

Vraag:

In het kader van een onderzoek naar de sterftepercentages van de biggen op een zeugenbedrijf, vroeg ik mij af of er enige informatie bestaat over het gewicht van de nageboorte van een zeug, het gemiddeld aantal doodgeboren biggen bij Belgische zeugenbedrijven en het gewicht van de doodgeboren biggen.

Antwoord:

Eind september 2012 liep een 2-jaar durend [ADLO¹-demoproject af rond doodgeboren biggen en uitval bij biggen op het moderne varkensbedrijf²](#). Het doel van het demoproject was om de mogelijke risicofactoren voor doodgeboorte en uitval van biggen in de kraamstal in kaart te brengen en op basis hiervan een aantal richtlijnen te formuleren om de uitval te reduceren. Gedurende het project, werden 15 bedrijven die kampten met een te hoge uitval in de kraamstal opgevolgd en werden 5 modelbedrijven bezocht met een normale tot lage uitval. Bij de geboorte was het onderscheid tussen de bedrijven met hoge en normale/lage uitval niet zo duidelijk (8,8% vs. 7,1%). Voor **dodgeboortes** worden **grenswaarden lager dan 8%** als normaal beschouwd. Het verschil tussen de bedrijfsgroepen situeerde zich voornamelijk op het gebied van de biggensterfte tot op het moment van spenen (16,9% vs. 8,7% voor de bedrijven met hoge uitval t.o.v. bedrijven met lage/normale uitval). Voor biggensterfte worden grenswaarden van 12 tot 15% genoemd. Met 15% voor bedrijven met een hoog worp- en productiegetal waar een hoger percentage uitval niet noodzakelijk een probleem hoeft te zijn. Tot aan spenen, wordt een verlies van 1 big op 5 getolereerd.

In het kader van een [doctoraatsonderzoek³](#) (UGent, 2010), werd een studie uitgevoerd op 22 varkensbedrijven in **Vlaanderen** (2007) om de zeug-gerelateerde risicofactoren voor doodgeboorte van biggen te identificeren. Het voorkomen van **dodgeboortes** op de bedrijven schommelde tussen de 1,8 en 15%, met een gemiddelde van 7,5%, wat zich dus rond de vooropgestelde grenswaarde van het demoproject situeert. Bij 48% van de tomen van de bedrijven kwamen doodgeboren biggen voor⁴. Eenzelfde gemiddeld percentage doodgeboortes van 7,5% werd verkregen bij een enquête die werd gehouden om de risicofactoren voor doodgeboortes aan het licht te brengen op 107 varkensbedrijven⁵.

¹ ADLO: Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling – Departement Landbouw en Visserij – Vlaamse overheid

² De uitvoerders van het project waren [Diergezondheidszorg Vlaanderen](#), Universiteit Gent-Faculteit Diergeneeskunde, Hogeschool Gent, Proef- en vormingsinstituut Limburg, KU Leuven, ILVO-Dier en [Katholieke Hogeschool Kempen](#).

³ C. Vanderhaeghe. 2010. Incidence and prevention of early parturition and risk factors for stillborn piglets.

⁴ Vanderhaeghe, Dewulf, De Vlieghe, Papadopoulos, de Kruif and Maes. Longitudinal field study to assess sow level risk factors associated with stillborn piglets. *Animal Reproduction Science* 120, 78-83.

⁵ Vanderhaeghe, Dewulf, Ribbens, de Kruif and Maes (2010). A cross-sectional study to collect risk factors associated with stillborn piglets. *Animal Reproduction Science* 118, 62-68.

Een overzicht van de **mogelijke risicofactoren** voor doodgeboorte en biggensterfte, wordt gegeven in de [eindbrochure](#) van het demoproject. Daarnaast worden in de brochure 11 praktische richtlijnen geformuleerd (zoals hoe een correct onderscheid te maken tussen doodgeboren en levend geboren biggen, een correct vervangingsbeleid te hanteren, partushulp en –inductie toe te passen, zeug en biggen correct te huisvesten, en zeugen optimaal in conditie te brengen) om de uitval in de kraamstal te reduceren. Naast de brochure, zijn een aantal presentaties die aan bod kwamen tijdens studiedagen en publicaties die in de vakpers zijn verschenen, te raadplegen via de website van het [Varkensloket](#).

We beschikken niet over Vlaamse cijfers in verband met het gewicht van de placenta's en de doodgeboren biggen. In een recent Noors onderzoek (2012)⁶, werd een mogelijke associatie tussen de doodgeboorte van biggen, en een aantal big- (o.a. geboortegewicht, body mass index, tussenbigtijd, verschil in geboortetijdstip van big t.o.v. eerste big)- en placentaparameters (gewicht en oppervlakte) nagegaan. In deze studie werden 413 biggen ingesloten, waarvan er 27 (6,5%) biggen werden doodgeboren. Het percentage doodgeboortes in de Noorse studie bevindt zich dus in dezelfde range als het percentage in België (7,5%). Een aantal van de onderzochte parameters vindt u terug in onderstaande tabel.

