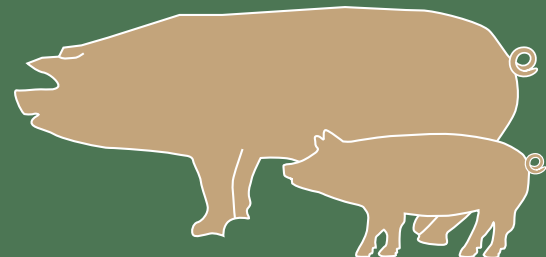
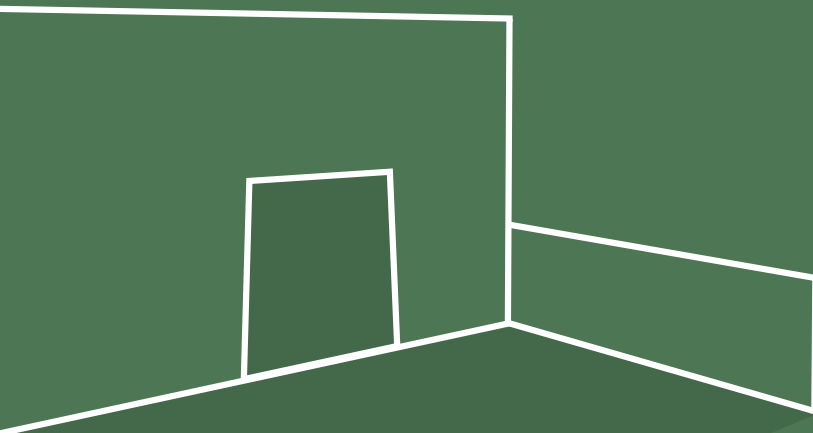




EEN BETERE GEZONDHEID EN WELZIJN VOOR VARKENS

Handboek voor biologische varkenshouders



DEPARTEMENT
LANDBOUW
& VISSERIJ

FiBL

Oorspronkelijke editie

De originele edities van het handboek het was het resultaat van het internationale CoreOrganic II-project «ProPig». www.coreorganic2.org/propig



Projectpartners van het ProPig-project



Universität für Bodenkultur Wien
University of Natural Resources
and Life Sciences, Vienna



Nederlandstalige editie

Deze Nederlandstalige editie is het resultaat van de samenwerking tussen het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid en het Onderzoeksinstituut voor biologische landbouw FiBL.



Een duurzame varkenshouderij

Biologische varkensproducenten staan voor de grote uitdaging om varkensvlees van hoge kwaliteit te produceren tegen een bescheiden prijs, op basis van **hoge normen voor diergezondheid en welzijn**. Om deze uitdaging aan te gaan, kunnen boeren zich niet beperken tot de biologische voorschriften voor huisvesting en productie. Deze leiden namelijk niet zomaar tot een goede diergezondheid en welzijnsstatus van de varkens.

Een diervriendelijke en efficiënte varkensproductie vereist eerder het consequente gebruik van alle mogelijke preventieve maatregelen in de veehouderij, hygiëne, voeding en management **om de ontwikkeling van ernstige ziekten, verwondingen of elke vorm van stress te voorkomen**.

Succesvolle varkensproductie is bovendien afhankelijk van de **zorgvuldigheid en aandacht** van de landbouwer om ziekten vroegtijdig op te sporen en van **goed opgeleide en gemotiveerde medewerkers** die met

de varkens omgaan. Voor gekwalificeerde ondersteuning is het essentieel dat de geraadpleegde dierenartsen of adviseurs vertrouwd zijn met de biologische veehouderij.

Als onderdeel van het **CoreOrganic II-project ProPig** beoordeelden onderzoekers en adviseurs de diergezondheid, het welzijn en de milieu-impact op 74 biologische varkensbedrijven in acht Europese landen en in verschillende huisvestingssystemen, waaronder klassieke binnenhuisvesting, weidehuisvesting, en gedeeltelijke weidehuisvesting. Op basis van deze beoordelingen zijn samen met de varkenshouders verbeterstrategieën ontwikkeld en in dit handboek samengevat. De aanbevelingen zijn bedoeld om landbouwers en adviseurs te begeleiden bij het ontwikkelen van het management, de huisvesting en de voeding van varkens, voor een optimale diergezondheid en dierenwelzijn.

Eén moment per dag ...

Dit handboek is ontworpen om boeren te ondersteunen in hun dagelijkse werk om gezonde varkens te houden en om mogelijke symptomen vroegtijdig te herkennen. Zo wordt dierenleed voorkomen.



Een goede ziektepreventie vereist een **dagelijkse inspectie van alle dieren**. Dit doet men door dagelijks in het varkenshok te lopen, en alle dieren te laten rechtstaan. Alleen zo kan men kreupelen of zieke dieren identificeren.

Daarnaast wordt aanbevolen om voldoende tijd te voorzien (bv. elke maandag 1 uur) om de drinkbakken te controleren en aandacht te besteden aan een positieve omgang met de dieren (bv. aaien). Dit zou vanaf jonge leeftijd moeten gebeuren. Vooral jonge fokgelten verdienen voldoende aandacht voor een goede gewenning aan de aanwezigheid van mensen.

Dit handboek wil **geen diagnose** stellen voor ziekten. We vragen uitdrukkelijk dat varkenshouders hun dierenarts raadplegen voor een juiste diagnose en behandeling van ziekten.

Zo eenvoudig kan het zijn ...

5



Eenvoudige maatregelen zoals een waterfontein op een warme dag kunnen het dierenwelzijn aanzienlijk verbeteren.

Hoe dit handboek te gebruiken

Dit handboek vat de kennis samen van boeren, adviseurs, onderzoekers en bestaande handboeken.

Het handboek biedt nuttige informatie en mogelijke maatregelen om de belangrijkste uitdagingen voor de gezondheid en het welzijn van dieren in de biologische varkenshouderij aan te pakken:

- **Vruchtbaarheidsproblemen**
- **Diarree**
- **Ademhalingsproblemen**
- **Letsels**
- **Andere gezondheids- en welzijnsproblemen**






Elk hoofdstuk is onderverdeeld in rubrieken die naar verschillende thema's leiden, zoals voeding, huisvesting, management of behandeling.

Dit handboek is gebaseerd op eenvoudige checklists die problemen en mogelijke tegenmaatregelen beschrijven.

Als er enige twijfel bestaat, kijk dan zeker na of de voorgestelde maatregelen overeenstemmen met de biologische voorschriften in jouw land of regio.

Neem het handboek zeker mee naar de stal of naar het veld - het is er voor ontworpen!

Gebruikte symbolen:

-  Geeft zeer belangrijke maatregelen aan
-  Geeft specifieke buitenmaatregelen aan
-  Geeft suggesties voor langetermijnoplossingen aan
-  Geeft de eerstehulpmaatregelen aan
-  Geeft bijzondere aandachtspunten aan

Vruchtbaarheidsproblemen

7

Huisvesting

Voeding

Management

Behandeling

Vruchtbaarheidsproblemen – Inleiding

Vruchtbaarheid wordt vaak beoordeeld door prestatie-indicatoren zoals het aantal gespeende biggen per zeug en per jaar of het aantal levend geboren of gespeende biggen per worp. Deze prestatie-indicatoren zijn sterk afhankelijk van het voeder, het ras, de lactatieduur en het huisvestingssysteem. Daarom moeten vergelijkingen alleen binnen vergelijkbare systemen worden gemaakt. In de biologische landbouw kunnen andere indicatoren van groter belang zijn, zoals bijvoorbeeld:

- Aantal gespeende biggen tijdens de volledige levensduur van de zeug
- Aantal worpen tijdens de levensduur van de zeug
- Aantal gespeende biggen per aantal levend geboren biggen (overlevingspercentage)
- Vervangingspercentage van zeugen (aanbevolen is 25% per jaar)

Hoe vruchtbaarheidsproblemen herkennen?

Vruchtbaarheidsproblemen kunnen aan het licht worden gebracht door lage prestaties en door

verschillende symptomen:

- Laattijdige bronst of afwezigheid van bronst
- Terugkomers
- Abortussen
- Kleine worpen
- Mummies, doodgeboren of zwakke biggen
- Etterende vulva-afscheiding

Vruchtbaarheidsproblemen zijn multifactorieel en bijna elke factor in de omgeving van de zeug kan hierbij betrokken zijn. Ongeveer 70% van de vruchtbaarheidsproblemen zijn een gevolg van niet-infectieuze oorzaken (thermische stress, sociale stress, transport, hygiëne enz.). De rest wordt veroorzaakt door infecties zoals parvovirus of PRRS. Het is belangrijk om te weten of alle zeugen, bepaalde groepen zeugen of enkel individuele zeugen betrokken zijn. Het bijhouden en beoordelen van **individuele fiches** van zeugen en beren helpt om mogelijke probleemgebieden te identificeren.



1. De basis van individuele identificatie van zeugen is een goed zichtbaar oormerk.
2. Maak nooit een insnijding in het oor van een zeug om haar te identificeren (dit is verboden).

Vruchtbaarheidsproblemen – Inleiding

De registratie van alle gebeurtenissen die betrekking hebben op de voortplanting, helpt om zeugen met vruchtbaarheidsproblemen te identificeren. Deze registratie kan genoteerd worden op een «zeugenfiche» waar elk voorval van die individuele zeug wordt genoteerd. Ze kan ook bijgehouden worden in software die hiervoor ontwikkeld is of zelfs in online applicaties. Sommige systemen laten identificatie van de zeug toe via het oormerk dat wordt herkend door een zakcomputer of via het elektronische voederstation. Op die manier kan de medewerker onmiddellijk in de stal naast het dier gegevens invoeren en bekijken, en bijvoorbeeld de voeding onmiddellijk aanpassen. Het gebruik van software vergemakkelijkt de analyse en evaluatie van de registraties en maakt een besluitvorming op basis hiervan mogelijk.

Bij te houden gegevens rond **inseminatie / dekking** en tijdens de **dracht**:

- Identiteit van de zeug
- Data van bronst

- Data van kunstmatige inseminatie of natuurlijke dekking
- Referentie van het sperma of de identiteit van de beer
- Datum en resultaat van drachtdiagnose
- Datum van abortus
- Andere waarnemingen

Bij te houden gegevens rond het **werpen**:

- Identiteit van de zeug
- Datum van het werpen
- Hulp bij het werpen
- Aantal gemummificeerde, doodgeboren en levend geboren biggen
- Datum, aantal en reden van dode biggen
- Aantal verlegde biggen
- Aantal gespeende biggen
- Datum van spenen
- Datum, diagnose en behandeling van gezondheidsproblemen
- Andere waarnemingen

Controle	Maatregelen
Neem je maatregelen op warme of zeer koude dagen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Installeer bij hitte voldoende drinkbakken met hoog debiet → p. 38.✓ Zorg bij hitte voor afkoelende maatregelen zoals een modderpoel, een waterfontein, luchtventilatie en voldoende schaduw voor gelten, zeugen en beren. De comforttemperatuur voor drachtige zeugen met voldoende strooisel varieert tussen 10–20 °C.✓ Als het koud is, zorg dan voor voldoende droog ligmateriaal en voorkom tocht. <p><i>Waarom? Hoge of zeer lage temperaturen kunnen leiden tot terugkomers of abortussen (seizoensgebonden vruchtbaarheidsstoornis).</i></p>
Is er een geschikte huisvesting voor de gelten?	<ul style="list-style-type: none">✓ Als vervanggelten worden aangekocht, moeten ze in een comfortabele quarantaineruimte geplaatst worden.✓ Gebruik de tijd in quarantaine (6 weken) om bloedtesten uit te voeren, om de dieren indien nodig te ontwormen en te vaccineren, en om ze geleidelijk aan te passen aan de lokale ziektekiemen door hen b.v. bloot te stellen aan mest.✓ Zorg voor regelmatig menselijk contact om latere behandelingen te vergemakkelijken.

Vruchtbaarheidsproblemen – Zeugen

12

Controle	Maatregelen
Is de ruimte voor natuurlijke dekking geschikt?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg dat de vloer niet glad is.✓ Zorg voor voldoende licht en ruimte.✓ Zorg voor een geschikte ligplaats (voldoende ruimte voor alle dieren, zacht, droog en schoon strooisel, geen tocht).
Is de kraamstal geschikt voor de zeug?	<ul style="list-style-type: none">✓ Verplaats de zeugen ten minste 5 dagen vóór het vermoedelijke werpen naar de kraamstal.✓ Houd het kraamgedeelte schoon en droog, vooral rond het werpen. Zorg voor een voldoende hoeveelheid stro (min. 2 kg) voor het nestbouwgedrag.✓ Vermijd een overmatige omgevingstemperatuur (>25 °C) ter hoogte van de zeug, omdat dit de eetlust en de melkproductie kan verminderen.✓ Volg de aanbevelingen uit het hoofdstuk «biggensterfte» om deze te verminderen.



