

Monitoring

DIERGEZONDHEID



VARKEN



Rapportage
tweede halfjaar
2019



Inhoud

Leeswijzer	4
1 Voorwoord	6
2 Samenvatting monitor tweede halfjaar 2019	7
3 Aangifteplichtige ziekten volgens artikel 15 GWWD	13
4 Trends tweede halfjaar van 2019	17
5 Overige bevindingen	28
Bijlage I t/m IX	32
Colofon	48

Uitgave:

GD - Tweede halfjaar 2019

Telefoon 0900-1770

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 Varken verwerkt of gebruikt worden (bijvoorbeeld in wetenschappelijk onderzoek) tenzij sprake is van citatie. Op citaties is auteursrecht van toepassing.





Leeswijzer

Algemene opmerking

De informatie waar deze monitorrapportage van de varkensgezondheid in Nederland 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 klachten. Ook de meldingen door praktici uit het veld hebben grotendeels betrekking op bedrijven met - in meer of mindere mate - diergezondheidsklachten. 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 de kans dat dergelijke verschillen op toeval berusten, kleiner dan vijf procent. 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 gezondheidsklachten en zo ja welke leeftijdscategorie het betreft en welk orgaansysteem betrokken is. 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 tweede halfjaar van 2019.

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, Natuur 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, zoönosen en voedselveiligheid. De informatiebehoefte van de sector en overheid zijn vertaald in onderstaande doelstellingen voor de monitoring:

1. het opsporen van bekende, maar in Nederland normaal gesproken niet voorkomende aandoeningen en ziektebeelden;
2. het volgen van trends en ontwikkelingen van diverse aspecten van varkensgezondheid;
3. 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 tweede halfjaar van 2019

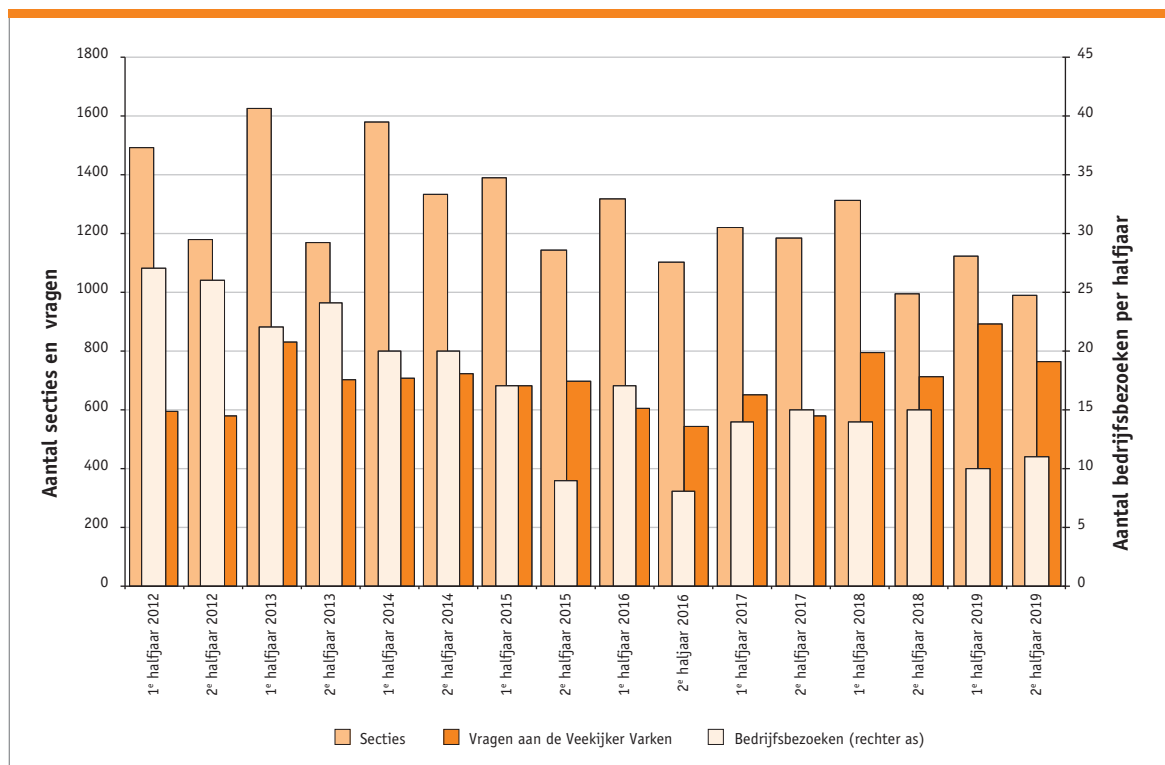
2.1 Veekijker en pathologie

In het tweede halfjaar van 2019 hebben de dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg (VGZ) 764 telefonische vragen beantwoord. Van de bellers was 75% dierenarts, 9% veehouder en 16% voorlichter of een andere vragensteller. Van alle vragen had 42% betrekking op specifieke ziekten en ziekteverwekkers en 4% op gezondheidsklachten. Daarnaast zijn vragen gesteld over zoötechnische onderwerpen (3%) en onderwerpen die niet direct aan de monitor waren te koppelen. Van de vragen had 25% betrekking op biggen, 30% op vlees- en opfokvarkens en 23% op zeugen. De overige vragen (22%) zijn niet aan een specifieke diercategorie te koppelen. In het tweede halfjaar zijn 990 secties op varkens verricht, waarvan 6,6% op verworpen biggen. In totaal zijn bij de ingezonden varkens 84 verschillende diagnoses gesteld bij het pathologisch onderzoek. Van de secties had 16% betrekking op zuigende biggen, 29% op gespeende biggen, 28% op vleesvarkens en 18% op zeugen. Van 1,4% van de ingezonden varkens voor pathologisch onderzoek is de leeftijd niet bekend.

In het tweede halfjaar van 2019 zijn door de dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg (VGZ) van GD elf bezoeken aan varkensbedrijven gebracht in het kader van de monitor. Daarvan was één bezoek wegens een verdenking op varkenspest. Deze verdenking was uitgesproken op basis van uitgebreide huidbloedingen bij slachtbiggen. De redenen voor de overige tien bedrijfsbezoeken (alle tien zeugenbedrijven) staan samengevat in tabel 2.1. Naast de bezoeken in het kader van de monitor, heeft een dierenarts van VGZ in de tweede helft van 2019 ook nog een betaald bezoek gebracht aan een varkensbedrijf in verband met het terugdringen van de uitval bij vleesvarkens (Beter Leven Keurmerk).

Tabel 2.1 Redenen voor bezoeken aan varkensbedrijven met gezondheidsklachten in het kader van de monitor

Reden bezoek	Advies / Conclusie
Te veel uitval zeugen (13%), langere periode (>4 jaar).	Lever-/milt draaiingen, stress en voeding Ook: beenproblemen bij gelten met osteochondrose
Te veel doodgeboorte	Metabolisme rond werpen, kraamstalmanagement
Te veel terugkomers en matige toomgrootte	Inzet gelten, dekmanagement, conditieverlies zeugen tegengaan
Langdurige gezondheidsklachten, relatie met voerkwaliteit?	Relatie met voerkwaliteit moeilijk te bewijzen; Advies: ruwvoer-analyse
Uitval zeugen + oorbijten speenbiggen	Zeugen: voermaatregelen. Biggen: biosecurity, hokinrichting
Te veel uitval zeugen (>10%) gedurende > 1 jaar.	Oorzaak: maag/darm-/leverlobdraaiingen; Advies: voermaatregelen
Uitval gespeende biggen te hoog	Voermanagement en aanpassingen huisvesting en dierstromen
Uitval zeugen door <i>Str. zooepidemicus</i>	Autovaccin inzetten
Heel veel doodgeboren en mummies	Management dragende zeugen
Puntbloedingen bij biggen van 2 weken leeftijd	Monsters verzamelen voor nadere analyse



Figuur 2.1 Aantal secties, vragen aan de Veekijker Varken en bedrijfsbezoeken per periode van een halfjaar over de periode 2012 tot en met 2019

2.2 Online Monitor

Het aantal UBN's waarvan praktiserende dierenartsen informatie melden in het kader van de Online Monitor, ligt rond de 3500 per maand. Omdat per UBN vaak meer dan één leeftijdscategorie aanwezig is, is het totaal aantal meldingen ongeveer 7500 per maand.

