

Normen voor huisvesting en arbeid voor de biologische varkenshouderij 2008

Annelise de Smet, LEI
Bert Bosma, ASG
Robert Hoste, LEI

12 februari 2009

1. Inleiding

De vorige berekening van de huisvestingskosten van biologische varkens dateert uit 2003 (Bosma en Enting, 2003). Intussen zijn bouwkosten gestegen en zijn er meerdere grote biologische varkensbedrijven bij gekomen. De huisvestingskosten maken 17% uit van de totale kosten in 2007. Daarom is het van belang de standaard biologische varkensstal uit 2003 te actualiseren om weer een bruikbare norm te hebben voor huisvestingskosten.

In 2003 is ook een normberekening gemaakt voor arbeidskosten op biologische varkensbedrijven (Hoste, 2003). Gegeven de toename van de gemiddelde bedrijfsomvang van biologische varkensbedrijven is een actualisatie van de arbeidsnorm ook noodzakelijk. Zowel de normen voor huisvesting als voor arbeid worden gebruikt in de jaarlijkse kostprijsberekening voor biologische varkensbedrijven (zoals in Hoste, 2008).

De berekeningen van de standaardstal en arbeidsnorm is bedoeld om een representatieve inschatting te geven ten behoeve van de bepaling van huisvestings- en arbeidskosten voor op continuïteit gerichte biologisch bedrijven. Deze analyse is uitgevoerd door LEI en ASG (Wageningen UR) in het kader van het Cluster Biologische Landbouw.

Aanpak

Voor de vaststelling van de standaardstal en de bijbehorende kosten zijn vier varkenshouderijen bezocht die de laatste drie jaar nieuwe stallen hebben gebouwd of bestaande stallen hebben uitgebreid.

Voor de vaststelling van de arbeidsnorm is een inventarisatie gehouden onder de leden van de Vereniging voor Biologische Varkenshouders (VBV), waarbij dertien leden informatie hebben ingestuurd over bedrijfsomvang en arbeidsinzet.

Nadat deze gegevens voor de standaardstal en arbeidsnorm zijn verzameld is een overleg geweest met drie afgevaardigden van de VBV. Deze afgevaardigden waren dhr. Hulter, dhr. van Moorsel en dhr. Harmsen. Tijdens dit overleg is de standaardstal vastgesteld en is ervoor gekozen om de stal voor drie bedrijfsgroottes te definiëren, namelijk voor 96, 140 en 250 zeugen inclusief het bijbehorende aantal vleesvarkens.

Met de uitgangspunten die zijn vastgesteld op het overleg met de afgevaardigden en de kosteninput van de bezochte biologische bedrijven is de berekening van de standaardstal gemaakt. Hiervoor is gebruik gemaakt van de BedrijfsWijzer Varkens (BWW) om de

investeringen en gemiddelde kosten voor afschrijving en onderhoud van de stallen door te rekenen.

Voor de arbeidsnorm is een gemiddelde arbeidsnorm bepaald, maar is besloten ook te werken met een differentiatie naar bedrijfsgrootte. Hierdoor kan tevens een aan bedrijfsgrootte gerelateerde arbeidsnorm kan worden vastgesteld.

Rapportindeling

In deze notitie worden eerst de standaardstallen uitgewerkt, mede op basis van gegevens van de bezochte varkensbedrijven. Vervolgens komt de arbeidsnorm aan bod. De notitie sluit af met een hoofdstuk discussie en conclusie. In de bijlage staat achtergrondinformatie bij de berekeningen.

2. Huisvesting

In dit hoofdstuk wordt de standaardstal gedefinieerd. De eerste paragraaf zal worden besteed aan de bedrijfsbezoeken die zijn afgelegd om informatie te verzamelen voor de nieuwe standaardstal. Vervolgens zal de nieuwe standaardstal aan bod komen en de investering die ervoor nodig is.

2.1. Bedrijfsbezoeken

Er zijn in totaal vier bedrijfsbezoeken afgelegd. Ieder bedrijf heeft nieuwbouw gepleegd voor één of meerdere diercategorieën en eventueel andere delen van het bedrijf uitgebreid. De volgens varkenshouders zijn bezocht:

- Dhr. Harmsen, Hengelo (Gld.);
- Dhr. Bosch, Heino (Ov.);
- Dhr. Braakman, Heino (Ov.);
- Dhr. Van Moorsel, Zijtaart (NB).