Buitenhuisvesting

- ✓ Overweeg het gebruik van een speciaal ontworpen dekhut voor de huisvesting van de beren en voor een betere controle van de natuurlijke of kunstmatige inseminatie.
- ✓ Zorg bij warm weer, behalve voor een modderpoel en schaduw, ook voor extra ventilatie in de hokken door extra openingen aan de achterkant of in het dak
- ✓ Geef bij koud weer extra stro en maak eventuele tochtgaten tussen hok en grond dicht.
- ✓ Maak bij nat weer een «deurmat» van stro aan de ingang van het hok om het ligbed droger te houden.
- ✓ Isolatie van de hokken verbetert de thermische omgeving en vermindert het risico op condensatie, wat kan leiden tot een vochtig ligbed.



Isolatie van de hokken verbetert de thermische omgeving zowel op koude als op warme dagen.

Vruchtbaarheidsproblemen – Zeugen

14



Maatregelen om af te koelen op warme dagen zijn essentieel voor het welzijn van een zeug en dus ook voor haar vruchtbaarheid.

Controle	Maatregelen
Is er aangepast voeder voor de gelten?	<ul style="list-style-type: none">✓ Voeder de gelten niet zoals de vleesvarkens. Gebruik eerder het dieet voor drachtige zeugen met veel ruwvoer van hoge kwaliteit.
Is er aangepast voeder voor de drachtige zeugen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor onbeperkte lactatievoeding in de dagen tussen penen en dekken.✓ Pas het dieet en de hoeveelheid voeder aan tijdens de dracht op basis van de conditiescore. Optimaal is een score van 3 bij werpen → p. 20.✓ Geef indien nodig bij koud weer meer voeder om de conditie te handhaven.✓ Zorg voor voldoende ruwvoer van hoge kwaliteit (geen schimmel, geen mycotoxines) om honger en agressie te vermijden. Ruwvoer helpt ook constipatie bij de geboorte te voorkomen.✓ Verminder het voeder 2 dagen voor het werpen en vervang het door zemelen en stro van hoge kwaliteit.

Vruchtbaarheidsproblemen – Zeugen

16



Buitenuitloop

- ✓ Indien je op de grond voedert, zorg er dan voor dat het voeder wijd verspreid wordt in een droge zone op het veld.
- ✓ Overweeg in een lange trog te voederen om verspilling en aantrekking van vogels te verminderen. Deze kunnen ziekten overdragen.
- ✓ Overweeg het gebruik van voederbakken met deksels die door de varkens kunnen worden geopend, maar niet door vogels.
- ✓ Afzonderlijke afsluitbare voerboxen zorgen ervoor dat alle zeugen voldoende voedsel binnenkrijgen.



1. Voederbakken met deksel beschermen het voeder tegen vogels.

2. Eenvoudige oplossingen voor het voeren van ruwvoer in de stal of op de weide.

Controle	Maatregelen
Krijgen de zogende zeugen voldoende voeder?	<ul style="list-style-type: none">✓ Vermijd te groot verlies van lichaamsconditie tijdens de zoogperiode → p. 20. Zeugen moeten tijdens het grootste deel van de lactatie onbeperkt gevoederd worden met een smakelijk dieet.
Is de voedingswaarde van het dieet aangepast?	<ul style="list-style-type: none">✓ Voer regelmatig voederanalyses uit en herbereken het rantsoen.✓ Controleer of er voldoende eiwit, energie, lysine, fosfor en calcium is, vooral tijdens de zoogperiode. Evenwicht tussen voedingsstoffen is ook belangrijk: de optimale Ca:P-verhouding is 1,3:1.
Hebben zeugen op het einde van de lactatie ronde letsels op de schouders?	<ul style="list-style-type: none">✓ Verhoog de hoeveelheid (ad libitum) en de kwaliteit (energie) van het voeder om te magere dieren te voorkomen.

Controle

Zijn het voeder en water vrij van schadelijke stoffen?

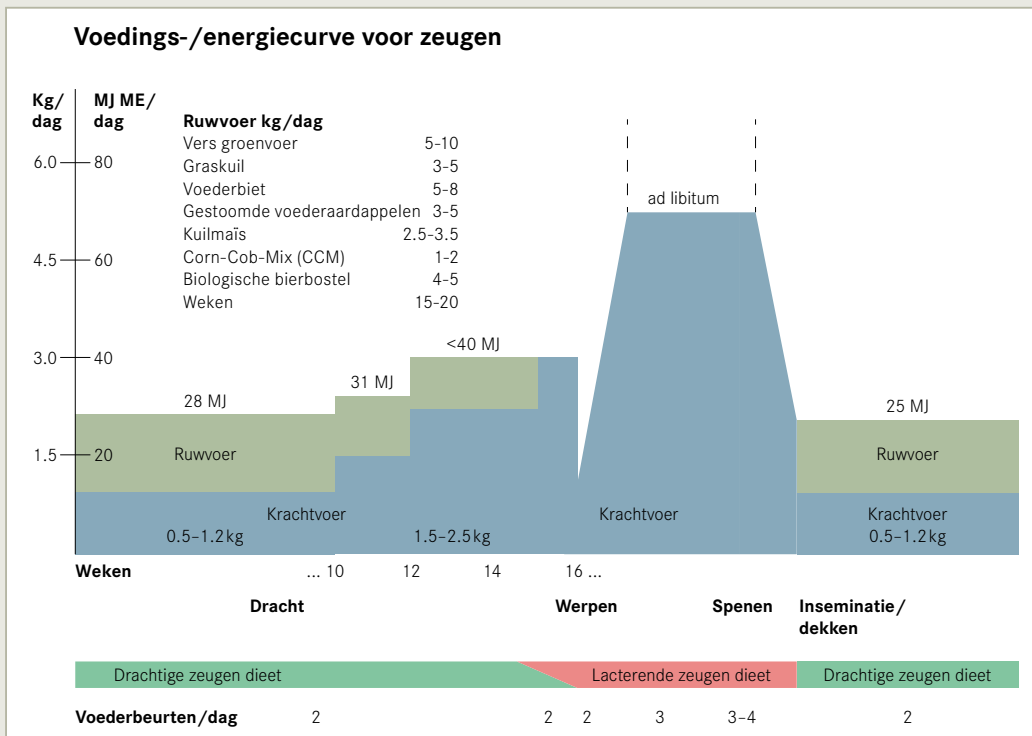
Maatregelen

- ✓ Zorg voor een hoge kwaliteit van het stro tijdens de oogst en opslag.
- ✓ Analyseer het stro en voeder op aanwezigheid van mycotoxines en andere schadelijke stoffen. Ze zijn verantwoordelijk voor veel vruchtbaarheids- (en andere) problemen. Ruwvoer moet vrij zijn van schimmel of stof en het moet goed ruiken.
- ✓ Controleer regelmatig het debiet van de drinkbakken en -nippels (→ p. 38) en analyseer jaarlijks de kwaliteit van het drinkwater (neem stalen zo dicht mogelijk bij de drinkbakken of -nippels of van de gebruikte natuurlijke waterbronnen). Analyseer op aanwezigheid van E. coli, enterococcen en coliforme bacteriën.

Bacteriologische wateranalyse	Chemische wateranalyse
< 100 totale bacteriële kiemen / ml	pH bij 20 °C: 6,5 tot 8,5
< 50 coliforme bacteriën / ml	Nitraat: < 50 mg / ml Ijzer: < 0,3 mg / l

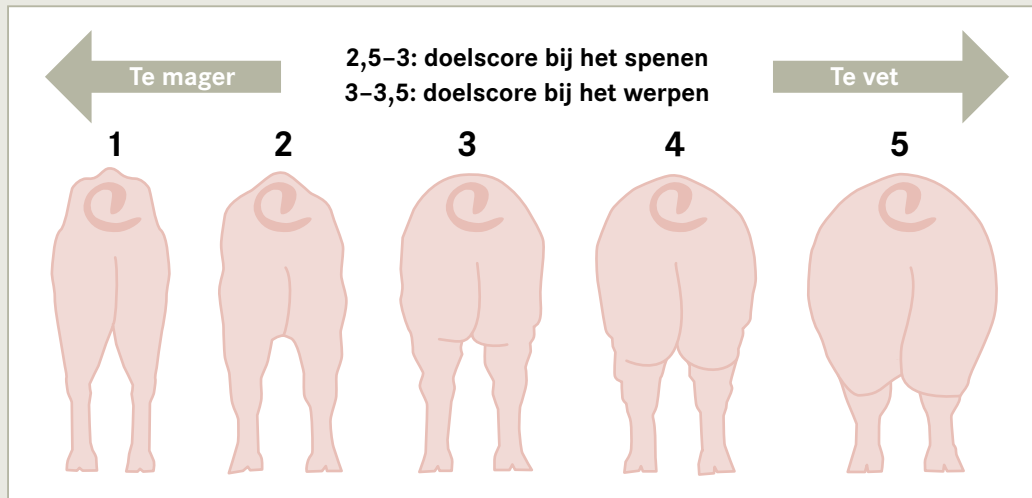
- ✓ Reinig regelmatig de wateropslagtanks.

Vruchtbaarheidsproblemen – Zeugen



Vruchtbaarheidsproblemen – Zeugen

20



Mager	Score 1 of 2	Ribben, ruggengraat en heupbeenderen zijn duidelijk (of kunnen gemakkelijk gedetecteerd worden met druk).
Gemiddeld	Score 3	Ribben, ruggengraat en heupbeenderen zijn nauwelijks zichtbaar (of worden nauwelijks gevoeld als harde druk wordt uitgeoefend).
Vet	Score 4 of 5	Ribben, ruggengraat en heupbeenderen zijn niet zichtbaar (of niet voelbaar, zelfs als druk wordt uitgeoefend) of vetophopingen zijn duidelijk zichtbaar.

Controle	Maatregelen
Is de inseminatie-procedure doeltreffend?	<ul style="list-style-type: none">✓ Controleer de bronstigheid van de zeugen twee keer per dag in aanwezigheid van een beer (hij stimuleert de eisprong en de bronst-expressie). Test de stareflex als reactie op druk op de rug.✓ Insemineer 12–24 uur na de eerste positieve stareflextest, vervolgens 12–24 uur later.✓ Bewaar sperma in goede omstandigheden (temperatuur tussen 16 en 18 °C). Waak over goede hygiënische omstandigheden tijdens inseminatie.
Beschik je over een beer?	<ul style="list-style-type: none">✓ Gebruik voor natuurlijke dekking geen beren jonger dan 7 maanden of ouder dan 3 jaar.✓ Als er alleen met natuurlijke dekking wordt gewerkt, hou je één beer voor 2–4 zeugen per dekrone.✓ Controleer de kwaliteit van het sperma, de kreupelheid en het gewicht van de beren.✓ Gebruik natuurlijke dekking met de beer voor terugkomers.✓ Houd de beer niet permanent naast de zeugen of gelten.

Vruchtbaarheidsproblemen – Zeugen

22

Controle	Maatregelen
Is er een aangepast management voor drachtige zeugen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Hergroep zeugen met onbekende zeugen ofwel bij het spenen of wacht tot na dag 28 van de dracht.✓ Houd stabiele groepen gedurende de volledige productiecycclus en minimaliseer dus het mengen van onbekende zeugen.✓ Controleer op dracht door middel van bronstdetectie of echografie tussen 21 en 30 dagen.
Zie je etterende vaginale afscheiding na inseminatie of geboorte?	<ul style="list-style-type: none">✓ Behandel urineweginfecties vóór inseminatie.✓ Verbeter de hygiëne bij inseminatie. Maak de vulva schoon met een droge wegwerpdoek, gebruik geen water. Gebruik wegwerppipetten.✓ Verbeter de hygiëne bij de geboortehulp. Reinig je handen en armen en de vulva van de zeug. Gebruik wegwerphandschoenen en glijmiddel. Grijp alleen in indien nodig.✓ Neem contact op met de dierenarts om na te gaan of behandeling noodzakelijk is.

