



Monitoring

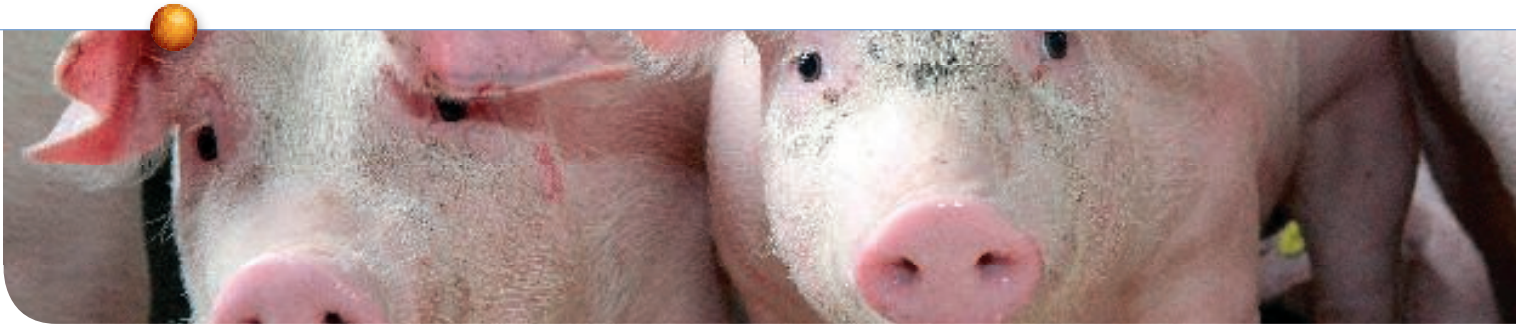
Diergezondheid

Varkens



**Rapportage
Eerste halfjaar
2018**



**Uitgave:**

GD - Eerste halfjaar 2018

Telefoon 0900-1770

Fax 0570-66 04 05

info@gddiergezondheid.nl

www.gddiergezondheid.nl

Ontwerp:

Onis creatieve communicatie

Opmaak:

Drukkerij Ovimes

De resultaten in deze publicatie mogen niet zonder schriftelijke toestemming van de auteurs of de leden van de Begeleidingscommissie Monitoring Diergezondheid Varkens verwerkt of gebruikt worden (bijv. in wetenschappelijk onderzoek) tenzij sprake is van citatie. Op citaties is auteursrecht van toepassing.



Inhoud:

Leeswijzer	4
1 Voorwoord	6
2 Samenvatting eerste halfjaar 2018	7
3 Aangifteplichtige ziekten volgens Artikel 15 GWWD	11
4 Trends eerste halfjaar van 2018	14
5 Overige bevindingen	23
Bijlage I t/m X	26
Colofon	45

Monitoring Diergezondheid



Leeswijzer

Algemene opmerking

De informatie waar de rapportage op is gebaseerd, wordt gedeeltelijk proactief verworven door GD, bijvoorbeeld in de bewaking van blaasjesziekte (SVD), klassieke varkenspest (KVP) en ziekte van Aujeszky (ZvA) en middels de Online Monitor. In de reactieve monitoringsonderdelen komen specialisten van GD in actie nadat veehouders of hun dierenartsen GD hebben benaderd met een probleem (GD Veekijker en pathologie).

Voor de juiste interpretatie van de gegevens in deze rapportage moet rekening gehouden worden met de wijze waarop de betreffende informatie is verzameld. Ten aanzien van de reactieve monitoring wordt benadrukt dat er geen representatieve steekproef van de veestapel is genomen; de systematiek is erop gericht om zoveel mogelijk bijzondere signalen te detecteren. GD ontvangt voor het pathologisch onderzoek vrijwel uitsluitend diermateriaal van bedrijven met problemen. Ook de meldingen door praktici uit het veld hebben grotendeels betrekking op bedrijven met - in meer of mindere mate - diergezondheidsproblemen. Bedrijven die weinig of geen diergezondheidsproblemen hebben, zijn dan ook nauwelijks vertegenwoordigd in de resultaten voortkomend uit de reactieve monitoring. De resultaten in deze halfjaarrapportage uit de reactieve monitoring zijn daarom niet rechtstreeks te vertalen naar de mate van voorkomen in de totale Nederlandse varkenspopulatie. De resultaten van de Online Monitor geven een meer representatief beeld van de gezondheidsstatus van de Nederlandse varkensstapel, doordat in beginsel van elk door een praktiserende dierenarts uitgevoerd bedrijfsbezoek, de basale informatie wordt gemeld en ook wanneer geen sprake is van een gezondheidsprobleem. Indien in het rapport wordt gesteld dat verschillen significant zijn, dan is kans dat een dergelijk verschil op toeval berust, kleiner dan 5%. Het feit dat een verschil statistisch significant is, wil echter niet altijd zeggen dat dit verschil ook belangwekkend c.q. causaal is. Het belang van de bevinding zal in de tekst worden toegelicht.

Indeling rapportage

De indeling van de rapportage is analoog aan de doelstellingen zoals geformuleerd door de opdrachtgevers:

- het opsporen van bekende, maar in Nederland normaal gesproken niet voorkomende aandoeningen en ziektebeelden (hoofdstuk 3);
- het volgen van trends en ontwikkelingen van diverse aspecten van diergezondheid (hoofdstuk 4);
- het opsporen van nieuwe aandoeningen en ziektebeelden, die in Nederland, of zelfs internationaal nog niet bekend of beschreven zijn (hoofdstuk 5).

Gedetailleerde, cijfermatige informatie is terug te vinden in de bijlagen.

De uitgangspunten voor de monitoring, evenals een beschrijving van de monitoringsinstrumenten, staan in bijlage I.



Geraadpleegde bronnen

Voor de rapportages wordt gebruik gemaakt van onderstaande gegevensbronnen. Voor een juiste interpretatie van de grafieken en tabellen in deze halfjaarrapportage staat in de titel of het onderschrift steeds vermeld uit welke bron de informatie afkomstig is.

1. LIMS (GD)

LIMS staat voor 'Laboratorium Informatie en Management Systeem'. In dit systeem worden de gegevens vastgelegd van dieren en diermaterialen die voor onderzoek worden aangeboden aan GD. Vanaf het moment van binnenkomst tot aan het verzenden van de onderzoeksresultaten worden de gegevens in het systeem gebracht en bewaard. Voor de monitoring zijn in het bijzonder van belang de gegevens over pathologisch onderzoek en eventueel die met betrekking tot bloedmonsters.

2. MoRP (GD)

MoRP is de afkorting voor 'Monitoring Registratie Programma'. Relevante gegevens van bedrijfsbezoeken en telefonische contacten (GD Veekijker) worden in dit programma geregistreerd. Dit betreft onder andere: wie belt, over welk dier/type en de reden/het onderwerp. MoRP geeft inzicht in de belangrijkste vragen en problemen die leven in het veld.

3. Gegevens van derden

Voor het volgen van trends in de tijd, worden incidenteel bestanden van derden (EU, OIE, ADNS, Rendac, Agrovision, WBVR) met relevante diergezondheidsinformatie geanalyseerd. Daar waar dergelijke informatie wordt gebruikt, staat dat vermeld in de tekst.

4. Online Monitor

Sinds juli 2015 is de Online Monitor operationeel. Sinds 1 januari 2016 heeft de Online Monitor een verplicht karakter. Dierenartsen registreren tijdens bezoeken aan varkensbedrijven of sprake is van gezondheidsproblemen en zo ja welke leeftijdscategorie het betreft, welk orgaansysteem betrokken is en wat de belangrijkste klinische verschijnselen zijn. Zo mogelijk wordt een waarschijnlijkheidsdiagnose gemeld. Gegevens worden via VeeOnline digitaal gemeld aan GD, die de database beheert.



1 Voorwoord

Voor u ligt de rapportage 'Monitoring Dierziekten Varkens' van het eerste halfjaar van 2018.

GD vervult een centrale rol in de monitoring van de gezondheid van varkens in Nederland. De Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV) en het ministerie van Landbouw, Natuurbehoud en Voedselkwaliteit (LNV) (Directie Dierlijke Agroketens en Dierenwelzijn) financieren de monitoring.

Deze monitoring is ingericht om de sector en de overheid te voorzien van relevante informatie over diergezondheid, zöonosen en voedselveiligheid. De informatiebehoefte van de sector en overheid zijn vertaald in onderstaande doelstellingen voor de monitoring:

- het opsporen van bekende, maar in Nederland normaal gesproken niet voorkomende aandoeningen en ziektebeelden;
- het volgen van trends en ontwikkelingen van diverse aspecten van varkensgezondheid;
- het opsporen van nieuwe aandoeningen en ziektebeelden die in Nederland, of zelfs internationaal nog niet bekend of beschreven zijn.

De sector en het ministerie van LNV hebben deze informatie uit de monitoring nodig om snel te kunnen ingrijpen bij eventuele problemen en, waar nodig, het beleid bij te stellen. GD verzamelt alle relevante informatie voor de rapportage, interpreteert deze en rapporteert hierover per kwartaal of per direct als de aard van de bevinding hierom vraagt. Zo nodig adviseert GD de belanghebbenden over eventuele vervolgacties.



2 Samenvatting monitor eerste halfjaar van 2018

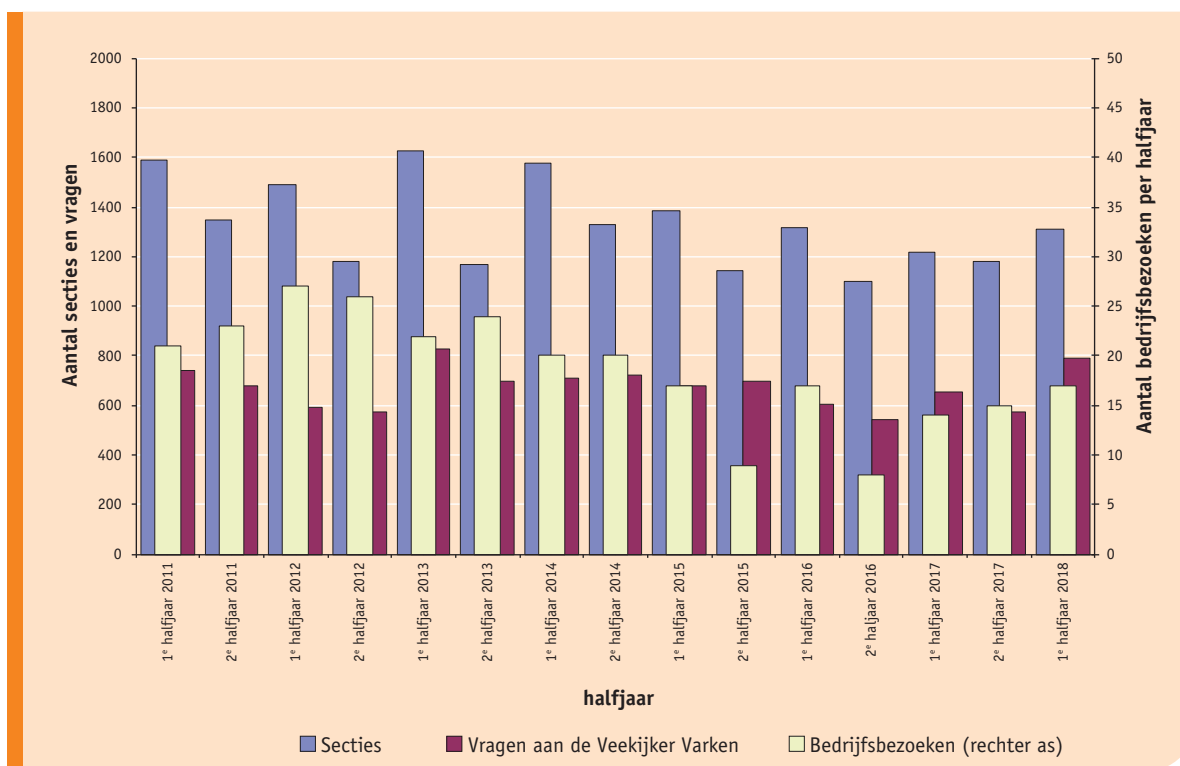
In het eerste halfjaar van 2018 hebben de dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg (VGZ) 791 telefonische vragen beantwoord. Van de bellers was 80% dierenarts, 8% veehouder en 12% voorlichter of een andere vragensteller. Van alle vragen had 38% betrekking op specifieke ziekten en ziekteverwekkers en 48% op gezondheidsproblemen. Daarnaast zijn vragen gesteld over zöotechnische onderwerpen (3%) en onderwerpen die niet direct aan de monitor waren te koppelen (11%).

In het eerste halfjaar zijn 1312 secties op varkens verricht, waarvan 79 (6%) op verworpen biggen. In totaal zijn bij de ingezonden varkens 86 verschillende diagnoses gesteld bij het pathologisch onderzoek (zie bijlage III.3).

Door dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg zijn 18 bedrijfsbezoeken afgelegd naar bedrijven met gezondheidsproblemen. Daarbij waren drie bezoeken in het kader van verdenking op varkenspest en vijf volledig door de aanvrager betaalde bezoeken in het kader van de terugdringing van ofwel het antibioticumgebruik dan wel de uitval.

De redenen voor de overige tien bedrijfsbezoeken waren vroeg werpen, te veel doodgeboorte, kreupelheid bij zeugen, te veel terugkomers (3x), kleine tomen, uitval onder de vleesvarkens (2x), verwerpers (2x), infectie met *Streptococcus porcinus*, speennecrose, uitval van jonge biggen (2x), vroeggeboortes over langere periode, staartbijten en diarree bij pasgeboren biggen. In veel gevallen betrof het combinaties van gezondheidsproblemen (zie bijlage V.2.).

Zowel in het aantal inzendingen voor pathologisch onderzoek, het aantal vragen aan de Veekijker als het aantal verzoeken om bedrijfsbezoeken, lijkt een stijgende lijn te zitten. Dit kan een gevolg zijn van verbetering van de dienstverlening door en het imago van de Veekijker.



Figuur 2.1 Aantal secties, vragen aan de Veekijker Varken en bedrijfsbezoeken door varkensdierenartsen per periode van een halfjaar over de periode 2011 tot en met 2018



Diergezondheidsbarometer (eerste halfjaar van 2018)

De diergezondheidsbarometer geeft in één oogopslag de stand van zaken weer rondom de belangrijkste waarnemingen van de gezondheid van varkens.