Dhr. Harmsen heeft een nieuwe kraamstal gebouwd en zowel de bestaande gespeende biggen- als drachtige zeugenstal uitgebreid. Dhr. Bosch heeft een nieuwe kraamstal gebouwd. Dhr. Braakman heeft een nieuwe kraamstal gebouwd en zijn dragende zeugenstal uitgebreid. Dhr. Van Moorsel heeft een nieuwe stal gebouwd voor gespeende biggen, vleesvarkens tot 50 kg en zwaardere vleesvarkens.

Bedrijf dhr. Harmsen

De nieuwe kraamstal van dhr. Harmsen bevat 36 kraamhokken. De stal heeft drie afdelingen met elk 12 kraamhokken. De ruimte wordt verwarmd met een radiator in de centrale gang. De verse lucht komt via het plafond de afdelingen in. Onder de roosters in het binnenverblijf is een mestschuif aanwezig. De uitloop is niet overkapt en bestaat voor de helft uit roosters. Voer wordt verstrekt met dosators, water via nippels in de trog en via drinkbakjes op het rooster achter in het hok. De biggen hebben geen onderkruip. De stal is gemetseld.

De uitbreiding van de dragende zeugenstal biedt plaats aan opfokzeugen in negen hokken. Er is ook een ziekenboeg gebouwd en een hok voor een zoekbeer. Verder zijn 24 zeugenvoerboxen in de stal en 64 zeugenvoerboxen in de uitloop onder een overkapping. Het binnenverblijf bestaat uit een groot strohok.

De gespeende biggenstal is uitgebreid met vier nieuwe afdelingen, alle bestaande uit één strohok. De uitloop is niet overkapt en de helft van de uitloop bestaat uit roostervloer. Voer wordt automatisch verstrekt in droogvoerbakken en water in drinkbakjes met nippels. De lucht wordt verwarmd in de centrale gang, de lucht komt via het plafond op de afdelingen.

Bedrijf dhr. Bosch

De kraamstal van dhr. Bosch biedt plaats aan 90 zeugen op acht afdelingen. Deze afdelingen tellen niet allemaal evenveel plaatsen vanwege looplijnen naar de andere stallen op het bedrijf. De ventilatie vindt plaats via ventilatiekokers. Onder de roosters in het kraamhok binnen is een mestschuif aanwezig en er is een stortkoker om het stro af te voeren naar de mestopslag. De kraamhokken hebben een voorliggend biggenhok zonder onderkruip. De afdelingen worden verwarmd via een houtbrokkachel. Voer wordt verstrekt via een dosator en er zijn zowel drinknippels in de voerbak als in aparte drinkbakjes in het hok. De stal bestaat uit kunststof wanden en een golfplaten dak.

Bedrijf dhr. Braakman

De nieuwe kraamstal van dhr. Braakman bevat 64 kraamhokken op acht afdelingen. De ruimte wordt verwarmd met vloerverwarming en biggenlampen. Onder de roosters is geen mestschuif aanwezig. De gehele kraamstal is onderkelderd. De uitloop is deels overkapt en bestaat geheel uit roosters. De stal heeft kunststof wanden en een golfplaten dak.

De drachtige zeugenstal is met één extra verblijf uitgebreid. In dit verblijf zijn drie strohokken gemaakt die van elkaar gescheiden zijn, maar wel voor alle zeugen toegankelijk. Onder de overkapping van de uitloop staat een voerstation. De uitloop en de roosters van het binnenverblijf zijn onderkelderd.

Bedrijf dhr. Van Moorsel

Dhr. Van Moorsel heeft een nieuwe stal gebouwd met drie afdelingen. Een afdeling voor gespeende biggen met vijf hokken, een afdeling voor vleesvarkens tot 50 kg met vijf hokken en een afdeling voor zwaardere vleesvarkens met vier hokken. De stal heeft natuurlijke ventilatie. De binnenverblijven bestaan uit strohokken. De roosters zijn onderkelderd, alleen de strohokken niet. De uitloop is niet overkapt. De stal heeft gemetselde muren en een golfplaten dak.