Controle	Maatregelen
Is vruchtbaarheid een criterium bij het selecteren van gelten of beren?	<ul style="list-style-type: none">✓ Kies lijnen zonder seizoensgebonden vruchtbaarheidsproblemen.✓ Kies lijnen met een redelijke worpgrootte: het totale aantal geboren biggen mag gemiddeld niet groter zijn dan 14.✓ Kies zeugenlijnen met goede moedereigenschappen (bijvoorbeeld nestbouw, voorzichtig liggen, reactie op biggen), goede poten en goede algemene gezondheid, en ten minste 12–14 spenen.✓ Kies berenlijnen met goede levensvatbaarheid van de nakomelingen (bijvoorbeeld Duroc in plaats van de Pietrain-lijn), goede algemene gezondheid en goede pootconditie.



Buitenhuisvesting

- ✓ Zorg ervoor dat de verhouding van zeugen tot beren in een groep niet groter is dan 4 : 1 en dat alle beren gezond zijn, niet kreupel en niet te vet.
- ✓ Gebruik een detectiebeer in de zeugenweide en na dekking, om eventuele terugkomers te detecteren.



Een detectiebeer in de zeugengroep zal terugkomers detecteren.



Eerstehulpmaatregelen

Bel de dierenarts als je de volgende fenomenen vaststelt:

- Vulva-afscheiding (etterig of bruin, stinkend) ondanks goede hygiëne bij inseminatie en werpen.
- Veel terugkomers (> 10%).
- Regelmatig abortussen (2 abortussen binnen een paar weken).

- Veel mummies (> 1% van het totaal aantal biggen) of doodgeboren biggen (> 10% van de totaal aantal biggen).
- Veel kleine worpen (< 8 biggen).
- Koorts (> 39,3 °C) één dag na het werpen en gebrek aan eetlust in de dagen na het werpen bij veel zeugen (→ hoofdstuk over MMA).
- Symptomen van pijn aan het urogenitale systeem: gecontracteerde buik en gebogen rug.



Geaborteerde foetussen – allemaal even groot, vrij laat in de dracht: kan te wijten zijn aan stress of aan een infectieziekte (bijvoorbeeld PRRS).



Langetermijnaanpak

1. Identificeer mogelijke oorzaken gerelateerd aan voeding, management en huisvesting van fokdieren → vorige pagina's.
2. Verminder het optreden van kreupelheid, MMA, parasitaire besmettingen en andere gezondheidsproblemen.
3. Controleer op tekenen van infecties en raadpleeg jouw dierenarts voor een diagnose. Vraag om een analyse van bloedstalen of van dode biggen.



Langetermijnverbetering van de algemene gezondheidstoestand is een belangrijk onderdeel van de vruchtbaarheidsmaatregelen.

4. Controleer het vaccinatieprogramma met je dierenarts. Vaccinatie tegen parvovirus van zeugen / gelten vóór inseminatie wordt aanbevolen (vaak gecombineerd met erysipelas (wondroos)).

Verder zijn vaccins mogelijk tegen:

- PRRS
- PCV2
- Influenza (griep)

Aanbevelingen kunnen verschillen tussen regio's en bedrijven.

Diarree

27

Huisvesting
Voeding
Management
Behandeling

Diarree komt heel vaak voor, vooral bij zuigende en gespeende biggen. Het kan leiden tot hoge sterftcijfers als gevolg van uitdroging. Diarree is een multifactoriële ziekte en kan getriggerd worden door vele oorzaken. Meestal zijn pathogenen betrokken. Verschillende soorten virussen en bacteriën kunnen verschillende delen van de darm koloniseren en de darmgezondheid schaden. De meeste ziekteverwekkers zijn alleen schadelijk als het immuunsysteem niet goed kan reageren. Het duurt meerdere weken voordat een varken een volwaardig immuunsysteem heeft dat in staat is om een eigen juiste reactie op te bouwen. Voldoende inname van biest (→ hoofdstuk over MMA) en een goede immuunkwaliteit van de biest zijn essentieel om biggen te voorzien van antistoffen tegen pathogene bacteriën en virussen.

Speciale aandacht bij spenen

Het spenen gebeurt in een zeer gevoelige periode: de passieve immuniteit afkomstig van de moederzeug is sinds de geboorte afgenomen, maar de eigen actieve immuniteit van de big is nog niet volledig ontwikkeld. Het spenen is een schok voor biggen op vlak van voeding (abrupte overgang van melk naar vast voederrijk aan granen), huisvesting (nieuw hok, nieuw pathogenenspectrum) en sociale omgeving (van moederzeug naar een groep met gedeeltelijk onbekende biggen). Daarom vinden de meeste problemen met diarree plaats kort na het spenen (ongeveer binnen de eerste 10–14 dagen).



Alle maatregelen die de aanpassing tijdens deze overgangperiode vergemakkelijken, zullen het optreden van diarree verminderen!

Controle	Maatregelen
Hebben biggen een geschikt nest?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor een warm en droog nest zonder tocht voor de biggen. Optimale temperatuur op vloerniveau is:<ul style="list-style-type: none">• 30–34 °C (1ste week)• 28–30 °C (tot spenen)✓ Sluit de toegang tot de uitloop, bijvoorbeeld met een gordijn, om tocht te voorkomen.✓ Zorg voor voldoende droog en schoon strooisel. Observeer het liggedrag van de biggen. Ze mogen niet op een hoop liggen. Afbeelding → p. 30.
Kunnen biggen socialiseren met toekomstige hokgenoten?	<ul style="list-style-type: none">✓ Geef biggen toegang tot andere kraamhokken na de eerste levensweek (zolang ze gezond zijn).✓ Sta zogen in groep toe als het leeftijdsverschil minder is dan 1 week.✓ Houd groepen biggen zo stabiel mogelijk. <p><i>Waarom? Als biggen elkaar kennen bij het spenen, hebben ze minder sociale stress en zijn ze minder vatbaar voor infecties.</i></p>

Diarree – Biggen en speenvarkens



1.

1. Op een hoop liggen duidt op te lage temperaturen.
2. Een warm nest helpt ziektes te voorkomen en is nog belangrijker als de biggen last hebben van diarree!

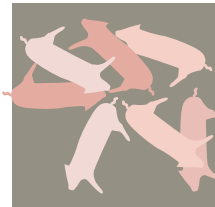
2.

Buiklig



Goed

Zijwaartse lig



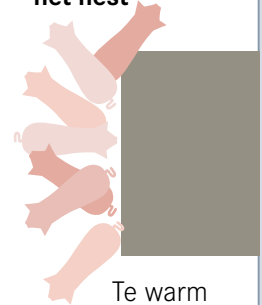
Ideaal

Op een hoop



Te koud

Aan de rand van het nest



Te warm

Interventie niet nodig

Interventie nodig



Buitenuitloop

- ✓ Gebruik een opstapje om biggen aanvankelijk in de buurt van het kraamhok te houden. Zodra ze er over beginnen te springen, verwijder het dan zodat biggen kunnen socialiseren met andere nesten.
- ✓ Zorg voor een voldoende dik bed van mooi, droog stro.
- ✓ Maak openingen tussen de wanden van het hok en de grond dicht met aarde.
- ✓ Gebruik een gordijn bij de deuropening om warmteverlies te verminderen.
- ✓ Sluit de biggen bij het spenen tijdelijk op in een hok met een omheinde loopruimte, gedurende de eerste week, zodat ze niet weg lopen op zoek naar hun moeder en verloren lopen.
- ✓ Zorg voor een speciale ziekenboeg voor kleine biggetjes die zich mogelijk moeilijk kunnen aanpassen aan het spenen.



Een opstapje houdt biggen de eerste dagen van hun leven in het kraamhok.

Controle	Maatregelen
Is de huisvesting aangepast rond het spenen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Houd biggen in de kraamstal gedurende enkele dagen na het spenen. Hierdoor kunnen ze zich aanpassen aan de situatie.✓ Zorg voor een warm en droog nest zonder tocht voor de speenvarkens. Optimale temperatuur op vloerniveau is:<ul style="list-style-type: none">• 27–29 °C (de eerste week na het spenen)• 22–27 °C (nadien)✓ Huisvest de varkens in kleine groepen van minder dan 20 dieren, omdat deze gemakkelijker te observeren zijn en zieke dieren sneller worden gedetecteerd.
Zijn zieke dieren gescheiden van de groep?	<ul style="list-style-type: none">✓ Verwijder zieke dieren uit de groep.✓ Achterblijvers mogen niet opnieuw in de groep worden geïntegreerd. Er moeten dus voldoende «ziekenboegen» beschikbaar zijn. <p><i>Waarom? Zieke dieren en achterblijvers brengen vaak ziekten over. Afscheiding in een apart hok, laat hen toe over voldoende voedsel en water te beschikken.</i></p>

Controle	Maatregelen
<p>Hebben de biggen continu toegang tot vers water?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controleer regelmatig waterbakken en drinknippels met een debiet van 0,8 l / min. ✓ Zorg voor toegankelijkheid van de waterbakken en drinknippels (bijvoorbeeld de hoogte aangepast aan de leeftijd). ✓ Controleer elke dag de functionaliteit en de zuiverheid van de waterbakken en drinknippels.
<p>Worden biggen voldoende van ijzer voorzien?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garandeer voldoende toevoer met ijzer. Een bleke huidskleur is een teken van ijzertekort. <p><i>Waarom? Ijzer is belangrijk voor bloed en immuuncellen.</i></p>
<p>Eten biggen genoeg voor het spenen (250 g per dag)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zorg voor biggenvoer naast dat van de zeug, zo kunnen ze leren van haar. ✓ Begin vroeg te voederen, wanneer biggen 7–10 dagen oud zijn. ✓ Herhaaldelijke verstrekking van kleine hoeveelheden voeder verhoogt de aantrekkelijkheid en smaak. <p><i>Waarom? Voldoende voeropname bereidt de dieren voor op het eten van alleen vast voeder en bereidt het spijsverteringskanaal voor op het verteren van voedingsstoffen uit planten.</i></p>

Controle	Maatregelen
Worden biggen voldoende voorzien van antistoffen uit biest?	<ul style="list-style-type: none">✓ Stel aangekochte gelten gedurende enkele weken bloot aan bedrijfs-specifieke bacteriën.✓ Zorg ervoor dat de zeugen voldoende energie krijgen.✓ Zorg ervoor dat elke big meteen biest krijgt na de geboorte.



Buitenuitloop

- ✓ Observeer de huidskleur van de biggen. Extra toediening van ijzer is vaak noodzakelijk, zelfs als de biggen toegang hebben tot grond. Zandgronden hebben een laag ijzergehalte.
- ✓ Zorg ervoor dat de biggen een toegankelijke bron van schoon drinkwater hebben.



1.



2.

1. Zodra de biggen het hok beginnen te verlaten, zorg dan voor een afgeschermd voerplek waar de zeugen niet bij kunnen en dat niet kan worden besmeurd door regen.
2. Eenvoudige en goedkope oplossing om voeder te beschermen tegen regen.

Controle	Maatregelen
Worden speenvarkens gevoed met een aangepast dieet rond het spenen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Meng enkele dagen voor het spenen geleidelijk oud en nieuw voeder.✓ Beperk hoeveelheden eiwitten en mineralen tijdens de eerste 10 dagen na spenen tot 150 g ruw eiwit en 6 g calcium per kg lichaamsgewicht.✓ Voeder kan worden verdund met componenten rijk aan vezels (gerst, triticale, haver, tarwezemelen, hooi, kuilvoer). Het vezelgehalte moet tegen het spenen worden verhoogd tot 5–6%.✓ Als zuigende biggen voornamelijk uit de zeugentrog vraten, geef ze dan de eerste dagen na het spenen voer van de zeug.

Controle	Maatregelen
Worden de varkens gevoerd met voeder dat de zuurtegraad (pH) van de maag kan verlagen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor hoogwaardig kuilvoer met melkzuurbacteriën en organische zuren.✓ Voorzie probiotica zoals effectieve micro-organismen of biologische yoghurt om de spijsvertering te ondersteunen.✓ Voorzie met water verdunde fruitazijn.✓ Verstrek grond of compost met humuszuren, om te wroeten.✓ Vermijd diëten met een teveel aan buffercapaciteit (bv. hoog calciumgehalte).
Hebben de varkens toegang tot voeder van hoge kwaliteit?	<ul style="list-style-type: none">✓ Controleer dagelijks of de troggen schoon zijn en verwijder het vervuilde voeder.✓ Controleer of het gehalte aan voedingsstoffen (mineralen, energie, aminozuren) van het dieet voldoet aan de voedingsbehoeften van de varkens. Deze variëren volgens het levend gewicht.