Op ongeveer 60 procent van de bezochte UBN's zijn door de dierenarts geen gezondheidsproblemen geconstateerd. Het aantal meldingen van gezondheidsklachten is verschillend per diercategorie. De meeste aandoeningen worden gerapporteerd bij gespeende biggen, de minste bij volwassen zeugen. Bij zuigende en gespeende biggen zijn streptokokkeninfecties de belangrijkste veroorzakers van ziekte. Daarnaast zijn *E. coli*-infecties vaak de oorzaak van diarree bij biggen. Bij vleesvarkens komen vooral luchtwegklachten voor door App en influenza, al dan niet in combinatie met een suboptimaal stalklimaat. Voorts meldt men vaak *Lawsonia* als oorzaak van maagdarmklachten. Bij zeugen met gezondheidsklachten gaat het relatief vaak over aspecten van het management zoals voeding, huisvesting en stalklimaat.

De meeste klachten schrijft men toe aan infectieuze oorzaken (85%). De overige klachten hebben volgens de dierenartsen een zoötechnische achtergrond (met name voeding en stalklimaat).

Aangezien de Online Monitor nu drie jaar operationeel is, is het mogelijk om bepaalde trends te volgen zoals in detail is terug te lezen in hoofdstuk 4.

En vergelijking tussen de drie informatiebronnen voor de monitor van de varkensgezondheid leert dat over de hele linie de verdeling van de vragen aan de Veekijker, de gestelde diagnoses bij pathologisch onderzoek en de meldingen van gezondheidsklachten in de Online Monitor vergelijkbare resultaten opleveren. Door de informatie uit alle drie de informatiebronnen te combineren, ontstaat een compleet beeld van de status van de gezondheid van de Nederlandse



varkens. Opvallend is dat via de Online Monitor luchtwegklachten het vaakst gemeld worden terwijl bij de pathologie-inzendingen naar GD de hoofdmoot betrekking heeft op maag-darmklachten. Op detailniveau zijn er flinke verschillen: zo stelt men aan de telefoon relatief weinig vragen over streptokokkeninfecties terwijl uit de Online Monitor en de pathologieresultaten blijkt dat het een veel gestelde diagnose is bij gezondheidsklachten. Het omgekeerde lijkt het geval te zijn bij PRRS: over deze ziekteverwekker stelt men al sinds de start van de monitor de meeste vragen, maar de diagnose is bij de afdeling pathologie van GD niet bijzonder vaak gesteld. Ook in de Online Monitor wordt door dierenartsen PRRS niet vaak als veroorzaker van gezondheidsklachten benoemd.

Tabel 2.2 *Vergelijking tussen informatiebronnen van de monitor met betrekking tot (groepen van) gezondheidsproblemen*

Orgaansysteem:	Online Monitor % van meldingen 2019	Pathologie GD: % van diagnoses 2 ^e helft 2019	Veekijkertelefoon % van vragen 2 ^e helft 2019
Luchtwegklachten	32%	21%	14%
Maagdarmaandoeningen	18%	27%	25%
Vruchtbaarheid	3%	7%	10%
Locomotie, incl. centraal zenuwstelsel	21%	15%	12%
Algemene infectieziekten	17%	17%	22%
Streptokokkeninfecties	25%	16%	3%
PRRS	4%	2%	8%



2.3 Diergezondheidsbarometer (tweede halfjaar van 2019)

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. 2 ^e halfjaar 2019 geen uitbraken in Europa.	*		
Klassieke varkenspest (KVP)	Nederland is vrij sinds 1997. 2 ^e halfjaar 2019 geen uitbraken in Europa.	*		
Afrikaanse varkenspest (AVP)	Nederland is vrij sinds 1986. 2 ^e halfjaar van 2019 uitbraken gemeld in België, Bulgarije, Estland, Hongarije, Italië, Letland, Litouwen, Polen, Roemenië, Oekraïne, Rusland. Zeer veel uitbraken in China, Vietnam, Cambodja, Filippijnen, Laos, Myanmar, Indonesië, Oost-Timor, Noord- en Zuid-Korea		*	
Blaasjesziekte (SVD)	Nederland is vrij sinds 1994. 2 ^e halfjaar 2019 geen uitbraken in Europa.	*		
Brucellose	Nederland is vrij sinds 1973. 2 ^e halfjaar 2019 geen uitbraken in Europa.	*		
Ziekte van Aujeszky (ZvA)	Nederland is vrij sinds 2007 (vaccinatie verboden); meldingen in Zuidwest-Frankrijk en Finland	*		
Artikel 100 ziekten (aangifteplichtig)				
Salmonellose	Geen verhoogd aantal vragen. Casuïstiek <i>Salmonella</i> Infantis Een isolaat gevonden met mogelijk ESBL	*		
Uit monitoring				
PRRS	Wederom zeer veel vragen	*		
Streptokokken	Relatief wat meer vragen, meest gestelde diagnose	*		
Kreupelheid	Meest besproken gezondheidsklacht, opvallende casus, relatie met Vit D3		*	
Fertiliteitsklachten	Toename in het najaar, wellicht door warme zomer	*		

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

² Verhoogde attentie: attendering op een bijzonderheid

³ Nader onderzoek: nader onderzoek is lopend of gewenst



2.4 Meest besproken specifieke ziekten en gezondheidsklachten

Hieronder staat in twee tabellen aangegeven over welke specifieke ziekten (tabel 2.2) en over welke gezondheidsklachten (tabel 2.3) de meeste vragen gesteld zijn aan de Veekijker in het tweede halfjaar van 2019. Een compleet overzicht van de onderwerpen waarover vragen zijn gesteld is te vinden in bijlage V. Als over een gezondheidsprobleem of een bepaalde varkensziekte veel vragen gesteld worden, wil dat nog niet zeggen dat het probleem ook veel voorkomt. Het is wel een indicatie welke gezondheidsvraagstukken aandacht behoeven. De Veekijkertelefoon blijkt een goed instrument te zijn om bijzondere bevindingen op het spoor te komen, aangezien dierenartsen, veehouders en voorlichters in geval van een bijzondere waarneming laagdrempelig contact kunnen opnemen met de Veekijker.

