

BEDRIJFSGEZONDHEID EN  
VACCINATIESTRATEGIEËN OP

# VARKENS BEDRIJVEN



Uitgegeven met de steun van het FAWV



Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire  
Federaal Agentschap voor de veiligheid van de Voedselketen

**DISCLAIMER:** Alle documenten opgesteld door het kenniscentrum AMCRA zijn louter adviezen en niet juridisch bindend. AMCRA vzw kan niet garanderen dat deze informatie ten allen tijde juist, volledig en bijgewerkt is, noch aansprakelijk gesteld worden voor rechtstreekse of onrechtstreekse schade die zou voortvloeien uit de gegeven adviezen. De ter beschikking gestelde informatie is van algemene aard en niet aangepast aan specifieke omstandigheden. AMCRA vzw is niet verantwoordelijk voor pagina's van externe organisaties waarnaar verwezen wordt. U hebt het recht om de informatie in de adviezen te consulteren, enkel voor persoonlijk gebruik te downloaden en te reproduceren, mits bronvermelding.

## SITUERING

Deze bedrijfsgezondheidsgids richt zich zowel tot dierenartsen als tot veehouders en bevat een aantal algemene adviezen en basisprincipes met betrekking tot het vermijden van antibacteriële therapie door werk te maken van preventie en controle van ziekten en een goede bioveiligheid op het varkensbedrijf. Specifieke richtlijnen voor gebruik van antibacteriële middelen - ingeval antibacteriële therapie toch noodzakelijk is - kunnen immers enkel dan tot hun recht komen wanneer op het bedrijf ook effectief maatregelen worden genomen om een vermindering van het gebruik van antibacteriële middelen te realiseren. De noodzaak tot behandelen wordt immers in belangrijke mate bepaald door de bedrijfsspecifieke omstandigheden waarin de dieren worden gehouden en verzorgd.

De eerste editie van de gids verscheen in 2013 door overleg binnen de werkgroep varkens in samenwerking met de permanente staf van AMCRA.

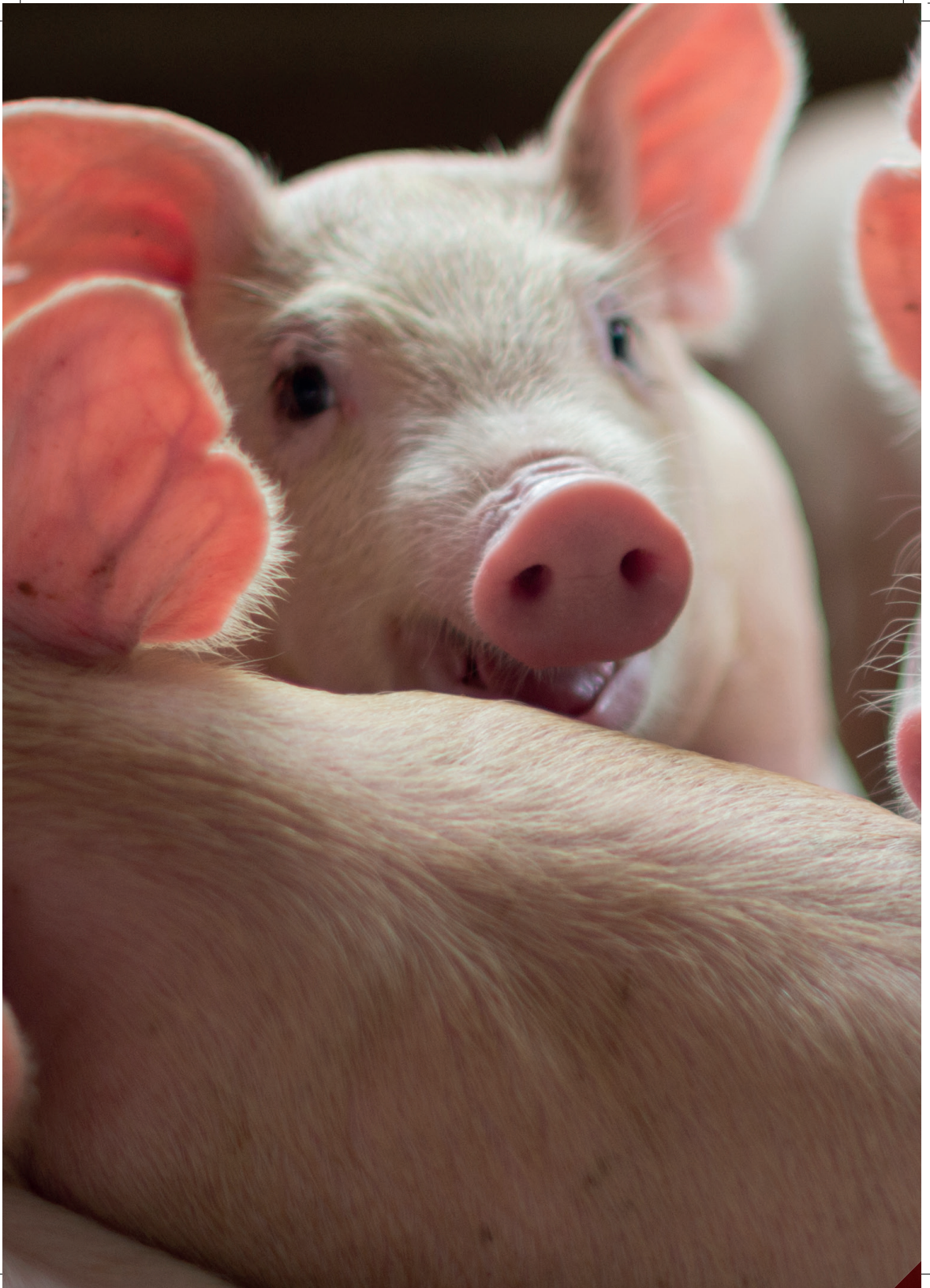
De eerste editie werd gereviseerd in 2017 met de hulp van de werkgroepvoorzitter en praktijkdierenartsen uit Vlaanderen en Wallonië. Dit gaf aanleiding tot een Tweede editie 2017.

De gebruikers van de bedrijfsgezondheidsgids worden uitgenodigd om eventuele opmerkingen of gefundeerde voorstellen tot aanpassing door te geven aan de auteurs via e-mail: [info@amcra.be](mailto:info@amcra.be).



# INHOUDSOPGAVE

<b>I. GIDS VOOR BEDRIJFSGEZONDHEID OP VARKENSBEDRIJVEN</b>	<b>3</b>
1. Het voeder en het drinkwater	9
2. De huisvesting en het stalklimaat	10
3. De bioveiligheid van het bedrijf	11
3.1 Externe bioveiligheid	10
3.2 Interne bioveiligheid	13
4. Besluit	21
Samenstelling van de werkgroep	22
<b>II. VACCINATIEADVIES BIJ VOEDSELPRODUCERENDE DIEREN</b>	<b>25</b>
1. Algemene richtlijnen en aanbevelingen voor vaccinatie bij voedselproducerende dieren	26
2. Aanbevelingen per toedieningsweg	29
Samenstelling van de werkgroep	30
<b>III. VACCINATIEADVIES VOOR DE VARKENSHOUDERIJ</b>	<b>33</b>
1. Situering	34
2. Specifieke aanbevelingen voor vaccintie bij varkens	35
3. Vaccinatieadvies voor infectieziekten bij varkens	36





# GIDS VOOR BEDRIJFS- GEZONDHEID

OP VARKENSBEDRIJVEN

2<sup>e</sup> editie 2017

## GEZONDHEID

Gezondheid is niet eenvoudig te definiëren. De WHO (World Health Organization) definitie is als volgt: "Health is a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity". Deze algemene definitie geeft aan dat gezondheid berust op een dynamisch evenwicht tussen de gastheer en zijn omgeving. De gezondheidsstatus van varkensbedrijven wordt dikwijls gemeten in termen van afwezigheid van ziekte of infectie, of aan de hand van de bioveiligheid of het management op de bedrijven. In het kader van een gezonde dierlijke productie moet ook de omgeving vrij zijn van stoffen die schadelijk zijn voor de veehouder en de consument.