Controle	Maatregelen
<p>Is de toegang tot het voeder voor de speenvarkens gelimiteerd?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Als er problemen zijn met diarree op het bedrijf, beperk dan ten minste in de eerste 10-14 dagen na het spenen het voeder en verdeel het over ten minste 3-5 maaltijden per dag. ✓ Alle speenvarkens moeten tegelijkertijd toegang hebben tot het beperkte voeder. Als de voederinstallatie niet toelaat dat alle dieren tegelijkertijd eten kan een doormidden gesneden PVC-buis dienen als voerbak. <p><i>Waarom? Te veel eten kan de hoeveelheid niet-verteerde voedingsstoffen in de maag doen toenemen die vervolgens door pathogenen worden gebruikt, vooral E. Coli.</i></p>
<p>Hebben varkens continu toegang tot vers water?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controleer regelmatig het debiet → p. 38. ✓ Installeer in de hokken voor de speenvarkens hetzelfde type waterbak of drinknippel als bij de biggen, zo kennen ze het gebruik ervan al. ✓ Zorg ervoor dat de hoogte van de waterbakken of drinknippels toegankelijk is. ✓ Controleer elke dag het functioneren en de zuiverheid van de waterbakken of drinknippels. ✓ Plaats extra troggen in de eerste week na het spenen.

Diarree – Alle leeftijden

Water

Voldoende en continue aanvoer van schoon water is de beste preventiestrategie. Dit is zelfs nog belangrijker als een groep varkens reeds diarree heeft. Drinknippels of drinkbakken moeten worden aangepast aan de leeftijds-categorie en op roosters worden geïnstalleerd om natte plekken in het hok te vermijden. Als het mogelijk is, moeten drinkbakken buiten worden geïnstalleerd (let op voor vorst!) omdat varkens de neiging hebben om te urineren op natte plaatsen. **Installeer minstens 1 drinkplaats per 10 dieren en minstens 2 drinkplaatsen per hok.** Reinig de waterleidingen regelmatig, bv. met 0,2% fruitazijn, mierenzuur of citroenzuur.



1.



2.



Controleer dagelijks de functionaliteit en reinheid van de drinkbakken en -nippels. Analyseer jaarlijks de waterkwaliteit → p. 18.

Zou jij dit water drinken?

	Debiet (litres / min)	Dagelijkse vraag (liters / dier)
Zuigende biggen	0.4-0.5	0.7-1
Gespeende biggen	0.5-0.7	1-3
Mestvarkens (<50 kg)	0.6-1	3-6
Mestvarkens (50-80 kg)	0.8-1.2	5-9
Mestvarkens (80-120 kg)	1.5-1.8	8-11
Dragende zeugen	1.5-1.8	15-20
Zogende zeugen	2.5-3	20-35

1. Controleer regelmatig het exacte debiet van de drinkbakken en -nippels.
2. Drinkbakken voldoen aan natuurlijk drinkgedrag, maar zijn vatbaarder voor contaminatie.



Algemene hygiënerichtlijnen

- Voer de werkroutine uit «van klein naar groot», beginnend met zogende zeugen en zuigende biggen, gevolgd door de speenvarkens, mestvarkens en dragende zeugen.
- Minimaliseer de introductie van nieuwe dieren en beperk de toegang voor mensen.
- Houd nieuw gekochte dieren in een quarantaine-omgeving.
- Installeer indien nodig hygiënemaatregelen zoals douche, voetbad en handwas voor het binnengaan in de stal.
- Werk per kraamronde en pas all-in-all-out management toe.
- Reinig de hokken met de hogedrukreiniger, laat voldoende drogen toe en een leegstand van minimaal 4 dagen.
- Ontsmet de hokken als er bekende ziekteverwekkers in de stal zijn. Desinfectie kan worden uitgevoerd met stoom of ontsmettingsmiddelen die compatibel zijn met biologische normen.
- Verwijder oud of beschimmeld voedsel onder en in troggen.
- Bestrijd vliegen en knaagdieren die vaak vectoren zijn voor de overdracht van pathogenen.



Buithuisvesting

- ✓ Roteer de uitloop van de biggen en de speenvarkens regelmatig om de besmetting met pathogenen en parasieten te verminderen.
- ✓ Reinig en verplaats de hokken in de uitloop tussen elke ronde varkens.
- ✓ Vermijd de introductie van ziekten via wilde dieren door gebruik te maken van plastic gordijnen aan de voorkant van het hok, voederbakken met een deksel en (elektrische) omheining.

Controle	Maatregelen
Is de infectieketen voldoende onderbroken vóór het werpen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Reinig de hokken na elke ronde met een hogedrukreiniger. Laat de hokken drogen en zorg voor een leegstand van ten minste 4 dagen.✓ Was de zeugen met warm water voordat je ze naar de kraamstal brengt. Maak zorgvuldig ook oren, klauwen, poten en spenen schoon.✓ Houd de hokken schoon en droog, vooral na de geboorte.
Hebben varkens een voldoende werkend immuunsysteem als ze worden gespeend?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor voldoende inname van colostrum door alle biggen. Scheid ze niet vóór 12 uur.✓ Verleng de zoogperiode tot minstens 49 dagen. <p><i>Waarom? Biggen die op 49 dagen of later gespeend zijn, hebben minder diarree en hebben minder behandelingen nodig dan wanneer ze op 42 dagen gespeend worden.</i></p>



Eerstehulpmaatregelen

- Zorg ervoor dat er in elke hok onbeperkt vers water is.
- Zorg voor een elektrolytenoplossing in een trog.
- Voeg 1% kaoliniet klei toe aan het dieet. Dit zorgt voor een beter binding van het voedsel.
- Varkens die last hebben van diarree moeten meerdere keren per dag beperkt en in kleine hoeveelheden gevoederd worden. Bijkomend kan hooi of kuilvoer van hoge kwaliteit gegeven worden.
- Zorg voor een warme ligplaats voor de biggen.
- Verspreid de kiemen niet naar andere hokken.

Bel de dierenarts als:

- biggen twee opeenvolgende dagen diarree hebben zonder op de behandeling te reageren.
- je een nieuw type diarree ontdekt of een andere leeftijdsgroep besmet wordt.

Waarom? De dierenarts kan monsters nemen om de bacteriën te identificeren en om een antibiogram uit te voeren (identificeert effectieve antibiotica).

De hele behandelingscyclus moet worden beëindigd, zelfs als dieren tekenen van verbetering vertonen. Anders is er een hoog risico op resistentie-ontwikkeling. Behandeling van individuele dieren heeft in de meeste gevallen de voorkeur boven groepsbehandeling.

Elektrolytoplossingen

volgens de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie): 1 l water, 20 g glucose, 3,5 g zout, 2,5 g natriumwaterstofcarbonaat (voedingssoda), 1,5 g kaliumchloride

of: Water met 20 g / l dextrose en 4 g / l zout



Langetermijnaanpak

1. Identificeer mogelijke oorzaken gerelateerd aan voeding, management en huisvesting van zogende biggen, gespeende biggen en vleesvarkens → vorige pagina's.
2. Integreer jonge zeugen of aangekochte dieren in de kudde, ten minste 6 tot 8 weken voor het werpen.
3. Als parasitologische analyse van de ontlasting positief is voor endoparasieten, ontworm de zeugen 2 weken voor het werpen.



4. Vaccineer de zeugen zo nodig tijdens de dracht. Het vaccinatieprogramma moet met de dierenarts worden besproken en worden aangepast aan het eigen spectrum van ziektekiemen van de stal. Vaccinatie van zeugen en biggen zijn mogelijk tegen
 - *Escherichia coli*
 - *Clostridium perfringens* Type C en Type A
 - *Salmonella*
 - *Lawsonia intracellularis*

Waarom? Zeugen produceren antilichamen tegen pathogenen waarmee ze zijn geconfronteerd en brengen deze over naar biggen in het colostrum. Confrontatie met het pathogenenspectrum van de eigen toom en vaccinatie hebben dit effect.

Bij diarree is de kleur, consistentie en / of geur van de ontlasting anders.

Monsters nemen

Als je infecties vermoed, neem dan monsters en neem contact op met jouw dierenarts.

Neem verse monsters van de ontlasting met een wattenstaafje uit het rectum van varkens die net ziek zijn geworden. Bij varkens die al enkele dagen ziek zijn, zal je ook secundaire ziekteverwekkers aantreffen.

Andere bemonsteringsmethoden zijn bloed (door jouw dierenarts) of dode biggen.

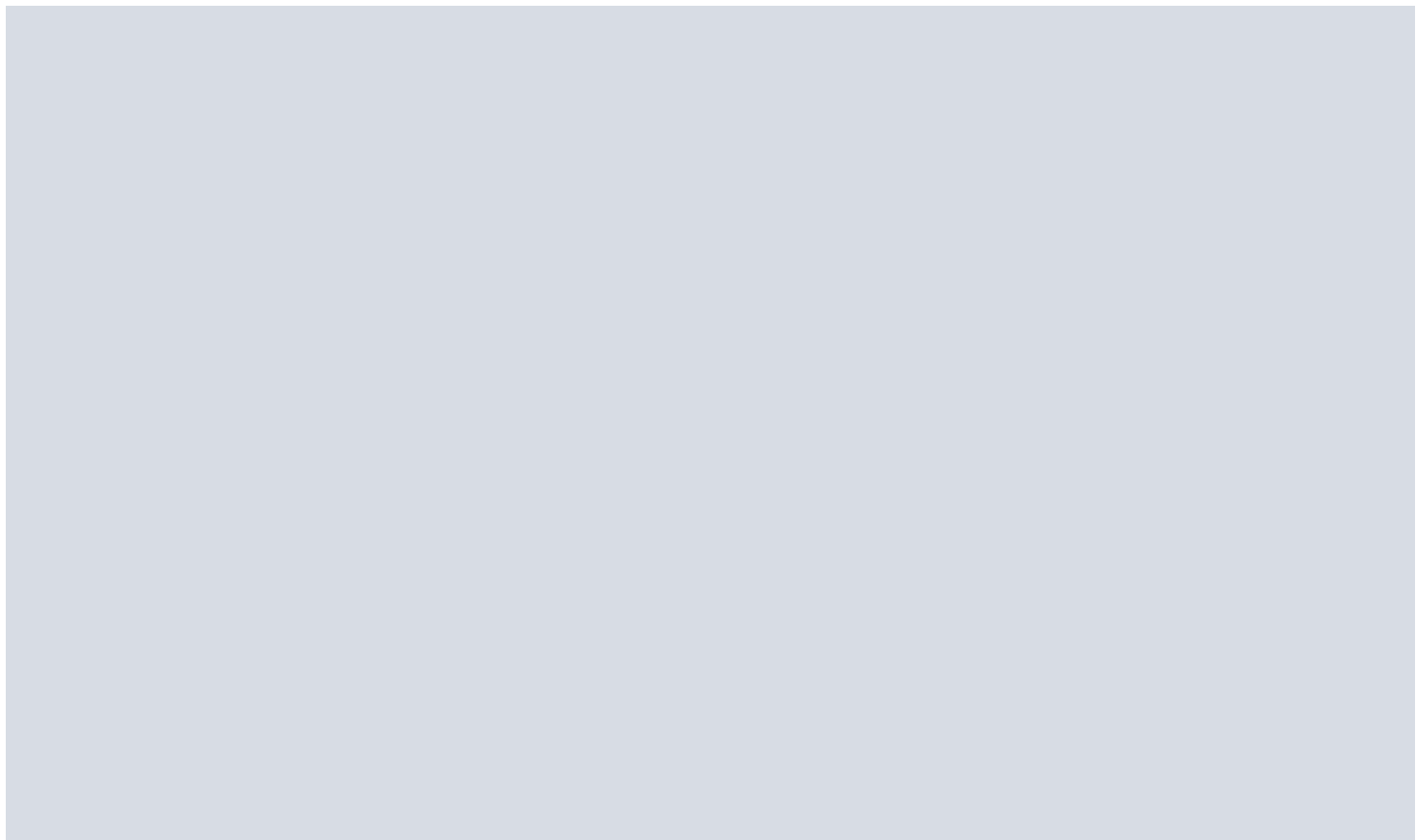
Uitroeiing

In sommige gevallen, als er sprake is van zeer ernstige of persistente pathogenen, of als de nationale regelgeving dit vereist, kan een opruiming van de hele veestapel aangewezen zijn. Reinig en desinfecteer de hokken en laat voldoende drogen. Afhankelijk van het pathogeen (bijvoorbeeld *Brachyspira hyodysenteriae*) zal desinfectie van alle buizen en mestopslagcontainers noodzakelijk zijn.

