

VARKENS[®]
SIGNALEN

BIGGEN

PRAKTIJKGIDS VOOR EEN SUCCESVOLLE BIGGENOPFOK



Marrit van Engen
Arnold de Vries
Kees Scheepens

Biggen

Auteurs

Marrit van Engen
Arnold de Vries
Kees Scheepens

Redactie

Ton van Schie

Fotografie

FarmulaOne
Bureau Typografia
(blz. 30, onder en 40, onder)

Illustraties

Marleen Felius

Tekstredactie

Regelwerk

Vormgeving

Varwig Design, Erik de Bruin

Technische tekeningen en schema's

Varwig Design, Dick Rietveld

Met dank aan:

Liesbeth Bolhuis, Willie van Bommel,
Jeroen Goosens, Geertjan van Groenland,
Mark Roozen, Proefaccomodatie 'De Tolakker',
Huub van der Vinne, Ad van Wesel en
vele varkenshouders.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Auteurs en uitgever hebben de inhoud van deze uitgave met grote zorgvuldigheid en naar beste weten samengesteld. Auteurs en uitgever aanvaarden evenwel geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard dan ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen die gebaseerd zijn op bedoelde informatie.

Voor boeken:



Roodbont B.V.
Postbus 4103
7200 BC Zutphen
Telefoon: (0575) 54 56 88
Fax: (0575) 54 69 90
E-mail: info@roodbont.nl
Internet: www.roodbont.nl

Roodbont Uitgeverij is
onderdeel van Tirion Uitgevers.

Voor presentaties en staltrainingen:



FarmulaOne
Hogevleutweg 5
5681 PD Best
Telefoon/Fax: (0499) 31 01 42
E-mail: info@farmulaone.nl
Internet: www.farmulaone.nl

Biggen maakt deel uit van de Varkenssignalenreeks, samen met: Zeugen en Vleesvarkens. Varkenssignalen® is een gedeponeerd merk van FarmulaOne

© Roodbont B.V., FarmulaOne, oktober 2008

Meer informatie over Varkenssignalen®:
www.varkenssignalen.nl

ISBN 978-90-8740-018-7
NUR 940

Inleiding	4		
1 Het daglicht gloort	6	4 Op eigen benen	36
Uniformiteit al bij dekken bepaald	7	Klaar om te spenen?	37
Op zoek naar het ideale kraamhok	8	Gemak voor mens en dier	38
Kraamhok van de toekomst	9	Sorteren kost groei	38
Op een schone wereld	10	Afdeling op temperatuur	39
3 maanden, 3 weken en 3, 4 of 5 dagen?	11	Vlokken en voeren	40
Springlevend	12	Dóóreten na spenen	41
Vitaal en vlug	13	Van speen naar voerbak	42
Niet alles in orde	14	Vloeibaar bijvoeren verhoogt opname	43
Genetisch anders	15	Controleren en zorg	44
		Leren eten van hongerstakers	45
2 De eerste levensdagen	16	5 Steeds zwaarder	46
Meteen naar de speen	17	Een vijfsterrenstal voor topbiggen	47
Belang van biest	18	Dunne buiken en smakelijk eten?!	48
Nooit genoeg afweerstoffen	19	De juiste keuze voor big en boer	49
Melk op peil houden	20	Verwen de biggen een beetje	49
Te veel biggen	21	Water, van levensbelang	50
Russische roulette	22	Goede weerstand zet biggen in de plus	51
Te warm, te koud? De big vertelt het.	23	Goede controle kost tijd	52
De biggen in de hand	24	Streptokokken moeilijk te zien	53
Met een luchtje aan tafel	25	Ongewenst en abnormaal gedrag	54
3 Naar het optimale speengewicht	26	De finishing touch	55
Het zuigproces	27		
Groei gelimiteerd	28	Trefwoorden	56
Jong geleerd, oud gedaan	29		
Bijvoeren, maar wat?	30		
Diarree in de kraamstal	31		
Averechtse werking van antibiotica	31		
Verslepen van hok naar hok	32		
Streptokokken	33		
Opvoeding van biggen	34		
Goede controle is een kunst	35		



Elk uur telt

Het afleveren van een grote koppel gezonde biggen is een echte kunst! De zeug geeft de toom moederzorg, de varkenshouder krijgt bij wijze van spreken de schone taak om de vaderzorg op zich te nemen. De zorg voor de opgroeiende big moet groot zijn en vraagt echt vakmanschap. Vroege signalen oppikken van gezondheid, ziekte en welbevinden is van het grootste belang voor een goed eindresultaat: het afleveren van een fitte vleesbig.