## FACTOREN MET INVLOED OP DE GEZONDHEIDSSTATUS

Diverse factoren kunnen aanleiding geven tot infecties bij dieren en kunnen aldus de gezondheidsstatus van de dieren en het bedrijf beïnvloeden. Achtereenvolgens zal de invloed van het voeder en het drinkwater, de huisvesting en de bioveiligheid inclusief de bedrijfsvoering worden besproken.





# 1. Het voeder en het drinkwater

## 1.1. HET VOEDER

De dieren moeten een voeder krijgen met een correcte samenstelling om te voldoen aan de nutritionele en fysiologische behoeften volgens de leeftijd van de dieren. Een uitgebreide EU regelgeving bepaalt welke stoffen kunnen gebruikt worden in samengestelde voeders, en in welke concentratie ze mogen voorkomen (<http://www.codexalimentarius.org/>):

- additieven;
- ongewenste stoffen;
- bepaalde bestanddelen;
- voedermiddelen;
- verboden stoffen;
- pathogenen;
- geneesmiddelen;
- genetisch gemodificeerde organismen (GGO).

## 1.2. HET DRINKWATER

In tegenstelling tot het voeder is er minder specifieke regelgeving aangaande de kwaliteit van het drinkwater voor dieren. Voor de meeste kwaliteitslabels worden wel specifieke eisen gesteld aangaande de kwaliteit van het drinkwater.

De kwaliteit van het drinkwater wordt vooral onderzocht omdat het een belangrijke invloed kan hebben op de gezondheid van het dier. Verschillende parameters worden gebruikt om de kwaliteit van het drinkwater te bepalen. Men maakt onderscheid tussen de chemische en microbiologische kwaliteit. Parameters voor chemische kwaliteit zijn bv. de zuurtegraad (pH), de gehaltes aan zout, fluoride, nitraat en nitriet, ijzer en ammonium, en de hardheid van het water. De microbiologische verontreiniging van het drinkwater wordt vooral onderzocht door het bepalen van het totaal kiemgetal en het totaal aantal coliformen. Dit is belangrijk bij oppervlakte- en regenwater omdat fecale bezoedeling frequenter voorkomt dan bij stads- of grondwater. Er wordt aangeraden om jaarlijks een drinkwateronderzoek te laten uitvoeren aan het einde van de leiding (waar de dieren het water opnemen). De drinkwaterleidingen worden best na elke productieronde en tussendoor na elke toediening van geneesmiddelen via het drinkwater gereinigd. Voor meer informatie: <http://www.dgz.be/drinkwaterkwaliteit-op-veebedrijven>.

## 2. De huisvesting en het stalklimaat

De meeste infectieziekten bij varkens zijn factorenziekten of multifactoriële ziekten. In deze gevallen leidt een bacteriële of virale infectie slechts dan tot ziekte als ook bepaalde omgevingsfactoren bv. de huisvesting of het stalklimaat te wensen overlaten. Een typisch voorbeeld van een factorenziekte is ademhalingsproblemen bij vleesvarkens.

De huisvesting en het stalklimaat moeten steeds beoordeeld worden in relatie tot de omstandigheden in de stal (bezettingsdichtheid, soort en leeftijd van de dieren, ventilatie- en verwarmingssysteem, type vloer, enz.). Bij varkens verdienen gecompartmenteerde stallen waarbij alle dieren dezelfde leeftijd hebben per compartiment, de voorkeur. Verder moet er een goede isolatie aanwezig zijn. Regelmatig nazien op beschadiging door ongedierte of door vochtigheid is wenselijk.

Niet alleen vanuit diergezondheid en productiviteit, maar ook omwille van dierenwelzijn en voedselveiligheid, spelen de huisvesting en het stalklimaat een belangrijke rol. Ze bepalen samen met de bedrijfsvoering in grote mate de hygiënische omstandigheden op het bedrijf. De properheid van dieren bij aankomst in het slachthuis wordt door veel factoren beïnvloed, maar vooral de huisvestingscondities waaronder de dieren geleefd hebben, zijn zeer belangrijk.



## 3. De bioveiligheid van het bedrijf

Bioveiligheid (*Biosecurity*) is het geheel van maatregelen dat erop gericht is om ziekte-insleep en -verspreiding op een veebedrijf te voorkomen. Men maakt een onderscheid tussen externe en interne bioveiligheid. Externe bioveiligheid betreft het voorkomen van ziekte-insleep op het bedrijf van buitenaf terwijl met interne bioveiligheid het voorkomen of beperken van verspreiding van ziektekiemen tussen dieren binnen het bedrijf bedoeld wordt. Een volledig overzicht van de te nemen bioveiligheidsmaatregelen op een varkensbedrijf, met een bijhorend risico-gebaseerd scoresysteem, wordt gegeven op <http://www.biocheck.ugent.be>. In onderstaande tekst volgt een samenvatting van de belangrijkste onderdelen van de externe en interne bioveiligheid op varkensbedrijven.

### 3.1. EXTERNE BIOVEILIGHEID

Vooraf het aankoopbeleid van dieren is belangrijk om ziekte-insleep te voorkomen. Direct dier-tot-dier contact is immers de meest efficiënte manier om infecties tussen dieren te verspreiden. Bedrijven die geen dieren aankopen, hebben het minste kans om met nieuwe infecties geconfronteerd te worden. In dit geval spreekt men van een gesloten bedrijf (één locatie) of een gesloten productiesysteem (meerdere locaties). De bedrijfsimmunitet op gesloten bedrijven of productiesystemen is stabielier dan op bedrijven die regelmatig dieren aankopen.

#### 3.1.1. AANKOOP VAN DIEREN

Hoewel geen aankoop van dieren de meest gunstige situatie is om ziekte-insleep te beperken, worden toch frequent om allerlei redenen (o.a. snellere genetische vooruitgang van de vee-stapel) dieren aangekocht op veebedrijven. Dieren afkomstig van een ander bedrijf (met een specifieke "bedrijfsmicrobiota") hebben per definitie een andere ziektegeschiedenis dan de dieren die geboren zijn in het bedrijf of er al lang verblijven. Indien men overgaat tot aankoop van dieren, moet men er telkenmale naar streven het aantal verschillende origines op het bedrijf te beperken en tevens beperkt te houden over de tijd heen.

Bij de aanvoer van dieren van buiten het bedrijf moet de veehouder letten op volgende zaken:

- » De gezondheidsstatus van het herkomstbedrijf (bv. vrij zijn van specifieke pathogene ziektekiemen) moet dezelfde zijn als of hoger zijn dan de gezondheidsstatus van het ontvangende bedrijf.
- » Kunstmatige inseminatie (KI) van zeugen kan een risico vormen voor de overdracht van virale (PRRSv, ...) en bacteriële (*Brucella suis*, *Leptospira spp.*, ...) ziekteverwekkers. Aangekocht sperma dient daarom afkomstig te zijn van een erkend KI centrum. Deze KI centra zijn gecontroleerd op afwezigheid van Klassieke Varkenspest, Aujeszky en *Brucella suis*. Sommige KI centra zijn tevens erkend als Specific Pathogen Free (SPF), zoals bijvoorbeeld voor PRRSv.
- » Dieren die via veilingen, tentoonstellingen of andere verzamelplaatsen op het bedrijf aankomen, hebben contact gehad met dieren van andere bedrijven waardoor hun gezondheidsstatus onduidelijk is geworden. Dieren hebben meestal stress tijdens dergelijke gebeurtenissen, waardoor ze meer vatbaar zijn voor infecties en/of ook gemakkelijker ziektekiemen uitscheiden. Dergelijke dieren vormen een extra risico voor insleep van ziekten.
- » Ook tijdens het vervoer kunnen dieren alsnog besmet raken met ziektekiemen door contact met andere dieren of door ziektekiemen die na vorige transporten in de transportwagen zijn achtergebleven. Voertuigen, bestemd voor het vervoer van dieren, moeten na ieder transport gereinigd en ontsmet worden.
- » Nieuw aangekochte dieren moeten gedurende een bepaalde tijd (minimaal 6 weken) in een quarantaineststal geplaatst worden, zodat eventuele infecties kunnen opgespoord worden alvorens de dieren in contact komen met de andere dieren van het bedrijf. De quarantaineststal is in de buurt van het bedrijf gelegen, ofwel is het een aparte stal of afdeling binnen het bedrijf.
- » Behalve het verhinderen van ziekte-insleep (isolatiefase) zorgt de quarantaineperiode er ook voor dat de aangekochte dieren zich kunnen aanpassen aan de bedrijfseigen microbiota (adaptatiefase). Dit laatste kan op verschillende manieren gebeuren, namelijk door:
  - vaccinaties toe te passen,
  - reforme dieren tijdelijk in de quarantaineststal te huisvesten samen met de aangekochte dieren,
- » de algemene bedrijfsvoering en voeding van het bedrijf toe te passen.