2.2 Standaardstal

Voor het standaard biologische varkensbedrijf wordt uitgegaan van een gesloten gezinsbedrijf. Op het bedrijf staan drie aparte stallen: een stal voor drachtige zeugen; een stal voor kraamzeugen en biggen; en een vleesvarkensstal. Deze uitgangspunten zijn niet veranderd ten opzichte van de vorige berekening van het standaardbedrijf.

Wel is er een spreiding in bedrijfsgrootte tussen de biologische varkenshouderijen in Nederland te zien. Om de komende jaren in te kunnen spelen op de groei van de bedrijven is ervoor gekozen om de standaardstal voor drie bedrijfsgroottes uit te werken. De bedrijfsgroottes zijn 96, 140 en 250 zeugen en het daaraan gerelateerde aantal vleesvarkens. In bijlage 1 staan de verschillende bedrijfsvoeringen uitgewerkt per bedrijfsgrootte. De genoemde bedragen zijn exclusief btw.

Productieplanning en –niveau

Op de bedrijven wordt gewerkt met een éénweeks productiesysteem. Een ronde duurt zeven weken waardoor de leegstand van de kraamhokken beperkt wordt gehouden. De gespeende biggen worden gelijk na het spenen naar de biggenafdeling verplaatst. Voor het productieniveau wordt uitgegaan van een bedrijfsworpindeks van 2,07 met 10,63 gespeende biggen per worp.

Een opfokronde van de gespeende biggen duurt vijf weken en de vleesvarkens worden één keer per week opgelegd.

Bedrijfsvoering

Op het standaardbedrijf is veel gemechaniseerd. In alle stallen, met uitzondering van de drachtige zeugenstal, is een mestschuif aanwezig. Er wordt gewerkt met een centrale gang in de stallen. De voerverstrekking is mechanisch en het droogvoer wordt via een voerbuis gedistribueerd. De ruwvoeroverstrekking gebeurt handmatig. Ventilatie is gecombineerd natuurlijk en mechanisch. Alle stallen zijn volledig onderkeldert en hebben een mestplaat voor de vaste mest.

Hieronder volgt een beschrijving van de verschillende stallen. Bij de opzet van de stallen is geen onderscheid gemaakt in staluitrusting bij de verschillende bedrijfsgroottes.

Stal 1: Drachtige zeugen

Drachtige zeugen worden in groepshuisvesting in een strostal gehouden. In de stal zijn aparte hokken voor de opfokzeugen en de zoekbeer.

Voer wordt verstrekt via voerstations die in de stal zijn geplaatst. In de stal zijn ook voerligboxen aanwezig voor de te dekken zeugen. Er is sprake van natuurlijke ventilatie door middel van windbreekgaas. In deze stal is geen verwarming aanwezig. In de stal is geen mestschuif aanwezig onder de betonroosters.

Stal 2: Kraamzeugen en gespeende biggen

De kraamzeugen hebben een individueel kraamhok. Er wordt gewerkt met een éénweeks productiesysteem waarbij de biggen na het spenen niet in het kraamhok achterblijven, maar gelijk naar de biggenafdeling gaan. Iedere bedrijfsgroote werkt met zeven dekgroepen, maar het aantal kraamhokken per dekgroep varieert bij de verschillende bedrijfsgroottes. De kraamhokken zijn uitgevoerd als strohok. Voer wordt verstrekt via een dosator en water via drinknippels. In de kraamstal en de gespeende biggenstal is een mestschuif aanwezig onder de metalen driekantroosters. De ventilatie is gecombineerd natuurlijk en mechanisch. De stal wordt verwarmd door middel van deltabuizen en biggenlampen in het kraamhok.

Stal 3: Vleesvarkens

De vleesvarkenstal bestaat uit 18 afdelingen met ieder vijf strohokken. Het aantal plaatsen per hok varieert met de bedrijfsomvang. In de stal is een mestschuif aanwezig onder de roosters. De roosters zijn zowel in de stal als in de uitloop van beton. Voer wordt verstrekt in voerbakken en gedistribueerd met voerleidingen. Water wordt via drinkbakken verstrekt. De ventilatie is gecombineerd natuurlijk en mechanisch en de lucht kan worden verwarmd door middel van deltabuizen.

Investerings standaardstal

Bij de berekening van de investeringen is uitgegaan van uitbesteed werk. Door de bedrijven ingezette eigen arbeid wordt ingerekend tegen extern tarief. Alle kosten, met uitzondering van heien, ondergrond en weide, zijn meegenomen.