Het leven van een pasgeboren big gaat immers heel snel. Veel sneller dan dat van een vleesvarken. En waar een mensenbaby na 17 weken in gewicht is verdubbeld, doet een big dit binnen een week! U moet dus ook snel reageren op signalen: elk uur telt.

Goede zorg begint met kritisch observeren. Kijk bewust: hoe lang duurt het werpen? Drinken de biggen allemaal binnen een uur na geboorte? Zijn de spenen goed bereikbaar? Zijn er nog biggen die in de eerste etmalen na het spenen nog niet hebben gegeten?

Bewust kijken kunt u niet doen tijdens andere bezigheden. Sta letterlijk eens stil bij de signalen

‘Een uur in het leven van een big is een dag in het leven van een vleesvarken.’



De coverfoto is een mooi plaatje. Maar heeft u goed gekeken? De biggen liggen op de zeug. Het biggennest is dus niet comfortabel genoeg. En biggen die bij de zeug liggen, lopen een groter risico doodgelegd te worden. Het gaat écht om kijken, denken en dan doen! Laat u niet misleiden.

die te zien zijn. Hoe langer u stil staat, hoe meer (subtiele) signalen opvallen. Een kreupele big die steeds één been van de grond heeft, heeft u te laat gesignaleerd. Het behandelen van zo'n big is moeilijk en niet altijd succesvol. Zaken zien, eigenlijk al voordat ze zich openbaren, is wat een goede biggenopfok van u als vakman vraagt.

Kijken-denken-doen

Biggen is onderdeel van het Varkenssignalen®-concept. Kijken, denken en doen vormt hierbij de rode draad. De drie basisvragen zijn:

1. Wat zie ik? (signaal)
2. Hoe komt dit? (verklaring)
3. Wat moet ik doen? (actie)

Biggen is geschreven voor varkenshouders, maar interessant voor iedereen in de varkenssector.

