

Vraag:

Er bestaan brijbakken (voederbak met klepdosator en drinknippel in de trog) en droogvoederbakken (trog voorzien van doseerschuiif, drinkbak ernaast of apart). Zijn er (recente) onderzoekscijfers beschikbaar waarin het verschil tussen deze twee voedersystemen weergegeven wordt? Dit voor wat betreft dagelijkse groei, dagelijkse voeropname, voederconversie en eventueel ook slachtkenmerken (% vlees, spek en spier, etc.)?

Antwoord:

Er werden reeds meerdere onderzoeken uitgevoerd waarbij de prestaties van varkens die zelf voeder en water kunnen mengen (brijbakken) vergeleken worden met het voederen van droog voeder (droogvoederbakken).

Algemeen kan worden gesteld dat als de varkens het voeder en water kunnen mengen (brijbakken) deze mogelijk meer zullen **eten** en sneller zullen **groeien**. Maar dit is niet steeds het geval. De **voederconversie** is vergelijkbaar of iets hoger bij brijbakken vergeleken met droogvoederbakken.

Een aandachtspunt is dat er bij het **formuleren** van **voeder** voor brijbakken, in functie van het bekomen van een goede karkaskwaliteit en het voorkomen van vervetting, best rekening wordt gehouden met een mogelijk hogere voeropname en groei.

Hieronder vindt u meer informatie over het effect van het type voederbak op de dierprestaties, de vermorsing en het aangewezen aantal vleesvarkens per voederbak:

Effect op de voeropname, groei en de voederconversie

Bepaalde onderzoekers^{1,2} rapporteren dat bij de aanwezigheid van water in de voederbak (type brijbak) de **dagelijkse voeropname** (4-6%) stijgt en de **dagelijkse groei** (5%) hoger is vergeleken met droogvoederbakken (Tabel 1). In andere studies, waaronder een proef die recent werd uitgevoerd op de Varkenscampus³, werd de voeropname^{3,4} en groei³ niet beïnvloed door het type voederbak.

¹Gonyou H.W. and Lou, Z. (2000). Effects of eating space and availability of water in feeders on productivity and eating behavior of grower/finisher pigs. Journal of Animal Science 78, 865-870.

²Myers A.J., Goodband R.D., Tokach M.D., Dritz S.S., De Rouchey J.M., Nelssen J.L. (2013). The effects of diet form and feeder design on the growth performance of finishing pigs. Journal of Animal Science 91, 3420-3428.

³Aluwé M. en Millet S. (2017). [Effect van hokbezetting, drinkwatertoegang en afleverstrategie](#). Studiedag onderzoeksresultaten in de varkenshouderij 12/10/2017

Tabel 1. Effect van het voederbaktype op de voederopname, groei en voederconversie van vleesvarkens

	Droogvoederbak	Brijbak	Referentie
DVO (kg/d)	1,86 ± 0,08	1,93 ± 0,05	Proef ILVO-DIER (2017) ³
DG (g/d)	758 ± 26	780 ± 29	23 - 115 kg
VC	2,46 ± 0,06	2,47 ± 0,06	Rase x Piétrain - bargaen en gelten 8 varkens per hok
DVO (kg/d)	2,29 ^a	2,50 ^b	Myers et al., 2013
DG (g/d)	840 ^a	890 ^b	(experiment 1) ²
VC	2,73 ^a	2,80 ^b	47 – 125 kg PIC - bargaen en gelten 29 à 30 varkens per hok
DVO (kg/d)	2,33 ^a	2,51 ^b	Myers et al., 2013
DG (g/d)	860 ^a	910 ^b	(experiment 2) ²
VC	2,71 ^a	2,76 ^b	38 – 129 kg PIC - bargaen en gelten 26 à 27 varkens per hok
DVO (kg/d)	2,072 - 2,085	2,037 - 2,115	Magowan et al., 2008 ⁴
DG (g/d)	808 (B1-D≠) – 814 ^a (D≠-D≠)	809 (B1-B1) – 850 ^b (D≠-B1)	10-21 weken
VC	2,54 (B1-D≠) - 2,57 (D≠-D≠)	2,49 (D≠-B1) - 2,53 (B1-B1)	Landras x Large White - bargaen en gelten 20 varkens per hok
DVO (kg/d)	2,66 ± 0,018 ^a	2,82 ± 0,018 ^b	Gonyou and Lou, 2000 ¹
DG (g/d)	873 ± 7,9 ^a	917 ± 7,9 ^b	25 – 106 kg
VC	3,04	3,08	PIC - bargaen en gelten 12 varkens per hok