2.4.1 Specifieke ziekten en ziekteverwekkers

In het tweede halfjaar van 2019 werden de meeste vragen met betrekking tot specifieke ziekten gesteld over PRRS. Vaak gaan de vragen over diagnostiek en over preventie. PRRS wordt niet vaak als primair probleem genoemd, zo blijkt uit informatie uit de Online Monitor en van de afdeling pathologie van GD. Het laatste half jaar zijn relatief veel vragen gesteld over leptospirose. Dat is zeer waarschijnlijk het gevolg van het feit dat sinds de zomer van 2019 een vaccin beschikbaar is op de Nederlandse markt tegen leptospirose bij varkens. De diagnose wordt in de praktijk zelden gesteld en is in de Online Monitor in 2019 niet gemeld als waarschijnlijke oorzaak van gezondheids- of vruchtbaarheidsklachten. Over *Brachyspira* stelt men aan de telefoon eveneens relatief vaak vragen, terwijl die diagnose in de Online Monitor bij minder dan 1 procent van de gezondheidsklachten wordt gemeld.

Tabel 2.2 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	2019-1	2019-2	2019-3	2019-4	gem. 3 jaar	gem. totaal
aantal vragen	220	156	151	171		
PRRS	12,3%	14,5%	15,9%	22,2%	15,0%	15,1%
<i>Brachyspira spp.</i>	4,7%	5,5%	5,6%	4,8%	7,6%	5,5%
Streptokokken	5,9%	4,9%	3,4%	7,6%	5,5%	6,5%
Lawsonia	7,7%	8,4%	11,7%	7,0%	5,9%	6,0%
Circo (+PDNS)	5,0%	5,1%	5,5%	6,4%	5,4%	6,5%
App	11,4%	12,4%	7,6%	4,1%	7,8%	6,4%
Leptospirose	0,0%	0,6%	2,8%	4,1%	0,9%	0,8%
Salmonella	10,9%	9,0%	9,7%	4,1%	6,3%	8,1%
<i>Haemophilus parasuis</i>	3,6%	3,4%	2,8%	3,5%	2,4%	2,1%
Clostridium	3,6%	3,7%	2,8%	2,9%	3,5%	3,8%
Overige ziekteverwekkers	34,8%	32,5%	32,2%	37,4%	39,7%	39,2%



2.4.2 Gezondheidsklachten

De meeste vragen over gezondheidsklachten in de tweede helft van 2019 betroffen kreupelheid. Verder was het aantal vragen over vruchtbaarheidsproblemen zoals te veel terugkomers en verwerpers relatief hoog. Dat is vaker het geval in het najaar en in het verleden is gebleken dat vruchtbaarheidsklachten in het najaar altijd meer aan de orde komen als de zomer warm is geweest, wat zeker het geval was in 2019. In het najaar van 2019 betrof bijna tien procent van alle gemelde gezondheidsklachten de vruchtbaarheid van zeugen. In het voorjaar was dat aandeel aanzienlijk lager, namelijk minder dan twee procent.

Tabel 2.3 *Percentage vragen aan de Veeijkjer varken over gezondheidsklachten / specifieke gezondheidsparameters in de laatste 4 kwartalen, de laatste 3 jaar en de gehele looptijd van de monitor (vanaf 2003)*

kwartaal	2019-1	2019-2	2019-3	2019-4	gem. 3 jaar	gem. totaal
aantal vragen	187	174	208	178		
Kreupelheid	13,9%	11,3%	16,9%	12,4%	16,1%	10,5%
Uitval te hoog	15,0%	12,9%	16,4%	9,0%	11,7%	7,9%
Diarree (afwijkende mest)	12,3%	14,9%	12,4%	7,9%	11,1%	9,4%
Hoest (chronisch)	9,1%	8,3%	5,5%	5,6%	8,2%	8,0%
Verwerpen/vroeggeboorte	0,5%	2,6%	2,0%	5,1%	1,1%	3,7%
Te veel terugkomers	1,1%	1,5%	2,0%	4,5%	2,2%	5,0%
Zenuwverschijnselen	1,1%	1,2%	1,5%	3,9%	2,0%	2,5%
Achterblijvers/slijters	6,4%	5,6%	6,5%	3,4%	4,5%	4,0%
Bleke varkens	1,6%	0,8%	1,0%	3,4%	1,1%	0,9%
Plotseling dood	8,6%	6,0%	5,5%	3,4%	6,5%	5,4%
Overige gezondheidsklachten	30,5%	34,8%	30,3%	41,6%	35,4%	42,7%



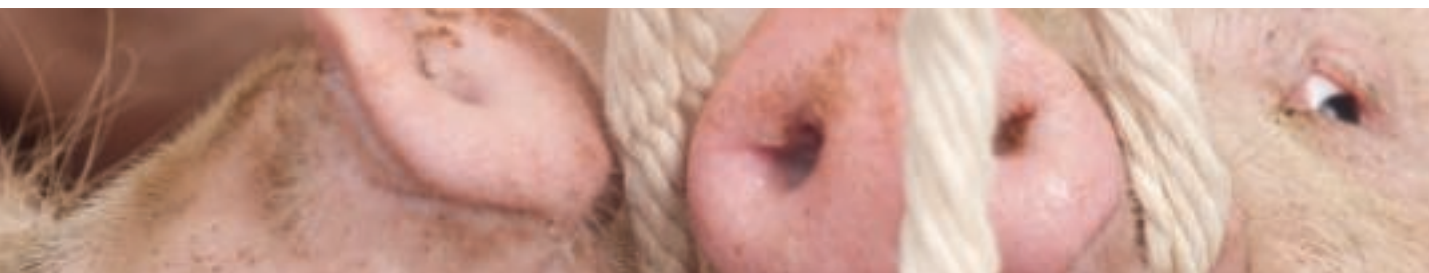
3 Aangifteplichtige ziekten volgens artikel 15 GWWD

De eerste doelstelling van de monitoring van de diergezondheid in Nederland is het opsporen van bekende, maar in Nederland normaal gesproken niet voorkomende aandoeningen en ziektebeelden. In het bijzonder gaat de aandacht uit naar de aangifteplichtige ziekten volgens artikel 15 van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD). Voor varkens relevante ziekten in dit verband zijn klassieke (KVP) en Afrikaans varkenspest (AVP), Mond-en-klauwzeer (MKZ), Blaasjesziekte (Swine Vesicular Disease, SVD), Brucellose (veroorzaakt door *Brucella suis*) en de ziekte van Aujeszky (ZvA, Pseudorabiës). Nederland is al sinds vele jaren officieel vrij van deze infectieziekten, maar vanuit het buitenland is steeds de dreiging aanwezig van herintroductie. De grootste dreiging gaat de laatste jaren uit van AVP.

In deze rapportageperiode zijn geen uitbraken geweest van aangifteplichtige ziekten in Nederland. In het tweede halfjaar van 2019 is één bedrijfsbezoek afgelegd in verband met verdenking op varkenspest door een specialistenteam in opdracht van de NVWA. Het betrof een melding uit het slachthuis, naar aanleiding van een slachtbig met huidbloedingen. De uitslagen van het onderzoek waren negatief voor AVP en KVP. Er zijn geen bedrijfsbezoeken afgelegd in verband met een verdenking op de ZvA.

3.1 Aangifteplichtige ziekten in Europa

Uit informatie van de OIE, DEFRA, ADNS, SCoPAFF en Promed blijkt dat ook in het tweede halfjaar van 2019 weer veel meldingen zijn geweest van AVP bij wilde zwijnen. Uitbraken bij gehouden varkens zijn zowel in het derde als het vierde kwartaal vooral gemeld in Roemenië. In de meeste Europese landen blijkt men goed in staat te zijn om AVP buiten de deur te houden van varkensbedrijven. Dat is een kwestie van bioveiligheid: strikte hygiëne bij het betreden van varkensbedrijven en consequent niet voederen van varkens met keukenafval met varkensvleesresten.