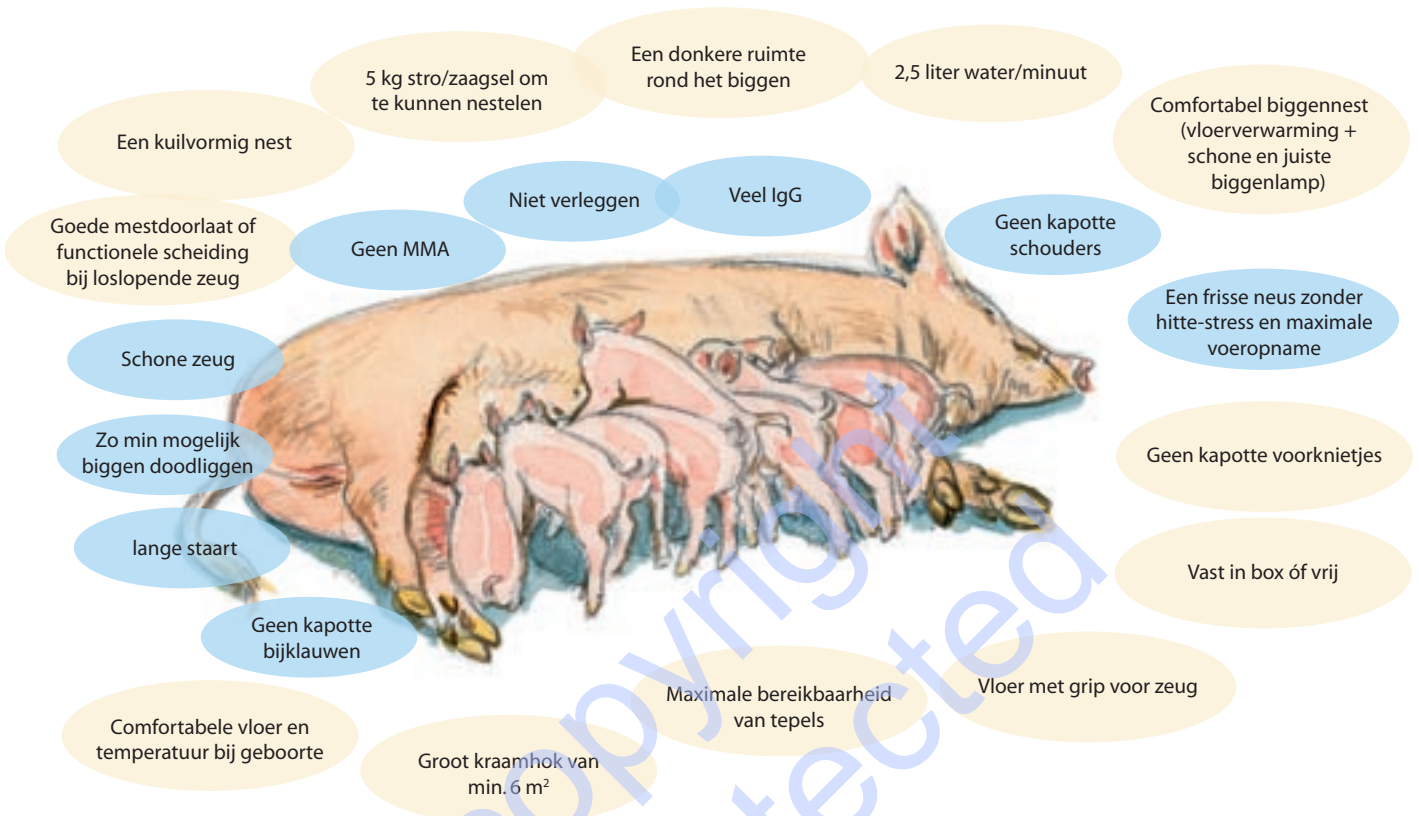
Biggen is geen handboek, maar een prikkelende praktijkgids. Dus niet uitputtend in informatie, maar juist die zaken in beeld brengend die er écht toe doen. In een vorm die ertoe uitnodigt het boek regelmatig open te slaan. Je kunt bijna zeggen: Gedraag u als een big: nieuwsgierig, wroetend door het boek en intussen véél, heel véél opnemen.



Kunt u met veel werkplezier uw biggen afleveren? U legt de basis voor het succes van de vleesvarkenshouder. Samen naar het maximale resultaat!

Kraamperiode

In de eerste drie hoofdstukken van *Biggen* vindt u informatie over Biggenmanagement in de kraamstal. Het belang van biest en warmte, pleegzeugen maken, diarree en verslepen van hok naar hok zijn voorbeelden uit de vele onderwerpen die de revue passeren. In de illustratie zijn een aantal kritische aandachtspunten weergegeven.



Na het spenen

Gespeende biggen moeten vóór alles goed dóóreten. Water, voer en huisvesting, maar vooral het opsporen van hongerstakers is opgave no. 1! Het signaleren van fouten in het klimaat door controleren van het (lig) gedrag van de biggen is eenvoudig, maar vergt tactiek. Lees dit en meer in hoofdstuk 4 en 5. In de illustratie staan de belangrijkste aandachtspunten voor de gespeende big aangegeven.