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Rustig ¹	Verhoogde attentie ²	Nader onderz. ³
Artikel 15 ziekten (aangifte- en bestrijdingsplichtig)				
Mond-en-klauwzeer (MKZ)	Nederland is vrij sinds 2001. 1 ^e halfjaar 2018 geen uitbraken in Europa.	*		
Klassieke varkenspest (KVP)	Nederland is vrij sinds 1997. 1 ^e halfjaar 2018 geen uitbraken in Europa. Een uitbraak in Rusland.	*		
Afrikaanse varkenspest (AVP)	Nederland is vrij sinds 1986. 1 ^e halfjaar van 2018 3515 uitbraken gemeld in Italië, Tsjechië, Estland, Letland, Litouwen, Polen, Hongarije, Roemenië en Oekraïne (91% in wilde zwijnen). Verder in Rusland, Moldavië (en China).		*	
Blaasjesziekte (SVD)	Nederland is vrij sinds 1994. 1 ^e halfjaar 2018 geen uitbraken in Europa.	*		
Brucellose	Nederland is vrij sinds 1973. 1 ^e halfjaar 2018 geen uitbraken in Europa.	*		
Ziekte van Aujeszky (ZvA)	Nederland is vrij sinds 2007 (vaccinatie verboden); 1 ^e halfjaar 2018 een uitbraak bij bedrijf met uitloop in Frankrijk; verder geen uitbraken in landen met Art. 10 status ⁴	*		
Artikel 100 ziekten (aangifteplichtig)				
Salmonellose	Rustig, niet erg veel vragen.	*		
Uit monitoring				
PRRS	Meeste vragen.	*		
<i>E. coli</i>	Meer vragen dan voorheen.			
Brachyspira	Veel vragen, maar geen aanwijzingen voor verhoogde prevalentie.	*		
Verhoogde uitval	Meeste vragen.	*		
Kreupelheid	Iets minder vragen dan voorheen.	*		
Achterblijvers / slijters	Meer vragen dan voorheen.	*		

¹ Rustig: geen actie vereist of actie leidt naar verwachting niet tot een duidelijke verbetering

² Verhoogde attentie: attentering op een bijzonderheid

³ Nader onderzoek: nader onderzoek is lopend of gewenst

⁴ Artikel 10-status: vrij van ZvA en vaccinatie niet toegestaan



Meest besproken specifieke ziekten en problemen

Hieronder staat in twee tabellen vermeld over welke specifieke ziekten (tabel 2.1) en over welke gezondheidsproblemen (tabel 2.2) de meeste vragen gesteld werden in het eerste halfjaar van 2018. Een compleet overzicht van de gestelde vragen is te vinden in bijlage V, tabel V.1a en 1b.

Specifieke ziekten en ziekteverwekkers

In het eerste halfjaar van 2018 werden de meeste vragen met betrekking tot specifieke ziekten gesteld over PRRS. Dat heeft wellicht mede te maken met het grotere aanbod aan enerzijds vaccins en anderzijds diagnostische mogelijkheden waaronder moleculaire technieken. Hetzelfde geldt voor toename van het aantal vragen over *E. coli*. Over PED worden nauwelijks meer vragen gesteld. Ook het aantal vragen over *Brachyspira* blijft behoorlijk hoog. Over influenza worden weinig vragen gesteld, terwijl uit de gegevens van de Online Monitor blijkt dat de praktici wel vaak als waarschijnlijkheidsdiagnose een influenza-infectie noemen (zie paragraaf 4.6.).

Tabel 2.1 Percentage vragen aan de Veekijker varken over specifieke ziekten en ziekteverwekkers, in de laatste 4 kwartalen, de laatste 3 jaar en de gehele looptijd van de monitor (vanaf 2003)

	kwartaal	2017-3	2017-4	2018-1	2018-2	gem. 3 jaar	sinds 2003
	aantal vragen	129	116	150	151		
PRRS		9.3%	11.2%	14.0%	18.5%	13.9%	15.7%
<i>E. coli</i>		3.9%	6.0%	6.0%	9.9%	4.8%	3.2%
App		6.2%	5.2%	5.3%	8.6%	8.2%	5.9%
<i>Brachyspira</i>		5.4%	7.8%	10.7%	7.3%	5.0%	5.6%
Circo (+PDNS)		1.6%	2.6%	7.3%	6.0%	5.4%	6.6%
Clostridium		4.7%	5.2%	2.7%	5.3%	3.3%	3.7%
Lawsonia		1.6%	6.0%	3.3%	4.6%	3.3%	5.9%
Salmonella		3.9%	3.4%	7.3%	4.6%	5.8%	7.4%
<i>M. hyopneumoniae</i>		7.8%	5.2%	4.0%	4.6%	4.3%	4.2%
Streptokokken		3.1%	6.0%	4.0%	3.3%	4.6%	6.8%
Overige ziekteverwekkers		52.7%	41.4%	35.3%	27.2%	41.4%	34.9%

Gezondheidsproblemen

Het aantal vragen met betrekking tot kreupelheid is enigszins gedaald. De meeste vragen zijn in het tweede kwartaal van 2018 gesteld over te hoge uitval. Misschien speelt het extreme zomerweer daarbij een rol of de toegenomen aandacht voor het terugdringen van de uitval bij zowel biggen als vleesvarkens, bijvoorbeeld in het kader van het Beter Leven Keurmerk. Het aantal vragen over achterblijvers en over huidaandoeningen ligt ook hoger dan voorheen. Bij de huidaandoeningen zijn ook vrij veel vragen gesteld over pokkeninfecties bij pasgeboren biggen (zie ook hoofdstuk 5).

Tabel 2.2 Percentage vragen aan de Veekijker varken over gezondheidsproblemen / specifieke gezondheidsparemeters in de laatste 4 kwartalen, de laatste 3 jaar en de gehele looptijd van de monitor (vanaf 2003)

	kwartaal	2017-3	2017-4	2018-1	2018-2	gem. 3 jaar	sinds 2003
	aantal vragen	126	135	187	192		
Uitval te hoog		11.1%	11.9%	12.3%	17.7%	10.6%	7.4%
Kreupelheid		16.7%	13.3%	16.0%	12.5%	17.1%	9.0%
Diarree (afwijkende mest)		9.5%	12.6%	11.8%	11.5%	9.3%	8.8%
Plotseling dood		5.6%	11.1%	7.0%	7.3%	6.1%	5.3%
Achterblijvers/slijters		2.4%	2.2%	3.7%	6.3%	3.6%	3.9%
Huidaandoening		0.0%	3.7%	1.6%	4.2%	2.3%	2.3%
Hoest (chronisch)		11.9%	10.4%	4.8%	4.2%	8.7%	7.9%
Traag werpen		4.8%	2.2%	1.6%	4.2%	2.2%	0.7%
Acute longontsteking		5.6%	0.0%	2.7%	3.1%	1.7%	3.0%
Zenuwverschijnselen		1.6%	1.5%	2.1%	2.1%	1.8%	2.6%
Overige gezondheidsproblemen		31.0%	31.1%	36.4%	27.1%	36.8%	49.2%



3 Aangifteplichtige ziekten volgens artikel 15 GWWD

In deze rapportageperiode zijn geen uitbraken geweest van aangifteplichtige ziekten in ons land. In het eerste halfjaar van 2018 zijn drie bedrijfsbezoeken afgelegd in verband met verdenking op varkenspest door een specialistenteam in opdracht van de NVWA. Op grond van nader onderzoek bleek geen sprake te zijn van een varkenspestbesmetting. In het eerste halfjaar van 2018 zijn géén bedrijfsbezoeken afgelegd in het kader van verdenkingen van de Ziekte van Aujeszky (ZvA).

Onderzoek op de aanwezigheid van afweerstoffen tegen aangifteplichtige ziekten bij wilde zwijnen wordt uitgevoerd door WBVR (zie bijlage VI). In het eerste halfjaar van 2018 zijn 953 monsters van wilde zwijnen ontvangen. Daarvan zijn er 233 getest op klassieke varkenspest (KVP), Afrikaanse varkenspest (AVP) en ZvA. Geen van de monsters was positief.

3.1 Aangifteplichtige ziekten in Europa

(Informatie onder andere afkomstig van de websites van de OIE, DEFRA, ADNS, SCoPAFF en Promed)

Tabel 3.1 Aantal uitbraken van Afrikaanse varkenspest (AVP) in de Europa, eerste halfjaar van 2018

Bron: Animal Disease Notification System

Ziekte	Land	Laatste uitbraak	Aantal
AVP (gehouden varkens)	Italië	18-05-2018	3
	Letland	25-06-2018	3
	Litouwen	30-06-2018	20
	Polen	29-06-2018	42
	Roemenië	28-06-2018	202
	Oekraïne	30-06-2018	48
	totaal		318
AVP (wilde zwijnen)	Italië	30-01-2018	24
	Tsjechië	19-04-2018	28
	Estland	29-06-2018	178
	Letland	29-06-2018	406
	Litouwen	30-06-2018	1001
	Polen	29-06-2018	1501
	Hongarije	24-06-2018	22
	Roemenië	26-06-2018	6
	Oekraïne	25-06-2018	31
	totaal		3197



Tabel 3.2 Aantal uitbraken van KVP, SVD en MKZ in Europa in het eerste halfjaar van 2018

Bron: Animal Disease Notification System

KVP = klassieke varkenspest, SVD=blaasjesziekte, MKZ = mond- en klauwzeer

Ziekte	Land	Laatste uitbraak	# uitbraken in 1 ^e halfjaar 2018
KVP	Letland	26 mrt 2015	0
SVD	Italië	07 mei 2015	0
MKZ	Turkije	22 juni 2018	237

Mond-en-klauwzeer (MKZ) en blaasjesziekte (SVD)

Er waren in het eerste halfjaar van 2018 geen meldingen van MKZ in lidstaten van de Europese Unie, maar wel in Turkije.

Afrikaanse varkenspest (AVP)

In Tsjechië zijn sinds 29 juni 2017 uitbraken van AVP bij wilde zwijnen gemeld. In het eerste halfjaar van 2018 zijn in Tsjechië 28 gevallen van AVP bij wilde zwijnen gemeld, allen in een beperkte regio. De aanpak in Tsjechië lijkt succesvol. Het besmette gebied is geïsoleerd met een (elektrisch) hek en de populatie wilde zwijnen wordt zo min mogelijk verstoord om verdere verspreiding te beperken. Met goede bioveiligheidsmaatregelen en het vermijden van swillvoeding is het AVP-virus buiten de bedrijven met gehouden varkens te houden.

In het eerste kwartaal 2018 waren er in Italië drie meldingen van AVP bij gehouden varkens, en 24 meldingen van AVP bij wilde zwijnen (zie tabel 3.1). In Sardinië is AVP endemisch in de (wilde) varkenspopulatie aanwezig. In de Baltische staten, Polen, Italië, Tsjechië, Oekraïne en Roemenië zijn in het eerste halfjaar in totaal 3197 uitbraken bij wilde zwijnen gemeld, en 318 uitbraken bij gehouden varkens, dus in totaal 3515 gevallen in het eerste halfjaar in deze landen. Dat komt nu al in de buurt van het totale aantal uitbraken in heel 2017 (4250).

Klassieke varkenspest (KVP)

In het eerste halfjaar van 2018 zijn in de Europese Unie geen uitbraken van KVP gemeld.

Ziekte van Aujeszky (ZvA)

In het eerste halfjaar van 2018 is op 5 maart in Zuid-Frankrijk melding gedaan van een uitbraak van de Ziekte van Aujeszky op een vrije-uitloopbedrijf met lokale Gascon-varkens in de Pyrénées-Atlantiques (Pontiacq-Viellepinte). Bij inspectie van drie contactbedrijven en acht bedrijven in een straal van vijf kilometer zijn geen klinische verdachte gevallen aangetroffen. Alle screeningstesten van deze bedrijven waren negatief. Het sterke vermoeden is dat de infectie is overgedragen door wilde zwijnen.

Aangifteplichtige ziekten buiten Europa

(bron: OIE, WAHID, ProMed-mail).

Klassieke varkenspest (KVP)

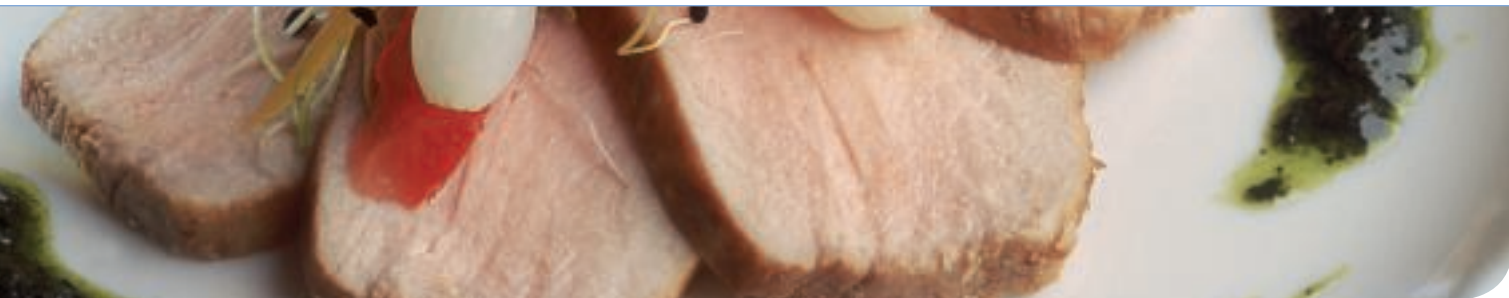
In het Europese deel van Rusland is één geval van KVP gemeld in het eerste halfjaar van 2018.

Afrikaanse varkenspest (AVP)

Meldingen uit Oekraïne zijn nu opgenomen in het ADNS-overzicht, zie tabel 3.1 en 3.2. In Moldavië zijn in de eerste helft van 2018 zeven uitbraken gemeld.

In het Europese deel van Rusland zijn in het eerste halfjaar van 2018 vijf uitbraken gemeld.

De verspreiding van AVP heeft inmiddels ook China bereikt. Op 1 augustus 2018 is een uitbraak bij gehouden varkens

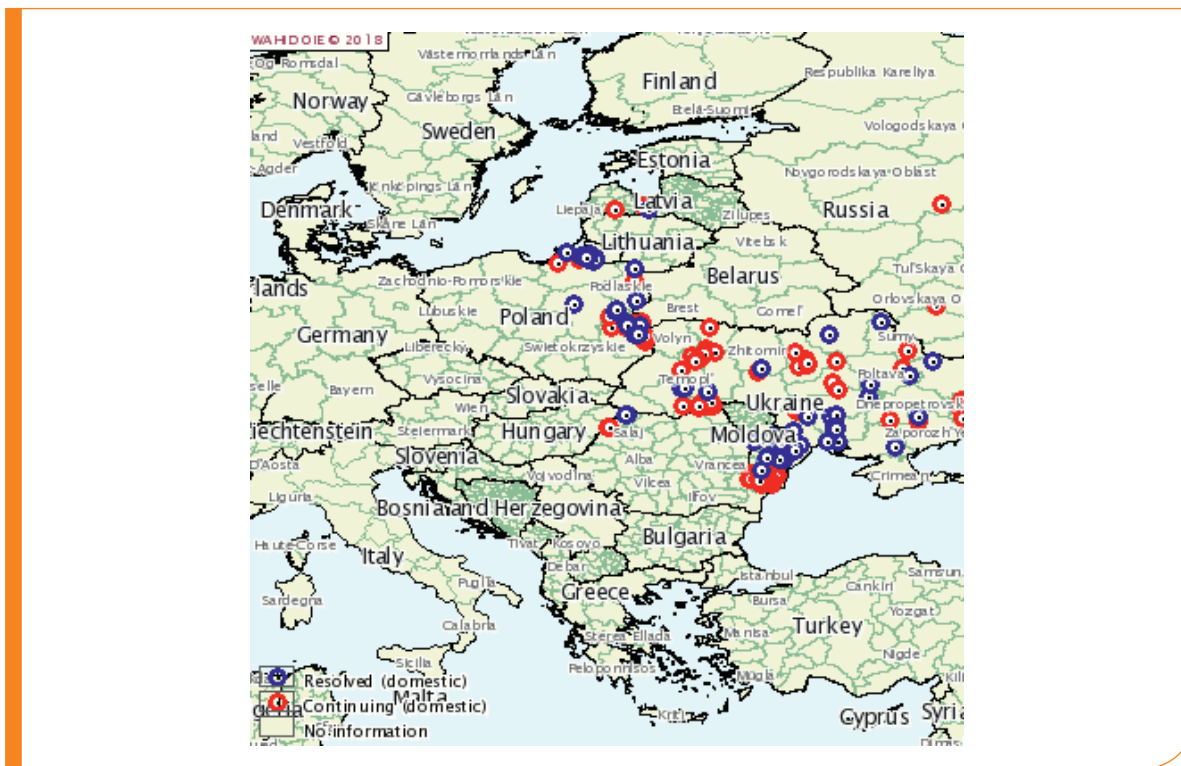


gemeld in Noordoost-China, op een bedrijf met 383 varkens. Daarna is het virus ook gevonden op een slachthuis in Midden-China en op een varkensbedrijf noordelijk van het eerste bedrijf. De virusstammen bleken volledig identiek te zijn aan de stammen in Oost-Europa.