Tabel 1. Vergelijking van een aantal parameters tussen doodgeboren en levend geboren biggen

Parameters	Doodgeboren biggen	Levend geboren biggen	P-waarde
Geboortetijdstip big in vergelijking met eerste big (min)	213 ± 21,2 (27)	134 ± 5,6 (382)	< 0,001
Tussenbigtijd (min)	24 ± 4,3 (27)	15 ± 1,1 (382)	0,037
Geboortegewicht (g)	1,44 ± 0,07 (25)	1,41 ± 0,02 (358)	0,631
Body mass index	17,5 ± 0,57 (24)	19,5 ± 0,15 (348)	< 0,001
Oppervlakte placenta (cm ²)	2051 ± 155,3	1981 ± 41,6 (167)	0,662
Gewicht placenta (g)	181 ± 19,2	204 ± 5,1 (168)	0,253

Gemiddelde ± standaard deviatie (aantal biggen)

Hoe langer het tijdsverschil tussen de geboorte van de betrokken big en de eerste big uit de toom was, hoe hoger de kans op doodgeboorte van de big ($p < 0,001$). Het gemiddeld geboortegewicht van de doodgeboren en levend geboren biggen was niet verschillend (1,44 kg t.o.v. 1,41 kg; $p = 0,631$). De body mass index was evenwel verlaagd bij de doodgeboren biggen in vergelijking met de levend geboren biggen (17,5 t.o.v. 19,5; $p < 0,001$).

⁶ Rootwelt, Reksen, Farstad and Framstad (2012). Associations between intrapartum death and piglet, placental, and umbilical characteristics. Journal of Animal Science 90, 4289-4296.

De gemiddelde gewichten en oppervlaktes van de placenta's verschilden niet significant (181 en 2051 t.o.v. 204 en 1981; $p=0,662$) bij de doodgeboren en levend geboren biggen. Men zag wel dat hoe hoger het geboortegewicht van een big was, hoe hoger het gewicht en de oppervlakte van de placenta was.

In een Nederlandse studie⁷ werd het geboorteprocés (duur en tussenbigtijd) en de placenta uitdrijving opgevolgd in functie van zeug- (o.a. drachtduur, bronstnummer; inseminatiegewicht en gewicht bij partus), big- (o.a. geboortegewicht) en placenta- (o.a. gewicht, oppervlakte en aantal areolae⁸) parameters. De dikte van de placenta heeft een invloed op de partusduur: tomen met een dikkere placenta doen er langer over om geboren te worden. Dit kan worden verklaard doordat de placenta de eerste barrière is die de biggen moeten overwinnen om geboren te worden. De big moet zijn eigen membranen scheuren om zich van de uterus naar het geboortekanaal te verplaatsen. Een dikkere placenta zorgt hierbij voor meer weerstand waardoor het langer duurt om geboren te worden. De tussenbigtijd wordt bepaald door het geboortenummer in de toom en de dikte van de placenta. De tussenbigtijd is bij eerder geboren biggen langer in vergelijking met de later geboren biggen uit de toom. Echter, als men uitgaat van eenzelfde geboortenummer, duurt het langer bij biggen met een dikkere placenta om geboren te worden dan bij biggen met een dunnere placenta. In deze studie observeerde men dat veel van de placenta's (tot een bepaalde graad) vergroeid waren met elkaar, waardoor het aantal placenta's gewoonlijk lager lag dan het aantal biggen dat werd geboren.

Een andere publicatie⁹ bestudeerde het effect van het oestrogeenreceptor genotype van de big op big- (o.a. gewicht en groei) en placentafactoren (o.a. gewicht, lengte, aantal areolae en oppervlakte) en vergeleek dit met drie zeug oestrogeenreceptor genotypes. Omdat dit mogelijk interessant is voor uw onderzoek, werd deze publicatie als bijlage toegevoegd.

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.

⁷ van Rens B.T.T.M. and van der Lende T. (2004). Parturition in gilts: duration of farrowing, birth intervals and placenta expulsion in relation to maternal, piglet and placental traits. *Theriogenology* 62, 331-352.

⁸ Het aantal areolae komt overeen met het aantal baarmoeder klieren.

⁹ Van Rens B.T.T.M. and van der Lende T. (2002). Piglet and placental traits at term in relation to the estrogen receptor genotype in gilts. *Theriogenology* 57, 1651-1667.