Het daglicht gloort

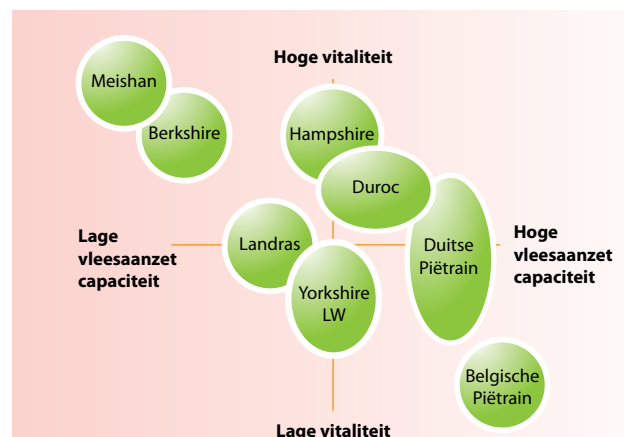


Om te bereiken dat veel zware en vitale biggen worden geboren, moet er veel gebeuren: een juiste inseminatie van een zeug die in optimale conditie is. Rust en juiste voeding tijdens de dracht. En voorbereiding van een kraamhok passend bij bedrijf en varkenshouder. Kortom: een periode om bij stil te staan.

Er zijn nog geen biggen te zien, maar ongemerkt bereiden ze zich voor op het leven buiten de baarmoeder: de ontwikkeling van vitale organen en de opbouw van lichaamsreserves.

Het aantal biggen per toom is de laatste decennia met ongeveer 1 big per 3 jaar toegenomen. Dit betekent meer concurrentie onderling. Het gemiddelde geboortegewicht daalt hierdoor langzaam en de vitaliteit komt in het geding. Hoe is dit positief te beïnvloeden? Dit begint met kennis van factoren die toomprestaties beïnvloeden, zoals:

- genetica
- baarmoedercapaciteit zeug
- leeftijdsverschil en aanhechting embryo's
- hoeveelheid voeding zeug tijdens dracht
- rantsoensamenstelling tijdens dracht (voedingsstoffen)
- geboorteduur, inductie
- omgeving waarin big geboren wordt (huisvesting en microklimaat)
- beschikbaarheid biest
- aantal functionele spenen



Vleesaanzetcapaciteit van vleesvarkens is een kenmerk waarop in de berenfokkerij sterk de nadruk wordt gelegd. Een hoge vleesaanzetcapaciteit gaat echter vaak gepaard met een lagere vitaliteit. De biggen met een hoge vleesaanzetcapaciteit vragen dan ook meer aandacht en zorg in het kraamhok. Tegenwoordig wordt steeds meer geselecteerd op overlevend vermogen van biggen. En kruisingen tussen rassen hebben vaak een hogere vitaliteit.

Uniformiteit al bij dekken bepaald

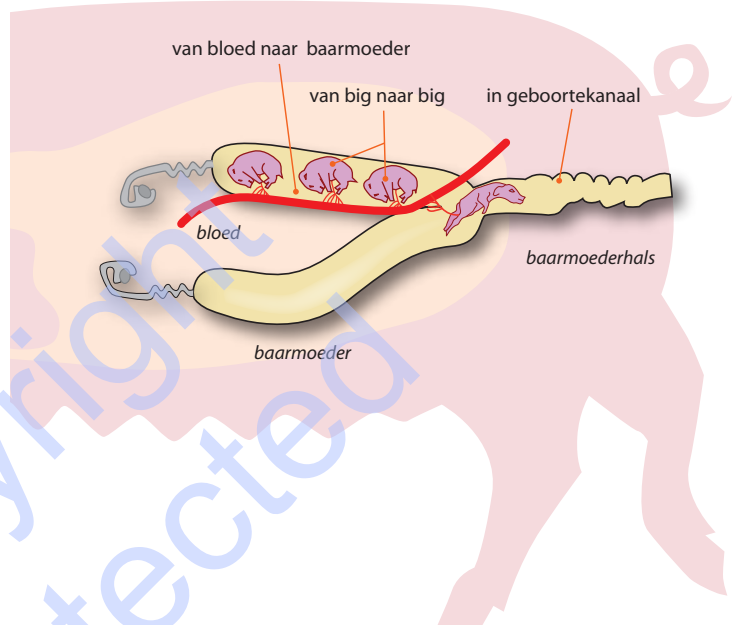
De spreiding in geboortegewicht wordt al drie tot vier maanden eerder bepaald: bij de eisprong, de inseminatie en de aanhechting van embryo's. De zeug moet herstellend zijn van de voorgaande zoogperiode zodat ze weer in goede conditie komt. Alleen dan gaat er voldoende energie naar de eicellen en ontwikkelen die zich goed. De eisprong vindt op die manier voor alle eicellen gelijktijdig plaats, waardoor de embryo's dezelfde leeftijd hebben bij de innesteling. Extra suikers voeren vanaf een week vóór inseminatie tot aan inseminatie kan dit ondersteunen (dextrose wordt het best in het bloed opgenomen). Dit stimuleert de insulineproductie, wat weer een positief effect heeft op rijping en eisprong.