Mond- en klauwzeer (MKZ)

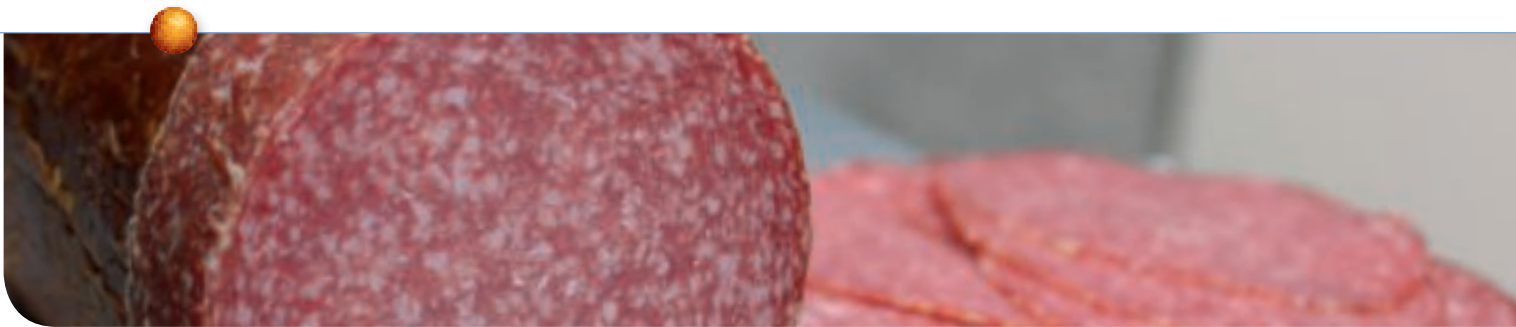
Meldingen uit Turkije zijn opgenomen in het ADNS-overzicht, zie tabel 3.2.

In Noord-Afrika is in het eerste halfjaar van 2018 één melding van MKZ gedaan. In het Midden-Oosten (Palestijnse gebieden, Jordanië, Israël) zijn in het eerste halfjaar van 2018 negen meldingen van uitbraken gedaan. In het Europese deel van Rusland zijn in het eerste halfjaar van 2018 geen uitbraken van MKZ gemeld.



Figuur 3.2 Situatie van Afrikaanse varkenspest (Rusland, Oekraïne, Wit-Rusland, Baltische staten, Tsjechië): gemelde gevallen vanaf 1 januari 2018 tot 30 juni 2018 (bron: WAHID, OIE)

N.B.: op deze kaart staan geen uitbraken in Hongarije, terwijl die wel vermeld staat in het ADNS-overzicht en ook door Hongarije gemeld zijn in het ScoPAFF-overleg van juli 2018.



4 Trends eerste halfjaar van 2018

Inleiding

In dit hoofdstuk komen de trends aan de orde met betrekking tot de varkensgezondheid in Nederland. De informatie is afkomstig uit drie bronnen. Ten eerste de **Online Monitor**, waarin dierenartsen melden wat tijdens bedrijfsbezoeken is vastgesteld, ten tweede de informatie van de **afdeling pathologie van GD** over gestelde diagnoses bij voor pathologisch onderzoek aangeboden varkens en ten derde de gegevens van de **Veekijkertelefoon**. De informatie uit deze drie bronnen wordt zoveel mogelijk in onderlinge samenhang beoordeeld en geanalyseerd.

In de Online Monitor melden de dierenartsen of op de bezochte varkensbedrijven al dan niet sprake is van een gezondheidsprobleem. Dat is het geval bij iets minder dan de helft van de bezoeken.

4.1 Luchtwegproblemen

In de **Online Monitor** blijkt dat ongeveer een kwart van alle gemelde gezondheidsproblemen de luchtwegen betreft. Daarin zit een duidelijke seizoensvariatie met meer problemen in de winterperiode. Bij 80% van de meldingen geeft de practicus een waarschijnlijkheidsdiagnose. Dat is meestal een App-infectie (20%) gevolgd door influenza (14%) en PRRS (10%).

Het percentage inzendingen voor **pathologisch onderzoek** waarbij een luchtwegaandoening is vastgesteld, vertoont in de loop der jaren een geleidelijk stijgende trend van 14% naar bijna 20%. Bij ongeveer een derde van de luchtwegaandoeningen is de diagnose een App-infectie. Deze cijfers zijn in lijn met de informatie uit de Online Monitor.

Het percentage telefonische vragen aan de **Veekijker** over luchtwegproblemen en over specifieke luchtweginfecties is sinds 2011 opmerkelijk constant. De meeste vragen gaan over App. Daarin zit over de jaren een grote fluctuatie maar per saldo is het aantal vragen over deze infectie gemiddeld de laatste 5 jaar vrij constant. Het aantal vragen over influenza vertoont in de loop der jaren een dalende tendens.

4.2 Maagdarmaandoeningen

In de **Online Monitor** meldt de dierenarts bij 10 tot 15% van de gezondheidsproblemen dat het de spijsvertering betreft. Daarin zit geen duidelijke seizoensfluctuatie. De meest genoemde ziekteverwekker is *E. coli* (30%), vooral als veroorzaker van problemen bij gespeende biggen zoals slingerziekte en speendiarree. De vijf meest gestelde diagnoses per leeftijdscategorie (biggen en vleesvarkens) staan vermeld in tabel 4.1. Bij zeugen stelt men weinig maagdarmproblemen vast.

Tabel 4.1 Meest gestelde diagnoses in de Online Monitor bij maagdarmaandoeningen bij biggen en vleesvarkens (1^e helft 2018)

Ongespeende biggen	%	Gespeende biggen	%	Vleesvarkens / opfok	%
Clostridium spp.	35	<i>E.coli</i> -speendiarree	47	Lawsonia (PIA/Ileïtis)	59
<i>E.coli</i> -geboortediarree	29	<i>E.coli</i> -slinger-/oedeemziekte	18	Brachyspira spp	7
Rota/corona-virus	13	Voeding	8	Voeding	5
Voeding	3	Klimaat	2	Salmonella	4
Coccidiën	2	Lawsonia (PIA/Ileïtis)	2	PED	3



Het percentage inzendingen voor **pathologisch onderzoek** waarbij een maagdarmaandoening wordt vastgesteld, is in de loop der tijd gestegen en kwam in het tweede kwartaal van 2018 uit op ruim 35%. Die opgaande lijn is vooral toe te schrijven aan infectieuze digestieproblemen zoals *E. coli*-infecties (10%, vooral bij gespeende biggen), Clostridiuminfecties (5%, vooral bij zuigende biggen) en PIA/Ileïtis (8%, vooral bij vleesvarkens). Het aandeel niet-infectieuze aandoeningen zoals maagdarmtorsies en maagzweren lijkt geleidelijk iets kleiner te worden of blijft stabiel.

Het percentage telefonische vragen aan de **Veekijker** over diarree zit sinds 2011 rond de 10% van alle vragen over gezondheidsproblemen. Per kwartaal fluctueert dit percentage sterk. Het percentage vragen over typische darminfecties is de laatste vijf jaar hoog (35 - 40% van alle vragen over ziekteverwekkers) met opnieuw per kwartaal forse variatie, mede door de uitbraak van PED vanaf eind 2014. De ziekteverwekkers waarover in het eerste halfjaar van 2018 de meeste vragen gesteld werden, staan weergegeven in figuur 4.1. Opvallend is dat relatief veel vragen betrekking hebben op *Brachyspira* terwijl uit de Online Monitor (en uit de inzendingen voor pathologisch onderzoek) niet het beeld naar voren komt dat *Brachyspira* zeer veel voorkomt. Dat heeft wellicht een verband met het feit dat de laatste tijd gevallen bekend zijn geworden waarbij in laboratoriumonderzoek wel *Brachyspira* is aangetoond op varkensbedrijven, maar waarbij nauwelijks of geen klinische verschijnselen zijn waargenomen. Ook heeft eind 2017 een regionale uitbraak plaats gevonden van een virulente *Brachyspirastam*. In de nasleep daarvan zijn eveneens vrij veel vragen gesteld aan de Veekijker.

Ook het aantal vragen over salmonella blijft relatief hoog. In dit geval heeft dat wellicht te maken met de uitgebreide mogelijkheden voor diagnostiek die recentelijk in de publiciteit zijn geweest.

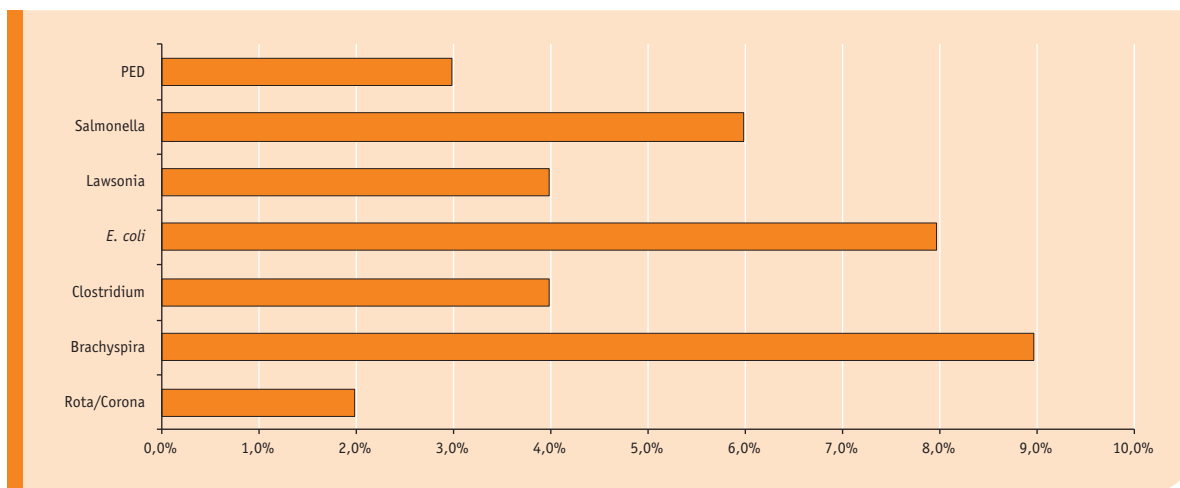
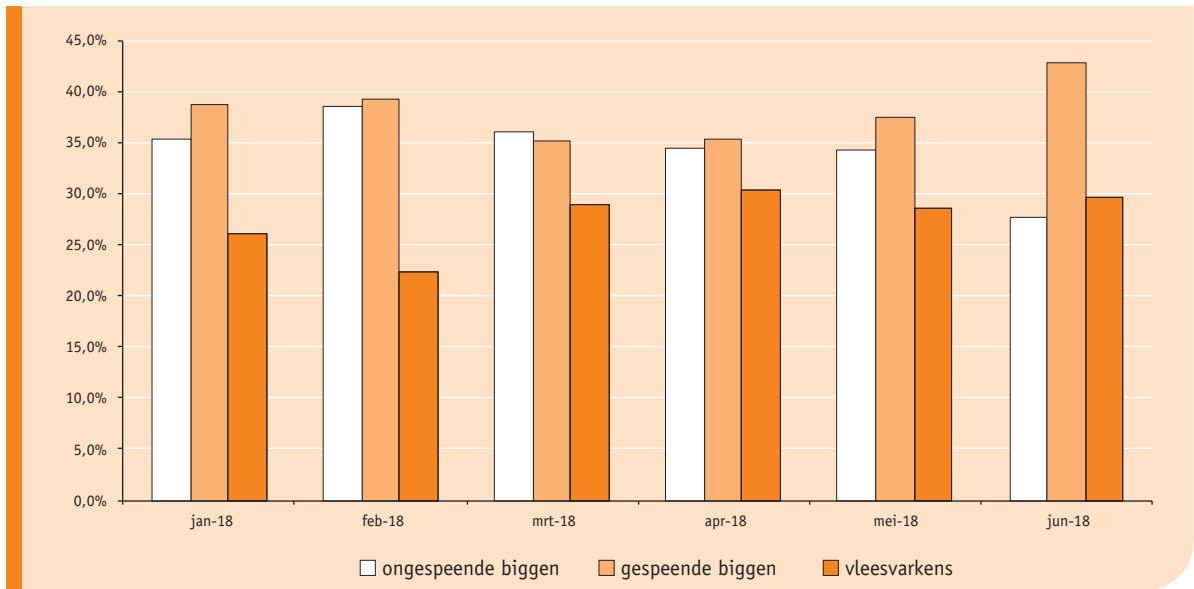


Fig. 4.1 Verdeling van het percentage vragen aan de Veekijker over specifieke ziekteverwekkers van maagdarmp Problemen in de eerste helft van 2018

4.2.1 Diarree bij verschillende leeftijdscategorieën

Van alle gezondheidsproblemen die de dierenartsen in de **Online Monitor** melden, betreft 10 tot 12% gevallen van diarree. Die meldingen zijn vrij gelijkmatig verdeeld over de verschillende leeftijdscategorieën behalve bij zeugen, en er lijkt niet echt sprake van een seizoenseffect (zie figuur 4.2.).

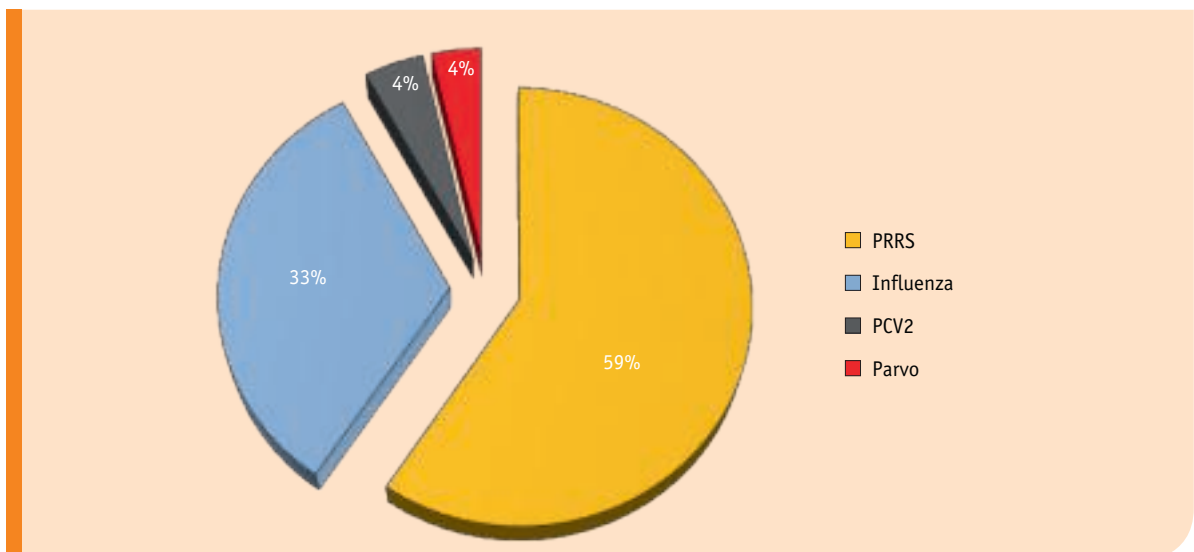
De verdeling over de leeftijdscategorieën strookt opvallend nauwkeurig met de bevindingen bij **pathologisch onderzoek**.