Tabel 3.1 Aantal uitbraken / meldingen van AVP in Europa (EU) in het 4^e kwartaal 2019

Ziekte	Land	Laatste uitbraak	4 ^e kwartaal 2019	2019 jan - dec
AVP (gehouden varkens)	Bulgarije	30-12-2019	6	44
	Italië	25-01-2019	0	1
	Letland	05-07-2019	0	1
	Litouwen	11-10-2019	2	19
	Polen	11-10-2019	2	48
	Roemenië	31-12-2019	271	1728
	Servië	11-09-2019	0	18
	Slowakije	19-08-2019	0	11
Totaal gehouden varkens:			281	1870
AVP (wilde zwijnen)	België	12-12-2019	3	482
	Bulgarije	12-12-2019	100	165
	Estland	16-12-2019	15	80
	Hongarije	30-12-2019	522	1605
	Italië	31-12-2019	37	63
	Letland	30-12-2019	120	369
	Litouwen	31-12-2019	93	464
	Polen	31-12-2019	729	2477
	Roemenië	31-12-2019	192	693
	Slowakije	18-12-2019	16	27
Totaal wilde zwijnen:			1827	6425
Totaal:			2108	8295



Figuur 3.1 Uitbraken van AVP in Europa in 2019



Figuur 3.2 Zonering in België naar aanleiding van de meldingen van AVP bij wilde zwijnen

Afrikaanse varkenspest (AVP)

Sinds september 2018 zijn uitbraken van AVP bij wilde zwijnen in België gemeld. Dit betreft een gebied in de zuidelijke punt van Wallonië, tegen de grens met Luxemburg en Frankrijk op meer dan 1000 kilometer van de dichtstbijzijnde haarden in Oost-Europa. Gezien deze afstand ligt het voor de hand om aan te nemen dat de uitbraak het gevolg is van menselijk handelen. Het aantal meldingen neemt sinds het hoogtepunt van de epidemie in februari 2019 sterk af. In het derde kwartaal werden nog enkele gevallen gemeld. In het vierde kwartaal werd op 19 december het 830^{te} besmette karkas gevonden. Dit was een oud karkas dat buiten het ingesloten kerngebied lag. Inmiddels zijn ook enkele wilde zwijnen aangetroffen met afweerstoffen tegen het virus, hetgeen betekent dat deze dieren de infectie hebben overleefd. Zij kunnen een verspreidingsrisico vormen aangezien varkens weken tot maanden het virus bij zich kunnen dragen.

Tsjechië is, na de uitbraak van AVP bij wilde zwijnen in 2017, weer formeel vrij verklaard van de ziekte. In het vierde kwartaal van 2019 zijn in Italië op Sardinië geen meldingen van AVP gedaan onder gehouden varkens, maar werden er wel 37 gevallen onder wilde zwijnen gemeld. In Sardinië is AVP endemisch in de wilde varkenspopulatie aanwezig. In Europa zijn in het vierde kwartaal in totaal 1827 meldingen gedaan van gevallen van AVP bij wilde zwijnen en van 281 uitbraken bij gehouden varkens (tabel 3.1). Het is opvallend dat in Roemenië het aantal uitbraken bij gehouden varkens het aantal meldingen bij wilde zwijnen overstijgt, in zowel het derde als het vierde kwartaal. Het hoogste aantal uitbraken onder wilde zwijnen is in zowel het derde als het vierde kwartaal gemeld in Hongarije en Polen, gevolgd door Roemenië.

In het Europese deel van Rusland zijn in het derde kwartaal gevallen van AVP gemeld, in het vierde kwartaal niet. In Moldavië zijn in het derde en vierde kwartaal nieuwe gevallen gemeld van AVP, zowel in gehouden varkens als in wilde zwijnen. Opvallend is dat in België, Estland, Letland en Hongarije geen uitbraken zijn gemeld in gehouden varkens maar alleen in wilde zwijnen. In gebieden met uitbraken van AVP bij wilde zwijnen is het mogelijk gebleken om door een goede bioveiligheid de besmetting buiten de deur van commerciële varkensbedrijven te houden.



Klassieke varkenspest (KVP)

In de tweede helft van 2019 zijn in de Europese Unie geen uitbraken van KVP gemeld.

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

Er waren in de tweede helft van 2019 geen meldingen van MKZ of SVD in Europa.

Ziekte van Aujeszky (ZvA)

In het vierde kwartaal is de ziekte van Aujeszky gemeld op een varkensbedrijf in Zuidwest-Frankrijk met vrijlopende varkens, op geruime afstand van Zuidoost-Frankrijk waar in april 2019 ook een Aujeszky-uitbraak was geconstateerd. Er waren 9 zeugen, 2 beren, 14 zuigende biggen en 57 vleesvarkens op het Franse bedrijf, dat ligt aan de rand van een bos. De besmetting is vermoedelijk binnengesleept door contact met wilde zwijnen. De toegepast biosecurity was onvoldoende om contact met wilde zwijnen te voorkomen. De ziekte is geconstateerd doordat een geplande monitoring op bedrijven met vrije uitloop werd uitgevoerd. Gedurende een periode van twee jaar waren door het besmette bedrijf geen varkens aangekocht. Evenmin werden varkens geleverd aan andere varkensbedrijven, maar alleen naar een slachthuis waar vlees direct aan consumenten wordt verkocht. Binnen een straal van vijf kilometer rond het bedrijf liggen geen andere varkensbedrijven.

In het derde kwartaal van 2019 zijn antistoffen tegen het Aujeszky-virus gevonden in een wild zwijn in Finland. De virustest (PCR) was negatief.

3.2 Aangifteplichtige Ziekten Buiten Europa (bron: OIE, WAHID, ProMed-mail)

Afrikaanse Varkenspest (AVP)

Sinds augustus 2018 heerst AVP in China. Inmiddels zijn zeer veel varkensbedrijven in alle provincies van China besmet geraakt. Ook in Vietnam, Cambodja, de Filipijnen, Vietnam, Laos, Cambodja, Myanmar, Indonesië, Oost-Timor en Noord- en Zuid-Korea zijn uitbraken vastgesteld. Het betreft vooral uitbraken onder gehouden varkens. De uitbraken in Noord-Korea zijn niet formeel bevestigd, maar wel waarschijnlijk aangezien besmette wilde zwijnen komend uit de grenszone tussen Noord- en Zuid-Korea zijn aangetroffen. Ook uit Afrikaanse landen komen meldingen van AVP (Ghana, Zimbabwe en Zuid-Afrika).

Klassieke varkenspest (KVP)

In Japan zijn sinds september 2018 uitbraken van klassieke varkenspest vastgesteld bij gehouden en wilde zwijnen. Onder wilde zwijnen is nu een orale vaccinatiecampagne opgestart. In Brazilië zijn sinds december 2018 uitbraken van klassieke varkenspest vastgesteld.

Mond-en-klauwzeer (MKZ)

In Noord-Afrika en het Midden-Oosten zijn in het derde en in het vierde kwartaal 2019 meldingen van MKZ gedaan.