a-b: Binnen eenzelfde rij verschillen waarden met een ander superscript significant (P < 0,05)

DVO: dagelijkse voederopname - DG: dagelijkse groei - VC: voederconversie

B1: brijvoederbak met 1 eetplaats; D≠: droogvoederbak met meerdere eetplaatsen

Afhankelijk van de studie werd de **voederconversie** niet beïnvloed^{1,3,4,5} of was deze hoger² (tabel 2).

Als de varkens meer eten, zullen deze bij eenzelfde voedersamenstelling bijgevolg sneller de maximale spieraanzet en een hoger eindgewicht bereiken bij een brijbak². Deze dieren zullen sneller vervetten waardoor de **spekdikte**/vetgehalte van het karkas hoger lag bij dieren waarbij de voederbak was uitgerust met een drinker (type brijbak)^{2,6} (Tabel 2). Het **aandeel mager vlees** lag bijgevolg iets lager bij de karkassen van de varkens met de brijbakken (56,3%) vergeleken met de droogvoederbakken (57,0%)¹. Bij het formuleren van het voeder voor

⁴Magowan E., McCann M.E.E., O'Connell N.E. (2007). The effect of feeder type and change of feeder type on growing and finishing pig performance and behavior. *Animal Feed Science and Technology* 142 (133-143).

⁵Lovatto P.A., Vielmo H., Oliveira V.D., Hauschild L., Hauptli L. (2004). Performance of pigs fed from weaning to finishing in wet or dry single space feeder. *Ciencia Rural* 34, 1549-1555.

⁶Lovatto P.A., Vielmo H., Oliveira V.D., Hauschild L., Antochieviz R.F., Carvalho A.D., Kunrath M.A. (2006). Carcass characteristics of pigs fed from weaning to slaughter in single space feeder equipped or not with drinker. *Ciencia Rural* 36, 229-233.

brijbakken wordt dus in functie van de karkaskwaliteit best rekening gehouden met de hogere voederopname en groei¹.

Tabel 2. Effect van het voederbaktype op slachtkwaliteit van vleesvarkens

	Droogvoederbak	Brijbak	Referentie
Vleespercentage (%)	57,0 ± 0,24 ^a	56,3 ± 0,21 ^b	Gonyou and Lou, 2000 ¹
Slachtgewicht (kg)	126,0 ^a	132,1 ^b	Myers et al., 2013 (b) ²
Slachtrendement (%)	75,6	74,7	
Spekdikte (mm)	15,9 ^a	17,8 ^b	
Vleespercentage (%)	+ 3,7% ^a	^b	Lovatto et al., 2006 ⁶
Spekdikte (mm)	^a	+ 11% ^b	

Economische efficiëntie

Bij de keuze voor een bepaald type voederbak wordt er in de praktijk rekening gehouden met de **economische efficiëntie** ervan. Deze hangt o.a. af van de initiële aankoopkost, de operationele kost, het aantal dieren dat kan worden gevoederd, de mogelijkheid om een goede voederopname en groei te realiseren, de vermorsing te beperken en de verkregen uitbetaling.