Figuur 4.2 Meldingen per maand in de Online Monitor van gevallen van diarree en de verdeling over leeftijds categorieën per maand in de eerste helft van 2018

4.3 Vruchtbaarheidsproblemen

In de **Online Monitor** is tijdens ongeveer 6% van de bedrijfsbezoeken aan zeugenbedrijven een vruchtbaarheidsprobleem gemeld door de dierenarts. In ongeveer tweederde van de gevallen geeft men een waarschijnlijkheidsdiagnose. Ruwweg de helft daarvan betreft managementfactoren (vooral voeding en dekmanagement) en de andere helft infectieuze oorzaken. In figuur 4.3. is te zien welke infectieuze oorzaken het meest zijn gemeld als waarschijnlijkheidsdiagnose. Het is geen verrassing dat PRRS bovenaan dat lijstje prijkt. Influenza als oorzaak van fertiliteitsproblemen wordt ook vaak gemeld als waarschijnlijkheidsdiagnose, terwijl sluitende diagnostiek in dit geval moeilijk is rond te krijgen.



Figuur 4.3 Verdeling van meldingen in de Online Monitor van infectieuze oorzaken van fertiliteitsproblemen in de eerste helft van 2018

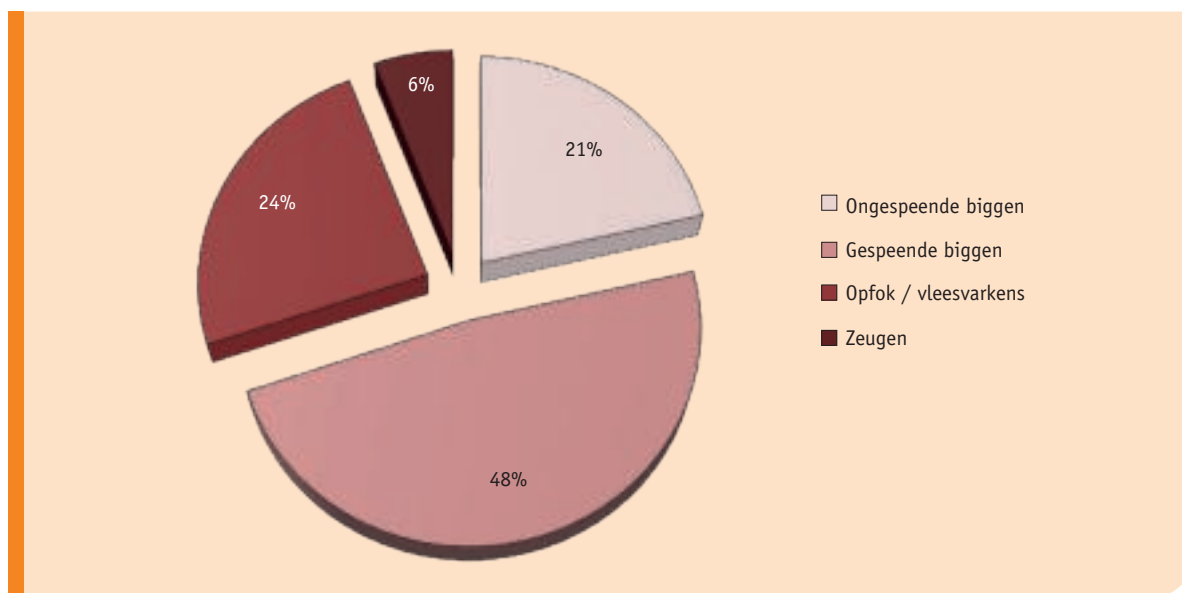


Het percentage inzendingen voor **pathologisch onderzoek** van verworpen biggen is al jaren rond de 3%. In de meeste gevallen is het niet mogelijk om een oorzaak vast te stellen van het verwerpen door onderzoek van de verworpen vruchten. Meestal is de oorzaak van het verwerpen niet gelegen in de biggen, maar bij de zeug of de omgeving van de zeug. Het kan desalniettemin informatief zijn om te weten dat geen sprake is van een infectieuze oorzaak en dat de focus bij het zoeken naar een oplossing komt te liggen bij met name managementmaatregelen.

Het percentage telefonische vragen aan de **Veekijker** over vruchtbaarheidsproblemen is de laatste vijf jaar gestaag gedaald. Het percentage lag lange tijd rond 25% van alle vragen over gezondheidsproblemen maar is sinds 2013 gedaald naar 15%. Hierin zit wel een duidelijke seizoensfluctuatie. Bovendien heeft in de loop der jaren een verschuiving plaatsgevonden in de aard van de vragen. De laatste jaren gaan die vooral over verwerpers in het laatste trimester van de dracht en over problemen rond het werpen.

4.4 Locomotieproblemen

In de **Online Monitor** heeft ongeveer 8% van de vastgestelde gezondheidsproblemen betrekking op de locomotie. De meeste problemen worden gemeld bij gespeende biggen (zie figuur 4.4.). Meer dan de helft van de locomotieproblemen worden toegeschreven aan streptokokkeninfecties.



Figuur 4.4 Verdeling van meldingen in de Online Monitor van locomotieproblemen over de leeftijdscategorieën in de 1^e helft van 2018

Het percentage inzendingen voor **pathologisch onderzoek** waarbij een locomotieprobleem aan de orde is, is al vele jaren zeer constant rond de 15%. Alleen in de periode 2005 - 2008 lag het percentage duidelijk hoger. De vastgestelde oorzaken hebben steeds vaker te maken met perifere problemen zoals gewrichtsontstekingen en allengs wat minder met centrale oorzaken zoals hersenvliesontsteking. *Streptococcus suis* is en blijft de belangrijkste ziekteverwekker in dit verband (zie ook 4.5.2.).

Het percentage telefonische vragen aan de **Veekijker** over kreupelheid stabiliseert zich de laatste jaren boven de 15% van alle vragen over gezondheidsproblemen. Dat is drie keer zo veel als tien jaar geleden. Veel vragen gaan over de diagnostische mogelijkheden van het onderzoeken van de botstofwisseling, van osteochondrose en van infectieuze oorzaken van gewrichtsontstekingen.



4.5 Algemene (infectie)ziekten

4.5.1 PRRS

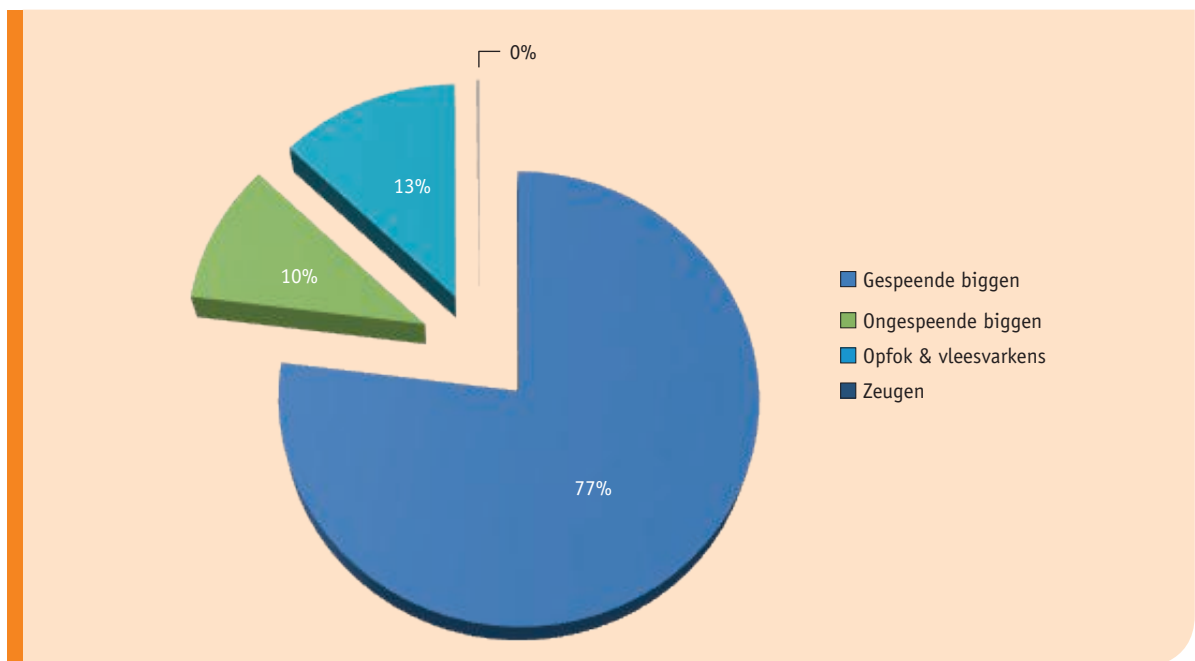
In de **Online Monitor** noemen de dierenartsen in 2,7% van de gezondheidsproblemen PRRS als meest waarschijnlijke oorzaak. Dat heeft vrijwel altijd betrekking op luchtwegproblemen bij gespeende biggen en vleesvarkens (87%) en in 13% op vruchtbaarheidsproblemen bij zeugen. Aan het PRRS-virus worden minder problemen toegeschreven dan aan influenza.

Het percentage inzendingen voor **pathologisch onderzoek** waarbij een PRRS-infectie als oorzaak wordt gediagnosticeerd, neemt de laatste jaren (sinds 2011) geleidelijk iets af en lag in het eerste halfjaar van 2018 op 2 tot 3%.

Het percentage telefonische vragen over PRRS aan de **Veekijker** is na een jarenlange geleidelijke daling de laatste jaren weer toegenomen richting de 15% van alle vragen over specifieke ziekteverwekkers. Dit kan gerelateerd zijn aan het feit dat de laatste tijd meer vaccins op de markt zijn gekomen en door de uitgebreidere diagnostische mogelijkheden. Daarbij blijft PRRS een moeilijk te bestrijden infectieziekte.

4.5.2 *Streptococcus suis*

In de **Online Monitor** staan streptokokken bovenaan de lijst van infectieuze oorzaken van gezondheidsproblemen, vooral bij gespeende biggen (zie figuur 4.5.). De ziekteverschijnselen die worden vermeld bij een streptokokkeninfectie verschillen per leeftijdscategorie: locomotieproblemen (gewrichtsontsteking) vooral bij ongespeende biggen en hersenverschijnselen vooral bij gespeende biggen.



Figuur 4.5 Verdeling over de leeftijdscategorieën van de waarschijnlijkheidsdiagnose 'streptokokkeninfectie' zoals gemeld door dierenartsen in de online Monitor (eerste helft 2018)

De inzendingen voor **pathologisch onderzoek** laten opnieuw een goede vergelijking zien met het beeld dat oprijst uit de Online Monitor (zie tabel 4.2.)



Tabel 4.2 Ziekteverschijnselen gerelateerd aan streptokokken-infecties zoals is gemeld door de afdeling pathologie van GD en in de Online Monitor

Gezondheidsprobleem:	Pathologie	Online Monitor
Ademhaling (longontsteking, hartklepontsteking)	17%	15%
Locomotie (vooral gewrichtsontsteking)	6%	32%
Zenuwstelsel (vooral hersenvliesontsteking)	41%	39%
Algemene verschijnselen (o.a. bloedvergiftiging)	36%	14%

Het percentage telefonische vragen aan de **Veekijker** over streptokokken is met rond de 5% minder hoog dan op grond van de informatie uit de Online Monitor en de inzendingen voor pathologisch onderzoek verwacht zou worden. Bovendien is sprake van een geleidelijk dalende tendens in dit percentage.

4.6 Online Monitor: stand van zaken 2018

Detailinformatie per gezondheidsprobleem komt aan de orde in de betreffende paragrafen. In deze paragraaf is een algemeen overzicht opgenomen van de stand van zaken van de Online Monitor. Het aantal UBN's waarvan informatie wordt gemeld ligt rond de 3700 per maand. Omdat per UBN vaak meer dan één leeftijdscategorie aanwezig is, is het totaal aantal meldingen ruim 8000 per maand.

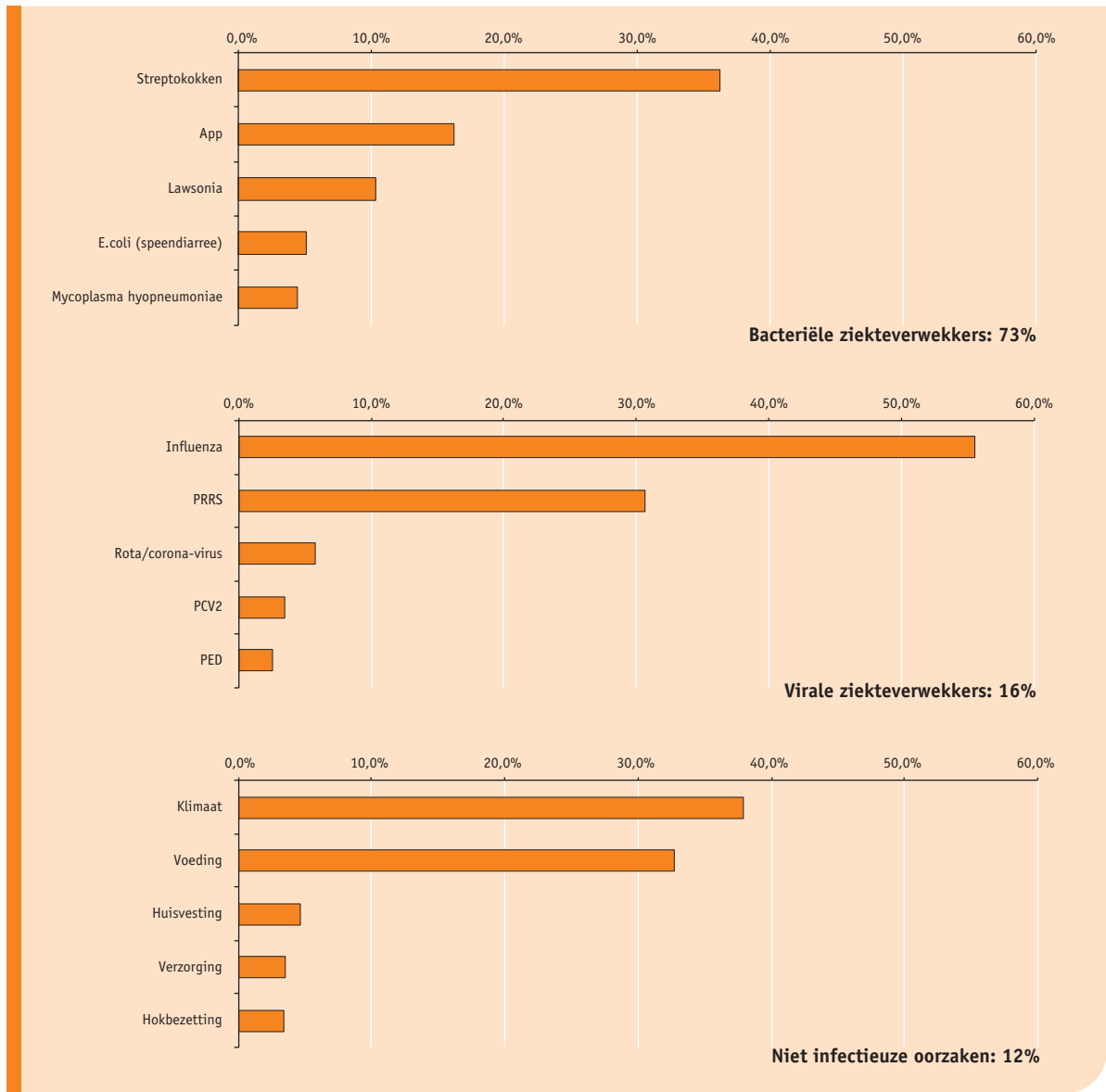
Op ongeveer 40% van de bezochte UBN's zijn door de dierenarts afwijkingen geconstateerd.