### 3.1.2. PERSONEN DIE HET BEDRIJF BEZOEKEN

Bezoekers die (professioneel) in contact komen met dieren op andere bedrijven, vormen eveneens een belangrijk risico voor ziekte-insleep. Hierbij kunnen volgende hygiënische voorzorgsmaatregelen genomen worden:

- » het gebruik van propere bedrijfskledij en -schoeisel en een hygiënesluis (ruimte waarin bezoekers hygiënische voorzorgen moeten nemen alvorens de stal te betreden); bij voorkeur wordt ook gebruik gemaakt van een (doorloop)douche;
- » het plaatsen van ontsmettingsvoetbaden voor de stalingang; voor de efficiëntie van de ontsmetting moet (1) schoeisel eerst gereinigd en dan ontsmet worden, (2) de omgevingstemperatuur meer dan 15°C blijven, (3) de voorgeschreven concentratie van het ontsmettingsmiddel gerespecteerd worden, (4) het schoeisel voldoende lang ondergedompeld worden, (5) het ontsmettingsbad regelmatig worden ververs;
- » het respecteren van de nodige handhygiëne: de handen moeten gewassen worden (best met een ontsmettingsmiddel) voor en na het betreden van de stal (bij voorkeur in de hygiënesluis);
- » de toegang tot de stallen te beperken tot personen die strikt noodzakelijk zijn voor de dieren (dierverzorger, dierenarts of voorlichter). De deuren worden bij voorkeur slotvast afgesloten zodat er geen toegang is voor onbevoegde personen. Een logboek of register waarin alle personen die het bedrijf bezoeken, genoteerd worden (naam, datum, uur en reden van het bezoek), wordt aangeraden.

### 3.1.3. VRACHTWAGENS DIE HET BEDRIJF OPRIJDEN



Op veebedrijven gebeurt er veel transport met wagens of vrachtwagens die ook frequent op andere bedrijven komen. Vooral wagens die rechtstreeks in contact komen met de stal (aan- en afvoer van dieren) of de dieren (aanvoer voeder, afvoer mest, levering materieel voor huisvesting, enz.) vormen een risico. Daarom wordt aangeraden dat het principe van een vuile en propere weg wordt toegepast. Tevens wordt afgeraden dat de transporteur de stallen betreedt.

Laad- en losplaatsen moeten verhard zijn en gereinigd en ontsmet worden na laden/lossen. In tijden van vorst kan dit problemen veroorzaken, met name dat de reiniging en desinfectie, waarbij gebruik gemaakt wordt van water, kan verhinderd worden. Tijdens langdurige periodes van vorst kan dit nefast zijn voor een goede hygiëne van de laad-en losplaatsen.

### 3.1.4. LIGGING VAN HET BEDRIJF

Meerdere infecties (bv. virale infecties, *Mycoplasma*) kunnen zich via de lucht tussen bedrijven verspreiden. Daarbij is de afstand tussen bedrijven van groot belang. Maar ook ongedierte en insecten kunnen pathogenen over korte afstanden tussen bedrijven verspreiden. In diersedse regio's is het dus moeilijker om infectie met dergelijke pathogenen te verhinderen, vandaar dat het in die regio's extra belangrijk is om veel aandacht te besteden aan bioveiligheid.



## 3.2. INTERNE BIOVEILIGHEID

Maatregelen die de verspreiding van ziektekiemen binnen bedrijven beperken, hebben in grote mate betrekking op een goede bedrijfsvoering. De wijze waarop de dieren gekweekt en verzorgd worden, heeft uiteraard een zeer grote invloed op de gezondheid van de dieren.

### 3.2.1. SOORT PRODUCTIESYSTEEM EN SCHEIDING VAN LEEFTIJDGROEPEN

Het is belangrijk om dieren van verschillende leeftijden zo weinig mogelijk met elkaar te vermengen. Een "all-in/all-out" productiesysteem wordt geadviseerd. Dit houdt in dat dieren van dezelfde leeftijd als één groep gehouden worden in dezelfde ruimte en dat de ruimte pas opnieuw wordt bevolkt met nieuwe dieren als alle dieren van de vorige productieronde verwijderd zijn. Op die manier wordt vermeden dat schadelijke kiemen van de ene naar de volgende leeftijdsgroep worden overgebracht. Om te voorkomen dat infecties worden overgedragen van minder gevoelige naar gevoeligere leeftijdsgroepen moet gebruik gemaakt worden van looplijnen. Deze vormen een vaste route doorheen het bedrijf die start bij de jongste dieren en eindigt bij de oudste. Deze route moet steeds worden gerespecteerd. Om dezelfde reden moet materiaal (drijfplanken, borstels, ...) afzonderlijk gehouden worden voor elke leeftijdsgroep. Om dit te vergemakkelijken en fouten te vermijden, kan er met kleurcodes gewerkt worden, bv. geel voor de jongere dieren, groen voor oudere.

Verder worden de dieren best zo weinig mogelijk gemengd bij het overbrengen naar een volgende afdeling of stal. Dit veroorzaakt immers stress bij de dieren en vermindert de gunstige effecten van compartimenteren en all-in/all-out produceren. Het samen brengen van dieren van verschillende herkomstbedrijven is af te raden.

### 3.2.2. HYGIËNE MAATREGELN

In het kader van diergezondheid is een goede hygiëne in de stal zeer belangrijk. Er wordt geadviseerd om hygiënische maatregelen zoals het reinigen, desinfecteren en laten leegstaan van de stallen tussen opeenvolgende productierondes toe te passen. Deze zijn niet alleen nuttig voor de preventie van maagdarmstoornissen, maar ook voor de preventie van andere infecties. Hierbij is het ook belangrijk dat het materiaal dat gebruikt wordt om de dieren te verzorgen en op te kweken proper is en na elke ronde wordt gereinigd en gedesinfecteerd. Voederplaatsen, -bakken en -emmers en drinkbakken moeten proper zijn. Zij moeten zo geplaatst worden dat morsen wordt voorkomen en dat er geen mest kan invallen. Overtollige feces of urine in de hokken en de omgeving van de dieren moeten dus verwijderd worden. Het is wettelijk verboden om keukenafval te voederen aan varkens.

### 3.2.2.1. Reinigen en ontsmetten (R&O)

Een totale R&O-procedure bestaat uit meerdere opeenvolgende stappen. Het is van groot belang dat al deze stappen na elke ronde worden uitgevoerd in de juiste volgorde en op de juiste manier. Verder moet er voor elke stap voldoende tijd worden uitgetrokken en moet dit gebeuren onder de juiste omstandigheden.

#### DE REINIGING: DROGE REINIGING, INWEKEN, NATTE REINIGING & OPDROGEN

Met reiniging bedoelen we het verwijderen van zichtbaar organisch materiaal (bloed, mest, strooisel, secreties, etc.). Het doel van een goede reiniging is het aantal ziektekiemen voor de ontsmetting zo klein mogelijk te maken. Hoe kleiner het aantal ziektekiemen bij het begin van het ontsmettingsproces, hoe efficiënter en vollediger de ontsmetting zal verlopen. Achtergebleven organisch materiaal zal er immers voor zorgen dat de ontsmettingsmiddelen vlug geïnactiveerd worden. Voor het starten van de reiniging moeten de stallen volledig leeg zijn, ook alle losse en demonteerbare delen moeten uit de stal verwijderd worden. Hierna kan grof vuil verwijderd worden, eerst droog met behulp van borstel en schop. Vervolgens moeten de oppervlakken worden ingeweekt met inweekmiddel. Het gebruik van een inweekmiddel verkort de schoonmaaktijd, vermindert het watergebruik en maakt vastklevend vuil, zoals biofilms, los, wat een grondige reiniging toelaat tijdens de volgende stap. Let er wel op dat het inweekmiddel voldoende lang kan inwerken. De eigenlijke reiniging volgt op het inweken en gebeurt best met warm water, zeep en de hogedrukreiniger. Na het reinigen moet worden nagespoeld met water om eventueel rondgespat organisch materiaal te verwijderen. Als laatste stap laat men de stal opdrogen. Het is belangrijk dat er geen plassen blijven staan waarin het ontsmettingsmiddel kan verdund geraken. De stal moet echter niet kurkdroog zijn!