Tabel 1 toont de investeringsbedragen per zeugen- en vleesvarkensplaats. In de zeugenhouderij is een splitsing gemaakt naar investering per plaats van iedere diercategorie. Voor de algemene voorzieningen is verondersteld dat de helft van de investering en kosten toe te delen is aan de zeugen en de andere helft aan de vleesvarkens.

Tabel 1 Investeringsbedragen van de standaardstal bij drie verschillende groottes (€ per dierplaats)

	Standaardstal 96 zeugen	Standaardstal 140 zeugen	Standaardstal 250 zeugen
Drachtige/guste zeugen	1.875	1.525	1.225
Kraamzeugen	6.525	5.625	4.775
Gespeende biggen	650	550	450
Opfokzeugen	1.525	1.250	1.000
Vleesvarkens	725	650	575
Algemeen per bedrijf	47.987	56.071	71.916
Investering per			
Zeugenplaats	4.809	3.810	3.142
Vleesvarkenplaats	758	677	595

De investering in de standaardstal bij 140 zeugen en bijbehorende vleesvarkens bedraagt € 3.810 per zeugenplaats en € 677 per vleesvarkensplaats. Tabel 2 toont de afschrijving- en onderhoudspercentages van de standaardstal.

Tabel 2 Afschrijving en onderhoud van de standaardstal (% per jaar)

	Zeugenstal	Vleesvarkensstal
Afschrijving	4,9	4,7
Onderhoud	1,3	1,4

De belangrijkste invloed op het niveau van de investering is de benodigde oppervlakte van de stal. Als het oppervlak efficiënt wordt benut zijn de kosten lager. Dit is te zien aan de investering per biggenplaats (zie tabel 1); voor een grote groep is efficiënter te bouwen dan voor een kleine groep dieren. Ruimte voor een centrale gang heeft direct veel invloed op de kostprijs aangezien het oppervlak van de stal door een centrale gang wordt vergroot.

Er zijn bedrijven die bij nieuwbouw van de kraamafdeling een wand geplaatst hebben in het midden van de stal, om windstroom door de stal te beperken. Hierbij is echter aan beide zijden van deze middenwand een centrale gang nodig, wat extra benodigde staloppervlak betekent. Dit heeft een aanzienlijke invloed op de investering van de nieuwbouw. Deze variant is niet ingerekend in de standaardstal.