4 Trends tweede halfjaar van 2019

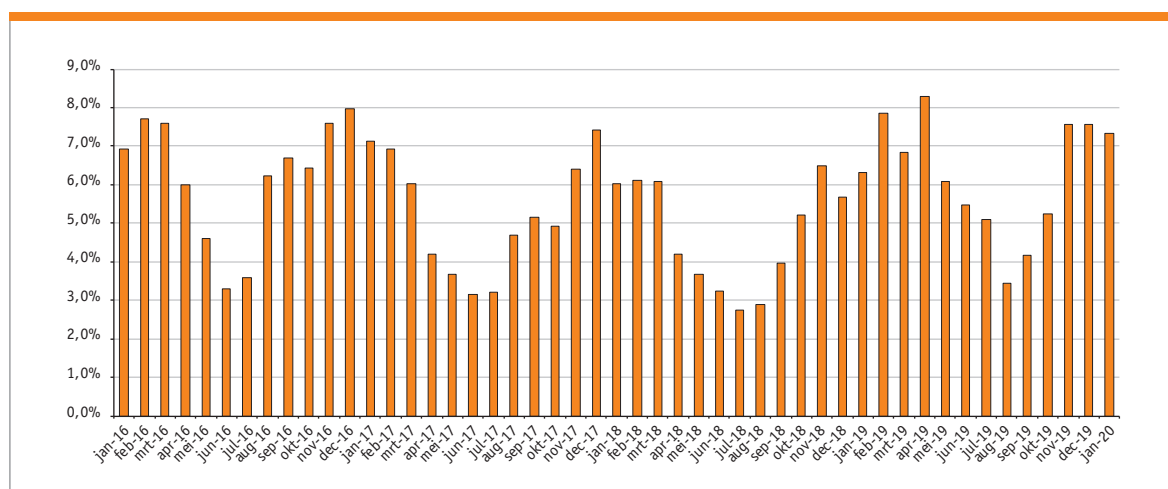
Inleiding

De tweede doelstelling van de monitor van de diergezondheidsstatus is het volgen van trends en ontwikkelingen. In dit hoofdstuk staan de trends beschreven van vooral de bedrijfsgebonden dierziekten. De informatie is afkomstig uit drie bronnen. Ten eerste de **Online Monitor**, waarin dierenartsen melden wat men tijdens bedrijfsbezoeken vaststelt (gezondheidsklachten, leeftijdsgroep, waarschijnlijkheidsdiagnose), 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 en bedrijfsbezoeken** door dierenartsen van GD. De informatie uit deze drie bronnen wordt in dit hoofdstuk zoveel mogelijk in onderlinge samenhang beoordeeld en geanalyseerd.

Het meest representatieve beeld van de gezondheidsstatus van de Nederlandse varkensstapel is af te leiden uit de gegevens van de Online Monitor, mede doordat de dierenartsen ook melding maken van de afwezigheid van gezondheidsklachten. Dat laatste blijkt het geval te zijn bij bijna tweederde van alle bedrijfsbezoeken door dierenartsen en dat beeld is behoorlijk stabiel sinds de start van de Online Monitor op 1 januari 2016. De inzendingen van gestorven dieren naar de afdeling pathologie van GD blijkt in de praktijk een redelijk vergelijkbaar beeld op te roepen als dat uit de Online Monitor. Met dien verstande dat men vanuit de praktijk minder geneigd is om bij eenvoudig te diagnosticeren gezondheidsproblemen, bijvoorbeeld smeervrang, dieren voor postmortaal onderzoek in te zenden. De informatie die wordt verzameld via de Veekijkertelefoon en de bedrijfsbezoeken, geeft vooral een beeld welke gezondheidsklachten als problematisch worden ervaren in de praktijk, hetzij wegens de ernst van de betreffende ziekte of doordat bijvoorbeeld de diagnostiek of de aanpak veel vragen oproept.

4.1 Luchtwegklachten: aandacht voor Influenza

In de **Online Monitor** melden de dierenartsen dat de meeste gezondheidsklachten de ademhaling betreffen. De vijf ziekteverwekkers die in 2019 in dit verband het meest genoemd werden zijn, in volgorde van aantal meldingen, *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App), Influenza, streptokokken, PRRS en *Mycoplasma hyopneumoniae*. Het percentage meldingen van Influenza blijkt een zeer duidelijke seizoensfluctuatie te laten zien (zie figuur 4.1)



Figuur 4.1 Meldingen van Influenza als meest waarschijnlijke oorzaak van gezondheidsklachten (ademhaling) per maand (periode 2016 – 2019) in de Online Monitor



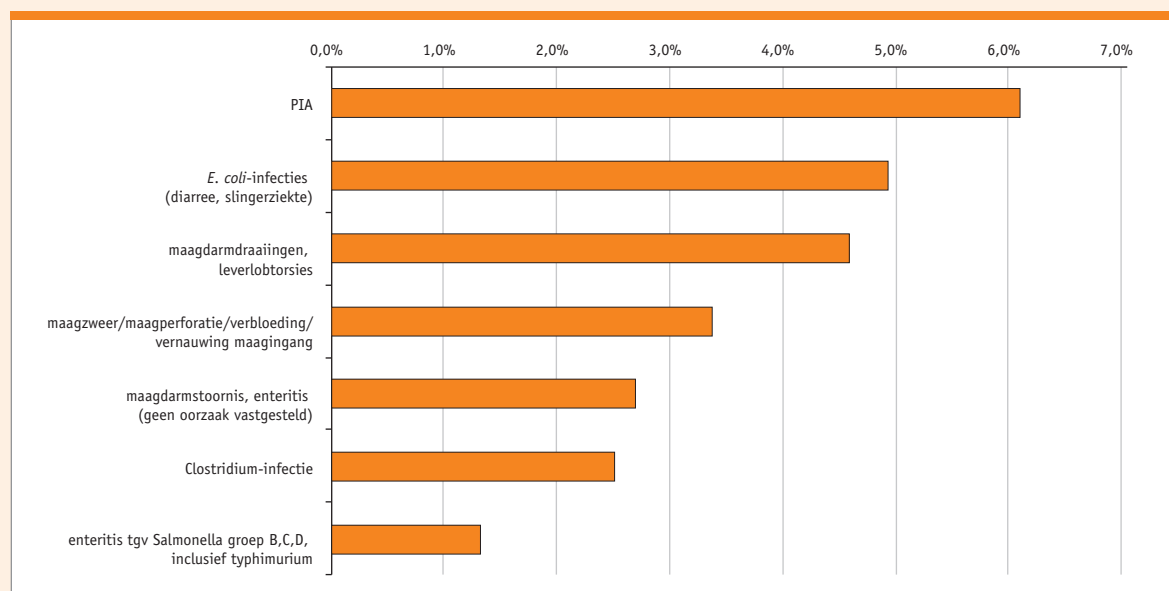
De seizoensfluctuatie is in het geval van Influenza veel duidelijker dan bij App, *Mycoplasma hyopneumoniae* of PRRS. In ingezonden varkens naar de afdeling **pathologie** van GD kan pas sinds 2014 de diagnose makkelijk worden bevestigd door de beschikbaarheid van PCR-testen. Gemiddeld stellen de pathologen bij ongeveer 1,5 procent van de ingezonden dieren de diagnose 'Influenza'. Daarin zit geen duidelijke seizoensfluctuatie. Ook is de laatste jaren geen sprake van een bepaalde tendens in het percentage ingezonden dieren met Influenza.

Aan de **Veekijkertelefoon** is het percentage van de vragen over specifieke ziekten dat gaat over Influenza in de loop der tijd (2003 – 2019) gedaald van ongeveer zes naar ruim twee procent. Ook in het aantal vragen zit geen duidelijk seizoenseffect. Sinds 2009 stelt men de Veekijker ook zo nu en dan vragen over pandemische H1N1 (2009). Per kwartaal is het percentage vragen daarover echter nooit hoger dan ongeveer één procent. In 2017 is zelfs geen enkele vraag over deze griepvariant gesteld, maar sinds 2018 wel iets meer.