Het aantal meldingen van gezondheidsproblemen is verschillend per diercategorie. De meeste problemen worden gerapporteerd bij gespeende biggen, de minste bij volwassen zeugen. De meest geconstateerde gezondheidsproblemen per leeftijdscategorie staan weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Door de dierenarts gemelde gezondheidsproblemen per leeftijdscategorie in de Online Monitor (eerste helft 2018)

	ongespeende biggen	gespeende biggen	opfok/vleesvarkens	zeugen
geen gezondheidsprobleem	75%	42%	67%	88%
ademhaling	3%	18%	16%	2%
maag-darmkanaal	12%	8%	6%	1%
locomotie-apparaat	5%	7%	2%	2%
zenuwstelsel	1%	15%	1%	0%
algemene verschijnselen	2%	10%	8%	2%
vruchtbaarheid				6%

De meeste door de dierenarts gestelde waarschijnlijkheidsdiagnoses hebben betrekking op bacteriële infecties (73%). Virale infecties worden in 16% van de diagnoses vermeld als waarschijnlijke oorzaak en in 12% gaat het over niet-infectieuze oorzaken. De meest gestelde diagnoses in deze drie categorieën staan weergegeven in grafiek 4.6.



Figuur 4.6 Waarschijnlijkheidsdiagnoses gemeld door dierenartsen in de Online Monitor (eerste helft 2018) ingedeeld naar aard van ziekteoorzaak (bacterieel, virus, niet-infectieus)

Opvallend is dat van de virale ziekteverwekkers het influenzavirus beduidend vaker als waarschijnlijke oorzaak wordt vermeld dan het PRRS-virus. Het is de vraag of influenza ook werkelijk de oorzaak is van veel gezondheidsproblemen of dat sprake is van een zekere over-diagnose. Het virus veroorzaakt in het bijzonder (acute) luchtwegklachten, maar in veel gevallen is het zonder specifiek nader onderzoek moeilijk om de precieze oorzaak daarvan vast te stellen. Op basis van serologisch onderzoek (aanwezigheid antistoffen in het bloed) kan men doorgaans niet meer dan een waarschijnlijkheidsdiagnose stellen. Vruchtbaarheidsproblemen bij zeugen schrijft men in de praktijk ook relatief vaak toe aan influenza, terwijl een dergelijk verband doorgaans moeilijk is te verifiëren. Aan de Veekijker stelt men overigens weinig vragen over influenza.

De meest gestelde waarschijnlijkheidsdiagnoses per leeftijdscategorie staan vermeld in tabel 4.4.



Tabel 4.4 10 meest gestelde waarschijnlijkheidsdiagnoses per leeftijdscategorie zoals vermeld in de Online Monitor door dierenartsen (eerste helft 2018)

Ongespeende biggen	% van de gestelde diagnoses	Gespeende biggen	% van de gestelde diagnoses
Streptokokken	23%	Streptokokken	42%
<i>Clostridium spp</i>	21%	<i>E.coli</i> (speendiarree)	8%
<i>E.coli</i> (geboortediaree)	18%	Influenza	6%
Rota/corona-virus	8%	Hersenvliesontsteking	5%
<i>H. parasuis</i>	4%	<i>E.coli</i> (slingerziekte/oedeemziekte)	5%
Voeding	4%	PRRS	5%
Klimaat	2%	App	5%
Stafylokokken	2%	Voeding	3%
Influenza	2%	Klimaat	3%
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	2%	<i>H. parasuis</i>	3%

Opfok / vleesvarkens	% van de gestelde diagnoses	Zeugen	% van de gestelde diagnoses
App	22%	Influenza	17%
Lawsonia	17%	PRRS	14%
Influenza	11%	Voeding	12%
Streptokokken	8%	Huisvesting	4%
Klimaat	6%	Klimaat	4%
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	5%	App	4%
PRRS	4%	Dekmanagement	3%
Voeding	3%	Lawsonia	3%
Pasteurella	3%	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	3%
<i>H. parasuis</i>	2%	Onrust	2%

Opvallend is dat ook bij ongespeende biggen de meeste problemen toegeschreven worden aan streptokokken-infecties. Dat zijn meestal locomotieproblemen (arthritis, 75%). Daarnaast zijn het vooral de verwekkers van diarree die bij ongespeende biggen worden vermeld als diagnose. Bij alle leeftijdscategorieën staat influenza als ziekteoorzaak in het lijstje van tien meest gestelde diagnoses. Ook 'klimaat' en 'voeding', twee typisch zoötechnische oorzaken van gezondheidsproblemen, staan bij alle leeftijdscategorieën in de top 10.

4.7 Ontwikkeling in de antibioticumgevoeligheidspatronen van ziekteverwekkende bacteriën in 2018

Als bij bacteriologisch onderzoek ziekteverwekkende bacteriën worden gekweekt dan wordt, indien aangevraagd, een gevoeligheidsbepaling uitgevoerd om na te gaan voor welke antibiotica deze bacterie onder laboratoriumomstandigheden gevoelig is. Aan de hand hiervan kan door de dierenarts een onderbouwde keuze worden gemaakt voor een bepaald antibioticum ter behandeling van de betreffende infectie.

GD voegt de resultaten van antibioticumgevoeligheidsbepalingen samen om over langere tijd de ontwikkeling van de gevoeligheidspatronen van bacteriën te volgen. Deze (overzichten van) gevoeligheidspatronen worden onder andere gebruikt bij het opstellen van de KNMvD-formulieren.



Medio 2012 zijn de KNMvD-formularia aangepast op basis van de veterinaire richtlijn 'Smal-, versus breedspectrum antibiotica en eerste, tweede en derde keus op basis van Gezondheidsraadadvies' (2011). In dit beleid wordt voor het aanwijzen van eerstekeusmiddelen uitgegaan van de risico's voor bepaalde, specifieke resistentieontwikkeling: eerstekeusmiddelen hebben per definitie geen directe invloed op het voorkomen van extended-spectrum beta-lactamases (ESBL)/AmpC-producerende bacteriën. Voor tweedekeusantibiotica wordt het 'nee tenzij' principe gehanteerd: bij voorkeur inzetten op basis van bekende gevoeligheid van de bacteriële verwekker. Derdekeusantibiotica zijn antibiotica die kritisch zijn voor de humane gezondheidszorg. Deze middelen mogen alleen gebruikt worden bij individuele dieren als op basis van bacteriologisch onderzoek inclusief gevoeligheidsbepaling is aangetoond dat de bacterie uitsluitend gevoelig is voor derdekeusantibiotica.

In bijlage IV staan de gevoeligheidspatronen van de meest gekweekte bacteriën in het eerste halfjaar van 2018. Hierbij zijn isolaten uit sectiemateriaal (gestorven/geëuthanaseerde dieren) en isolaten uit niet-sectiemateriaal (losse inzendingen zoals swabs van klinisch zieke dieren) samengevoegd. De resistentiepercentages zijn niet noodzakelijk representatief voor de hele Nederlandse varkenshouderij. De per bacterie weergegeven antibiotica zijn zoveel mogelijk gebaseerd op het Formularium Varken van de KNMvD. Zoals aangegeven wordt uitsluitend naar bacteriële ziekteverwekkers gekeken en naar de voor de veterinaire praktijk relevante antibiotica. Daarom wordt er geen vergelijking gemaakt met resultaten uit monitoringssystemen zoals MARAN (Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic usage in animals in the Netherlands) waar alleen naar commensale en zoönotische bacteriën gekeken wordt.

Statistische vergelijkingen van deze percentages zijn alleen uitgevoerd wanneer van meer dan twintig isolaten per bacterie een gevoeligheidsbepaling is ingezet. Een daling of stijging van de ongevoeligheid is significant genoemd bij een P -waarde van $<0,05$. In onderstaande tekst worden alleen significante en relevante veranderingen in antibioticumgevoeligheid besproken.

4.7.2 Resistentiepatronen van ziekteverwekkers

Ten opzichte van 2016, is het percentage *Actinobacillus pleuropneumoniae*-isolaten ongevoelig voor sulfonamiden in 2017 en het eerste halfjaar van 2018 significant toegenomen (van 59% in 2016 naar 82% in 2018). In het tweede halfjaar van 2016 werd al een stijging in dit ongevoeligheidspercentage zichtbaar. Overigens vertoont *A. pleuropneumoniae* voor de verschillende andere eerstekeusmiddelen een (zeer) goede gevoeligheid. Hetzelfde beeld wordt gezien voor *Pasteurella multocida*. Ten opzichte van 2016, is het percentage *P. multocida*-isolaten ongevoelig voor sulfonamiden in 2017 en het eerste halfjaar van 2018 significant hoger dan in 2016 (van 40% in 2016 naar 64% in 2018). De gevoeligheid voor de verschillende andere eerstekeusmiddelen is (zeer) goed. Het percentage *Bordetella bronchiseptica*-isolaten ongevoelig voor de penicillines amoxicilline/ ampicilline/ benzylpenicilline laat een dalende lijn zien en is in het eerste halfjaar van 2018 (0%) significant lager dan in 2016 (12%). Amoxicilline en ampicilline zijn tweedekeusmiddelen voor het behandelen van (atrofische) rhinitis veroorzaakt door *B. bronchiseptica*. De combinatiepreparaten procainebenzylpenicilline/neomycine en procainebenzylpenicilline/dihydrostreptomycine zijn ook tweedekeusmiddelen bij deze indicatie. Voor *Escherichia coli*-isolaten is het percentage isolaten ongevoelig voor tetracyclines (chloortetracycline/ doxycycline/oxytetracycline) dalend; het percentage ongevoelige isolaten in het eerste halfjaar van 2018 (54%) is significant lager dan in 2017 (66%) en 2016 (71%). Oxytetracycline is een eerstekeusmiddel voor het behandelen van diarree veroorzaakt door *E. coli*.



5. Overige bevindingen

5.1. Bijzondere bevindingen

Opnieuw: vliegenlarven in mest

Net als eerder dit jaar kreeg ook dit voorjaar de Veekijker een vraag over maden in de mest van vleesvarkens. Het beeld doet in de praktijk vermoeden dat sprake is van een infectie met maagdarmwormen, maar het bleken bij nader onderzoek ook dit keer gewone vliegenmaden te zijn. Om het probleem aan te pakken is goede voerhygiëne essentieel.

Zeugen met huidvlekken

Een practicus meldde dat op een zeugenbedrijf zeugen gezien werden met opvallende huidvlekken. Het beeld leek niet op vlekziekte. Andere infectieuze oorzaken waaraan men in dergelijke gevallen kan denken zijn infecties met -hemolytische streptokokken, salmonellose, pasteurellose of een circovirusinfectie (PDNS). Het beeld leek echter evenmin op dat van een bloedvergiftiging. Naast infecties kan gedacht worden aan allergische reacties (type I), bijvoorbeeld op voerbestanddelen of schoonmaakmiddelen. Ook een type III overgevoelighedsreactie is mogelijk waarbij in de huid ontstekingsreacties ontstaan als gevolg van de vorming van complexen van immuuglobulinen met bepaalde antigenen. Dit treedt bijvoorbeeld soms op bij circo-infecties of heel sporadisch na (herhaalde) vaccinaties. Nader onderzoek bestond uit bloedonderzoek en uit histologisch onderzoek van huidbiopten. Bij het bloedonderzoek is gekeken naar typen ontstekingscellen (leukocyten) in het bloed en de getalsverhouding daarin. Daar zat geen duidelijke lijn in. Bij enkele zeugen was het aantal eosinofiele leukocyten aan de hoge kant wat kan wijzen op een allergische reactie. Bij varkens is dit aantal echter al snel verhoogd. Onderzoek van leverenzymen in het bloed leverde evenmin concrete aanknopingspunten op.

Het microscopisch onderzoek van huidbiopten resulteerde enerzijds in een beeld van een subacute immuuncomplexgeïnduceerde ontsteking van kleine bloedvaatjes zoals voorkomt bij type III overgevoelighedsreacties (zoals PDNS). Elders in de huidbiopten zag men een meer chronisch beeld dat kan passen bij een *Staphylococcus hyicus*-infectie. Een mogelijke verklaring voor de huidaandoening is dan ook inderdaad een overgevoelighedsreactie. Daarmee is echter nog niet duidelijk waarvoor de zeugen overgevoelig zijn.

Sterfte door maagzweren

Op een zeugenbedrijf vielen relatief veel gelten uit aan het einde van de dracht bij het ingaan van het kraamhok. Bij sectie bleken de dieren maagzweren te hebben. Bekende risicofactoren voor maagzweren zijn stress en de maalfijnheid van het voer. Als de passage door de maag te snel gaat of als de maag langere tijd niet gevuld is, krijgt het maagzuur meer kans om op de maagwand in te werken waardoor maagwandbeschadigingen kunnen optreden. In het onderhavige geval bleken deze factoren inderdaad aanwezig te zijn. Tot aan de kraamperiode kregen de gelten brijvoer in ruime mate waardoor ze ook relatief te zwaar werden. In de kraamafdeling vond overschakeling plaats naar droogvoer. Deze omstandigheden kunnen resulteren in enerzijds stress en anderzijds een slechte maagvulling door onvoldoende voeropname. Een vraag van de dierenarts was of het verstrekken van extra vitamine C in de acute fase verlichting kan brengen. Vitamine C geven kan geen kwaad, maar of het enige soelaas biedt in geval varkens een maagwandbeschadiging hebben, is twijfelachtig. Vitamine C is een cofactor in bepaalde enzymatische reacties en speelt onder andere een rol bij wondherstel en als antioxidant. Voor varkens is het niet noodzakelijk om vitamine C te verstrekken aangezien ze het zelf kunnen aanmaken.