#### DE ONTSMETTING

De ontsmetting heeft als doel het aantal kiemen op de staloppervlakten verder te doen dalen. Voor een goede ontsmetting moet op een aantal basisregels gelet worden: het ontsmettingsmiddel moet werkzaam zijn tegen de te bestrijden ziektekiem(en), het moet ermee in contact komen en dit in de juiste concentratie en voor een voldoende lange tijd.

Het werkingsspectrum van de verschillende desinfectantia varieert sterk. Zo zijn vele desinfectantia niet actief tegen bacteriesporen (overlevingsvorm van bepaalde bacteriën in de omgeving). Het is dus belangrijk goed te controleren of het ontsmettingsmiddel effectief is tegen de te bestrijden ziektekiem(en) rekening houdend met de specifieke bedrijfsomstandigheden.





De juiste concentratie is ook belangrijk. De voorschriften van de fabrikant wat betreft de oplossingsverhoudingen moeten dan ook strikt worden nageleefd. Overblijvende plassen na reiniging verdunnen het ontsmettingsmiddel zodat de juiste concentratie niet gehaald wordt, waardoor de ontsmetting niet voldoende goed zal werken. Niet ieder product is even hoog geconcentreerd en bijgevolg kan de hoeveelheid die gebruikt moet worden, verschillen tussen de verschillende producten.

Het ontsmettingsmiddel heeft een bepaalde temperatuur nodig om een reactie aan te kunnen gaan. Het is dus belangrijk de verwarming (zeker in de koude wintermaanden) niet volledig uit te schakelen! Zo is van formaline geweten dat het alleen maar werkt als de temperatuur hoog genoeg is (min. 20°C). Wat minder bekend is, is de verminderde werking bij lage temperaturen van andere desinfectantia (bv. quaternaire ammoniumverbindingen en natronloog). Deze middelen werken wel tussen 0 en 8°C, maar hebben dan een langere inwerktijd nodig. In de wintermaanden is het dus soms nodig om de voorgeschreven contacttijd te verlengen of de te ontsmetten stal warm te stoken.

#### HET NASPOELEN EN DE LEEGSTANDPERIODE

Een stap die na de ontsmetting vaak vergeten wordt, is het naspoelen. Deze stap is nochtans essentieel om de aanwezige residuen van het ontsmettingsmiddel te verwijderen voordat de dieren terug in de stal komen. Ontsmettingsmiddelen kunnen namelijk schadelijk zijn voor de dieren. Het naspoelen mag natuurlijk pas gebeuren nadat het ontsmettingsmiddel voldoende lang heeft kunnen inwerken. Belangrijk in alle stappen van de reiniging, maar zeker en vast bij het naspoelen, is dat het gebruikte spoelwater voldoende rein is opdat er geen hercontaminatie van de omgeving ontstaat door het spoelwater.

Na dit volledige R&O-proces is het aanbevolen een leegstandperiode in te lassen. Tijdens deze periode droogt de stal volledig op (vergeet dus niet op de temperatuur te letten, vooral in de winter), wat zorgt voor een verdere daling van het aantal overgebleven kiemen in de stal. De meeste kiemen zijn namelijk weinig tot niet bestand tegen droogte.



Goed reinigen en desinfecteren is in de praktijk vaak moeilijker dan gedacht. Daarom is het essentieel om regelmatig te controleren of de gebruikte procedure wel efficiënt is. Deze evaluatie gebeurt met behulp van een hygiënoogram. Deze procedure is reeds goed gekend in de pluimveesector, maar kan ook op varkensbedrijven zeer nuttig zijn.

Per afdeling worden er verschillende plaatsen bemonsterd. Dit wordt gedaan door RODAC-afdrukplaatjes tegen de verschillende oppervlakten (vloer/roosters, tussenschotten, drink- en eetbakken en de hokwand) te houden. Deze plaatjes worden opgestuurd naar een laboratorium waar na incubatie op elk RODAC-plaatje het aantal kiemkolonies worden geteld. Op deze manier kan beoordeeld worden of het kiemgetal na het volledige R&O-proces voldoende gedaald is. Het geeft dus een duidelijk en objectief beeld van de grondigheid van de uitgevoerde R&O. Vooral op bedrijven die last hebben van infecties die ronde na ronde blijven duren kan een goede evaluatie van het R&O-proces erg nuttig zijn.



### 3.2.3. EEN OPTIMALE DIERBEZETTING

Een optimale hokbezetting is niet enkel een vereiste voor het dierenwelzijn, het is ook belangrijk om de technische prestaties te optimaliseren en de verspreiding van infectieuze agentia en het geneesmiddelengebruik te beperken. Een overbezetting, zelfs tijdelijk, kan de verspreiding van infecties drastisch doen toenemen en geeft daarenboven aanleiding tot meer stressreacties, verlaagt de voederopname en leidt tot het ongelijk worden van de dieren.

De bezettingsdichtheden, vastgelegd in de wetgeving, zijn gebaseerd op oud onderzoek (jaren '80 van de vorige eeuw), en mogen dan ook niet gezien worden als optimale waarden. Uit meer recent onderzoek is gebleken dat de **optimale oppervlaktes per dier in de verschillende gewichtscategorieën gemiddeld 24% hoger liggen** dan de wettelijke minima!

GEMIDDELD DIERGEWICHT (KG)	MINIMAAL (WETTELIJKE) VEREISTE OPPERVLAKTE (IN M <sup>2</sup> ) PER DIER*	OPTIMALE OPPERVLAKTE (IN M <sup>2</sup> ) PER DIER*
< 10 kg	0,15	0,17
10 tot 20 kg	0,20	0,27
20 tot 30 kg	0,30	0,35
30 tot 50 kg	0,40	0,49
50 tot 85 kg	0,55	0,70
85 tot 110 kg	0,65	0,83
> 110 kg	1,00	

\* *Oppervlakte vrije vloer: de oppervlakte die een dier nodig heeft om comfortabel gehuisvest te zijn. Objecten die op de grond staan of ruimtes die niet permanent toegankelijk zijn, moeten hiervan afgetrokken worden.*

### 3.2.4. VACCINATIEBELEID

Tegen heel wat virale en bacteriële aandoeningen is het mogelijk te vaccineren. Het doel van een vaccinatie is om het dier te stimuleren weerstand op te bouwen tegen die welbepaalde aandoening zodat de gevolgen (ernst van de symptomen, sterfterisico) van een infectie met het wildtype agens sterk verminderd worden. Het opstellen van een bedrijfsspecifiek vaccinatiebeleid door de dierenarts kan derhalve zorgen voor een daling van zowel de ernst als het aantal infectieuze aandoeningen op het bedrijf en zodoende ook tot een inperking van de noodzaak tot curatief inzetten van antibacteriële middelen.

Infectieuze aandoeningen waarvoor vaccins kunnen ingezet worden op varkensbedrijven zijn onder andere diarree bij biggen, slingerziekte, ademhalingsproblemen en vruchtbaarheidsstoornissen. Voor vaccinatierichtlijnen wordt verwezen naar de hiervoor opgestelde vaccinatieadviezen (pg. 33).

### 3.2.5. ONGEDIERTEBESTRIJDING

Knaagdieren als muizen en ratten kunnen ziekten overbrengen tussen dieren binnen een bedrijf, alsook tussen bedrijven en zodoende infectiecycli onderhouden. Ze zorgen voor bevulling van het voeder en de omgeving en kunnen veel schade veroorzaken aan de huisvesting. Een propere omgeving voorkomt veel problemen met ongedierte. Verder kunnen vallen en lokaas geplaatst worden en insectensprays gebruikt worden. Een afdoende knaagdierenbestrijding, eventueel uitgevoerd door een professioneel bedrijf, is dus belangrijk. Ook insecten kunnen voor veel overlast zorgen en zijn een belangrijke vector voor ziekteoverdracht. Het wordt aangeraden om stallen vogeldicht te maken.