De smaakontwikkeling van een big start in de baarmoeder. Geurstoffen uit het voer dat de zeug krijgt, komen in het vruchtwater terecht, waarvan de big af en toe een slokje neemt. Door deze geurstof toe te voegen aan bijvoorbeeld prestarters gaan ze hiervan meer eten!

Het geheim van visolie

Visolie voeren tijdens de dracht kan het aantal gespeende biggen verhogen doordat het de duur van de dracht verlengt. Bij een langere dracht ontwikkelen de hersenen zich beter, stijgt het geboortegewicht iets en wordt meer glycogeen opgeslagen. Resultaat: vitalere biggen met iets meer reserves en dus een grotere overlevingskans.



Zelfs de baarmoeder is niet kiemvrij. Besmettingen vanuit de omgeving kunnen de big bereiken via het bloed van de zeug. Onderlinge besmetting verloopt via het vruchtwater.

Tijdens de geboorte opent de baarmoederhals zich en komen biggen direct in contact met ziektekiemen in het geboortekanaal. Laat ze niet terecht komen op vuile roosters: schep mest dus op tijd weg.



Het ene varken is het andere niet. De baarmoedercapaciteit en placenta-efficiëntie die het totaal aantal biggen en de overleving deels bepalen, is genetisch vastgelegd. Wil je veel én sterke biggen, houd hier dan rekening mee bij de keuze van fokmateriaal en de selectie van eigen gelten.

Op zoek naar het ideale kraamhok

Kraamhokken zijn er in alle soorten en maten, maar welke is het meest geschikt? Overwegingen voor het maken van de juiste keuze:

- grootte afdeling afgestemd op werpgroep
- goede bereikbaarheid uierpakket (verstelbare onderste buis)
- tredzekere vloer onder de zeug
- kop van zeug naar muur of gang
- rechte of schuine opstelling?
- vloerverwarming of niet?
- voldoende ruimte voor biggen om om de zeug heen te kunnen lopen
- fris klimaat voor de zeugen
- aantrekkelijk biggenest aan beide zijden van de zeug
- extra controlegangetje
- ruimte voor spelgedrag biggen



Van kop tot kont vastgeketend in de box. Koop niet zomaar een nieuw kraamhok met maatvoering uit de goede oude tijd. Zeugen zijn nu groter. Een kleine box vermindert het zeugenwelzijn en veroorzaakt meer doodliggen omdat het gaan liggen en opstaan lastiger is.

Een spartaanse kraamstal of Tender Loving Care



In dit kale hok zonder biggenlampen worden de biggen geacht zelf geboren te worden. Er is geen gesleep met lampen en het is goed schoon te maken. Extra zorg en extra arbeid worden tot het minimum beperkt.



De extra arbeid die in dit hok wordt gedaan zorgt voor een hogere overleving van biggen en is welzijnsvriendelijk. Wel moeten alle attributen worden opgeruimd voor het schoonmaken van het hok.

Voor- en nadelen verschillende vloeruitvoeringen

	Hygiëne	Comfort big	Comfort zeug	Arbeid	Levensduur	Prijs
Tegels	--	--	+/-	--	--	++
Beton	--	-	+/-	--	--	++
Stalen driekant	+	--	+	+/-	+	-
Volkern kunststof	+/-	+/-	--	+	+	+/-
Gecoat staal	+	++	--	++	++	-
Gietijzer	+	--	++	+/-	++	-

Kraamhok van de toekomst

Het ideale kraamhok van de toekomst combineert de eisen voor een maximale biggenproductie met een diervriendelijke houderij van zeug en 14-plus biggen. Alle eisen/wensen van zeug, biggen en verzorger bevredigen is tot op heden nog niet mogelijk. Toch is er meer mogelijk dan het standaard kraamhok.