Het aangewezen aantal varkens per voederbak

Het aangewezen aantal varkens ligt iets **hoger** bij een **brijbak** dan bij een droogvoederbak¹. Dit beïnvloedt de relatieve voederkost per varken (m.a.w. iets lager bij de brijbak) en het aantal varkens per hok. Uit voorgaande studies met vleesvarkens blijkt dat er **12 tot 30 varkens** kunnen worden gevoederd via één voederbak zonder dat de zoötechnische parameters nadelig worden beïnvloed¹.

De limiterende factor bij het bepalen van het aantal varkens per voederbak is namelijk de **tijdsduur** dat een varken spendeert aan het **eten**. Deze duur ligt bij een brijbak iets lager dan bij een droogvoederbak¹. De beschikbaarheid van water verkort namelijk de duur die door de varkens aan het eten wordt besteed (17%), vermindert het aantal voederbeurten (39%) en bijgevolg het bezetten van de voederbak (13%).

Bij een droogvoederbak wordt bovendien een onderscheid gemaakt tussen het voederen van pellets en meel. Bij meelvoeding blijkt de eetsnelheid lager te liggen dan bij het voederen van pellets, waardoor het erop lijkt dat bij meelvoeding het aantal varkens per voederplaats lager ligt dan bij het verstrekken van pellets⁷.

Naast het type voederbak, varieert het 'aangewezen' aantal eet- en drinkgelegenheden in een hok ook naargelang de breedte van de voederbak, de grootte/leeftijd van de varkens, het type voeding (bv. droog (pellet/meel)- vs. brijvoeding), het aantal dieren in een groep en de hokdensiteit. Bij stijgende grootte/leeftijd daalt de tijdsduur die aan het eten wordt besteed en daalt het aantal voederbeurten per dag.

⁷Laitat M., Vandenheede M., Désiron A., Canart B., Nicks B. (2014). Influence of diet form (pellets or meal) on the optimal number of weaned pigs per feeding space. Journal of Swine Health and Production 12 (6), 288-295.

Voorkomen van vermorsing

De hoeveelheid voeder die via vermorsing verloren gaat varieert van 2 tot 20%. Dit zorgt voor een verhoging van de voederconversie en de voederkost en moet dus worden vermeden. Het **type voederbak**, de **vorm**, de **afmetingen**, de (correcte) **afstelling** van de voederbak en de **voedervorm** (pellet versus meel) zijn factoren die hierbij een rol spelen⁸.

Ook de plaats van beschikbaarheid van water (in, dichtbij of ver van de voederbak) heeft een invloed op de vermorsing. Zo zou er bij de aanwezigheid van **water in de voederbak** (brijbak) **minder vermorsing** van voeder en water zijn. Wanneer het water zich aan de andere kant van het hok bevindt, is er meer kans op vermorsing doordat de dieren zich meer verplaatsen in het hok om naar de waterbron te lopen. Het voeder dat aan de snuit van het dier blijft hangen wanneer het naar de waterbron loopt, kan vermorst worden.

Ongeacht het type voederbak, is een **correcte afstelling** van de **voederbak** noodzakelijk om goede prestaties te behalen en vermorsing te voorkomen. Het is essentieel dat de varkens tijdens het eten een 'natuurlijke' houding kunnen aannemen. Een aangepaste hoogte, diepte en breedte van de voederbak is hierbij essentieel

Ter informatie: Bijkomende gegevens over de optimale diepte, breedte en hoogte van voederbakken vindt u terug in het [antwoord](#) op een eerder gestelde vraag.

Dit antwoord werd door het Varkensloket en de leden van het Praktijkcentrum varkens met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van het antwoord op uw vraag. De gebruiker van dit antwoord ziet af van elke klacht tegen het Varkensloket, de leden van het Praktijkcentrum varkens of zijn medewerkers, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van het gegeven antwoord. In geen geval zal het Varkensloket, het Praktijkcentrum varkens of zijn medewerkers aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van dit antwoord.

⁸Schell T., van Heugten E., Harper A. (2001). Managing feed waste. Pork Industry Handbook.