4.2 Maagdarmaandoeningen: vooral Lawsonia

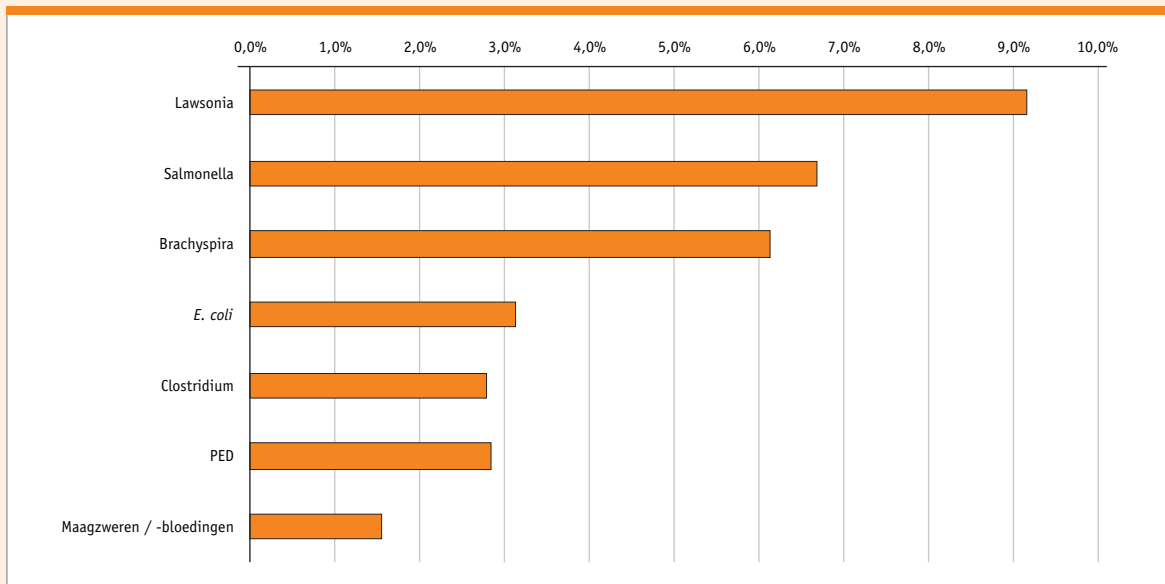
In de **Online Monitor** melden de dierenartsen dat bijna 18 procent van de gezondheidsklachten het maagdarmkanaal betreft. De meest genoemde ziekteverwekker in 2019 is *E. coli* als veroorzaker van vooral speendiarree en ook van geboortediarree en slingerziekte. Daarnaast meldt men vaak infecties door Lawsonia, *Clostridium perfringens*, *Brachyspira spp* en Rotavirus. De niet-infectieuze oorzaken zijn vaak gerelateerd aan voeding.

Van de inzendingen voor **pathologisch onderzoek** in de tweede helft van 2019, is 27 procent gediagnosticeerd met een maagdarmaandoening. De meest gestelde diagnose is PIA (Lawsonia) gevolgd door ziektebeelden veroorzaakt door *E. coli*-infecties.



Figuur 4.2 Meest gestelde diagnoses van maagdarmaandoeningen bij pathologisch onderzoek door GD (tweede helft 2019)

Aan de **Veekijkertelefoon** betreft bijna een kwart van de vragen het maagdarmkanaal. De meeste vragen gaan over de oorzaken van diarree. De meest bevroegde ziekteverwekkers zijn Lawsonia, Salmonella, Brachyspira en *E. coli*. Het percentage vragen over Lawsonia vertoont bovendien na een aanvankelijke daling, sinds 2016 weer een stijgende trend.

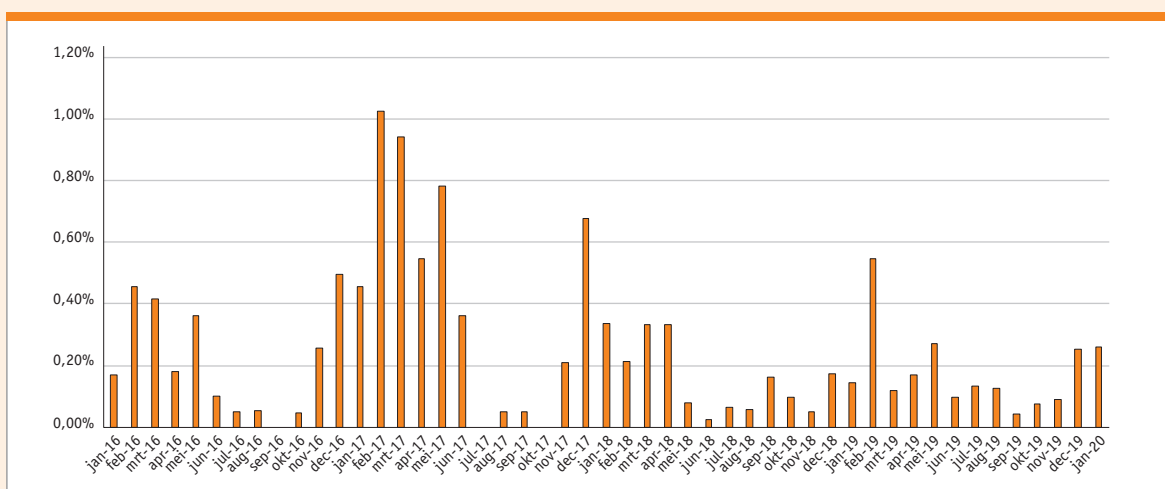


Figuur 4.3 Meest gestelde vragen aan de Veekijker over veroorzakers van maagdarmaandoeningen bij varkens (tweede helft 2019)

Het beeld dat oprijst uit deze cijfers is, dat Lawsonia de belangrijkste veroorzaker van maagdarmklachten is en dat de praktijk dat ook als zodanig ervaart. Inmiddels zijn diverse vaccins commercieel beschikbaar.

4.2.1 Infectieuze maagdarmaandoeningen: PED & Brachyspira

In de **Online Monitor** worden PED en Brachyspira in respectievelijk 0,2 en 0,8 procent van alle gezondheidsklachten als meest waarschijnlijke oorzaak aangemerkt. In geval van PED is sprake van een heel duidelijke seizoenseffect met beduidend meer meldingen in de winter en vrijwel geen in de zomer. Ook lijkt het aantal meldingen in de loop der tijd af te nemen (zie figuur 4.4.).



Figuur 4.4 Meldingen van PED als meest waarschijnlijke oorzaak van gezondheidsklachten (maagdarmkanaal) per maand (periode 2016 – 2019) in de Online Monitor



In geval van *Brachyspira* is geen sprake van een duidelijke seizoensfluctuatie. Sinds 2016 is het percentage meldingen van gezondheidsklachten met *Brachyspira* als oorzaak per saldo wel heel licht gedaald.

Het aantal inzendingen voor **pathologisch onderzoek** waarbij een *Brachyspira*-infectie als diagnose is gesteld, is in 2019 enigszins gestegen. Het blijft echter onder de één procent. In 2019 is in ingezonden mestmonsters van 25 bedrijven *Brachyspira hyodysenteriae* aangetoond en in mestmonsters van 34 bedrijven *Brachyspira pilosicoli*. De diagnose PED (Porcine Epidemic Diarrhea) is in 2018 en 2019 in de sectiezaal nooit gesteld. Wel is PED-virus aangetoond in ingezonden mestmonsters. In totaal zijn in 2019 van 17 bedrijven mestmonsters ontvangen waarin het PED-virus kon worden aangetoond, twaalf daarvan in januari en februari 2019. In de Online Monitor zijn in 2019 53 meldingen gedaan van PED en dat betrof 25 verschillende bedrijven.