De natuur

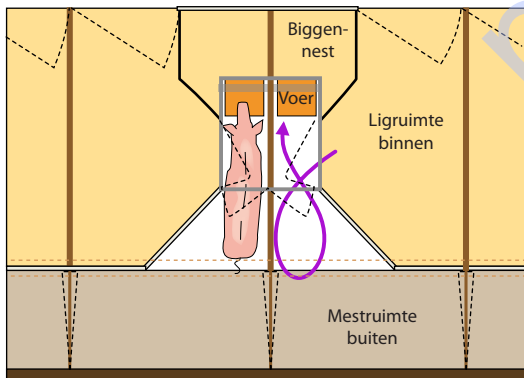
Hoogdrachtige zeugen zoeken in de natuur naar een rustige plek om te werpen. Het nest is aan ten minste één kant beschermd door een heuvel, grote stenen of struiken. Zonder de storende geluiden van groepsgenoten worden de biggen in een ondiepe kuil geboren. De huidige kraamstallen bieden geen mogelijkheid tot het bouwen van een nest, maar het aanbieden van bijvoorbeeld zaagsel of stro vóór het werpen vermindert doodgeboorten en doodliggen door stress.



Dit kraamhok bootst de kuil na waarin de zeug in de natuur werpt. Een klein gleufje waarin de voorpotjes van de biggen passen verbetert de bereikbaarheid van de uier en voorkomt kniebeschadigingen. Zowel zeug als biggen lijken zich beter te voelen en beter te presteren.



Het terugdringen van doodliggers is maximaal bij kraamhokken met een beweegbaar vloergedeelte. Zodra de zeug gaat staan beweegt de vloer. Als ze gaat liggen zitten de biggen dus veilig een 'verdieping lager'. Er zijn versies waarbij óf de biggen naar beneden bewegen óf de zeug omhoog.



Het Zwitserse kraamhok zoals hier weergegeven, is ontwikkeld op basis van het diereigen gedrag. De zeug kan intiem nestelgedrag uitoefenen, zonder dat ze gefixeerd wordt. Behalve dat de zeug los moet kunnen lopen, is het in Zwitserland verplicht rond het werpen vijf kilo gehakseld stro te verstrekken. Het stressniveau van de zeug en de sterfte van biggen vóór het spenen nemen hierdoor sterk af.



Kraamzeugen moeten in de biologische varkenshouderij vrij rond kunnen lopen, met uitzondering van de eerste twee dagen. Het kraamhok heeft een groot oppervlak van 10 m² (7,5 m² binnen + 2,5 m² buiten) en de biggen worden pas gespeend vanaf veertig dagen.

Op een schone wereld

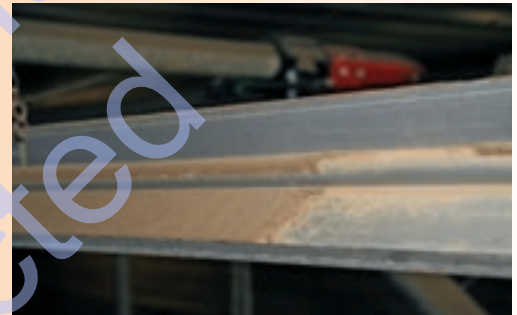
Voorkom voorafgaand aan het werpen dat de biggen direct bij de geboorte te maken krijgen met een grote hoeveelheid kiemen. Maak het kraamhok blinkend schoon, desinfecteer het, was de zeug en schep nieuwe mest regelmatig weg. Dit is een zeer dunne laag waarin mest, stof en bacteriën opgesloten zitten. Biofilms zie je bijvoorbeeld op roosters, als aanslag in de waterleiding, maar tandplak is ook een bekend voorbeeld. Door inweken voor het schoonmaken, opent de biofilm zich. Na het openen komen de bacteriën vrij. Binnen één tot vijf uur na spoelen is een zorgvuldige desinfectie vervolgens noodzakelijk, hierna sluit de biofilm zich weer.