### 3.2.6. WEREN VAN HUISDIEREN UIT DE STAL

Huisdieren zoals honden en katten verhogen het risico op verspreiding van infecties binnen het bedrijf en mogen dus niet toegelaten worden tot de stallen, noch tot de ruimtes waarin zich geen dieren bevinden, zoals bv. de hygiënesluis of de loopgangen. Vermijd ook contact met in het wild levende dieren (bv. everzwijnen).

### 3.2.7. ONGANG MET DE DIEREN

Het is belangrijk om de dieren dagelijks (indien mogelijk 2 x per dag) klinisch te inspecteren en om zo nodig zieke dieren te behandelen of eventueel af te zonderen. Hiertoe wordt geadviseerd een “ziekenboeg” te gebruiken, d.i. een afgezonderde plaats waar de zieke of zwakke dieren apart gehuisvest worden. Eens de dieren naar de ziekenboeg geweest zijn, mogen ze niet meer terug naar de stallen. Indien de dieren ongeneeslijk ziek zijn, worden ze beter geëuthanaseerd.

Het inspecteren en het voederen van de dieren moeten op een rustige manier gebeuren, en zeker geen aanleiding geven tot schrik en stressreacties.

Preventieve diergeneeskundige ingrepen zoals vaccineren, ijzer toedienen en castreren moeten voorzichtig, zorgvuldig en hygiënisch (regelmatig ontsmetten materiaal, vervangen naalden/mesje, ...) uitgevoerd worden.



Het knippen of slijpen van de tandjes en het couperen van de staartjes bij biggen is enkel toegelaten mits attest van de dierenarts.

### 3.2.8. MANAGEMENT VAN GESTORVEN DIEREN

Omdat gestorven dieren bron van infecties kunnen zijn, moeten ze zo snel mogelijk verwijderd worden. Kadavers moeten zodanig bewaard worden dat er geen andere dieren (vee, ongedierte, vogels, huisdieren) bij kunnen en de plaats goed gereinigd en ontsmet kan worden. Kadavers worden hiertoe door de varkenshouder in een krenghuisje bewaard tot ze door het destructiebedrijf worden opgehaald. Voor de eigen hygiëne en veiligheid moet men steeds handschoenen dragen bij het manipuleren van dode varkens. Het krenghuisje en alle toebehoren moeten adequaat gereinigd en ontsmet worden.

## 4. Besluit

Volgende aandacht besteden aan het voeder en het drinkwater, de huisvesting van de dieren en de bioveiligheid en de bedrijfsvoering op het bedrijf is essentieel om de dieren in optimale gezondheid te houden.



## SAMENSTELLING WERKGROEP

Deze gids kwam tot stand in overleg tussen de verschillende leden van de werkgroep varkens, de voorzitter van deze werkgroep, en de permanente staf van AMCRA. De Raad van Bestuur en Staf van AMCRA wensen de heer Dominiek Maes, voorzitter van de werkgroep, en alle leden te bedanken voor hun medewerking en constructieve bijdragen.

### Organisaties vertegenwoordigd in de werkgroep

Algemeen Boerensyndicaat (ABS)

AVEVE Veevoeding

Bayer

Belbeef

Vlaamse Dierenartsenvereniging (VDV)

Beroepsvereniging van de Mengvoederfabrikanten (BEMEFA)

Boehringer Ingelheim

Conseil régional francophone de l'Ordre des Médecins Vétérinaires

Curavet

De Vereniging voor Varkenshouders (VEVA) vzw

DiaLab

Dierenartsenpraktijk Vedanko BVBA

Dierengezondheidszorg (DGZ) Vlaanderen

Eurovet Animal Health

Fédération Wallonne de l'Agriculture, Conseillère Service d'Etudes

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Eenheid Dier

Intérêts Vétérinaires-Dierenartsenbelangen (IV-DB) / Dierenartsen in de Voedselketen (DVK) – Afdeling Varkens

Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen (KATHO) / Associatie KU Leuven

Medicem NV, R&D division of the Kela Group

Merial Belgium

MSD Animal Health

Nuscience Group

Zoetis Animal Health SA

Studiedienst Boerenbond

Union Professionnelle Vétérinaire

Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire

Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Pathologie, Bacteriologie en Pluimveeziekten

Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Verloskunde, Voortplanting en Bedrijfsdiergeneeskunde

Vanden Avenne (VDA)

VMD











# VACCINATIE ADVIES

BIJ VOEDSELPRODUCERENDE  
DIEREN

# 1. Algemene richtlijnen en aanbevelingen voor vaccinatie bij voedselproducerende dieren

- » Vaccinatie dient beschouwd te worden als een **essentieel onderdeel van het bedrijfsgezondheidsplan**, kaderend binnen de bedrijfsbegeleiding.
- » De bedrijfs(begeleidende) dierenarts is de **eerste lijns-adviseur én het aanspreekpunt rond dierziektenpreventie voor de veehouder**. Het opstellen van vaccinatieschema's en eventuele aanpassingen hiervan gebeuren in overleg met de veehouder en worden vastgelegd in het bedrijfsgezondheidsplan. De uitvoering van de vaccinatie kan in bepaalde gevallen gedelegeerd worden naar de veehouder, maar onder blijvende opvolging en begeleiding door de bedrijfs(begeleidende) dierenarts.
- » **Preventie van dierziekten door middel van vaccinatie** dient steeds te kaderen binnen een **goede bioveiligheid en hygiëne**. Bioveiligheid voorkomt insleep en spreiding van ziekten, terwijl een goede hygiëne de infectiedruk verlaagt door reiniging en desinfectie. Er bestaan tools om de bioveiligheid in kaart te brengen en te monitoren op bedrijfsniveau.
- » De optimale vaccinatiestrategie moet gebaseerd zijn op ziekte- en bedrijfsfactoren (bv. al of niet klinische problemen, infectiedruk en tijdstip van infectie op het bedrijf, aanwezigheid van verschillende productiecycli op bedrijfsniveau), **bescherming van de nakomelingen en externe omstandigheden met mogelijk invloed op de bedrijfsgezondheid** (bv. aantal bedrijven/dieren per oppervlakte-eenheid in een bepaalde regio, beschikbaarheid van betrouwbare diagnostische testen, voorkomen van ziekte in een bepaalde regio). In het kader van de volksgezondheid kan uit voorzorg vaccinatie tegen overdraagbare ziekten (van dier op mens) aangewezen zijn.
- » Het vaccinatieschema aangegeven in de **bijsluiter dient gevolgd** te worden met respecteren van indicatie, dosis, toedieningsweg, leeftijd van de te vaccineren dieren en rekening houdend met mogelijke interferentie met maternale immuniteit.
- » Een **gedegen diagnose of risicoanalyse** (op sector- en bedrijfsniveau) door de bedrijfs(begeleidende) dierenarts, **bij voorkeur ondersteund door autopsie en/of laboratoriumonderzoek, evenals een kosten-baten analyse**, is essentieel om te bepalen of vaccinatie aangewezen is, en indien dit het geval is, het meest geschikte moment van vaccinatie te bepalen (zie verder: **Specifieke aanbevelingen voor vaccinatie bij varkens**).



- » Entstoffen dienen **koel (2-8 °C) en niet diepgevroren** (tenzij anders vermeld in de bijsluiter) **bewaard en getransporteerd** te worden.
- » Eventuele **aanbevelingen in de bijsluiter** m.b.t. opwarming en/of in suspensie brengen voor toediening en bewaring na aanprikken moeten gerespecteerd worden.
- » **Levende entstoffen, eens in suspensie dienen onmiddellijk gebruikt** te worden.
- » Voor een optimale immuniteitsopbouw na vaccinatie, moeten de dieren **vrij van stress en in goede gezondheid en conditie zijn**. Er is ook **noodzaak voor een evenwichtig uitgebouwde voeding, rijk aan vitamines en mineralen**. Als de immuniteit van de dieren ernstig onderdrukt wordt door aanwezigheid van ziekteverwekkers, kan de vaccinatie minder efficiënt zijn.