Congenitale varkenspokken

In de loop van de eerste helft van 2018 zijn bij de Veekijker drie gevallen bekend geworden van biggen die bij geboorte een typische huidaandoening hadden. Het betrof steeds een of enkele tomen en de sterfte in de betreffende tomen was verhoogd ten opzichte van tomen zonder de aandoening. Gezien de verschijnselen is hier zeer waarschijnlijk sprake van congenitale (aangeboren) varkenspokken. Het varkenspokkenvirus komt vrij algemeen voor en veroorzaakt eigenlijk



nooit problemen, behalve soms onder onhygiënische omstandigheden of als bijkomend probleem in geval van andere huidbeschadigingen. De congenitale variant waarbij de besmetting al plaatsvindt in de baarmoeder van de zeug is beschreven in de literatuur maar het is niet duidelijk welke omstandigheden maken dat de infectie zich op deze wijze manifesteert. Histologisch onderzoek van de huidlaesies kan uitsluitsel geven of inderdaad sprake is van varkenspokken. Dat onderzoek is in de beschreven gevallen niet uitgevoerd.



Figuur 5.1 Pasgeboren big met verschijnselen van varkenspokken (foto Drs. G. Janssens)

Abcessen in de wervelkolom

Op een zeugenbedrijf was sprake van verhoogde uitval bij (jonge) zeugen. De klinische verschijnselen waren kreupelheid en het van de (achter)benen gaan (paralyse). Van een cohort gelten was volgens de practicus binnen een jaar ongeveer de helft afgevoerd wegens de problemen. Bij pathologisch onderzoek van drie verschillende zeugen kwam aan het licht dat zich abcessen bevonden in de wervelkolom. Tevens werden kraakbeendefecten vastgesteld in de wervels maar ook bij verschillende gewrichten en groeischijven, passend bij het beeld van osteochondrose. Bacteriën die werden aangetoond in het ruggenmerg zijn *Trueperella pyogenes* en *Actinomyces hyovaginalis*. Deze twee bacteriën zijn onderling vrij sterk verwant. *T. pyogenes* is een zeer wijd verspreide bacterie die in de literatuur wordt genoemd als een van de meest voorkomende opportunistische antigenen in herkauwers, paarden en varkens bij urineweginfecties, ulceratieve huidontsteking, gewrichtsontsteking, hartklepontsteking, buikvliesontsteking, abcessen in de wervelkolom (bijvoorbeeld na staartbijten), longontsteking en baarmoederontsteking. De bacterie is goed gevoelig voor antibiotica, maar het sleutelwoord is preventie. Vaccins zijn niet beschikbaar dus het is belangrijk om predisponerende omstandigheden met managementmaatregelen te voorkomen.

De bacterie *A. hyovaginalis* is volgens de literatuur geïsoleerd uit varkens, maar kan ook worden aangetroffen in kleine herkauwers. *Actinomyces spp.* zijn normale bewoners van slijmvliezen (bij het varken vooral van de urinewegen en het geboortekanaal) en opportunistische antigenen voor uiteenlopende diersoorten. In de literatuur is *A. hyovaginalis* genoemd bij necrotische longlaesies in slachtvarkens en bij gevallen van abortus. Het verhaal bij *A. hyovaginalis* en bij *T. pyogenes* is zeer vergelijkbaar. De ontstekingen kunnen een chronisch proces zijn. De vraag is waardoor deze twee bacteriën een kans krijgen. Ze kunnen het lichaam binnendringen door wondjes, bijvoorbeeld bij staartbijten of klauwbeschadigingen. Een vrij gebruikelijke route bij *T. pyogenes* is via de urinewegen. Eenmaal binnengedrongen in het lichaam heeft de bacterie vrij specifiek als voorkeursplaatsen de wervelkolom en locaties waar sprake is van weefselbeschadiging. De predilictieplaats van *A. hyovaginalis* is minder duidelijk. Het is voorstelbaar dat osteochondrotische beschadigingen een voorkeursplaats voor deze infecties zijn. Een ander aspect dat een rol kan spelen bij het aanslaan van infecties door *A. hyovaginalis* en *T. pyogenes*, is verminderde weerstand door bijvoorbeeld



andere primaire (virale) infecties, stalomstandigheden of al in een vroeg levensstadium de biestvoorziening. Om de uiteindelijke oorzaak van de problemen te achterhalen is het nodig om nauwkeurig te inventariseren hoe de opfok van de gelten verloopt met daarbij aandacht voor zaken als staartbijten, klauwbeschadigingen en urineweginfecties.

Uitval en hersenverschijnselen bij zeugen

Een practicus meldde op een zeugenbedrijf gedurende meerdere weken verhoogde uitval (tot 12%) van zeugen van uiteenlopende leeftijd waarbij ook zenuwverschijnselen werden waargenomen. Zeugen die ziek werden, stierven vaak binnen een dag waarbij ze benauwd werden en soms ook dwangbewegingen en stangbijten vertoonden. Bij pathologisch onderzoek van een gestorven zeug zag men bij histologisch onderzoek van de hersenen veranderingen die leken op wat ook wel wordt gezien in de nasleep van oedeemziekte (door *E. coli*) bij jonge varkens. Bij de zeug was verder sprake van miltzwelling en bevonden zich *E. coli*-bacteriën in de milt.

Op basis van de klinische verschijnselen kan men hier denken aan zoutvergiftiging, stress, acute hartedood, een middenoorontsteking of bepaalde vergiftigingen. Op basis van het pathologisch onderzoek zijn mogelijke oorzaken milt draaiingen, bloedvergiftiging, hersen(vlies)ontsteking, hersentrauma en opnieuw stress.

Geadviseerd is om de zenuwverschijnselen als die zich opnieuw voordoen, nauwkeurig te inventariseren om beter te kunnen differentiëren. Zo is stangbijten afwijkend gedrag dat vooral duidt op stress en hangen dwangbewegingen samen met een hersenaandoening. Benauwdheid kan komen door een hartstilstand maar ook door maag- en milt draaiingen. Ten slotte is het verstandig om meer pathologisch onderzoek te doen bij een volgend sterfgeval. Vooralsnog zijn de conclusies slechts gebaseerd op het onderzoek van één zeug. Het ligt voor de hand om op het zeugenbedrijf in elk geval de watervoorziening goed te controleren en de mogelijkheid van zwerfspanning op de inventaris uit te sluiten.

Benzoëzuur en calciumhuishouding

Op een zeugenbedrijf was vooral bij jonge zeugen sprake van verhoogde uitval rond het werpen waarbij het werpproces zelf traag verliep. Pathologisch onderzoek leverde geen aanwijzingen op voor een infectieuze aandoening. Ook voor intoxicaties (nitriet, zout) waren geen concrete aanwijzingen. De zeugen hadden veel moeite om overeind te komen en waren volgens de practicus in een ruime conditie. In combinatie met een hoge omgevingstemperatuur kan dat aanleiding zijn voor acuut hartfalen (hittestress). Uit onderzoek van het calciummetabolisme rond werpen kwam het beeld naar voren dat de calciumstofwisseling voor het werpen op een laag niveau was en dat er rond het werpen weinig aanpassing plaatsvond, wat juist wel gewenst is. Onderzoek eerder in het jaar van het calciummetabolisme van een een gelt met kreupelheidsverschijnselen toonde aan dat het betreffende dier nauwelijks osteoblastactiviteit (botopbouw) vertoonde.

Een aanvullende vraag van de practicus was wat het effect op de calciumstofwisseling is van toevoeging van benzoëzuur aan het voer aangezien men op het bedrijf een associatie meende te zien tussen de beenwerkproblemen en de zuurverstrekking.

In de literatuur is te vinden dat het (langdurig) toevoegen van 10 gram benzoëzuur per kilo voer effect kan hebben op de botstofwisseling bij jonge, opgroeiende varkens. De berichten daarover zijn echter niet eenduidig en de dosering die in de praktijk wordt toegepast is doorgaans 5 gram per kilo.

Een mogelijke verklaring voor het effect van benzoëzuur is dat het een (subklinische) metabole acidose (verzuring van het lichaam) induceert. Een dier heeft diverse mechanismen ter beschikking om dat te compenseren. Eén daarvan is het vrijmaken van Ca-fosfaat uit botweefsel als buffer. Rond het werpen is een actieve calciumstofwisseling zeer belangrijk voor een vlot werpproces en het op gang komen van de melkgift. Een gezonde zeug zal daarom rond het werpen extra calcium mobiliseren uit de botten. Als echter al voor het werpen sprake is van toegenomen botmobilisatie ter buffering van een dreigende metabole acidose, dan is er geen 'ruimte' voor extra afbraak. Dat is meetbaar door veranderingen in de botparameters in het serum rond het werpen. Bij een onvoldoende actief calciummetabolisme is het denkbaar dat het werpproces vertraagd wordt. Dat is ongunstig voor de zeug (uitputting) en voor de biggen (meer zwakke, dode biggen). Let op: aanzuren van voer of water met (mengsels van) organische zuren heeft uiteraard ook positieve effecten, vooral voor de darmgezondheid.

Bijlage I

Uitgangspunten monitoring

Opzet

De monitor voor diergezondheid in de varkenshouderij bestaat uit een aantal elkaar aanvullende middelen waarmee informatie wordt verzameld over de gezondheidssituatie van de varkensstapel. De middelen zijn deels reactief (initiatief ligt bij de veehouders / dierenartsen) en deels proactief (initiatief ligt bij GD). Door informatie uit de diverse middelen integraal te interpreteren wordt de kans op het bereiken van de doelstelling van monitoring, namelijk het snel signaleren van specifieke problemen enerzijds en het volgen van trends en ontwikkelingen anderzijds, geoptimaliseerd. Indien een signaal onvoldoende sterk is, maar wel relevant lijkt, wordt door onderzoek op beperkte schaal (pilot studie) actief en gericht meer informatie verzameld. Bevindingen worden elk kwartaal gerapporteerd. Indien bevindingen urgent worden geacht (risico's voor voedselveiligheid, volksgezondheid of ernstige dierziekte-uitbraken), wordt tussentijds gerapporteerd aan de Begeleidingscommissie Monitoring Dierziekten.

GD Veekijker

De GD Veekijker is een reactief onderdeel van de monitor. Een team van ervaren deskundigen beantwoordt vragen van veehouders, practici en bedrijfsvoorlichters. Vragen kunnen telefonisch worden afgehandeld, maar ook kan besloten worden tot een bedrijfsbezoek en/of uitvoering van laboratoriumonderzoek voor het bevestigen of juist uitsluiten van bepaalde aandoeningen. Het initiatief voor het contact kan ook liggen bij de pathologen van GD in die gevallen waarbij het beeld van een sectie niet strookt met de anamnese op het inzendformulier of als er het vermoeden van intoxicaties bestaat. Naar aanleiding van deze meldingen neemt de Veekijker contact op met de practicus en/of de veehouder.

Online Monitoring Varkensgezondheid

De Online Monitoring varkensgezondheid is een proactief onderdeel van de monitor en verzamelt gegevens van bedrijfsbezoeken door praktiserende dierenartsen. Per leeftijdscategorie varkens worden de volgende gegevens geregistreerd: syndromen (per orgaansysteem), klinische verschijnselen en (waarschijnlijkheids-) diagnoses. De gegevens worden via een website verzameld. De Online Monitoring is vanaf 1 juli 2015 operationeel. Vanaf 1 januari 2016 is sprake van een verplicht karakter.

Afdeling pathologie

De informatie die verkregen wordt door pathologisch onderzoek van meestal kadavers, vormt eveneens een reactief onderdeel van de monitor.

Geregistreerde pathologen doen onderzoek op gestorven of geëuthanaseerde dieren, verworpen vruchten en soms ingezonden organen. Naast een macroscopische en microscopische beoordeling wordt meestal aanvullend laboratoriumonderzoek uitgevoerd. Pathologisch onderzoek is zeer geschikt voor het opsporen van nieuwe aandoeningen en niet-endemisch in Nederland voorkomende aandoeningen. Behalve informatie over de doodsoorzaak, wordt informatie over antibioticaresistentie van ziekteverwekkers verkregen.

Bewakingsonderzoek

Het bewakingsonderzoek betreft voor een deel een proactief monitoringsinstrument. Het initiatief voor vergaren van informatie ligt bij GD. Voor het uitsluiten van aanwezigheid van aangifteplichtige ziekten worden alle bedrijven iedere vier weken klinisch onderzocht. Voorts worden bedrijven serologisch onderzocht op het voorkomen van afweerstoffen tegen blaasjesziekte (SVD, alleen verplicht bij één van de beide IKB's) en Ziekte van Aujeszky. A- en C-categorie bedrijven worden onderzocht op het voorkomen van afweerstoffen tegen klassieke varkenspest (KVP). Daarnaast omvat het bewakingsonderzoek nog een reactief monitoringsinstrument: alle tonsillen (en/of milten) van kadavers aangeboden voor pathologisch onderzoek, worden op klassieke varkenspest onderzocht.

**Pilot-onderzoek**

Pilot-onderzoek is eveneens een proactief monitoringsinstrument. Om een signaal dat uit één van de middelen is verkregen te analyseren, wordt op beperkte schaal nadere informatie verzameld.

Het pilotonderzoek wordt gestart vanuit het tweewekelijks overleg tussen de Veekijkerdierenartsen en de pathologen.

Wilde zwijnen

Om na te gaan of wilde zwijnen een bedreiging vormen voor de professionele varkenshouderij in Nederland worden, in opdracht van het Ministerie van LNV, de wilde zwijnenpopulaties op de Veluwe en in Limburg onderzocht op de aanwezigheid van afweerstoffen tegen klassieke varkenspest (KVP), Afrikaanse varkenspest (AVP) en Ziekte van Aujeszky. Ook zwijnen die zijn geschoten in zogenaamde nulstandgebieden (onder andere De Kempen en het Leenderbos in Noord-Brabant) worden onderzocht. De uitvoering van dit onderdeel van de monitor berust bij WBVR.

Rapportage

GD rapporteert na afloop van elk kwartaal over de bevindingen aan de belanghebbenden.

Het eerste en derde kwartaal betreft dit een tussenrapportage over vooral bijzondere bevindingen en informatie uit de Online Monitor. Na afloop van het tweede en vierde kwartaal levert GD een halfjaarrapportage op met tevens een uitgebreide analyse van trends op basis van informatie uit telefonische vragen, bedrijfsbezoeken, pathologisch onderzoek en de Online Monitor. In de rapportage worden de waarnemingen weergegeven, voorzien van een interpretatie en wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met de bevindingen. Indien nodig worden belanghebbenden meteen geïnformeerd nadat een probleem is geconstateerd.

Bijlage II

Bewaking aangifteplichtige ziekten in Nederland

Tabel II.1 Aantallen onderzochte bloedmonsters (Bron RVO / GD)

Dierziekte	1 ^e halfjaar 2018	2 ^e halfjaar 2017	1 ^e halfjaar 2017	2 ^e halfjaar 2016	1 ^e halfjaar 2016	2 ^e halfjaar 2015 *
SVD*	4.295	3.820	3.964	3.579	4.084	4.850
KVP (WBVR)	16.263	15.499	16.434	16.893	18.043	9.635
Brucellose*	3.370	3.149	3.218	3.133	3.023	3.396
ZvA*	39.910	37.496	40.507	40.157	42.511	23.800

* Tot 2015 alleen gegevens van GD. Vanaf 2016 gegevens van alle laboratoria via RVO.