Fytotherapeutisch recept tegen enteritis (darmontsteking)

- 20 g kamillebloemen
- 980 ml drinkwater

Voeg heet maar niet kokend water toe aan de kamille. Laat afkoelen in een afgedekte pot. Dien driemaal daags de hoeveelheid van één eetlepel per dier oraal toe (met bloesems). De thee kan op het voeder worden gegoten of in een trog worden verstrekt.



Ademhalingsproblemen

45

Huisvesting
Management
Behandeling



Ademhalingsproblemen komen het **meest frequent** voor bij het afmesten, maar kunnen in alle leeftijdsgroepen voorkomen.

Problemen kunnen beginnen met milde **symptomen** zoals niezen en afscheiding uit de ogen, en verder evolueren naar hoesten en conjunctivitis (oogontsteking, rode ogen), longschade, verminderde groei en zelfs de dood.

Ademhalingsproblemen zijn **multifactoriële ziekten** en kunnen door vele oorzaken worden opgewekt.

Meestal zijn er ziekteverwekkers bij betrokken. Verschillende soorten virussen en bacteriën kunnen verschillende delen van de luchtwegen koloniseren. De meeste pathogenen zijn alleen schadelijk als het **immuunsysteem** niet goed kan reageren.

Keuzes met betrekking tot **huisvesting en management** kunnen het immuunsysteem van varkens versterken of verzwakken en de ziektedruk door pathogenen verlagen of verhogen.

Waarom zijn ademhalingsproblemen relevant?

Varkens zijn niet alleen geïrriteerd door afscheiding uit de ogen, maar niezen, conjunctivitis en hoesten zijn ook pijnlijk.

Ademhalingsproblemen zijn voor de landbouwer ook van belang om economische redenen:

- Verminderde voeropname en groeisnelheid resulteren in verminderde voederconversie
- Verhoogde sterfte
- Behandelingskosten

Slechte omgevingsomstandigheden, als één oorzaak van ademhalingsproblemen bij varkens, kunnen ook de gezondheid en professionele voldoening van de boer beïnvloeden.

Ademhalingsproblemen – Inleiding

48

Hoe problemen herkennen?



- 1.+2. **Normale, gezonde ogen en neus** – helder, geen afscheiding, niet verzonken, bindvlies niet zichtbaar.
3. **«Traanvlekken»** – verhoogde productie van tranen veroorzaakt door irritatie van het oog (bv. tocht, stof, vreemd lichaam, infectieus product) of stress.
4. **«Rode ogen»** – conjunctivitis (rood, gezwollen bindvlies) veroorzaakt door langdurige irritatie van de ogen.
5. **«Rhinitis atroficans»** – besmettelijke ziekte veroorzaakt vervormde / verkorte snuit (huidplooiën op neus), mogelijk bloedige afscheiding.

Controle	Maatregelen
Ruik je ammoniak? Branden jouw ogen of neus tijdens het dage- lijkse routine werk?	<ul style="list-style-type: none">✓ Als het ligbed of de dieren vuil zijn door uitwerpselen:<ul style="list-style-type: none">• Verbeter de urineafvoer.• Verwijder de mest frequenter.• Verbeter de mechanisatie voor de mestverwijdering.✓ Vermijd in de zomer hokken met alleen diep strooisel. Dergelijke systemen produceren extra warmte en laten geen afkoeling toe.✓ Controleer en verbeter natuurlijke en / of mechanische ventilatie.✓ Vergroot de toegang tot de uitloop of buitenruimte.
Is er een aangepaste luchtvochtigheid of zie je waterdruppels langs de ramen en buizen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Meet de vochtigheid. De aanbevolen relatieve luchtvochtigheid varieert van 60 tot 80 %, afhankelijk van de temperatuur.✓ Verbeter de ventilatie.✓ Vergroot de toegang tot de uitloop of buitenruimte.✓ Vervang het oude gebouw door een nieuwe, natuurlijk geventileerde stal.

Controle	Maatregelen
Hebben zogende- en gespeende biggen een geschikt nest?	<ul style="list-style-type: none">✓ Meet de temperatuur op verschillende plaatsen in het nest. Optimale temperatuur op vloerhoogte is<ul style="list-style-type: none">• 30–34 °C (eerste week)• 28–30 °C (tot de eerste week na het spenen)• 22–27 °C (daarna)✓ Ga zitten om te controleren of de vloer droog is. Zo nee: verbeter de afvoer en verhoog de hoeveelheid strooisel.✓ Observeer het liggedrag van de biggen → p. 30. Alle biggen moeten in staat zijn om het nest tegelijkertijd te gebruiken.
Hebben vleesvarkens en zeugen een geschikte ligplaats?	<ul style="list-style-type: none">✓ Observeer de dieren om te controleren of het ligoppervlak groot genoeg is om alle dieren tegelijkertijd te laten liggen.✓ Een optimale ligzone is aan drie zijden afgesloten en heeft een goed doorlatende, droge, tochtvrije vloer.✓ Bedek het ligoppervlak van jongere dieren om het warm te houden.

Controle	Maatregelen
Hoeveel dieren bevinden zich in één luchtruimte? Zijn er verschillende leeftijdsgroepen bij elkaar?	<ul style="list-style-type: none">✓ Het maximale aantal dieren binnen een luchtruimte mag niet groter zijn dan 200–300 dieren (optimum 150).✓ Het aanbevolen ruimtevolumen per varken is minimaal 3–4 m³.✓ Vermijd het samenvoegen van jongere dieren met oudere dieren in dezelfde luchtruimte om de infectieketen te onderbreken.



Buithuisvesting

- ✓ Zorg voor droge en tochtvrije hokken.
- ✓ Voorzie regelmatig stro om stofophoping in het hok te voorkomen.

Ademhalingsproblemen – Alle leeftijden

52



Een optimale ligplek is schoon, droog, zacht, ligt vol stro en is niet stoffig.

Controle

**Liggen er stoflagen?
Zijn de ogen en neus
geïrriteerd bij het
werken in de varkens-
stal?**

Maatregelen

- ✓ Als het voeder erg stoffig is:
 - Overweeg om olie of melasse toe te voegen aan het rantsoen.
 - Voeder niet te veel fijngemalen voeders (meer dan 50% van de deeltjes kleiner dan 1 mm).
 - Gebruik pellets in plaats van meel of voeg water toe tijdens het voeren.
- ✓ Als het ligbed erg stoffig is:
 - Optimaliseer het management om een hogere strokwaliteit te bereiken.
 - Bewaar het stro op een overdekte plaats.
 - Voeg regelmatig vers stro toe om zeer kleine deeltjes te vermijden.
- ✓ Zorg voor een goede natuurlijke en / of mechanische ventilatie.
- ✓ Vergroot de toegang tot de buitenruimte.
- ✓ Installeer de voederbak buiten het liggedeelte.

Waarom? Stof veroorzaakt irritatie van de luchtwegen en maakt de slijmvliezen vatbaar voor infecties. Het is ook een drager van pathogenen en toxines.

Ademhalingsproblemen – Alle leeftijden

54

Controle	Maatregelen
Bescherm je de varkensstapel tegen ziekten van buitenaf?	<ul style="list-style-type: none">✓ Voorzie een quarantainestal voor aangekochte gelten en beren op een compleet afgescheiden locatie.✓ Gebruik de tijd in quarantaine (6 weken) om monsters te nemen, te ontwormen en te vaccineren.✓ Koop bij voorkeur alleen gelten of gespeende biggen van één enkel bedrijf.
Meng je varkens van verschillende herkomst en leeftijd?	<ul style="list-style-type: none">✓ Meng dieren zo min mogelijk.✓ Het all-in-all-out systeem heeft de voorkeur boven een continue doorstroom.
Is de veebezetting aangepast?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg ervoor dat de varkensstal en individuele hokken niet overvol zijn.✓ Vermijd in de winter gedeeltelijk lege varkensstallen, omdat het dan te koud kan worden.
Is een goede hygiënische status verzekerd?	<ul style="list-style-type: none">✓ Reinig supergrondig en houd de stal enkele dagen leeg tussen 2 rondes.✓ Volg de «algemene hygiënerichtlijnen» → p. 39.



Eerstehulpmaatregelen

Bel de dierenarts als een of meer varkens symptomen vertonen:

- Verhoogde ademprequentie
 - Biggen > 50 / min
 - Mestvarkens > 30 / min
 - Volwassen zeugen > 20 / min EN
- Hijgen / Pompen
- Koorts
- Hoge mortaliteit (> 2 % binnen één leeftijdsgroep)

Verplaats varken (s) naar de ziekenboeg.

Fytotherapeutisch recept tegen bronchitis, catarre en spijsverteringsstoornissen

Dien 2,0–10,0 g tijm (gedroogde bladeren en bloesems) toe per dier en per dag. Voeg dagelijks toe aan het voeder.



Vaccinatie is alleen effectief bij een goede luchtkwaliteit. Vaccinatie kan management- of huisvestingsproblemen niet verhelpen.

Aanbevolen volgorde van behandelingen (overleg met de dierenarts):

1. Vaccinatie
2. Niet-farmacologische behandelingen.
 - Phytotherapie: bv. thijmbladeren
 - Homeopathie: remedie afhankelijk van de symptomen
3. Antibiotica en anti-inflammatoire behandeling van
 - a. Individuele dieren
 - b. Groepsbehandeling

Beter: Roei de ziekteverwekker uit op je bedrijf!



Langetermijnaanpak

1. Identificeer mogelijke oorzaken gerelateerd aan voeding, management en huisvesting
→ zie vorige pagina's.
2. Identificeer ziekteverwekkers door dieren te observeren, slachthuisgegevens te bekijken, stalen te nemen en de dierenarts te raadplegen. Vraag naar bacteriologisch onderzoek en een antibiogram.
3. Vaccineer zo nodig de zeugen. Bespreek het vaccinatieprogramma met jouw dierenarts. Het moet afgestemd worden op het eigen pathogenenspectrum van de stal. Zorg voor een juiste opslag en gebruik van de vaccins.
4. Roei ziekten uit (bijvoorbeeld PRRS / Mycoplasma) door gedeeltelijke of volledige sanitaire leegstand, reiniging, ontsmetting en herbevolking met een ziektevrrije toom.

Luchtwegaandoening	Pathogeen	Vaccinatie
EP (Porcine Ensootic Pneumonia)	<i>Mycoplasma hyopneumonia</i> (bacteriën)	Zuigende biggen
Influenza	Varkensgriepvirus	Zeugen
PRRS (Porcine reproductive and respiratory syndrome)	PRRS-virus	Zeugen
Porcine Circovirus Associated Disease	Porcine Circo Virus type 1 of 2	Zeugen of zuigende biggen
APP (Porcine pleuropneumonia)	<i>Actinobacillus pleuropneumonia</i> (bacteriën)	Niet gebruikelijk. Mogelijk voor zogende biggen
Atrofische rhinitis	<i>Pasteurella multocida</i> (bacteriën)	Zeugen

Verwondingen

57

Huidletsels
Staartletsels
Kreupelheid
Vulva letsels
Zwellingen



Huidletsels – Inleiding

Huidletsels variëren van oppervlakkige schrammen tot diepe wonden. Dergelijke letsels zijn afkomstig van de stalinrichting of van sociale interacties. De impact op dierenwelzijn hangt zeker af van de diepte van de wond. Maar kleine schrammen kunnen ook een **toegangspoor voor pathogenen** zijn, die besmettingen en ontstekingen kunnen veroorzaken.



Letnels zijn een indicator voor voortdurende gevechten in de groep, bijvoorbeeld in dynamische groepen of als de toegang tot voorzieningen beperkt is.



Eerstehulpmaatregelen

- Behandel in ernstige gevallen open wonden met een desinfecterende en wondhelende spray of zalf.
- Controleer of letsels niet worden veroorzaakt zijn door infectieziekten (bijvoorbeeld erysipelas - wondroos).
- Verwijder eventuele scherpe randen van stalinrichting of vloeren.
- Verplaats zwaargewonde varkens naar de ziekenboeg.

Huidletsels zijn meestal het gevolg van vechtpartijen in de groep.

Huidletsels – Biggen

60

Controle

Worden er veel wonden veroorzaakt tijdens het vechten bij het zogen?

Maatregelen

- ✓ Controleer of de nestgrootte niet groter is dan het aantal melkgevende spenen. Verleg biggen bij een andere zeug indien nodig.
- ✓ Controleer of de zeug niet lijdt aan MMA → p. 81.