- » In groep gehouden dieren binnen eenzelfde compartiment moeten best **allemaal gevaccineerd** worden.
- » Indien dieren **gehergroepeerd worden**, moet rekening gehouden worden met de vaccinatieschema's die toegepast worden op bedrijfsniveau. Hergroeperen van gevaccineerde dieren wordt bij voorkeur uitgesteld tot er voldoende immuniteit door vaccinatie is opgebouwd.
- » **Gemengd toedienen van vaccins** kan door onverenigbaarheid resulteren in een sterk verminderde efficiëntie en een verhoogd veiligheidsrisico. **Raadpleeg** daarom steeds **de bijsluiter en de bedrijfsbegeleidende dierenarts**.
- » **Op hetzelfde tijdstip toedienen van meerdere vaccins** die niet gemengd zijn, dient te gebeuren op advies en in overleg met de bedrijfs(begeleidende) dierenarts.
- » Bij het toedienen van **bacteriële levende vaccins** mogen geen antibiotica gebruikt worden in een vastgestelde periode voor en na vaccinatie (= antibioticumvrij venster). Dit wordt vermeld in de bijsluiter.
- » Het **effect van vaccinatie** is in belangrijke mate afhankelijk van de kwaliteit van de toediening. Serologisch onderzoek of moleculaire technieken kunnen uitgevoerd worden om de effectiviteit van de enting na te gaan.
- » **Wees bedacht op nevenwerkingen**. Nevenwerkingen moeten gemeld worden door de veehouder aan de dierenarts en door de dierenarts aan de vaccinproducent (vergunninghouder) of het geneesmiddelenagentschap.
- » **Alle entingen** dienen **geregistreerd** te worden in een logboek op bedrijfsniveau (bv. het geneesmiddelenregister, ...).
- » De **cascaderegelgeving** dient gevolgd te worden.
- » Onder bepaalde voorwaarden kan **autovaccinatie** een zinvol middel zijn **in de strijd tegen bepaalde aandoeningen waarvoor geen commercieel vaccin beschikbaar is**. Een autovaccin is een vaccin gedestilleerd van bedrijfseigen materiaal om te gebruiken op datzelfde of een epidemiologisch gelinkt bedrijf.



## 2. Aanbevelingen per toedieningsweg

### **INJECTEERBARE VACCINS (INTRAMUSCULAIR OF SUBCUTAAN)**

1. Gebruik speciaal hiertoe geschikte, reine injectiespuiten. Gebruik geen spuiten waarmee voorheen antibiotica werden toegediend.
2. Gebruik injectiespuiten met scherpe naald en gepaste lengte (zie verder: Specifieke aanbevelingen voor vaccinatie bij varkens).
3. Indien meerdere entstoffen toegediend worden, moeten afzonderlijke spuiten gebruikt worden, tenzij anders vermeld op de bijsluiter.
4. Naalden moeten zeer regelmatig vervangen worden, in plaats van gereinigd en ontsmet te worden (zie verder: Specifieke aanbevelingen voor vaccinatie bij varkens). Hou er rekening mee dat bij het vaccineren via de naalden pathogenen kunnen verspreid worden tussen dieren.



### **VACCINS VOOR INTRADERMALE TOEDIENING**

Sommige vaccins zijn vergund voor toediening met een naaldloos vaccinatiesysteem. De instructies voor gebruik van een dergelijk systeem/apparaat moeten gerespecteerd worden.

### **VACCINS VOOR INTRANASALE TOEDIENING**

Voor intranasale toediening van vaccins moet de bijsluiter gevolgd worden.

## VACCINS VOOR TOEDIENING VIA HET DRINKWATER

1. Gebruik steeds zuiver drinkwater (zonder toevoeging van desinfectiemiddelen) van een goede kwaliteit om inactiviteit van het vaccin te voorkomen. Op regelmatige basis moeten drinkwateronderzoeken uitgevoerd worden. Waterstabilisatoren kunnen hierbij een hulpmiddel vormen.
2. Drinkwaterleidingen moeten geregeld gereinigd worden om aanslag en/of biofilmvorming te vermijden en teniet te doen.
3. Draag er zorg voor dat het vaccinhoudend drinkwater alle te vaccineren dieren bereikt. Het is nuttig om de werkelijke wateropname op de dag voorafgaand aan de vaccinatie op te meten.

## SAMENSTELLING WERKGROEP

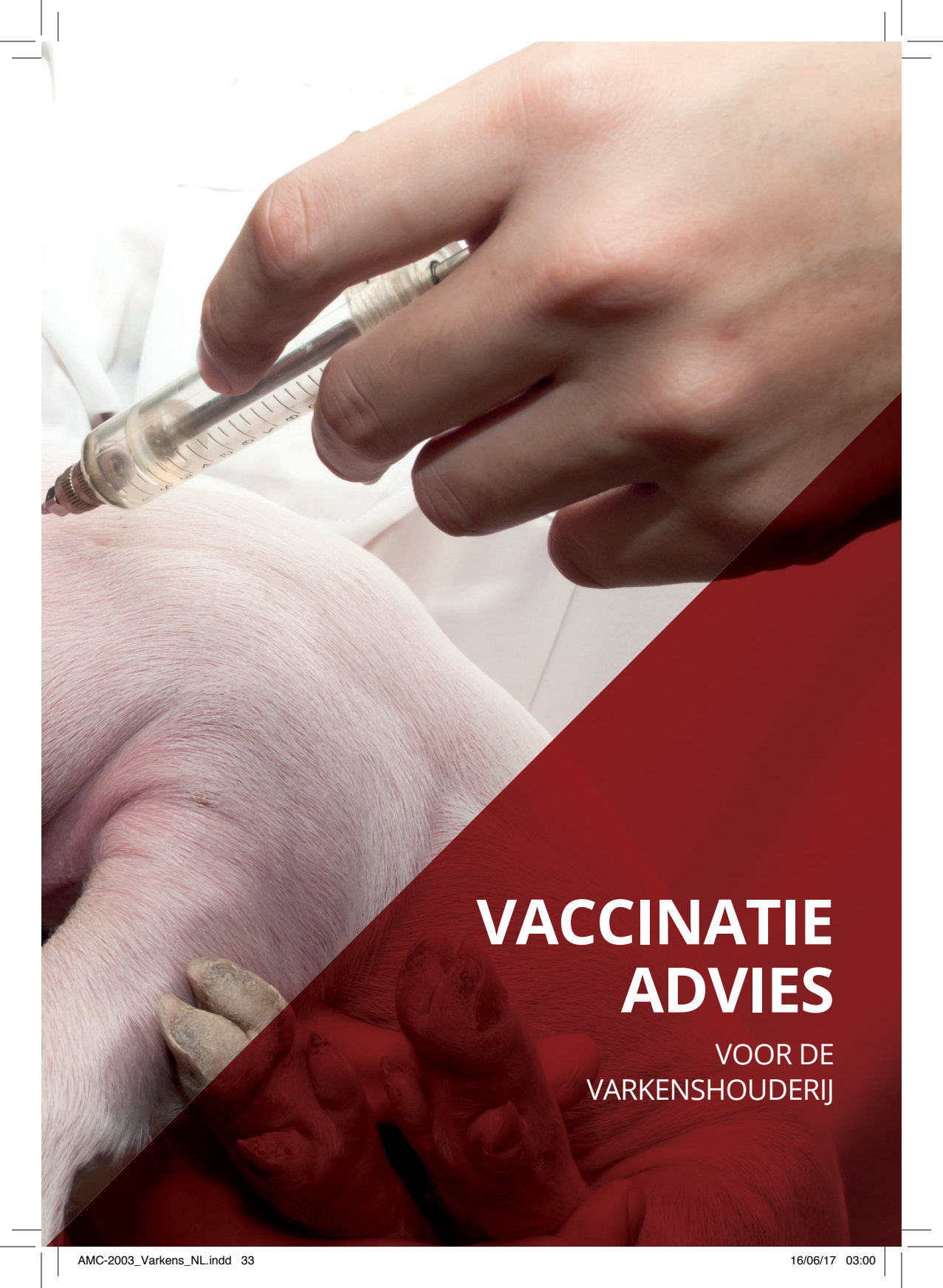
Dit document kwam tot stand in overleg tussen de verschillende leden van de werkgroepen vaccinatie 'varkens, rundvee en pluimvee' en de permanente staf van AMCRA. De Raad van Bestuur en staf van AMCRA wensen alle leden te bedanken voor hun medewerking en constructieve bijdragen.