Tabel II.2 Totalen confirmaties ZvA, SVD en KVP, gezamenlijk ingezonden door VLG en GD; overzicht afkomstig van WBVR

ZvA	Aantal onderzoeken t.b.v. confirmatie
2 ^e kwartaal 2018	0
1 ^e kwartaal 2018	0
4 ^e kwartaal 2017	0
3 ^e kwartaal 2017	0
2 ^e kwartaal 2017	0
1 ^e kwartaal 2017	0
4 ^e kwartaal 2016	7 positief waarvan na confirmatie 6 positief en 1 TWS en uiteindelijk allen negatief
3 ^e kwartaal 2016	16 positief waarvan na confirmatie 1 positief en 1 HP en uiteindelijk allen negatief
2 ^e kwartaal 2016	5 positief waarvan na confirmatie 1 NTB en 4 positief en uiteindelijk allen negatief
1 ^e kwartaal 2016	0
4 ^e kwartaal 2015	0
3 ^e kwartaal 2015	0
2 ^e kwartaal 2015	6 positief waarvan na confirmatie 5 positief en uiteindelijk allen negatief
1 ^e kwartaal 2015	6 positief waarvan na confirmatie 1 MOB en 1 positief en uiteindelijk allen negatief
4 ^e kwartaal 2014	0
3 ^e kwartaal 2014	8 positief waarvan na confirmatie 7 positief en uiteindelijk allen negatief

>>


Vervolg tabel

SVD	Aantal onderzoeken t.b.v. confirmatie
2 ^e kwartaal 2018	106 waarvan na confirmatie 1 positief en 1 MIT en uiteindelijk allen negatief
1 ^e kwartaal 2018	96 waarvan na confirmatie 1 HP en uiteindelijk allen negatief
4 ^e kwartaal 2017	84 waarvan na confirmatie 3 positief en uiteindelijk allen negatief
3 ^e kwartaal 2017	44 waarvan na confirmatie 2 MLO en uiteindelijk allen negatief
2 ^e kwartaal 2017	45 waarvan na confirmatie 1 HP en uiteindelijk allen negatief
1 ^e kwartaal 2017	43 waarvan na confirmatie 1 HP en 1 positief en uiteindelijk allen negatief
4 ^e kwartaal 2016	35 waarvan na confirmatie 1 positief en uiteindelijk allen negatief
3 ^e kwartaal 2016	22 waarvan na confirmatie 2 HP en 7 positief en uiteindelijk allen negatief
2 ^e kwartaal 2016	30 waarvan na confirmatie 2 HP en 1 positief en uiteindelijk allen negatief
1 ^e kwartaal 2016	24 waarvan na confirmatie 1 HP en uiteindelijk allen negatief
4 ^e kwartaal 2015	16 waarvan na confirmatie 3 HP en 2 positief en uiteindelijk allen negatief
3 ^e kwartaal 2015	51 waarvan na confirmatie 1 HP en 2 positief en uiteindelijk allen negatief
2 ^e kwartaal 2015	25 waarvan na confirmatie 2 HP en 1 positief en uiteindelijk allen negatief
1 ^e kwartaal 2015	55 waarvan na confirmatie 3 positief en uiteindelijk allen negatief
4 ^e kwartaal 2014	40 waarvan na confirmatie 2 TWS en uiteindelijk allen negatief
3 ^e kwartaal 2014	28 waarvan na confirmatie 1 positief en 3 HP en uiteindelijk allen negatief
KVP	Aantal onderzoeken t.b.v. confirmatie
2 ^e kwartaal 2018	NUL
1 ^e kwartaal 2018	NUL
4 ^e kwartaal 2017	NUL
3 ^e kwartaal 2017	NUL
2 ^e kwartaal 2017	NUL
1 ^e kwartaal 2017	NUL
4 ^e kwartaal 2016	NUL
3 ^e kwartaal 2016	NUL
2 ^e kwartaal 2016	NUL
1 ^e kwartaal 2016	NUL
4 ^e kwartaal 2015	NUL
3 ^e kwartaal 2015	NUL
2 ^e kwartaal 2015	NUL
1 ^e kwartaal 2015	NUL
4 ^e kwartaal 2014	NUL
3 ^e kwartaal 2014	NUL

MIT = materiaal is toxisch (geen testresultaat)
 HP = hoog positief (titer hoger dan 200)
 MOB = materiaal ongeschikt voor dit onderzoek
 NTB = niet te bepalen
 TWS = te weinig serum

Bij HP volgt er een bedrijfsbezoek + bloedtappen.

Bij MOB en MIT wordt er geen actie ondernomen als het gaat om één monster. Bij meer positieve monsters bepaalt de NVWA welke acties ondernomen moeten worden, meestal in overleg met het WBVR.

Tabel II.3; Aantal inzendingen met bloedmonsters t.b.v. KVP-PCR-uitsluitingsonderzoek

Periode	Aantal inzendingen*
2 ^e kwartaal 2018	13
1 ^e kwartaal 2018	17
4 ^e kwartaal 2017	8
3 ^e kwartaal 2017	12
2 ^e kwartaal 2017	11
1 ^e kwartaal 2017	13
4 ^e kwartaal 2016	13
3 ^e kwartaal 2016	12
2 ^e kwartaal 2016	13
1 ^e kwartaal 2016	9
4 ^e kwartaal 2015	19
3 ^e kwartaal 2015	6
2 ^e kwartaal 2015	14
1 ^e kwartaal 2015	10
4 ^e kwartaal 2014	30
3 ^e kwartaal 2014	13

*Inzendingen naar WBVR (één inzending betreft 6 bloedmonsters voor PCR); Bron: POV

Bijlage III

Achterliggende gegevens secties

Tabel III.1 Samenvatting van de diagnoses per orgaansysteem in percentages per halfjaar

naam	1 ^e halfjaar 2017 (n = 1219)	2 ^e halfjaar 2017 (n = 1182)	1 ^e halfjaar 2018 (n = 1312)	Voortschrijdend gemiddelde	Belangrijkste diagnose
Luchtwegaandoeningen	20	18	17	16	pneumonie door App
Maagdarmaandoeningen	26	31	32	26	coli-enterotoxose
Circulatiestoornissen	5	4	5	6	endocarditis door <i>Str. suis</i>
Urogenitaalapparaat	0,6	0,7	0,6	0,8	PDNS
Locomotieapparaat	16	16	15	14	meningitis door <i>Str. suis</i>
Infectieziekten	22	20	18	15	sepsis door <i>Str. suis</i>
Overige aandoeningen	3	2	3	4	milttorsie
Geen diagnose	2	2	3	5	
Abortus / doodgeboorte	6	5	6	7	geen oorzaak vastgesteld

**Tabel III.2 Samenvatting van de diagnoses per orgaansysteem in percentages per leeftijdscategorie
1^e halfjaar 2018**

naam	zuigende biggen	gespeende biggen	vlees-/ opfokvarkens	oudere varkens (zeugen)
Luchtwegaandoeningen	10%	20%	26%	13%
Maagdarmaandoeningen	43%	26%	39%	30%
Circulatiestoornissen	4%	2%	8%	4%
Urogenitaalapparaat	0.0%	0.0%	1.0%	1.3%
Locomotieapparaat	11%	25%	7%	25%
Infectieziekten	21%	24%	16%	9%
Overige aandoeningen	5%	2%	1%	16%
Geen diagnose	7%	2%	2%	3%

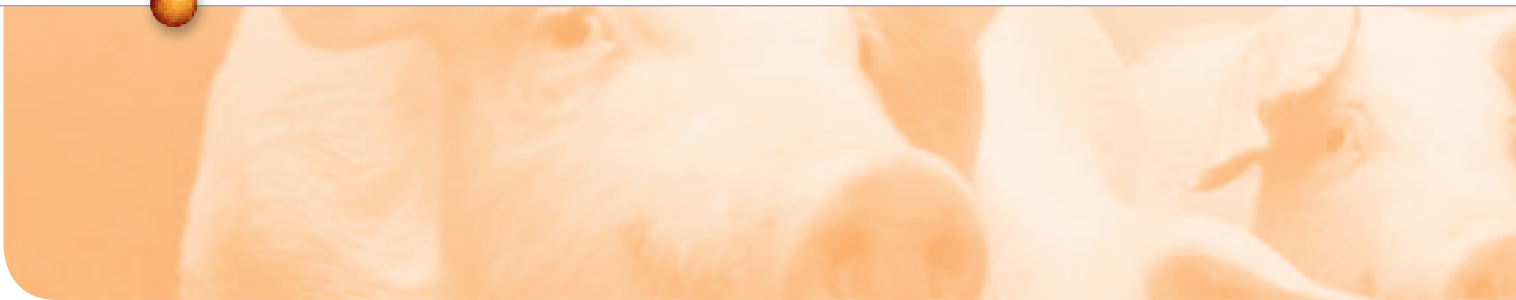
Tabel III.3 Overzicht van alle diagnoses die ten minste eenmaal zijn gesteld bij pathologisch onderzoek in het 1^e halfjaar van 2018

LUCHTWEGAANDOENINGEN: 15 verschillende diagnoses
pneumonie (longontsteking, geen oorzaak)
pneumonie tgv <i>Pasteurella multocida</i>
pneumonie tgv <i>Actinobacillus pl.pn.</i>
pneumonie tgv <i>Haemophilus parasuis</i>
pneumonie tgv <i>Str.suis</i>
pneumonie interstitieel
pneumonie tgv <i>Bordetella bronchiseptica</i>
longabscessen (o.a. <i>Arcanobacterium pyogenes</i>)
enzoötische pneumonie
influenza
pneumonie tgv <i>Ascaris suis</i>
pleuritis (borstvliesontsteking)
Inclusion Body Rhinitis
rhinitis
tracheïtis/laryngitis
MAAGDARMAANDOENINGEN: 14 verschillende diagnoses
maagdarmstoornis
coli-enterotoxicoze
slingerziekte
Clostridiuminfectie
PIA
enteritis tgv salmonella groep B, inclusief typhimurium
colitis tgv <i>Brachyspira</i> -infectie
rotavirus infectie
enteritis (geen oorzaak vastgesteld)
maagzweer/maagperforatie/vernauwing maagingang
verbloeding uit maagzweer
maagdraaiing
darmperforatie/invaginatie
darmdraaiingen
>>



Vervolg tabel

CIRCULATIESTOORNISSEN: 10 verschillende diagnoses
congenitale hartafwijking
aorta stenose
endocarditis tgv <i>Str. suis</i>
endocarditis (andere of geen oorzaak)
pericarditis
circulatiestoornis/hartedood
shock
hemorragische diathese
moerbeihartziekte
hartspierdegeneratie
UROGENITAALAPPARAAT: 4 verschillende diagnoses
PDNS
urinewegstenen
blaasontsteking
endometritis
LOCOMOTIEAPPARAAT: 11 verschillende diagnoses
arthritis/poly-arthritis
(poly)arthritis tgv <i>Str.suis</i>
botfracturen (beenbreuken)
epifysiolyse (capitis femoris)
osteomyelitis
myositis/acute spierdegeneratie
meningitis en/of encefalitis
meningitis tgv <i>Str. suis</i>
abces wervelkolom
periarthritis
osteochondrosis (dissecans)
ALGEMENE INFECTIEZIEKTEN: 10 verschillende diagnoses
abscessen /ontstekingen
sepsis (bloedvergiftiging)
sepsis tgv <i>Str.suis</i>
sepsis tgv <i>Haemophilus parasuis</i> (Glässer)
vlekziekte (<i>Erysipelotrix rhusiopathiae</i>)
peritonitis (buikvliesontsteking)
polyserositis
navelontsteking
PRRS
Circo-2 virus
>>



Vervolg tabel

OVERIGE AANDOENINGEN: 15 verschillende diagnoses
trauma (uitwendig geweld)
inwendige verbloeding
anaemia
milttorsie/miltruptuur
keukenzoutvergiftiging
congenitale (oog)afwijking
nitraatvergiftiging
stress
thrombocytopenia purpura
dermatitis
smeerwrag
pokken
lies- en/of navelbreuk
leukose/maligne lymfoom
cachexie/vermagering
ABORTUS / DOODGEBORTE: 7 verschillende diagnoses
porcine parvovirus
PRRS-abortus
ontsteking wijzend op infectie
diverse bacteriën
geen oorzaak abortus vastgesteld
embryonaal nefroom (Wilms tumor)
ontsteking placenta

Bijlage IV

Gevoeligheidspatronen van stammen gekweekt uit sectiemateriaal en niet-sectiemateriaal

Percentage antibioticumresistente bacteriën gekweekt uit sectiemateriaal en niet-sectiemateriaal, 2016, 2017 en 2018. Het aantal isolaten dat is vermeld, betreft het totaal aantal aangeboden isolaten van een bacterie, maar niet altijd zijn alle aangeboden isolaten getest op gevoeligheid voor alle bij de betreffende bacterie genoemde antibiotica. (bron: GD-LIMS).

Bacterie		% Ongevoelig		
		2018-1	2017	2016
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	<i>Aantal isolaten</i>	93	162	176
	Amoxicilline/Ampicilline/Benzylpenicilline	2	4	2
	Amoxicilline-clavulaanzuur	0	0	0
	Cefquinome/Ceftiofur	0	0	0
	Chloortetracycline/Doxycycline/Oxytetracycline	2	3	5
	Dihydrostreptomycine	6	6	7
	Enrofloxacin/Marbofloxacin	0	0	0
	Florfenicol	0	0	0
	Flumêquine	2	0,6	0,6
	Neomycine	6	1	0,6
	Sulfonamiden	82	77	59
	Tiamuline	0	0,6	0
	Tildipirosine/Tilmicosine/Tulathromycine	1	0,6	0
Trimethoprim-sulfonamiden	3	1	2	
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	<i>Aantal isolaten</i>	51	93	94
	Amoxicilline/Ampicilline/Benzylpenicilline	0	5	12
	Chloortetracycline/Doxycycline/Oxytetracycline	8	11	13
	Dihydrostreptomycine	96	96	98
	Enrofloxacin	0	0	2
	Flumêquine	4	5	9
	Neomycine	2	0	0
	Sulfonamiden	68	59	65
Trimethoprim-sulfonamiden	68	58	62	

>>



Vervolg tabel

Bacterie		% Ongevoelig		
		2018-1	2017	2016
<i>Pasteurella multocida</i>	<i>Aantal isolaten</i>	77	157	209
	Amoxicilline/Ampicilline/Benzylpenicilline	12	8	6
	Amoxicilline-clavulaanzuur	3	2	0,5
	Cefquinome/Ceftiofur	10 / 12	6 / 7	5
	Chloortetracycline/Doxycycline/Oxytetracycline	1	4	4
	Dihydrostreptomycine	4	11	9
	Enrofloxacin/Marbofloxacin	0	0	0
	Florfenicol	0	0,6	0,5
	Fluméquine	0	1	0,5
	Neomycine	0	1	1
	Sulfonamiden	64	57	40
	Tildipirosine/Tilmicosine/Tulathromycine	3	2	2
	Trimethoprim-sulfonamiden	5	4	3
	Tylosine	97	100	100
<i>Escherichia coli, enteropathogeen</i>	<i>Aantal isolaten</i>	175	338	296
	Amoxicilline/Ampicilline	52	61	59
	Amoxicilline-clavulaanzuur	0,6	1	1
	Apramycine	0,6	0	0
	Colistine	1	1	2
	Dihydrostreptomycine	53	57	59
	Enrofloxacin	0	0,3	0
	Fluméquine/oxolinezuur	0	1	0,3
	Gentamicine	0,6	0	0
	Neomycine/paromomycine	6	9	7
	Oxytetracycline	54	66	71
	Spectinomycine	42	50	44
	Sulfonamiden	82	76	75
	Trimethoprim-sulfonamiden	58	65	64
<i>Salmonella Typhimurium</i>	<i>Aantal isolaten</i>	7	16	18
	Amoxicilline	57	69	61
	Amoxicilline-clavulaanzuur	0	0	0
	Apramycine	0	0	0
	Colistine	0	0	0
	Enrofloxacin	0	0	0
	Fluméquine	0	0	0
	Neomycine	0	0	0
	Oxytetracycline	43	69	50
	Trimethoprim-sulfonamiden	43	38	28

