdikte zeugen einde dracht (mm)	18,0 <sup>a</sup>	19,3 <sup>b</sup>	20,8 <sup>c</sup>	18,9 <sup>b</sup>
Geboortegewicht levend geboren biggen (kg)	1,45 <sup>a</sup>	1,44 <sup>a</sup>	1,40 <sup>b</sup>	1,45 <sup>a</sup>
Biggengroei zoogperiode (g/dag)	221 <sup>a</sup>	221 <sup>a</sup>	227 <sup>b</sup>	227 <sup>b</sup>
Interval spenen-inseminatie	6,6 <sup>a</sup>	6,2 <sup>a</sup>	7,3 <sup>b</sup>	7,3 <sup>b</sup>
% Terugkomets	11,1	12,4	12,6	11,3
Levend geboren biggen per worp	10,7	10,9	11,0	10,7
Gespeende biggen per zeug per jaar	22,1	22,5	22,1	22,2
Kreupele zeugen (%)	8,4 <sup>a</sup>	10,4 <sup>a</sup>	19,5 <sup>b</sup>	17,8 <sup>b</sup>
Geconstateerde aandoeningen (% van kreupelheden)	20,0	26,7	11,1	38,1
% Zeugen met huidschade vóór (12 wkn dracht)	0 <sup>a</sup>	6 <sup>b</sup>	33 <sup>c</sup>	19 <sup>d</sup>
Orale activiteit 1 e dracht na middagvoeding (%tijd)	32,37 <sup>a</sup>	20,38 <sup>b</sup>	9,35 <sup>c</sup>	26,65 <sup>ab</sup>
Werktijd afdeling 170 guste-/dragende zeugen (uren/jaar)	287 <sup>a</sup>	285 <sup>a</sup>	207 <sup>b</sup>	293 <sup>a</sup>
Werktijd gehele bedrijf met 210 zeugen (uren/jaar)	3.050 <sup>a</sup>	3.048 <sup>a</sup>	2.970 <sup>b</sup>	3.056 <sup>a</sup>
Respirabel stof (mg/m <sup>3</sup> )	0,16 <sup>a</sup>	0,19 <sup>a</sup>	0,44 <sup>c</sup>	0,28 <sup>b</sup>
Geluidsexpositieniveau hele bedrijf (dB(A))	88,5	88,5	88,6	88,5
Waardering fysieke belasting (rangorde)(*)	1,00	2,21	3,29	3,50
Waardering controleerbaarheid (rangorde)(*)	1,00	2,17	3,67	3,17
Waardering storingsgevoeligheid (rangorde)(*)	1,00	2,36	3,29	3,36
Investing afdeling 170 guste-/dragende zeugen (gld)	1.535	1.976	1.503	1.601
Economische waardering (gld/zeug/jaar)				
voerligboxsysteem = referentie		-30,51	+47,83	+5,81

(\*) 1 = gunstig; 4 = ongunstig

a,b,c Een verschillende letter binnen een regel betekent een verschil tussen de proefgroepen.



### Het biofixsysteem

gen actief, net als bij de systemen met voerligboxen. Daardoor kunnen de kreupele dieren makkelijker worden opgemerkt. Daarnaast kunnen de zeugen vrij rondlopen, waardoor ze van verschillende zijden beoordeeld kunnen worden.

Bij elke bedrijfsomvang is het voerligboxsysteem met uitloop zowel als investering als qua jaarkosten het duurste systeem. De investeringen voor het biofixsysteem zijn iets hoger dan die voor het voerligboxsysteem. De jaarkosten liggen echter lager. Bij het biofixsysteem wordt in verhouding meer geïnvesteerd in ruwbouw en minder in boxen en hekwerk. Aangezien de afschrijvingskosten van ruwbouw lager zijn komen de jaarkosten voor het biofixsysteem gunstiger uit.

Bij een toename van de bedrijfsomvang nemen de jaarkosten voor huisvesting per guste- en dragende zeug af

In de economische waardering zijn de volgende aspecten gekwantificeerd: voergif, waterverbruik, energieverbruik, interval spenen-inseminatie, werktijden en investeringen. Hieruit blijkt dat het groepshuisvestingssysteem met voerstations en het biofixsysteem respectievelijk 47,83 en 5,81 gulden per gemiddeld aanwezige zeug per jaar beter uitkomen dan het voerligboxsysteem. Het jaarlijkse saldo van opbrengst en kosten per gemiddeld aanwezige zeug in het systeem van voerligboxen met uitloop is 30,51 gulden lager dan in het voerligboxsysteem. Ook andere aspecten die niet meegenomen zijn of

verschillen die niet aangetoond konden worden kunnen echter economisch belangrijk zijn; denk aan de gebruiksduur van zeugen, de worpgrootte en de afzetperspectieven van producten uit de verschillende bedrijfssystemen. Zo levert een verlenging van de gemiddelde gebruiksduur met één maand omgerekend per gemiddeld aanwezige zeug per jaar 7,16 gulden op. En 0,1 levend geboren big per worp meer levert per zeug per jaar 13,76 gulden op. Ook is er geen rekening gehouden met de invloed van de investeringskosten op de inpasbaarheid van een systeem op bestaande bedrijven, Voor individuele bedrijven kan dit grote economische verschillen met zich mee brengen.

### Belangrijkste conclusies van het onderzoek

- Geen van de vier bedrijfssystemen was aantoonbaar beter voor het welzijn. De gevonden reproductieresultaten ontlopen elkaar niet of slechts beperkt. In alle systemen was sprake van een ruim voldoende productieniveau. De klauwgezondheid was echter slechter in het biofixsysteem en met name in het groepshuisvestingssysteem met voerstations. Anderzijds blijkt uit gedragswaarnemingen (stereotiep gedrag) dat zeugen in het groepshuisvestingssysteem met voerstations en in het voerligboxsysteem met uitloop de minste aanpassingsproblemen hebben.
- Groepshuisvesting van guste en drachtige zeugen hoort tot de mogelijkheden. Op de kleinere bedrijven is het echter problematisch vanwege kleine groepen bij wekelijks spenen, Groepshuisvesting vergt aanpassing van de toegepaste werkmethoden, Een voorwaarde voor groepshuisvesting is dat de zeughouder tot deze aanpassing in staat is.
- Voor alle systemen geldt dat het dierlijk welzijn sterk afhankelijk is van het management van de zeughouder. Overgang naar een systeem van groepshuisvesting betekent niet dat het dierlijk welzijn per definitie verbetert Een eventuele overgang naar een ander systeem zal tijd en geld kosten. Er moet rekening worden gehouden met een gewenningsperiode en bij een eventuele omschakeling is er behoefte aan deskundige begeleiding. ■