Biggen hebben scherpe tanden waarmee ze letsels kunnen veroorzaken bij het vechten om een plaats bij de uier, vooral bij grote worpen of als de hoeveelheid melk niet voldoende is.

Controle	Maatregelen
Wordt er in het algemeen veel gevochten?	<ul style="list-style-type: none">✓ Beperk mengen van groepen tot een minimum. Houd groepen zo stabiel mogelijk.✓ Zorg voor meer ruimte en voor visuele barrières – in het algemeen en zeker op het moment van mengen.✓ Verruim de doorgangen, zoals van het binnenhok naar de uitloop.✓ Voorzie meer voeder, water en rustruimte, en /of verbeter de toegang – vooral op het moment van mengen van groepen.✓ Als niet alle dieren een eigen voederruimte hebben (minstens 33 cm voor een mestvarken), moet het voeder onbepikt worden verstrekt.✓ Verstrek stroomateriaal, stro en ruwvoer onbepikt.
Kan de stalinrichting de varkens verwonden?	<ul style="list-style-type: none">✓ Controleer regelmatig of de uitrusting veilig is geïnstalleerd en zonder scherpe randen.✓ Controleer regelmatig of de vloeren niet glad zijn en of de roosters intact zijn.✓ Zorg voor voldoende strooisel.

Controle	Maatregelen
Wordt er veel gevochten bij het hergroeperen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Houd de groepen stabiel gedurende de gehele productiecycclus.✓ Zorg voor voldoende ruimte, visuele barrières en niet-gladde vloeren vooral als je onbekende zeugen hergroepeert.✓ Hergroepering moet worden gedaan in de weide, in een omheinde ruimte of op zijn minst in een ruime uitloop.✓ Zorg voor zelfsluitende voerboxen als bescherming tijdens het voeren, maar ook als een manier om te ontsnappen tijdens het hergroeperen.



Buithuisvesting

- ✓ Vermijd varkens te houden op een bodem met scherpe stenen.
- ✓ Zorg ervoor dat hutten goed worden onderhouden om scherpe randen te voorkomen.

Staartbijten – en als gevolg daarvan **staartletsels** – hebben **ernstige gevolgen voor het dierenwelzijn** en verschijnen meestal in tomen speenvarkens of mestvarkens. Hoewel staartbijten meer uitgesproken is in conventionele binnenhuisvestingsystemen, sluiten biologische landbouwomstandigheden of buitenhuisvesting staartbijten niet uit. De causale mechanismen van staartbijten worden niet volledig begrepen en het optreden ervan is moeilijk te beheersen.

Staartbijten wordt als **multifactorieel** beschouwd, met factoren zoals dieet, voeding, toegang tot water, ruimtegebrek, klimaat, verrijking van de omgeving, bodembedekking, wroetmateriaal en ruwvoer, gezondheidsproblemen, parasitaire besmettingen en een genetische aanleg voor een hoog aandeel mager vlees. De belangrijkste oorzaak is echter een gebrek aan voldoende en continu beschikbaar **afleidingsmateriaal**.



Eerstehulpmaatregelen

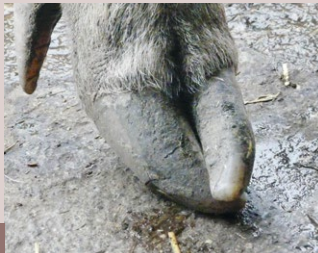
- Scheid bijters en gewonde dieren af in individuele ziekenboeghokken.
- Behandel en ontsmet wonden. Pijnstillers en antibiotica kunnen noodzakelijk zijn.
- Behandel letsels van de overgebleven varkens met een bitter smakende spray.
- Zorg voor onbeperkt ruwvoer, krachtvoer en water voor de overgebleven varkens.
- Zorg voor voldoende afleidingsmateriaal zoals stro, takken van struiken of bomen, of aarde.
- Zorg voor een liksteen.
- Houd een register bij van staartbijten.

Controle	Maatregelen
<p>Hebben dieren permanente toegang tot ruwvoer?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Voeder continu ruwvoerders zoals stro, kuilvoer of hooi. ✓ Ververs het ruwvoer regelmatig voor een hogere aantrekkelijkheid.
<p>Is er een goed voeder- en waterbeheer?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimaliseer de toevoer van aminozuren en mineralen. ✓ Analyseer voeder op mycotoxinen en neem maatregelen indien nodig. ✓ Zorg ervoor dat ten minste 15–20% van de voederkorrels groter zijn dan 1 mm en dat minder dan 20% kleiner is dan 0,2 mm. ✓ Controleer de functionaliteit en het debiet van de drinkbakken → p. 38.
<p>Voldoet het omgevingsklimaat?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verbeter de luchtkwaliteit (stof, ammoniak, CO₂) door mest te verwijderen, alle bronnen van stof te verminderen en de luchtverversing te verhogen. ✓ Vermijd tocht, vooral in de rustruimte. ✓ Vermijd abrupte veranderingen in de omgevingstemperatuur die leiden tot koude- of hittestress.

Kreupelheid – Inleiding

Kreupelheid kan optreden als gevolg van verschillende factoren. Vaak zijn het vloertype, het vloeroppervlak of de roosters niet geschikt voor de specifieke leeftijds categorie en veroorzaken ze letsels. Kreupelheid kan ook een symptoom zijn van infectieziekten (in combinatie met koorts en waggelen) of infecties van gewrichten (bijvoorbeeld Streptococcus). Zeugen kunnen afzien van te lange klauwen of van verwondingen veroorzaakt na hergroepering. Gevoeligheid voor pootproblemen is deels erfelijk.

Kreupele zeugen hebben een groter risico dat ze hun biggen verpletteren.



1.



2.



3.



Eerstehulpmaatregelen

- Observeer en zet indien nodig kreupele dieren apart.
- Identificeer de oorzaak samen met de dierenarts en behandel dienovereenkomstig. Pijnstillers kunnen noodzakelijk zijn.
- Verwijder alle kapotte of scherpe uitrusting die dieren kan verwonden.

1. Deze klauwen maken lopen erg moeilijk en moeten bekap worden.
2. Te brede openingen op roostervloeren zijn een risico voor klauwbllessures.
3. Te ruwe vloeren of in de mest staan kan de klauwen schaden.

Kreupelheid - speenbiggen en vleesvarkens

66

Controle	Maatregelen
Is de vloer geschikt?	<ul style="list-style-type: none">✓ Gebruik voldoende strooiselmateriaal en kies waar mogelijk volle vloeren.✓ Controleer de juiste spleetbreedte als je betonnen roostervloeren hebt.✓ Verwijder scherpe randen bij openingen, tredes en deuren.✓ Controleer of de vloeren een goede grip hebben en niet te schurend zijn in de kraamstal.✓ Reinig de stal regelmatig om te voorkomen dat varkens in de mest staan (hygiëne!) en om een gladde vloer te vermijden.
Is een groot deel van de vleesvarkens van meer dan 50 kg, kreupel?	<ul style="list-style-type: none">✓ Gebruik traaggroeiende genotypen om het «zwakke benen syndroom» te voorkomen.✓ Verminder de hoeveelheid voeder om de groei te vertragen, vooral voor de gelten.
Is staartbijten een probleem?	<ul style="list-style-type: none">✓ Neem maatregelen tegen staartbijten → p. 63. <p><i>Waarom? Staartletsels kunnen leiden tot infecties in de wervelkolom die kreupelheid veroorzaken.</i></p>

Controle	Maatregelen
Is er voldoende aanbod van mineralen en vitaminen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Geef vooral jonge zeugen voldoende Ca, P, biotine, mangaan, koper, zink en vitamine D. De optimale Ca:P-verhouding is 1,3:1.
Is de lengte van de klauwen van de zeugen in orde?	<ul style="list-style-type: none">✓ Controleer regelmatig de lengte en vorm van de klauwen. Bekap ook de bijklauw, indien nodig.✓ Zorg voor voldoende (maar niet te veel) slijtage door enigszins ruwe vloeren te kiezen in het hok voor de dragende zeugen.
Zijn er kreupele zeugen na hergroepering?	<ul style="list-style-type: none">✓ Voer de hergroepering na spenen en/of dekken uit op de weide (of op zijn minst op een uitloop met een goede grip).✓ Nog beter: houd stabiele groepen gedurende de hele productiecycclus.
Is kreupelheid een constant probleem?	<ul style="list-style-type: none">✓ Leg de identiteit en de genetische achtergrond van de aangetaste dieren vast.✓ Selecteer lijnen met een goede pootgezondheid.



Buithuisvesting

- ✓ Vermijd varkens te houden op een bodem met scherpe stenen.
- ✓ Vermijd varkens te houden op slecht gedraineerde grond waar ze vaak in de modder staan.
- ✓ Vlak kleine hellingen af rond de ingang van de hutten en rond de voederplaatsen om het risico op letsel door bevroren, ongelijkmatige grond tijdens de winter te beperken.



Zeer vaak in mest of modder staan bevordert infecties van de klauwen.

Vulvaletsels – Inleiding

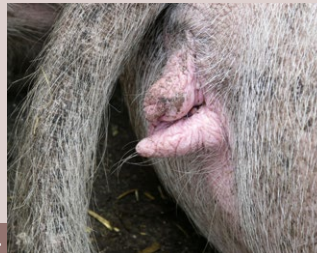
Vulvaletsels komen voor in situaties waarin zeugen moeten vechten voor beperkte voorzieningen. Dit is meestal bij het voeren, als de voederplaats niet van achteren wordt beschermd.

De meest efficiënte manier om vulvaletsels te verminderen, is door zelfsluitende voerboxen te installeren, wat zowel binnen als buiten mogelijk is.

Vulvaletsels zijn pijnlijk en kunnen leiden tot infecties en daaropvolgende kwalen bij het werpen.



1.



2.



3.

- 1.+2. Verschillende littekens ten gevolge van gebeten vulvas.
3. Zelfsluitende voerboxen zijn de beste manier om gebeten vulva's te voorkomen.

Controle	Maatregelen
Zijn er voldoende en geschikte voederplaatsen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Als je alle zeugen tegelijk voert:<ul style="list-style-type: none">• Zorg voor minimaal één voederplaats per zeug.• Zorg voor (zelf-) afsluitbare voerboxen.
Is de elektronische voederverdeler afsluitbaar?	<ul style="list-style-type: none">✓ Gebruik een elektronische voederverdeler die de zeug beschermt en een voorwaartse uitgang toelaat. Zorg ervoor dat de sluitings- en openingssnelheid van de voederverdeler correct is geprogrammeerd.
Zijn de zeugen verzadigd?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor voldoende ruwvoer om de beperkt gevoederde zeugen te verzadigen.✓ Zorg voor wroetmateriaal (zoals stro, aarde enz.).

Zwellingen – Inleiding

71

Ernstige **zwellingen** op de poten (tot de grootte van een kleine appel) verschijnen meestal tussen het spronggewricht en de bijklauwen (achterpoot).

Zwellingen ontwikkelen zich als reactie op het constant liggen op harde vloer («kussenvorming»). Ze zijn dus een indicator voor een te harde ligzone. Varkens op roosters of volle vloeren zonder of met **onvoldoende strooiselmateriaal** worden veel vaker getroffen dan varkens die beschikken over een droge en zachte ligzone.

In ernstige gevallen kunnen zwellingen voor varkens pijnlijk zijn.

In een eerste stadium van de zwellingen wordt de huid dikker. In een tweede fase ontwikkelt zich een bursa (zak gevuld met vloeistof). In ernstige gevallen wordt de bursa geïnficeerd of erodeert ze (bursitis).



1. Gezonde poot.

2.+3. Zwellingen (bursae) komen vaak voor op de achterpoten en kunnen pijnlijk zijn.

Controle	Maatregelen
Liggen varkens buiten de ligzone?	<ul style="list-style-type: none">✓ Voorzie koelmaatregelen zoals vernevelaars, een modderpoel en een goede luchtventilatie tijdens warme dagen.✓ Zorg voor voldoende droog strooisel.✓ Vergroot de grootte van het ligoppervlak, indien niet alle varkens tegelijk kunnen rusten. Of verminder het aantal varkens. <p><i>Waarom? Als het stalklimaat te warm is, zoeken de varkens naar verkoeling op de betonnen vloer. Dit kan echter hun welzijn verminderen, omwille van de hardheid van de betonnen vloer.</i></p>
Kan je infectieoorzaken uitsluiten?	<ul style="list-style-type: none">✓ Onderzoek in het geval van frequente gewrichtszwellingen en mogelijk andere symptomen zoals kreupelheid, koorts, apathie en verminderde eetlust, samen met de dierenarts of deze symptomen veroorzaakt worden door infecties. Mogelijke infectieziekten zijn: de ziekte van Glasser (<i>Haemophilus parasuis</i>, HPS), <i>Mycoplasma polyarthritis</i>, infectie met <i>Streptococcus suis</i>, of vlekziekte (<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>).