Het percentage vragen aan de **Veekijker** over PED was kort na de uitbraak in Nederland eind 2014 boven de 30 procent van alle vragen over specifieke ziekten. Inmiddels is dat aandeel gedaald tot ongeveer twee procent. Het percentage vragen over *Brachyspira* schommelt al jarenlang rond de zes procent van alle vragen over specifieke ziekten. Concluderend, vormen infecties met *Brachyspira* een vrij constant probleem voor de varkenshouderij. Het optimisme van enkele jaren geleden dat de *Brachyspira*-infecties tot het verleden zouden gaan behoren is echter vooralsnog niet bewaarheid. PED is met goede bioveiligheidsmaatregelen uitstekend beheersbaar en het lijkt erop dat dit coronavirus in Nederland op zijn retour is.

4.2.2 Niet-infectieuze maagdarmaandoeningen: maagzweren

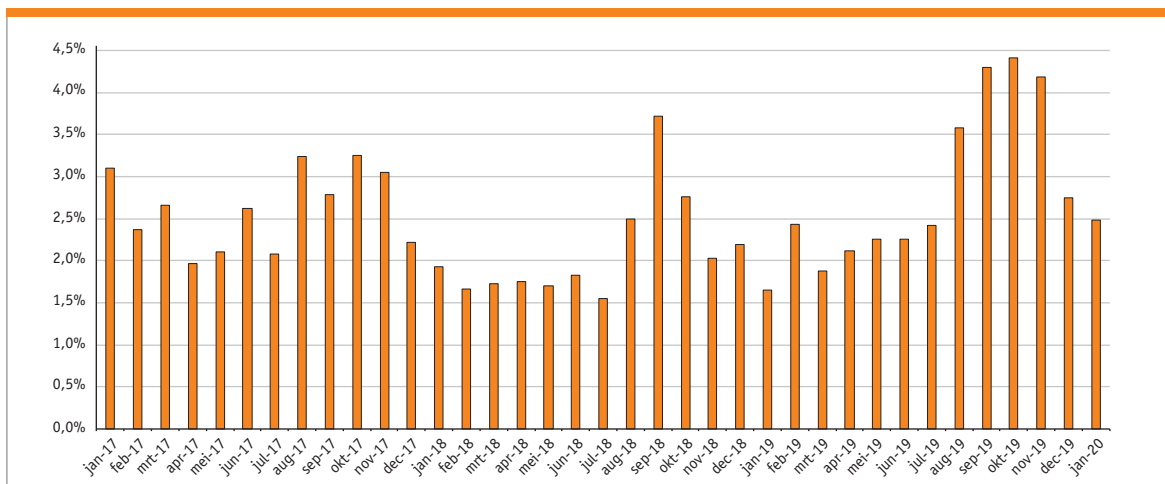
In de **Online Monitor** meldden de dierenartsen in 2019 dat van de gezondheidsklachten 0,18 procent is toe te schrijven aan maagzweren dan wel een maagbloeding (complicatie van een maagzweer). In de meeste gevallen gaat het daarbij om opfok-/vleesvarkens. Een maagbloeding kan fatale gevolgen hebben.

Bij **pathologisch onderzoek** stelt men bij GD al sinds lange tijd bij ongeveer twee procent van de ingezonden varkens een maagzweer of -bloeding vast.

Aan de **Veekijkertelefoon** heeft ongeveer anderhalf procent van de vragen over specifieke ziekten betrekking op maagzweren c.q. -bloedingen. Dat was 17 jaar geleden ongeveer een half procent. Een hele lichte stijging dus. Al met al lijkt het erop dat maagzweren een beperkt maar constant probleem vormen bij varkens. Dat strookt met inventarisaties door GD in respectievelijk 1990, 2010 en 2017 waaruit bleek dat maagwandbeschadigingen bij varkens in de loop der jaren op ongeveer hetzelfde niveau blijven. Maagwandbeschadigingen zoals parakeratose (korstvorming) en kleine erosies van het maagslijmvlies bij de ingang van de maag, komen bij gehouden varkens veel voor, maar de uitwas in de vorm van echte maagzweren waarschijnlijk niet. Uit een in 2019 uitgevoerd pilot-onderzoek bij wilde zwijnen bleek dat bij die dieren nauwelijks of geen maagwandbeschadigingen voorkomen.

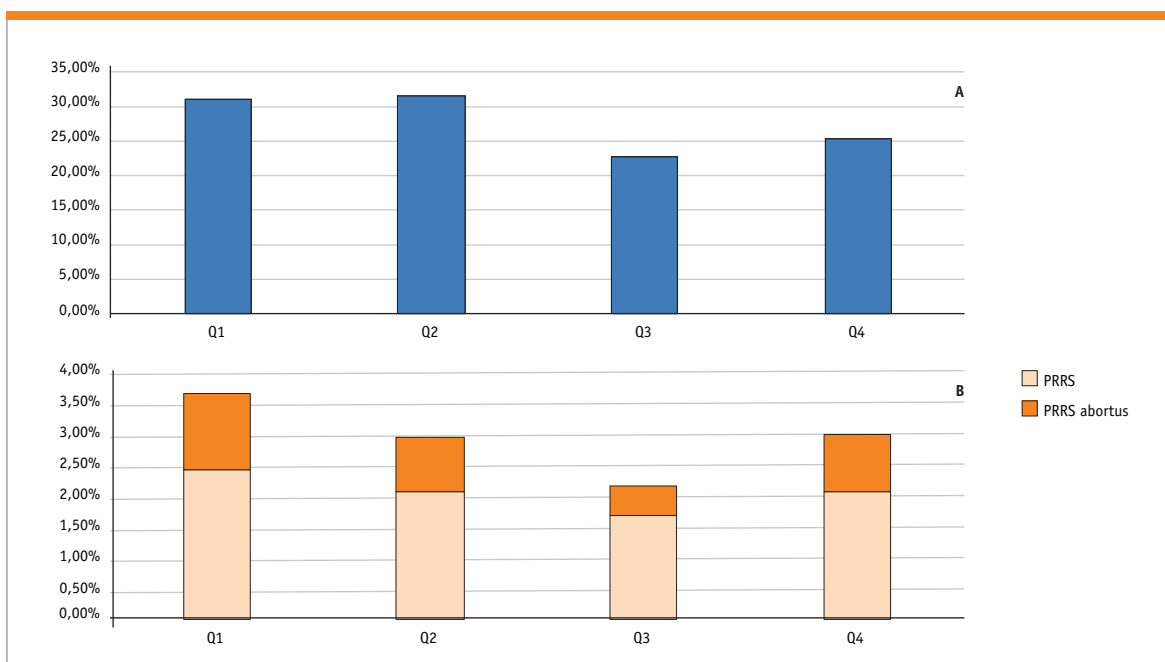
4.3 Vruchtbaarheidsklachten

In de **Online Monitor** is duidelijk zichtbaar dat vooral in het najaar het aantal meldingen van reproductieklachten steeds toeneemt. In het verleden is duidelijk geworden dat als de zomer erg warm is en als sprake is van een abrupte overgang naar koeler herfstweer, meer reproductieproblemen gemeld worden. Het gaat daarbij vooral om verwerpen in de vroege dracht, wat in het bijzonder is gerelateerd aan seizoensinvloeden zoals de afnemende daglichtlengte en temperatuurvariaties ('najaarsverwerpen'). In figuur 4.5. is te zien dat het percentage meldingen van reproductiestoornissen in het najaar van 2019, wellicht in relatie tot de uitzonderlijk warme zomer, hoger ligt dan in de voorgaande twee jaar.