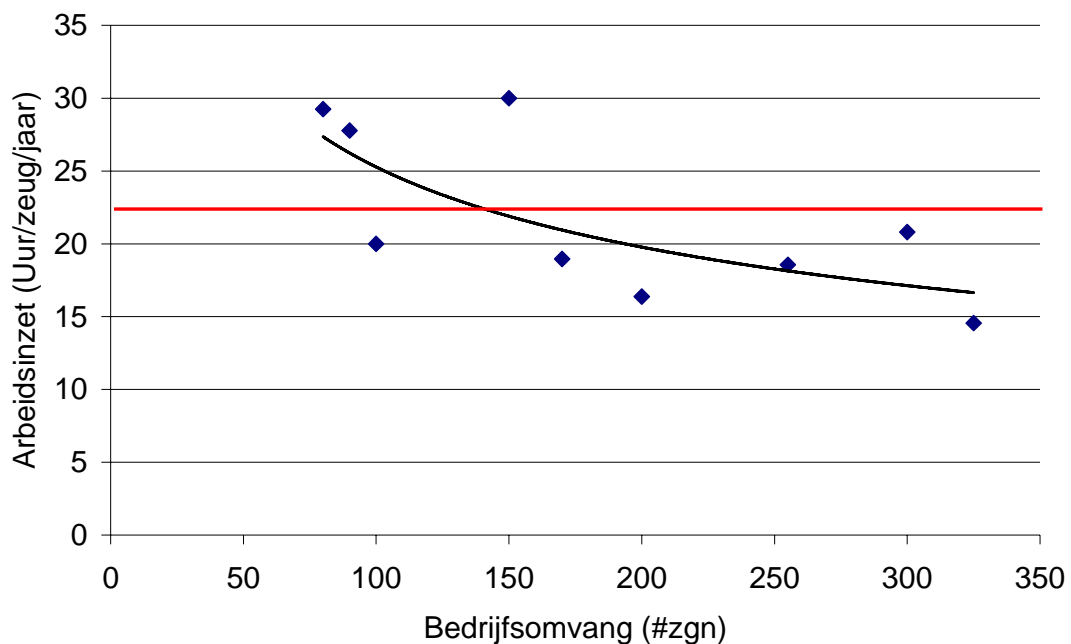
3. Arbeidsnorm 2008

Voor de kostprijsberekening van biologische varkensbedrijven wordt gebruik gemaakt van een normatieve arbeidsinzet. Sinds 2003 geldt de norm van 23 uur per zeug per jaar en van 1,7 uur per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar (Hoste, 2003). Deze normen waren gebaseerd op een bedrijf met 96 zeugen en bijbehorende vleesvarkens. De gemiddelde bedrijfsgrootte is intussen echter duidelijk gestegen, vooral doordat er een aantal bedrijven bij gekomen is met meer dan 200 zeugen.

Voor de bepaling van de arbeidsnorm is gebruik gemaakt van informatie van 13 biologische bedrijven, waarvan 9 met zeugen (gemiddeld 186 zeugen) en 12 met vleesvarkens (gemiddeld 780 vleesvarkens). Het lijkt erop dat de bedrijfsomvang van vooral deze zeugenbedrijven groter is dan gemiddeld. Andere informatie is echter niet beschikbaar.

Voor de bepaling van de arbeidsnorm voor individuele bedrijven is een formule afgeleid die rekening houdt met de bedrijfsomvang. Dit is dus een naar bedrijfsomvang gedifferentieerde arbeidsnorm. Vervolgens is de arbeidsinzet berekend voor de bedrijfsomvang die past bij de standaardstal, van 140 zeugen en 930 vleesvarkens.

Figuur 1 toont de arbeidsinzet per bedrijf en de bedrijfsomvang in de zeugenhouderij.



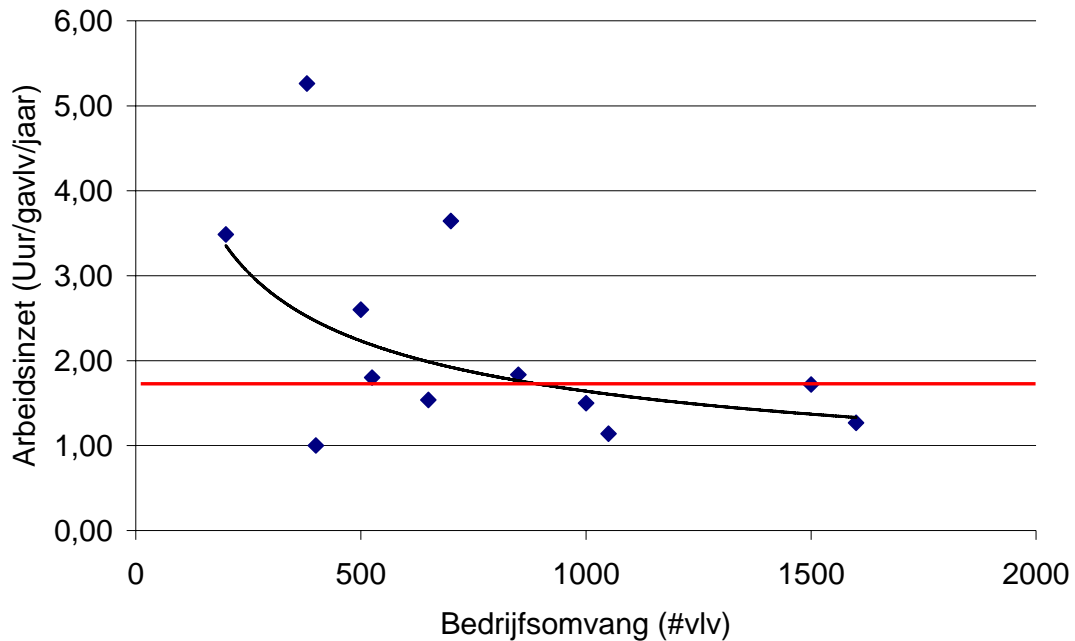
Figuur 1 Arbeidsinzet en bedrijfsomvang per bedrijf in de zeugenhouderij

De formule voor de afleiding van de arbeidsinzet in de zeugenhouderij luidt:

$$\text{Arbeidsinzet per zeug} = 129,2 * \text{aantal zeugen}^{-0,354}$$

De formule is ook zichtbaar gemaakt in de figuur. Bij een omvang van 140 zeugen volgt hieruit een arbeidsinzet van 22,5 uur per zeug per jaar.