>>



Vervolg tabel

Bacterie		% Ongevoelig		
		2018-1	2017	2016
<i>Salmonella groep B</i>	<i>Aantal isolaten</i>	10	30	52
	Amoxicilline	50	73	81
	Amoxicilline-clavulaanzuur	0	0	0
	Apramycine	0	0	0
	Colistine	0	0	0
	Enrofloxacin	0	0	0
	Fluméquine	0	3	2
	Neomycine	0	0	2
	Oxytetracycline	60	63	81
	Trimethoprim-sulfonamiden	20	13	25
<i>Staphylococcus hyicus</i>	<i>Aantal isolaten</i>	14	28	21
	Amoxicilline/Ampicilline	50	46	29
	Benzylpenicilline	50	46	29
	Cefquinome	0	0	5
	Neomycine	0	0	0
	Trimethoprim-sulfonamiden	0	0	0
<i>Streptococcus suis</i>	<i>Aantal isolaten</i>	388	687	540
	Amoxicilline/Ampicilline	0,8	0,4	0,2
	Benzylpenicilline	2	1	2
	Cefquinome/Ceftiofur	0,3 / 0	0,1	0 / 0,4
	Neomycine	100	100	100
	Oxytetracycline	70	75	75
	Trimethoprim-sulfonamiden	13	10	11

Bijlage V

Achterliggende gegevens tweedelijns contacten

Tabel V.1a Percentages telefonische vragen in de categorie 'specifieke ziekten' in het 1^e halfjaar van 2018
(n = 301)

App	7.0%
AR (Pm+)	3.0%
Aujeszky	0.3%
Brachyspira	9.0%
Chlamydia	0.3%
Circo (+PDNS)	6.6%
Clostridium	4.0%
Cocciën	0.7%
<i>E. coli</i>	8.0%
EMCV	0.7%
Erysipelas	3.3%
<i>Haemophilus parasuis</i>	2.0%
Influenza	2.0%
Influenza (pandemische H1N1 2009)	0.3%
KVP, melding gedaan	0.3%
Lawsonia	4.0%
Leptospiren	0.3%
Listeria	0.3%
<i>M. haemosuis</i>	0.7%
<i>M. hyopneumoniae.</i>	4.3%
<i>M. hyorhinis</i>	0.3%
<i>M. hyosynoviae</i>	0.3%
Maagzweren / -bloedingen	2.7%
MRSA (Meticilline resistente <i>Staph.aureus</i>)	0.3%
Mycobacterium / Aviaire TBC	0.7%
Parvo	0.3%
Pasteurella (niet Pm+)	0.3%
PED	3.0%
PHS	2.3%
Poxviridae (varkenspokken)	1.0%
prolap anus / rectum	1.3%
PRRS	16.3%
Rota/Corona	2.0%
Salmonella	6.0%
Schimmel(toxinen)	0.7%
Schurft	0.7%
Streptokokken	3.7%
Wormen	0.3%
Zoutintoxicatie	0.3%
Overige intoxicaties	0.3%



Tabel V.1b Percentages telefonische vragen in de categorie 'gezondheidsproblemen' in het 1^e halfjaar van 2018 (n = 379)

Achterblijvers/slijters	5.0%
Acute longontsteking	2.9%
Bleke varkens	2.1%
Borstvliesontsteking	0.3%
Diarree (afwijkende mest)	11.6%
Geboorteproblemen	0.3%
Hoest (chronisch)	4.5%
Hogere of verhogen gezondheidsstatus	0.3%
Huidaandoening	2.9%
Interpretatie uitslagen algemeen	11.3%
Kannibalisme (oor-, staart-, poot-)	0.5%
Kreupelheid	14.2%
Maagdraaiingen	1.1%
Mummies	0.8%
Niet vreten (anorexie)	1.3%
Niezen	0.3%
Plotseling dood	7.1%
PMWS	0.3%
Scheve neuzen	0.0%
Slachtafwijkingen verhoogd	0.3%
Slechte berigheid gelten	0.5%
Te kleine tomen	0.3%
Te lage groei	1.6%
Te veel doodgeboren	1.1%
Te veel terugkomers	1.6%
Te weinig melkgift / uierproblemen	0.3%
Traag werpen	2.9%
Uitval te hoog	15.0%
Urinewegen (nieren / blaas)	0.3%
Vaccinatieschema (algemeen)	0.5%
Verminderen medicijngebruik	0.8%
Verwerpen begin dracht (< 5 weken)	0.3%
Verwerpen einde dracht (dag 100 - 108)	2.1%
Verwerpen midden dracht (6 - 14 weken)	2.1%
Verwerpen/vroeggeboorte	0.5%
Vroeggeboorte (dag 109 - 113)	1.1%
Zenuwverschijnselen	2.1%

**Tabel V.2 Overzicht van bedrijfsbezoeken in het kader van de Veekijker Varken
Eerste halfjaar 2018**

Bezoek 1

Aanleiding: Vroeg werpen, teveel doodgeboorte, kreupelheid
Bevindingen: Aanwijzingen voor chronische stress. Onvoldoende biosecurity

Bezoek 2

Aanleiding: Te veel terugkomers
Bevindingen: Relatie met huisvestingssysteem (stress: cortisol meten?) en werkwijze

Bezoek 3

Aanleiding: Veel terugkomers en kleine tomen
Bevindingen: Conditieverlies kraamhok, berigheidscontrole, voersysteem (stress)

Bezoek 4

Aanleiding: Uitval onder de vleesvarkens
Bevindingen: Drie ziektebeelden: plots dood, ataxie, kreupel. Geen oorzaak vastgesteld

Bezoek 5

Aanleiding: Verwerpers en infectie *Streptococcus porcinus*
Advies: Aanvullende diagnostiek en veranderen vaccinatie schema

Bezoek 6

Aanleiding: Speennecrose en -beschadigingen
Adviezen: Management rondom werpen aanpassen

Bezoek 7

Aanleiding: Uitval biggen 2 weken leeftijd
Bevindingen: Sepsis ten gevolge van te weinig biestopname

Bezoek 8

Aanleiding: Te veel terugkomers / verwerpers / vroeggeboortes over langere periode
Adviezen: Management: inzet gelten, inseminatie tijdstip, biosecurity, wijze van voeren

Bezoek 9

Aanleiding: Te veel uitval en staartbijten
Adviezen: Plan van aanpak met klimaat, nadere analyse gezondheid. PRRS aanpak

Bezoek 10

Aanleiding: Hoge uitval kraamstal op 10 - 14 dgn leeftijd + diarree op 2 dgn leeftijd
Adviezen: Biestopname verbeteren (IgG te laag) + autovaccin inzetten.

Verder drie bezoeken in specialistenteam met NVWA wegens varkenspestverdenking (allen negatief). Bij twee van deze bezoeken was sprake van bloedingen bij jonge zuigende biggen van ongeveer twee weken oud. De dieren bleken bloedvergiftiging te hebben, veroorzaakt door uiteenlopende ziekteverwekkers. Daarnaast zijn vijf door de aanvrager betaalde bezoeken afgelegd in het kader van het terugdringen van antibioticumgebruik resp. het verlagen van de uitval.



Bijlage VI

Serologie wilde zwijnen in Nederland

Rapportage WBVR september 2018 in separate bijlage.

In het eerste halfjaar van 2018 zijn 953 monsters van wilde zwijnen ontvangen. Daarvan zijn er 233 getest op KVP, AVP en ZvA. Geen van de monsters was positief.

Bijlage VII

Aantal varkensbedrijven in Nederland

Bedrijfstype*	jul-18 ³	dec-17 ³	jul-17 ³	dec-16 ³	jul-16 ³	dec-15	jul-15	dec-14
A	115	122	116	117	121	130	134	132
B	1.753	1.777	1.801	1.798	1.829	1.873	1.916	1.965
C	45	49	46	47	50	51	59	61
D	4.228	4.323	4.370	4.393	4.431	4.194	4.326	4.420
E	6	6	7	6	4	6	7	5
F	184	177	171	174	169	153	154	148
Subtotaal	6.331	6.454	6.511	6.535	6.604	6.407	6.596	6.731
Hobby ¹	4.417	4.152	4.065	3.771	3.671	3.441	3.383	3.229
Overig ²	206	210	216	210	210	218	677	724

* Bedrijfstype als genoemd in de Verordening Varkenslevering (VVL).

¹ Bedrijf waar voor recreatieve of educatieve doeleinden varkens worden gehouden.

² Hieronder vallen: onderzoekinstellingen, slachterijen, verzamelplaatsen, KI-stations, destructieplaats en dergelijke. Bij de overgang naar nieuwe VVL (okt. 2015) zijn de Handelsbedrijven als bedrijfstype vervallen.

³ Bron RVO

Bijlage VIII

Publicaties die uit de Veekijker voortkomen

In de eerste helft van 2018 zijn diverse publicaties verschenen in de GD tijdschriften *Varken* (verschijnt eens per kwartaal) en *Veterinair* (verschijnt maandelijks met eens per twee maanden een speciale bijlage over de monitor) die direct of indirect betrekking hadden op de resultaten van de monitor. Een overzicht hiervan staat weergegeven in de onderstaande tabel. Daarnaast zijn in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* korte artikelen verschenen met informatie direct uit de monitor. Dit betreft vooral informatie over trends vooral gebaseerd op informatie uit de Online Monitor.

Tabel bijlage VIII.1 **Overzicht van het aantal pagina's van de GD-publicaties die direct of indirect betrekking hadden op de resultaten van de monitor varkensgezondheid**

GD Varken

Nummer	artikel	relatie met monitor:	
		direct	afgeleid
89	Niesende biggen (Online Monitor)	1	
	Casuïstiek: uitval biggen		3
	Onderzoek: PED sequenties en epidemiologie	1	
	Pakket diarree diverse diersoorten		2
	GD Lab: pathologie; het nut van secties		2
	De Boer Op: maagwandaantastingen		1
90	Online Monitor: Vlekziekte	1	
	Salmonella special		10
	Vermageren zonder duidelijke oorzaak	1	
	Afrikaanse varkenspest	2	
totaal:		6	18

GD Veterinair

Nummer	artikel	relatie met monitor:	
		direct	afgeleid
Mei	Bigvitaliteit		0,5
Juni	PCV3	0,5	
totaal:		0,5	0,5

Monitor bijlagen bij GD Vet: direct aan de monitor gerelateerde onderwerpen

Nummer	artikel	monitor
Januari	Maagwandlesies	0,5
Maart	Afwijkend strottenhoofd bij biggen	0,5
Mei	PED, vlekziekte	0,7
totaal:		1,7

Monitorpagina in Tijdschrift voor Diergeneeskunde: voornamelijk informatie uit de Online Monitor

Februari	Speendiarree bij vleesvarkens (informatie Online Monitor)
April	Reproductieproblemen: seizoensvariatie (Online Monitor + KNMI)
Juni	Vlekziekte: komt het meer voor?

Bijlage IX

Gezondheids- en welzijnswet voor dieren

Als besmettelijke dierziekten als bedoeld in **art. 15** zijn voor varkens aangewezen:

Mond- en klauwzeer
Klassieke varkenspest
Afrikaanse varkenspest
Rabiës
Miltvuur
Trichinellose
Brucellose
Tuberculose (*M. bovis* en *M. tuberculosis*)
Teschener-ziekte
Vesiculaire varkensziekte
Ziekte van Aujeszky

Als besmettelijke dierziekten als bedoeld in **art. 100** zijn voor varkens aangewezen:

Salmonellose
Campylobacteriose
Listeriose
Toxoplasmose
Echinococcose
Yersiniose

OIE- lijst ziekten

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Anthrax | <input type="checkbox"/> Q fever |
| <input type="checkbox"/> Aujeszky's disease | <input type="checkbox"/> Rabiës |
| <input type="checkbox"/> Bluetongue | <input type="checkbox"/> Rift Valley fever |
| <input type="checkbox"/> Brucellosis (<i>Brucella abortus</i>) | <input type="checkbox"/> Rinderpest |
| <input type="checkbox"/> Brucellosis (<i>Brucella melitensis</i>) | <input type="checkbox"/> Surra (<i>Trypanosoma evansi</i>) |
| <input type="checkbox"/> Brucellosis (<i>Brucella suis</i>) | <input type="checkbox"/> Trichinellosis |
| <input type="checkbox"/> Crimean Congo haemorrhagic fever | <input type="checkbox"/> Tularemia |
| <input type="checkbox"/> Echinococcosis/hydatidosis | <input type="checkbox"/> Vesicular stomatitis |
| <input type="checkbox"/> Epizootic haemorrhagic disease | <input type="checkbox"/> West Nile fever |
| <input type="checkbox"/> Equine encephalomyelitis (Eastern) | Swine diseases |
| <input type="checkbox"/> Foot and mouth disease | <input type="checkbox"/> African swine fever |
| <input type="checkbox"/> Heartwater | <input type="checkbox"/> Classical swine fever |
| <input type="checkbox"/> Japanese encephalitis | <input type="checkbox"/> Nipah virus encephalitis |
| <input type="checkbox"/> Leptospirosis | <input type="checkbox"/> Porcine cysticercosis |
| <input type="checkbox"/> New world screwworm (<i>Cochliomyia hominivorax</i>) | <input type="checkbox"/> Porcine reproductive and respiratory syndrome |
| <input type="checkbox"/> Old world screwworm (<i>Chrysomya bezziana</i>) | <input type="checkbox"/> Swine vesicular disease |
| <input type="checkbox"/> Paratuberculosis | <input type="checkbox"/> Transmissible gastroenteritis |



Bijlage X

Colofon

Begeleidingscommissie Monitoring Varkens (per 30-06-2018)

K. Oomen (voorzitter)
 A. van Lenthe (POV)
 H. Boelrijk (POV)
 M. Vossen (POV)
 J. Hulzing (KNMvD)
 J. Velthuizen (LNV / NVWA)

Sector Staf Monitoring (per 30-06-2018)

M. Augustijn
 A. Deterink
 L. Roos
 G. Witteveen

Pathologie (per 30-06-2018)

N. de Bruijn
 R. Dijkman
 E. van Garderen
 S. Greijdanus – van der Putten
 L. Harkema
 K. Junker
 N. Meertens
 K. Peperkamp

Veekijker Varken/Afdeling Varkensgezondheidszorg (per 30-06-2018)

T. Duinhof
 L. Dieste Perez
 T. Geudeke
 M. Houben
 J. van Hout
 L. Peeters

Wetenschappelijke staf (per 30-06-2018)

M. Aalbers
 G. Counotte
 R. Dijkman
 D. van Doorn
 J. Dortmans
 S. van der Drift
 E. van Engelen
 A. Heuvelink
 C. van Maanen
 J. Mars
 G. van Schaik
 S. de Wit





Monitoring Diergezondheid



GD, Postbus 9, 7400 AA Deventer, T. 0900-1770, F. 0570-63 41 04
www.gddiergezondheid.nl, info@gddiergezondheid.nl