Andere gezondheids- en welzijnsproblemen

73

Biggensterfte

MMA

Parasieten



Biggensterfte – Inleiding

75

Hoge **biggensterfte** is een ernstig economisch en welzijnsprobleem, vooral tijdens de eerste 3 dagen postpartum met een piek binnen de eerste 24 uur, onafhankelijk van het huisvestingssysteem.



Biggensterfte is een **multifactorieel** probleem. **Grote worpen** zijn de belangrijkste oorzaak van verhoogde biggensterfte. Bij grote worpen zijn de biggen klein, hebben ze bij de geboorte lage energiereserves, concurreren ze meer voor colostrum en melk en lopen ze daardoor risico op een lage groeisnelheid of op sterfte.

Onaangepast management, voederstrategie, omgeving of moedergedrag kunnen de biggensterfte significant verhogen.

Het risico op doodliggen neemt toe als het afgeschermd biggenest niet aantrekkelijk genoeg is en de biggen het niet gebruiken om te rusten.

Biggensterfte – Zeugen en biggen

76

Controle	Maatregelen
Is er een aangepast beheer van de zeugen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Breng de zeugen ten minste 5 dagen vóór het werpen naar de kraamafdeling om stress bij de geboorte te verminderen.
Hebben zeugen permanent toegang tot nestmateriaal?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor een voldoende hoeveelheid manipuleerbaar materiaal, vooral stro, zodat de zeug minstens 3 dagen voor de verwachte werpdatum een nest kan bouwen. <p><i>Waarom? Zeugen die nestactiviteiten kunnen uitvoeren, zijn rustiger, hebben een kortere werptijd en lopen minder risico om op hun biggen te liggen.</i></p>
Is het kraamhok geschikt voor biggen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg voor een gemakkelijk toegankelijk biggenest beschermd tegen tocht, waar alle biggen kunnen liggen op een diep, droog en schoon bed. De optimale temperatuur in het biggenest op vloerhoogte is:<ul style="list-style-type: none">• 30–34 °C (eerste week)• 28–30 °C (tot spenen)✓ Zorg indien nodig voor schuine wanden met een opening op vloerhoogte of rails of stangen, om doodliggen door de zeug te voorkomen.

Controle	Maatregelen
Is het kraamhok geschikt voor zeugen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Houd de kraamzone proper en droog, zorg voor een voldoende hoeveelheid stro.✓ Controleer de temperatuur en andere potentiële stressfactoren tijdens het werpen. De temperatuur mag de 24 °C niet overschrijden.
Is het fokken en het fokprogramma van de zeugen aangepast?	<ul style="list-style-type: none">✓ Selecteer naar zeugen met kleinere (minder dan 14 biggen) maar meer homogene nesten.✓ Ruim oude zeugen op als de biggensterfte hoog is (meer dan 20%).✓ Kies lijnen met goede moedereigenschappen (bijvoorbeeld nestbouw, voorzichtig liggen, reactie op biggen).
Zijn de zeugen in een goede gezondheidsconditie?	<ul style="list-style-type: none">✓ Zorg ervoor dat de zeugen niet kreupel en niet te vet zijn en geen ectoparasieten zoals schurft hebben. <p><i>Waarom? Wanneer biggen verpletterd worden, beginnen ze te gillen. Als de zeug onmiddellijk kan reageren, overleven de meeste biggen. Ectoparasieten leiden tot rusteloosheid en een verminderde melkproductie.</i></p>

Controle

Monitor je het werpen en help je pasgeboren biggen om colostrum te krijgen na de geboorte?

Maatregelen

- ✓ Als een big niet direct na de geboorte drinkt, geef dan een paar druppels colostrum direct in de muil en dien glucoseoplossing toe.
- ✓ De sterkste biggen kunnen, nadat ze colostrum hebben opgenomen, 2–3 uur in het nest worden afgezonderd. Zo krijgen ook de zwakkere biggen de kans om voldoende colostrum op te nemen.
- ✓ Zorg ervoor dat alle biggen het biggennest snel vinden om onderkoeling te voorkomen. Plaats ze indien nodig herhaaldelijk in het biggennest.
- ✓ Zorg ervoor dat jouw aanwezigheid en tussenkomst bij de biggen de zeug niet storen.

Waarom? Het monitoren van het werpen heeft meestal een positief effect op de overlevingskans van biggen, maar het kan schadelijk zijn en leiden tot langdurig werpen als het de zeug verstoort.

Controle

Zijn er voldoende productieve spenen? Kunnen biggen de spenen in de bovenste rij bereiken?

Maatregelen

- ✓ Controleer het aantal productieve spenen. Het aantal functionele spenen moet groter zijn dan het aantal biggen.
- ✓ Maak zo nodig nesten van gelijke grootte door biggen te verleggen tussen 12 en 36 uur na het werpen (optimaal 24 uur) om biggen biest van hun moeder te laten drinken en afstoting door de adoptiezeug te voorkomen.
- ✓ Als verleggen niet mogelijk of niet afdoende is, verstrek dan melkvervanger in kommen in de kraamstal.



Een optimaal kraamhok beantwoordt aan de behoeften van zowel de zeug als de biggen.



Buithuisvesting

- ✓ Zorg voor een geïsoleerde hut met een aangepaste grootte zodat de zeug de ruimte kan verwarmen, vooral als de biggen klein zijn.
- ✓ Zorg ervoor dat de kraamhut droog en tochtvrij is en dat het interieur beschermd is tegen harde wind (plaats de ingang volgens de windrichting).
- ✓ Zorg voor een ligbed met een voldoende dikke laag schoon en droog strooisel.
- ✓ Zorg ervoor dat het strooisel gelijkmatig over de vloer van de hut wordt verdeeld en dat het relatief goed platgedrukt is kort voor het werpen.
- ✓ Vermijd overmatige verstoring van de zeug tijdens het werpen.
- ✓ Gebruik individuele kraamweiden om verstoring door andere zeugen te voorkomen.
- ✓ Gebruik een goede omheining om roofdieren weg te houden.
- ✓ Stop eventuele openingen tussen de wanden van de hut en de grond toe met modder.
- ✓ Gebruik een gordijn bij de deuropening om warmteverlies te verminderen.
- ✓ Gebruik een «opstapje» om de biggen in het begin in de hut te houden. Verwijder het opstapje wanneer de biggen, rond de 7e levensdag, beginnen te springen, zodat ze kunnen interageren met soortgenoten.

Mastitis - Metritis - Agalactia (MMA) is een complex van mastitis (ontsteking van de uier), metritis (ontsteking van de uterus) en agalactia (onvoldoende of geen melkproductie). Maar de drie stoornissen kunnen ook afzonderlijk voorkomen. Het MMA-complex is economisch belangrijk, omdat het **grote verliezen van biggen** kan veroorzaken.

MMA wordt veroorzaakt door infecties (meestal *E. coli*, maar ook streptococcon en stafylococcon), maar problemen met huisvesting, management en voeding bevorderen de vatbaarheid. Individuele registratie is belangrijk om zeugen te detecteren die meer vatbaar zijn voor MMA.



Eerstehulpmaatregelen

Bel de dierenarts als:

- Zeugen 12 tot 24 uur na het werpen een temperatuur vertonen boven 39,3 °C.
- Samen met symptomen zoals verlies van eetlust, op de uier liggen, hete en rode uier, etterende vaginale afscheiding en apathie na het werpen.

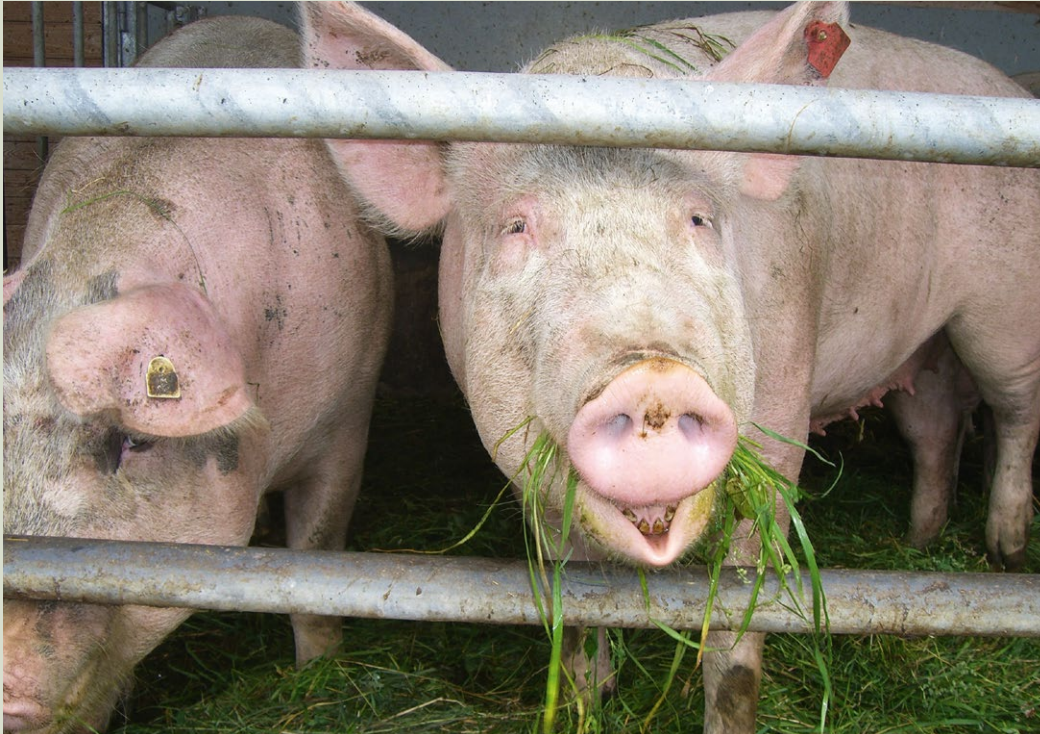
Een behandeling met antibiotica, analgetica en ontstekingsremmende middelen kan noodzakelijk zijn.

Controle	Maatregelen
Detecteer je vroegtijdig de symptomen van MMA?	<ul style="list-style-type: none">✓ Observeer tijdens de geboorte, maar grijp alleen in als dat nodig is.✓ Controleer de rectale temperatuur tweemaal per dag gedurende 3 dagen na het werpen en controleer op andere symptomen van acute MMA.
Is er een goede hygiënestatus?	<ul style="list-style-type: none">✓ Volg de «algemene hygiënerichtlijnen» zoals beschreven → p. 39.✓ Reinig zeugen grondig voordat ze naar de kraamstal worden gebracht.✓ Als je assisteert tijdens het werpen, reinig dan de vulva van de zeug en gebruik wegwerphandschoenen en glijmiddel, of reinig en ontsmet je handen en armen grondig.✓ Reinig de stal. Verwijder zeker de overblijfselen van de nageboorte na het werpen.

Controle	Maatregelen
Zijn de voeder- en watervoorziening aangepast aan de kraamzeugen?	<ul style="list-style-type: none">✓ Verlaag het krachtvoerconsumptie naar het werpen toe tot 1 – 1,5 kg per dag.✓ Reductie van calcium 5– 8 dagen vóór en tot 2 dagen na het werpen kan helpen om de urine aan te zuren en het risico op infecties van de urinewegen te verkleinen.✓ Zorg voor voldoende ruwvoer en water tijdens de dracht.✓ Het voorzien van Glauber's zout (60 g per 100 kg lichaamsgewicht) of lijnzaad (50 g per 100 kg lichaamsgewicht) tweemaal daags rond het werpen heeft een laxerend effect. Ook andere natuurlijk laxerende voederadditieven voor diervoeders mogen worden gebruikt, als ze verenigbaar zijn met biologische normen.✓ Geef na het werpen ook water in de voederbak.✓ Zorg voor drinknippels of -bakken met een debiet van 2,5 – 3 l per minuut in het kraamhok. <p><i>Waarom? Maatregelen om constipatie te voorkomen verminderen de kans op MMA.</i></p>

MMA – Zeugen

84



Onbepikt ruwvoer zoals
kuilvoer of vers gras zijn
essentieel tijdens de dracht
en vooral kort voor de
geboorte om constipatie te
voorkomen.