Figuur 2 toont de arbeidsinzet per bedrijf en de bedrijfsomvang in de vleesvarkenshouderij.



Figuur 2 Arbeidsinzet en bedrijfsomvang per bedrijf in de vleesvarkenshouderij

De formule voor de afleiding van de arbeidsinzet in de vleesvarkenshouderij luidt:

$$\text{Arbeidsinzet per gemiddeld aanwezig vleesvarken} = 35,3 * \text{aantal vleesvarkens}^{-0,444}$$

De formule is ook zichtbaar gemaakt in de figuur. Bij een omvang van 930 vleesvarkens volgt hieruit een arbeidsinzet van 1,7 uur per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar.

De bepaalde arbeidsnorm bedraagt dus 22,5 uur per zeug en 1,7 uur per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar. Deze normen zullen voor de jaarlijkse kostprijsberekening worden gebruikt. Voor kostprijsberekeningen van individuele bedrijven kan gebruik gemaakt worden van de bedrijfsgroottegerelateerde formules.

Overigens zullen de kosten per arbeidsuur bepaald worden op basis van CAO-normen en daadwerkelijk gemaakte kosten voor inhuur van bijvoorbeeld de bedrijfsverzorging.

4. Discussie en conclusies

In deze notitie zijn nieuwe normen gegeven voor huisvesting en arbeid op biologische varkensbedrijven. Hieraan is behoefte vanwege de ontwikkelingen in de biologische varkenssector en de sterk gestegen bouwkosten.

Huisvesting

De investeringsbedragen voor de huisvesting zijn fors gestegen ten opzichte van de norm van 2003. Grote invloed op de kostprijs van nieuwbouw is de prijs van grondstoffen op het moment van bouwen. De wisselkoers van de dollar draagt extra bij aan de prijsstijgingen of -dalingen. Staalprijzen zijn de laatste jaren sterk gestegen, waardoor een grotere stal, waar voor het frame meer staal voor nodig is, ook duurder uitvalt. Wat verder invloed heeft op de bouwkosten is de werkvoorraad in de bouwsector. Bij een grote vraag naar bouwprojecten wordt bouwen duurder, bij weinig vraag zal die prijs zakken. In de berekeningen is gebruik gemaakt van kosteninformatie van vier varkensbedrijven die onlangs geïnvesteerd hebben. De vergelijking tussen de bedrijven werd moeilijker doordat sommige bedrijven in 2006 nieuw hebben gebouwd en andere in 2008; de prijsniveaus waren daardoor niet volledig vergelijkbaar. Hier is met de berekening van de standaardstal echter rekening mee gehouden. Ook is rekening gehouden met de piek in de bouwkosten in het voorjaar van 2008. In de investeringsberekeningen is uitgegaan van het prijsniveau van 2008, waarbij echter de sterkste piek in de staalprijzen iets afgezwakt is meegenomen.

De investering per zeugenplaats (bij 96 zeugen) bedroeg 4.809 euro en 758 euro per vleesvarkensplaats. In de oude norm van 2003 bedroeg de investeringsnorm € 3.978 per zeugenplaats en € 549 per vleesvarkensplaats (bij dezelfde bedrijfsomvang). Dat betekent dat er sprake is van een forse stijging in investeringsbedragen, namelijk met 21% in de zeugenstal en 38% in de vleesvarkensstal.

De voornaamste verschillen in de investeringsbedragen tussen 2003 en 2008 worden veroorzaakt door de hogere prijzen van materialen op dit moment. Verder is een aantal veranderingen in het ontwerp van de nieuwe standaardstal ten opzichte van de stal uit 2003 mede oorzaak van de hogere kosten. Zo is nu gekozen voor een gecombineerd natuurlijke en mechanische ventilatie, dit was in de oude situatie volledig natuurlijk. Verder zorgt de overgang van een drieweeks naar een éénweeks productiesysteem voor een vergroting van het aantal afdelingen voor de vleesvarkens. Er zijn meer muren nodig dan in de oude situatie. Verder zijn de hokken minder diep geworden door de kleinere groepen. De laatste belangrijke reden voor de stijging van de kosten is de keuze voor stalen roosters in plaats van betonroosters.