# VACCINATIE ADVIES

VOOR DE  
VARKENSHOUDERIJ

# 1. Situering

---

In het kader van een rationeel en verminderd gebruik van antibiotica op bedrijfsniveau, is goed overleg tussen de bedrijfs(begeleidende) dierenarts en de veehouder essentieel om de infectiedruk op bedrijfsniveau zo laag mogelijk te houden en ziekte-uitbraken te vermijden (zie ook: "Algemene richtlijnen en aanbevelingen voor vaccinatie bij voedselproducerende dieren", pg 25).

Preventie van ziekte door middel van vaccinatie vormt een belangrijk, maar geen alleenstaand onderdeel van een goede bedrijfsvoering op varkensbedrijven. Naast vaccinatie zijn ook aandacht voor bioveiligheid, huisvesting en stalklimaat essentieel voor een goed gezondheidsbeleid. De meeste infectieziekten bij varkens zijn immers factorenziekten, waarbij omgevingsfactoren een belangrijke rol spelen in het al dan niet optreden van ziekte. Een overzicht van te nemen managementmaatregelen kan geconsulteerd worden in de "Gids voor bedrijfsgezondheid op varkensbedrijven" (pg 3).

Het vaccinatie advies voor de varkenshouderij werd gebaseerd op het IPVS Belgian branch entschema (versie 2013).



## 2. Specifieke aanbevelingen voor vaccintie bij varkens

- » De naalden voor intramusculaire vaccinatie moeten een gepaste lengte hebben:
  - +/- 1 cm bij < 20 kg;
  - 2 cm bij 20 kg;
  - 3 cm bij 50 kg;
  - 4 cm bij 100 kg en meer.
  
- » Intramusculaire injectie moet in een hoek van 90° ten opzichte van het dier gebeuren.
  
- » Bij subcutane injectie moet de richting van injectie toelaten om de ruimte tussen de huid en de spieren te bereiken.
  
- » Naalden moeten zeer regelmatig vervangen worden, in plaats van gereinigd en ontsmet te worden, dit om te vermijden dat ziekteverwekkers verspreid worden tussen dieren.
  
- » Bij aankoop van fokdieren is het aangeraden de immuniteitsstatus van de dieren na te gaan.
  
- » Vermijd het binnenbrengen van besmette dieren op een bedrijf. Quarantaine maatregelen zijn essentieel (voor verdere informatie: "Gids voor bedrijfsgezondheid op varkens-bedrijven", pg 3).

Het is essentieel dat bij aankoop de medische geschiedenis, behandlungs- en vaccinatie-status van de dieren op het herkomstbedrijf gekend zijn en dat hierover transparant gecommuniceerd wordt tussen verkoper en koper.

## 3. Vaccinatieadvies voor infectieziekten bij varkens

---

In het kader van een rationeel en verminderd gebruik van antibiotica op bedrijfsniveau, is goed overleg tussen de bedrijfs(begeleidende) dierenarts en de veehouder essentieel om de infectiedruk op bedrijfsniveau zo laag mogelijk te houden en ziekte-uitbraken te vermijden (zie ook: "Algemene richtlijnen en aanbevelingen voor vaccinatie bij voedselproducerende dieren", pg 25).

Preventie van ziekte door middel van vaccinatie vormt een belangrijk, maar geen alleenstaand onderdeel van een goede bedrijfsvoering op varkensbedrijven. Naast vaccinatie zijn ook aandacht voor bioveiligheid, huisvesting en stalklimaat essentieel voor een goed gezondheidsbeleid. De meeste infectieziekten bij varkens zijn immers factorenziekten, waarbij omgevingsfactoren een belangrijke rol spelen in het al dan niet optreden van ziekte. Een overzicht van te nemen managementmaatregelen kan geconsulteerd worden in de "Gids voor bedrijfsgezondheid op varkensbedrijven" (pg 3).

Er zijn momenteel (juli 2017) geen wettelijk gereguleerde verplichte vaccinaties.

Aanbevelingen met betrekking tot het tijdstip van vaccinatie variëren naargelang het vergund vaccin. Raadpleeg daarom steeds de bijsluiter.

### OVERZICHT VACCINATIES TEGEN BACTERIËLE ZIEKTEN:

#### **1. *Actinobacillus pleuropneumoniae* (pleuropneumonie)**

Het is van belang uitlokkende factoren, zoals andere longziekten, te beperken. Aandacht moet besteed worden aan goed management: klimaatregeling, hokbezetting, e.a.

Bij aanslepende problemen kan ook vaccinatie helpen om de letsels te beperken.

Vaccinatie mag niet uitgevoerd worden in aanwezigheid van maternale antistoffen. Serologie bij biggen van verschillende leeftijden dient uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van maternale antistoffen na te gaan en een optimaal vaccinatieschema te kunnen opstellen.



## 2. Atrofische rhinitis

Er moet rekening gehouden worden met omgevingsfactoren, aangezien deze een rol kunnen spelen in het ontstaan van de letsels.

Atrofische rhinitis is een wijd verspreid probleem. Op bedrijven waar de ziekte gediagnosticeerd kan worden, is het sterk aangeraden om te vaccineren.

Maternale immuniteit na vaccinatie van de zeug geeft een sterke reductie van de aantasting van de biggen.

## 3. *Clostridium* spp.

Aandacht moet besteed worden aan hygiëne (sporevormende kiem), een goede biestopname, en bij oudere dieren aan de samenstelling van het voeder en de drinkwaterkwaliteit. Klinische ervaring toont aan dat het gebruik van antibiotica bij jonge biggen in sommige gevallen een risicofactor kan zijn voor de ontwikkeling van *Clostridium* spp. infecties.

Vaccinatie van zeugen is zinvol op bedrijven met neonatale diarree te wijten aan *C. perfringens* infecties (vaccin beschikbaar voor *C. perfringens* type C). Ook bij problemen door *C. novyi* infecties bij zeugen is vaccinatie nuttig.

## 4. *Haemophilus parasuis* (ziekte van Glässer)

Het vermijden van uitlokkende factoren (stress, ...) en het zorgen voor een goede immuniteit zijn van groot belang om letsels te voorkomen.

Vaccinatie van gelten, zeugen of biggen kan plaatsvinden op probleembedrijven, afhankelijk van het tijdstip van opduiken van de problemen.

## 5. *Lawsonia intracellularis* (porciene proliferatieve enteropathie)

Vaccinatie beoogt een actieve immunisatie van biggen (vanaf de leeftijd van 3 weken) om de intestinale letsels en klinische symptomen, veroorzaakt door *Lawsonia intracellularis* te beperken.

Aangezien het om een levend vaccin gaat, moet een antibioticumvrij venster voor en na vaccinatie gerespecteerd worden.

## 6. *Mycoplasma hyopneumoniae* (enzoötische pneumonie)

Tal van managementfactoren zijn belangrijk bij de aanpak van enzoötische pneumonie: "all in/all out" systemen, meer-weken productiesystemen, hokbezetting, klimaat, ....

Het merendeel van de biggen wordt nu gevaccineerd en deze vaccinatie wordt algemeen aangeraden op geïnfecteerde bedrijven.

## 7. Neonatale *E. coli*-diarree

Er moet veel aandacht besteed worden aan uitlokkende factoren: gebrek aan hygiëne, te lage biestopname, te lage temperatuur van het ligbed, andere darmaandoeningen, ... en alle invloeden die een weerslag hebben op de algemene toestand van de biggen en hun biest- of melkopname.

Vaccinatie van fokgelten en -zeugen is zinvol om te voorkomen dat *E. coli* diarree optreedt bij pasgeboren biggen.

## 8. Vlekziekte

Vaccinatie is algemeen aanbevolen bij fokgelten, -zeugen en -beren.

Ook vleesvarkens kunnen gevaccineerd worden op bedrijven met acute problematiek.