Overleving in mest bij 20°C

Kiem	Overlevingsduur (indicatie)
PRRS	8 dagen
Dysenterie	24 dagen
Lawsonia	18 dagen
Streptococci	3 dagen
APP	1 dag
Mycoplasma	14 dagen
Clostridium	maanden / jaren
Coccidiën	maanden / jaren



De afdeling inweken kan het beste met schuim. Omdat de schuimlaag goed zichtbaar is, weet je zeker dat je geen delen overslaat. Verwijder voor het inweken losse onderdelen, schep het grove vuil weg en leeg de mestput. Maak binnen 1 uur schoon met een hogedrukreiniger, spoel na en desinfecteer. Neem ook elke keer dat een kraamstal wordt schoongemaakt de gangen mee. Als deze opgeruimd zijn, is dat immers een kleine moeite.



Ook hoger dan een meter ligt stof en mest, vol kiemen! Een vochtige kraamstal is een broedplaats voor achtergebleven kiemen. Reinig dus ook boven één meter en laat de afdeling snel en goed drogen (langer dan 24 uur).



KIJK - DENK - DOE Wat is de Kleenextest?

Door met wit papier langs moeilijk schoon te maken plekken te gaan, kun je controleren of het kraamhok wel goed schoon is. Deze zakdoek is vies door de nog aanwezige mest, iets dat je op het oog niet direct ziet. In achtergebleven mest zitten nog miljoenen bacteriën en virussen die er dagenlang kunnen overleven. Desinfectie van mest heeft weinig zin: de mest moet echt eerst verwijderd worden. Maak smerige plekken dus schoon en desinfecteer pas hierna. Loop vervolgens niet vanuit de gespeende biggen- of vleesvarkensstal de kraamstal weer in, want dan is al dat schoonmaken voor niets geweest. Wissel laarzen of gebruik aparte klompen per afdeling.

'Goed op de kleintjes letten loont!

**Als kraamzorgprofessional
bepaalt ú het succes.'**

Voor goede bedrijfsresultaten moet aan de ene kant de zeug veel gezonde biggen werpen en aan de andere kant moet het vleesvarken optimaal groeien. Hier tussenin zit de pasgeboren en opgroeiende jonge big: voldoende aandacht in deze fase is werkelijk van levensbelang! Heeft u de biggenopfok goed in de vingers?

Supervitale biggen, dat is het doel! Menig varkenshouder realiseert zich te weinig dat biggenopfok al begint bij de inseminatie van de zeug. Zo wordt de variatie in geboortegewicht al bij de innesteling van de embryo's bepaald. In het algemeen wordt nog te weinig belang gehecht aan de biestopname: uniforme, zware biggen die snel én veel drinken bij hun eigen moeder. Niet onbelangrijk natuurlijk, maar er is méér. *Biggen* bevat veel extra inzichten die uw biggenopfok verbeteren.

Na de kraamstal is het spenen een enorme risicoperiode voor de big. Vooral het aftoppen van darmvlokken moet nu worden voorkomen. Een correcte voerovergang, lage infectiedruk, niet mengen en voorkomen van klimaatstress zijn essentieel en komen uitgebreid aan de orde. Waar de vleesvarkenshouder begint, eindigt dit boek: bij het afleveren van de biggen.

'Kijken, denken, doen' om veel gezonde biggen hard én gezond te laten groeien is steeds het uitgangspunt van *Biggen*. In elke fase van de biggenopfok is het zaak de vinger aan de pols te houden. *Biggen* biedt hiervoor onmisbare handvatten.

Dit boek is voor u wat biest is voor uw biggen: het bevat alles wat u nodig hebt. Niets meer en niets minder.



Biggen is een uitgave in de reeks *Varkenssignalen*®. *Varkenssignalen*® presenteert op toegankelijke wijze praktische kennis van diergericht varkens houden.