Opvallend is te zien dat vooral in de zeugenstal een sterk effect is van schaalgrootte. De standaardstal bij 250 zeugenplaatsen heeft een 35% lagere investering dan die bij 96 zeugenplaatsen. In de vleesvarkenshouderij is dit verschil tussen grote en kleine stal 22%. Vooral in de zeugenstal is schaalgrootte dus van voordeel voor de investeringsbehoefte.

Het verschil in investeringsniveau tussen biologische en gangbare bedrijven is aanmerkelijk. De investering bij 550 gangbare zeugen bedraagt € 2.101 per zeugenplaats (bron: Biggenprijzenschema januari 2009), tegen € 3.142 per zeugenplaats bij 250 biologische zeugen. Ten dele is dat een schaal-effect, maar vooral heeft dat te maken met de ruimere oppervlakenormen en benodigde buitenuitloop in de biologische houderij. In de vleesvarkenshouderij geldt dit effect nog iets sterker: de investering bedraagt € 382 per vleesvarkensplaats bij 4000 gangbare vleesvarkens, tegen € 595 euro per plaats in de biologische houderij: ruim de helft duurder. Ook hier speelt natuurlijk het schaalgrootte-effect een wezenlijke rol, maar eveneens de hogere oppervlakte-eis. Oppervlakte is een goede indicator voor de stalinvestering. Of bedrijven meer of minder

luxe bouwen, heeft minder invloed op het investeringsniveau dan de oppervlakte. Voergangen en centrale gangen zijn loze ruimtes die niet effectief voor de varkens gebruikt kan worden. Aanbevolen wordt hierin efficiënt te bouwen en te zoeken naar beperking van het benodigde staloppervlak.

Naast schaalgrootte en benodigde oppervlakte speelt het productieniveau een rol in vooral de zeugenstal: door lagere biggenproductie is een kleiner aantal biggenplaatsen nodig, wat de totale investering doet dalen. Dit wil natuurlijk niet zeggen dat lage productiviteit daarom beter zou zijn. Er is een duidelijk verband tussen productiviteit en productiekosten. De topbedrijven in productiviteit hebben een 5 euro lagere kostprijs per big dan gemiddeld. Productiviteit uit zich niet alleen in de investeringsbehoefte, maar zeker ook in de jaarlijkse huisvestingskosten. Bij een hogere rondesnelheid kunnen de kosten verdeeld worden over meer productie.

Ten opzichte van de vorige normberekening is er nu gerekend is met drie bedrijfsgroottes, namelijk 96, 140 en 250 zeugen en het daaraan gerelateerde aantal vleesvarkens. Er is de afgelopen jaren duidelijk een groei te zien in gemiddelde bedrijfsomvang, vooral doordat er grotere bedrijven zijn bijgekomen. Om op deze ontwikkeling in te spelen, en te zorgen dat een normberekening bruikbaar is voor de praktijk is ervoor gekozen de standaardstal te differentiëren naar drie bedrijfsgroottes. De opzet van de bedrijven is voor alle drie de groottes gelijk. In tegenstelling tot de vorige normberekening (met een drieweeks productiesysteem) is nu uitgegaan van een éénweeks productiesysteem. Dit heeft gevolgen voor de benodigde dierplaatsen in vooral de kraamstal.

Arbeid

De arbeidsnorm is bepaald op 22,5 uur per zeug per jaar en 1,7 uur per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar. Deze norm is gedifferentieerd naar bedrijfsomvang. Overigens wijkt deze norm nauwelijks af van de eerder gebruikte norm van 23 uur in de zeughouderij en 1,7 uur in de vleesvarkenshouderij. Echter bij de oude normen was sprake van gemiddeld kleinere bedrijven (96 zeugen en 612 vleesvarkens). Dit betekent dat de arbeidsnorm in wezen ongunstiger is geworden. Een afdoende verklaring is hiervoor niet te geven.