## 9. *E. coli* slingerziekte (oedeemziekte)

Aandacht moet besteed worden aan uitlokkende factoren: vroeg spenen (speen-stress), voedersamenstelling en -opname, drinkwater, klimaat, hygiëne, hokbezetting en hergroepering, ...

Vaccinatie is zinvol op bedrijven met een problematiek van slingerziekte, veroorzaakt door STEC. Typering van de geïsoleerde *E. coli* stam is noodzakelijk.

## 10. *E. coli* speendiarree

Aandacht moet besteed worden aan uitlokkende factoren: vroeg spenen (speen-stress), voedersamenstelling en -opname, drinkwater, klimaat, hygiëne, hokbezetting en hergroepering, ...

Vaccinatie is zinvol op bedrijven met een problematiek van speendiarree, veroorzaakt door ETEC F4+. Typering van de geïsoleerde *E. coli* stam is daarom noodzakelijk.



## B) OVERZICHT VACCINATIES BIJ VIRALE ZIEKTEN:

### 1. Influenza of varkensgriep

Vaccinatie van gelten, zeugen en beren is nuttig om klinische symptomen na infectie te beperken. Door zeugen en gelten te vaccineren kunnen de jonge biggen tot 35 dagen leeftijd klinisch beschermd worden.

Het verdient aanbeveling vleesvarkens te vaccineren op probleembedrijven waar ademhalingsstoornissen ten gevolge van influenza zich frequent voordoen of tijdens seizoensgebonden risicoperiodes.

### 2. Parvovirus

Gelten dienen op ieder bedrijf gevaccineerd te worden. Interferentie met maternale immuniteit kan voorkomen: consulteer de bijsluiter om na te gaan vanaf welke leeftijd de gelten kunnen gevaccineerd worden.

Voor een blijvende bescherming is herenting (iedere cyclus) bij oudere zeugen aanbevolen.

Enten van beren is aanbevolen om virusuitscheiding via sperma te voorkomen.

### 3. Porcien circovirus type 2 (PCV-2)

Algemene hygiënemaatregelen dienen van kracht te zijn om infectie overdracht te beperken (all-in/all-out. Bedrijfsfactoren moeten worden geoptimaliseerd (klimaat, genetica, voeder en drinkwater, overbezetting, geen leeftijdsgroepen mengen).

PCV-2 komt endemisch voor op Vlaamse varkensbedrijven. Vaccinatie van zeugen en gelten is aanbevolen op bedrijven waar er indicaties zijn van verminderde prestaties door PCV-2 infecties.

Vaccinatie van biggen wordt algemeen aangeraden ter controle van PCV-2 geassocieerde ziekte op bedrijven waar minder letsels en sterfte van de biggen, alsook een positieve invloed op gewichtstoename en medicijngebruik, na vaccinatie gezien wordt.

### 4. Porcien reproductief en respiratoir syndroom virus (PRRSv)

Voor een goed PRRSv controleprogramma zijn naast vaccinatie algemene management- en bioveiligheidsmaatregelen essentieel.

PRRSv komt endemisch voor op Vlaamse varkensbedrijven. Vermijd insleep van nieuwe stammen.

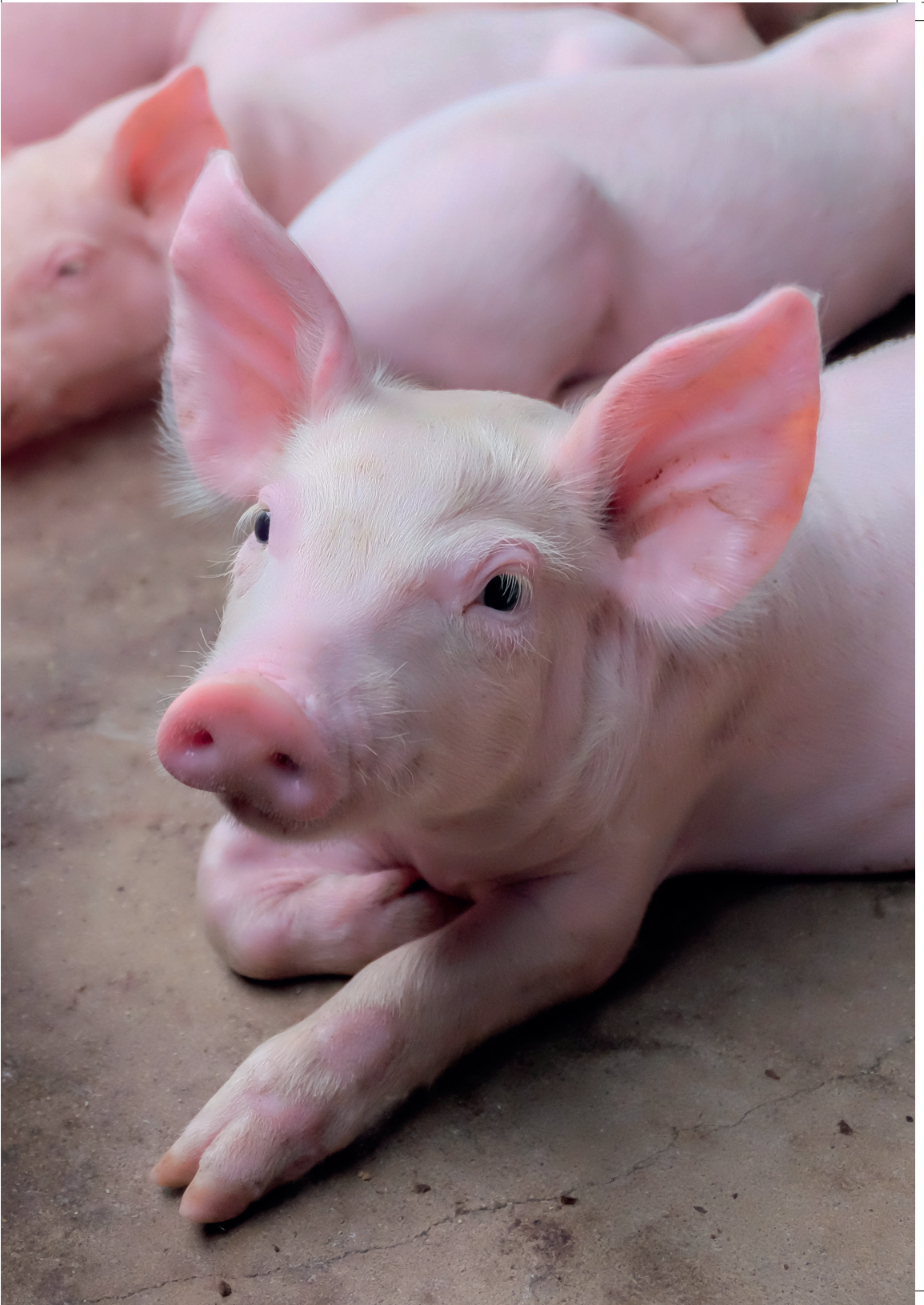
Vaccinatie is een hulpmiddel bij de controle van vruchtbaarheidsproblemen als gevolg van een PRRSV infectie.

Zorg voor een stabiele zeugenstapel door standaard zeugen en gelten te vaccineren, tenzij op een negatief bedrijf zonder risico op insleep van de ziekte.

Jonge biggen kunnen geënt worden met een verzwakt vaccin als hulpmiddel bij de controle van multifactoriële ademhalingsaandoeningen bij vleesvarkens en om de infectiedruk op het bedrijf te verlagen. Let op voor interferentie met de maternale immuniteit: raadpleeg daarom de bijsluiter.







## SAMENSTELLING WERKGROEP

Dit advies kwam tot stand in overleg tussen de verschillende leden van de werkgroep 'vaccinatie varkens' en de permanente staf van AMCRA. De Raad van Bestuur en Staf van AMCRA wensen alle leden te bedanken voor hun medewerking en constructieve bijdragen.

### Organisaties vertegenwoordigd in de werkgroep

ABS  
Boehringer  
Ceva  
DGZ  
Elanco  
Faculteit Diergeneeskunde, UGent  
Faculteit Diergeneeskunde, ULg  
Hipra  
IDT  
Lohmann  
Merial  
MSD  
NGROD  
Provet  
VDA  
Vedanko  
VIP, Varkensdierenartsen in Praktijk  
Zoetis