Besmettingen met **parasieten** kunnen het welzijn van de dieren ernstig aantasten en ernstig economisch verlies veroorzaken, hoewel dit niet steeds duidelijk is: letsels in de luchtwegen of het maagdarmkanaal, slechtere voederconversie omdat parasieten voedingsstoffen opnemen, anemie, ongemak, pijn, beschadiging van het immuunsysteem of huidletsels in geval van ectoparasieten.

Varkens kunnen geïnfecteerd raken met **endoparasieten** door opname van parasitaire eieren (bijvoorbeeld grote spoelwormen) of larven, of opname van een tussengastheer (bijvoorbeeld regenwormen),



doorgang van larven doorheen de huid of via de melkklieren en biest.

De beheersing van endoparasieten streeft naar een laag niveau van besmetting, omdat een volledige verwijdering van de parasieten vaak niet mogelijk is. **Ectoparasieten** zoals schurft (mijten) en luizen worden rechtstreeks van dier naar dier overgedragen.



First aid measures

Als varkens tekenen van besmetting vertonen met gastro-intestinale parasieten, zoals diarree, constipatie, ademhalingsproblemen of krampen, neem dan verse monsters van de ontlasting (idealiter direct uit het rectum of nog warm van de vloer) en stuur ze naar een gespecialiseerd laboratorium. De resultaten helpen jou en jouw dierenarts om te beslissen of en met welk ontwormingsmiddel je moet behandelen.

Ectoparasieten zoals schurft veroorzaken ongemak en rusteloosheid.



Langetermijnaanpak

- Melkvlekken op de lever bij een hoog percentage van de geslachte varkens duiden op een besmetting door grote rondwormen (*Ascaris suum*). Overweeg in dit geval de behandeling van de hele varkensstapel. Grote rondwormen kunnen ook in de varkensstapel aanwezig zijn, als de vlekken eerder onopvallend zijn.
- Als varkens tekenen vertonen van ectoparasieten zoals grijze, korstige plekken rond de oren, benen en staart en veel krabben, bespreek dan met jouw dierenarts een integraal programma om schurft of luizen uit te roeien. Schurft uitroeien is relatief eenvoudig, als het systematisch wordt gedaan.

Schurft uitroeiing

- Kies een datum wanneer er maar weinig dieren op de boerderij zijn.
- Behandel, nadat de dierenarts het algemeen voorkomen van schurft vaststelde, alle dieren twee keer met bv. «Ivermectine» met een interval van twee weken.
- Wees voorzichtig bij het aankopen van nieuwe dieren. Plaats nieuwe dieren in quarantaine en behandel ze indien nodig.
- Schurftmijten overleven slechts een paar dagen zonder dieren (3 – 4 dagen als het vochtig is, minder als het droog is). Daarom is wassen of desinfecteren van de stal niet nodig om de parasiet te verwijderen.
- Mijten die schurft veroorzaken bij honden en katten vormen geen gevaar voor varkens, omdat deze mijten tot een andere soort behoren.

Controle	Maatregelen
Houd je de varkensstapel gesloten?	<ul style="list-style-type: none">✓ Probeer je varkensstapel zo gesloten mogelijk te houden, fok je eigen vervangende zeugen.✓ Om de introductie van nieuwe parasieten te voorkomen moeten nieuw gekochte dieren selectief ontwormd worden op basis van fecale analyses, geïnspecteerd op luizen en schurft en dienovereenkomstig worden behandeld voordat ze in de varkensstapel worden geïntegreerd.
Reinig je de hokken regelmatig?	<ul style="list-style-type: none">✓ Hokken, vooral kraamhokken, moeten grondig worden gereinigd met hogedrukreinigers tussen twee rondes en minimaal een dag leeg worden gelaten.✓ Dagelijkse schoonmaak is noodzakelijk, minstens fecaliën verwijderen. Kraamhokken moeten droog gehouden worden. Ook diepstrooisel-systemen moeten schoongemaakt worden. De reinigingsroutine moet beginnen met de jongste groepen en eindigen met de oudste. <p><i>Waarom? Uitwerpselen kunnen parasieten overbrengen. Vocht bevordert het overleven van eieren en de ontwikkeling van bepaalde larven.</i></p>

Controle	Maatregelen
Was je de zeugen voor je ze naar de kraamstal of -hut verplaatst?	✓ Zorgvuldig wassen van de zeugen met zeep voordat ze naar de kraamstal of -hut worden gebracht, verwijdert volgroeide ectoparasieten en eitjes van luizen.
Composteer je de varkensmest vóór gebruik?	✓ Mest van varkens moet worden gecomposteerd voordat het op het veld wordt verspreid om infectiecycli te doorbreken.



Buitenhuisvesting

- ✓ Regelmatige rotatie van de buitenloop vermindert het overleven van eieren en larven. Voor zover mogelijk kan je varkens integreren in de vruchtwisseling, zodat varkens minstens één keer per jaar naar vers terrein gaan en het tijdsverschil vóór herbezetting ongeveer 5 jaar is.
- ✓ Laat vochtige zones, zoals bv. een modderpoel, gedurende een zekere periode vrij van varkens. Ze zijn vaak een reservoir van parasitaire eieren en larven.
- ✓ Roteer voederplekken regelmatig. Dit zal de druk door parasieten op één plaats verminderen. Vermijd voeren op vervuilde grond en overweeg het gebruik van een voederbak of -trog.

Bronnen

Pagina 19: Voederen / Energie curve. Aangepast naar: Fütterungsfibel ökologische Schweinehaltung;

URL: http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p_34976.pdf

Pagina 20: Conditie score van de zeug. Aangepast naar: Assurewel; URL: <http://www.assurewel.org/pigs/bodycondition>

Pagina 30: Liggedrag van biggen. Aangepast naar: De Baey-Ernsten, 1997.

Pagina 38: DLG Merkblatt 351; URL: http://www.dlg.org/fileadmin/downloads/merkblaetter/dlg-merkblatt_351.pdf

Foto's

Mirjam Holinger: pagina's 4, 5, 9 [2], 13, 24, 26, 30, 42, 59, 60, 65, 69 [1,2], 71 [2,3]

Christine Leeb: pagina's 14, 16, 25, 34 [1], 38 [2], 48, 71 [1], 79, 84

Barbara Früh: pagina's 75, 69 [3], 85 [2]

Helena Mejer: pagina's 31, 85 [1]

Henri Flageul: pagina 9 [1]

Jürgen Herrle: pagina 52

Denise Knop: pagina 68

Florence Maupertuis: pagina 34 [2]

Gwendolyn Rudolph: pagina 38 [1]

De originele edities van het handboek het was het resultaat van het internationale CoreOrganic II-project «ProPig». Zie voor meer informatie: www.coreorganic2.org/propig.

Projectpartners

BIO-I, Bioinstitut (Institute for Organic Agriculture and Sustainable Landscape Management), Krizkovskeho 8, 771 47 Olomouc, CZ, www.bioinstitut.cz;
Jiri Urban (jiri.urban.bio-i@seznam.cz)

BOKU (University of Natural Resources and Life Sciences), Afdeling Veehouderij, Gregor-Mendel Strasse 33, 1180 Wenen, AT, www.boku.ac.at;
Christine Leeb (christine.leeb@boku.ac.at)

CRA-SUI (Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in agricoltura), Via Nazionale, 82, 00184 Roma, IT, www.entecra.it;
Davide Bochicchio (davboch@hotmail.com)

DJF-AU (Aarhus University, Department of Animal Science), Blichers Allé 20, PO box 50, DK-8830 Tjele, anis.au.dk;
Tine Rousing (Tine.Rousing@agrsci.dk)

FiBL (Research Institute of Organic Agriculture), Ackerstrasse 113, 5070 Frick, CH, www.fibl.org; Barbara Früh (barbara.frueh@fibl.org)

Fli (Friedrich-Loeffler-Institut), Institute of Animal Health and Animal Husbandry, Dörnbergstrasse 25/27, 29223 Celle, DE, www.fli.bund.de;
Sabine Dippel (Sabine.Dippel@fli.bund.de)

IAS (Institute of Animal Science), Přátelství 815, 10400 Prague, CZ, www.vuzv.cz; Gudrun Illmann (gudrun.illmann@vuzv.cz)

INRA (Institut National de Recherche Agronomique), Domaine de la Prise, 35590 Saint-Gilles, F, www.inra.fr; Armelle Prunier (Armelle.Prunier@rennes.inra.fr)

NU (Newcastle University, School of Agriculture, Food and Rural Development), Agriculture Building, Newcastle upon Tyne, NE1 7RU, UK, www.ncl.ac.uk;
Gillian Butler (gillian.butler@newcastle.ac.uk)

De auteurs erkennen dankbaar de financiële steun voor dit project van de CORE Organic II Funding Bodies, zijnde partners van het FP7 ERA-Net project, CORE Organic II (coördinatie van Europees transnationaal onderzoek in biologische voedsel- en landbouwsystemen, project nr. 249667).

Alle informatie in deze handleiding is door de auteurs naar best vermogen samengesteld. De auteurs, de vertalers, de redactie en de uitgevers kunnen geen verantwoordelijkheid nemen voor de juistheid van de informatie. Noch de auteurs, noch de uitgevers, noch iemand anders die verbonden is aan deze publicatie, kan aansprakelijk gesteld worden voor enig verlies, enige schade of aansprakelijkheid, die direct of indirect is veroorzaakt door het gebruik van deze handleiding of waarvan dit wordt beweed.

De tekst in dit handboek is de exclusieve verantwoordelijkheid van de auteurs en weerspiegelt niet noodzakelijkerwijs de standpunten van de nationale instanties die dit project hebben gefinancierd.

Auteurs en revisie: Mirjam Holinger (FiBL), Hannah Ayrle (FiBL), Davide Bochicchio (CRA-SUI), Gillian Butler (NU), Sabine Dippel (FLI), Sandra Edwards (NU), Diane Holmes (NU), Gudrun Illmann (IAS), Christine Leeb (BOKU), Florence Maupertuis (Chambre d'agriculture de Loire Atlantique, France), Michala Melišová (IAS), Armelle Prunier (INRA), Tine Rousing (DJF-AU), Gwendolyn Rudolph (BOKU) en Barbara Früh (FiBL)

Uitgevers: Mirjam Holinger, Barbara Früh en Gilles Weidmann (FiBL), Zwitserland

Vertaling naar het Nederlands: Marc Goeminne en Paul Verbeke in opdracht van het Departement Landbouw en Visserij

Grafisch ontwerp: Helen James, jamesdesign.ch, en Sybil Weishaupt, weishaupt-design.ch, Westquai 2, CH-4019 Basel, Zwitserland

Layout: Brigitta Maurer (FiBL), Zwitserland

Ontwerp van het ProPig logo: Carina Trestl (© Carina Trestl; www.trestl.at)

© 2019, 1e uitgave, Onderzoeksinstituut voor Biologische Landbouw - Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, Zwitserland; Instituut voor biologische landbouw en duurzaam landschapsbeheer - Institute for Organic Agriculture and Sustainable Landscape Management (Bioinstitut), Olomouc, Tsjechië; Universiteit voor natuurlijke hulpbronnen en biowetenschappen - University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Wenen, Oostenrijk; Raad voor Proefondervindelijk Onderzoek in de Landbouw - Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in agricoltura (CRA-SUI), Rome, Italië; Aarhus Universiteit - Aarhus University (DJF-AU), Tjele, Denemarken; Friedrich-Loeffler-Institut - Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Celle, Duitsland; Instituut voor Dierwetenschappen - Institute of Animal Science (IAS), Praag, Tsjechische Republiek; Nationaal Instituut voor Landbouwonderzoek - Institut National de Recherche Agronomique (INRA), Sint-Gillis, Frankrijk; Universiteit van Newcastle - Newcastle University (NU), Departement Landbouw - School of Agriculture, Newcastle upon Tyne, Verenigd Koninkrijk

Alle rechten voorbehouden. De uitgevers moedigen de reproductie en verspreiding aan van het materiaal in dit handboek. Niet-commercieel gebruik zal op verzoek kosteloos worden toegestaan. Reproductie voor doorverkoop of andere commerciële doeleinden, inclusief educatieve doeleinden, kan kosten met zich meebrengen. Aanvragen voor toestemming om informatie uit dit handboek te kopiëren of te verspreiden, moeten per e-mail worden geadresseerd aan communicatie@lv.vlaanderen.be

ISBN papieren brochure: 978-3-03736-111-5

FiBL order No: 1136

Distributie: Kopieën en gratis download van dit handboek zijn beschikbaar op www.ccbt.be en shop.fibl.org > 1136

De publicatie is gearhiveerd op orprints.org/34022/