In 2007 publiceerden Vermeer et al. een rapport over arbeidsbelasting in de biologische varkenshouderij. De arbeidsinzet in deze studie was met ruim 14 uur per zeug per jaar (eigen berekening) duidelijk lager dan deze nieuwe arbeidsnorm. De arbeidsinzet in de vleesvarkenshouderij kwam met 1,75 uur per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar vrijwel overeen met de arbeidsnorm van 1,7 uur. Echter, in de studie van Vermeer et al. was een diepgaande analyse van de fysieke belasting, en niet zozeer gericht op de hoeveelheid arbeid en een representatieve normbepaling hiervan.

Literatuur

Biggenprijzenschema januari 2009. Uitgave van Animal Sciences Group Wageningen UR en LTO Nederland.

Bosma, A.J.J. en J. Enting, 2003. *Huisvestingskosten biologische varkenshouderij*. Lelystad, ASG, Praktijkrapport Varkens 20.

Hoste, R., 2003. *Nieuwe arbeidsnorm voor biologische varkens*. Den Haag, LEI, Notitie, 8 juli 2003.

Hoste, R., 2008. *Kostprijsberekening biologische varkensbedrijven 2007*. Den Haag, LEI, Notitie, 21 februari 2008.

Vermeer H.M., C.M. Groenestein en P.F.M.M. Roelofs, 2007. *Blauwdruk van bedrijfssystemen voor biologische varkens met minder fysieke belasting*. Lelystad, ASG, Rapport 40.

Bijlage 1 Achtergrondinformatie bij de berekeningen

Tabel B1.1 Bedrijfsopzet en productiekenngetallen naar bedrijfsgrootte

	Standaardstal 96 zeugen	Standaardstal 140 zeugen	Standaardstal 250 zeugen
Zeugenhouderij			
Aantal aanwezige zeugen	96	140	250
Productiesysteem	1-weeks	1-weeks	1-weeks
Bedrijfsworpinde	2,07	2,07	2,07
Aantal gespeende biggen per worp	10,63	10,63	10,63
Uitval na spenen (%)	3,0	3,0	3,0
Aantal zeugenplaatsen dekstal	4	8	14
Aantal zeugenplaatsen dracht	72	105	188
Aantal zeugenplaatsen dekrijpe opfok	6	9	16
Zeugenplaatsen drachtstal totaal	82	122	218
Aantal kraamhokken	28	42	70
Totaal zeugenplaatsen	110	164	288
Aantal biggenplaatsen	210	300	550
Biggenplaatsen per afdeling	42	61	109
Plaatsen opfokzeugen 25kg – 7 maanden	21	30	56
Vleesvarkenshouderij			
Groei vleesvarkens (g/dag)	760	760	760
Uitval vleesvarkens (%)	3,0	3,0	3,0
Aflevergewicht vleesvarkens (kg levend)	115	115	115
Gemiddeld aanwezige vleesvarkens	637	930	1660
Aantal afdelingen	18	18	18
Bezettingsgraad	90%	90%	90%
Aantal vleesvarkensplaatsen	720	1044	1800
Rondeduur in weken	17,1	17,1	17,1

Tabel B2.1 Investeringsbedragen per dierplaats en algemeen per bedrijf (€)

Bedrijfsomvang	96 zeugen		140 zeugen		250 zeugen	
	Plaatsen	Investering	plaatsen	Investering	plaatsen	Investering
Drachtige en guste zeugen (inclusief dekrijpe opfok)	82	1.875	122	1.525	218	1.225
Kraamzeugen	28	6.525	42	5.625	70	4.775
Gespeende biggen	210	650	300	550	550	450
Opfokzeugen	21	1.525	30	1.250	56	1.000
Vleesvarkens	720	725	1.044	650	1.800	575
Algemene voorzieningen						
Alarm/Noodstroom		3.000		3.000		3.000
Spoelplaats		2.745		2.745		2.745
Kadaverplaats		1.510		1.510		1.510
Douche, kantoor, sluis		8.439		11.318		16.753
Hoge drukreiniger		3.894		3.894		3.894
Kantoor		1.400		1.400		1.400
Erf- en omheining		13.473		13.473		13.473

Zeugendouche		2.608		2.608		2.608
Stro-opslag		10.410		15.615		26.025
Hygiënesluis		508		508		508
Algemeen per bedrijf		47.987		56.071		71.916