Figuur 4.5. Meldingen van reproductieproblemen per maand (periode 2017 – 2019) als percentage van alle gezondheidsklachten in de Online Monitor

Het is vaak niet eenvoudig om middels **pathologisch onderzoek** van verworpen vruchten een oorzaak voor verwerpen bij zeugen vast te stellen. Dat komt doordat de oorzaak van verwerpen in veel gevallen niet is gelegen in de vrucht maar in de zeug of haar omgeving. Zeker in geval van het fenomeen ‘najaarsverwerpen’. Het is dan ook niet verwonderlijk dat steeds in het derde kwartaal (het najaar) het percentage ingezonden verworpen tomen waarbij de patholoog een diagnose kan stellen, het laagst is. Anderzijds is duidelijk dat in het eerste kwartaal van het jaar het percentage diagnoses altijd juist relatief hoog is. Dat komt doordat in de winter meer gezondheidsklachten als gevolg van PRRS-infecties optreden, zelfs sporadisch op bedrijven waar tegen PRRS wordt gevaccineerd. PRRS is de meest voorkomende infectieuze oorzaak van verwerpen bij varkens.



Figuur 4.6 Seizoensvariatie in het percentage gestelde diagnoses (periode 2003 – 2019)

- percentage ingezonden verworpen vruchten per kwartaal waarbij een diagnose gesteld kan worden
- percentage ingezonden varkens en verworpen vruchten waarbij als diagnose PRRS-infectie is gesteld



Aan de **Veekijkertelefoon** gaat ongeveer één op de zeven vragen over vruchtbaarheid. Dat loopt uiteen van vragen over berigheidproblemen, terugkomers en verwerpers in verschillende drachtstadia tot vragen over geboorteproblemen en tegenvallende toomgrootte. Het percentage vragen over de vruchtbaarheidsklachten is de laatste tien jaar gedaald van ongeveer 25 procent naar 15 procent. Vooral het percentage vragen over terugkomers is sterk gedaald (van 10 naar 2%). Het percentage vragen over verwerpers (9%) en problemen rond de geboorte (6%) is behoorlijk constant gebleven.

Dat laatste geldt ook voor het percentage vragen over infectieziekten die gerelateerd zijn aan fertiliteitsstoornissen zoals infecties met PRRS, Parvovirus, Circovirus, EMC-virus, *Leptospira spp.* of *Chlamydia suis*. Opvallend is dat in de tweede helft van 2019 relatief veel vragen zijn gesteld over leptospirose. In de voorgaande jaren kwam de ziekte slechts zeer sporadisch ter sprake, namelijk zijdelings in de bespreking van de mogelijke oorzaken van najaarsverwerpen. Zoals eerder gemeld in monitorrapportages stelt men in de praktijk zelden of nooit de diagnose leptospirose.

Ook bij **pathologisch onderzoek** is de diagnose in Nederland, maar ook in de ons omringende landen, zelden gesteld de laatste jaren. Men vindt echter wel geregeld zeugen die antistoffen hebben gevormd tegen leptospiren. Dat is vooral het geval als men test met een ELISA-test en niet met de MAT-test (micro-agglutinatietest), welke laatste volgens de literatuur de standaardtest is. De toename van het aantal vragen over leptospirose houdt vooral verband met het feit dat afgelopen zomer een vaccin is geïntroduceerd op de Nederlandse markt: van de dertien in 2019 gestelde vragen over de ziekte, gingen er elf over het nut en de betekenis van vaccineren.

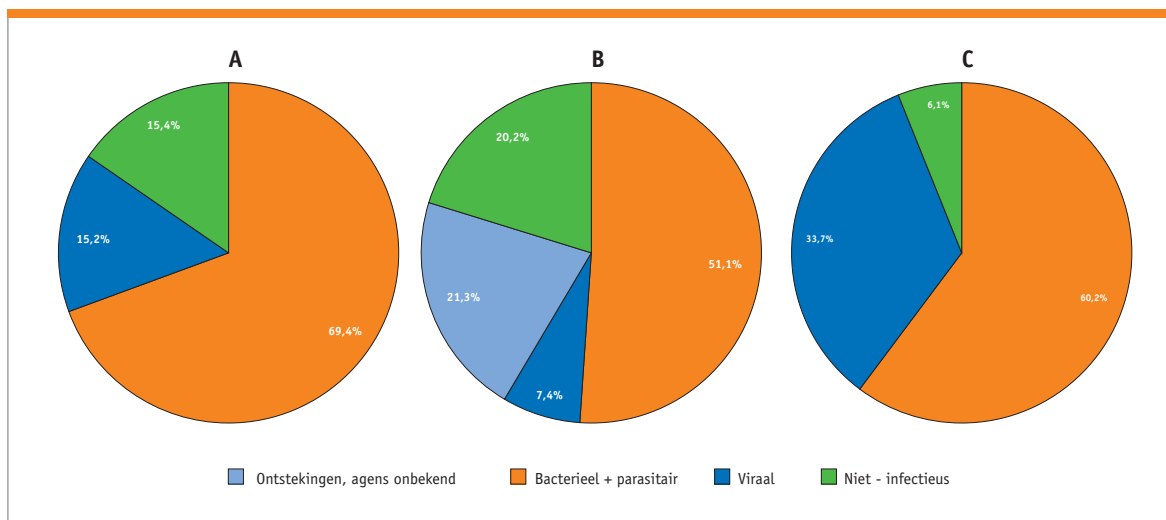
4.4 Locomotieproblemen: verlammingen / incoördinatie achterhand

Zo nu en dan krijgt de **Veekijker** een vraag over varkens, meestal zeugen, die zwak worden in de achterhand, daarvan vaak niet meer opknappen en uiteindelijk geëuthanaseerd worden. Aangezien de **Online Monitor** een indruk kan geven hoe vaak sporadische gezondheidsklachten voorkomen, is geanalyseerd wat de bedrijfsprevalentie is van de klachten 'verlamming' en 'incoördinatie achterhand'. In de praktijk worden deze bevindingen gemeld bij 1,2 procent van alle gezondheidsklachten. In vier van de vijf gevallen betreft het gespeende biggen waarbij men in de helft van de gevallen een infectie met streptokokken als waarschijnlijkheidsdiagnose stelt. Bij zeugen en vleesvarkens meldt de dierenarts vrijwel nooit dat sprake is van 'verlamming' of 'incoördinatie achterhand'.

Aandoeningen die bij **pathologisch onderzoek** gediagnosticeerd worden en die geassocieerd zijn met verlamming van vooral de achterhand, kunnen zijn epifysiolyse (loslaten heupkop), acute spierdegeneratie, malacie van de hersenen, een abces in de wervelkolom, een infarct in of degeneratie van het ruggenmerg. Ook deze aandoeningen komen weinig voor, namelijk bij ongeveer één procent van de ingezonden varkens. Hierin is geen tendens in de tijd waar te nemen. In paragraaf 5.2.2. is in dit kader een sporadisch voorkomende casuïstiek beschreven.

4.5 Algemene (infectie-)ziekten: bacteriële en virale infecties

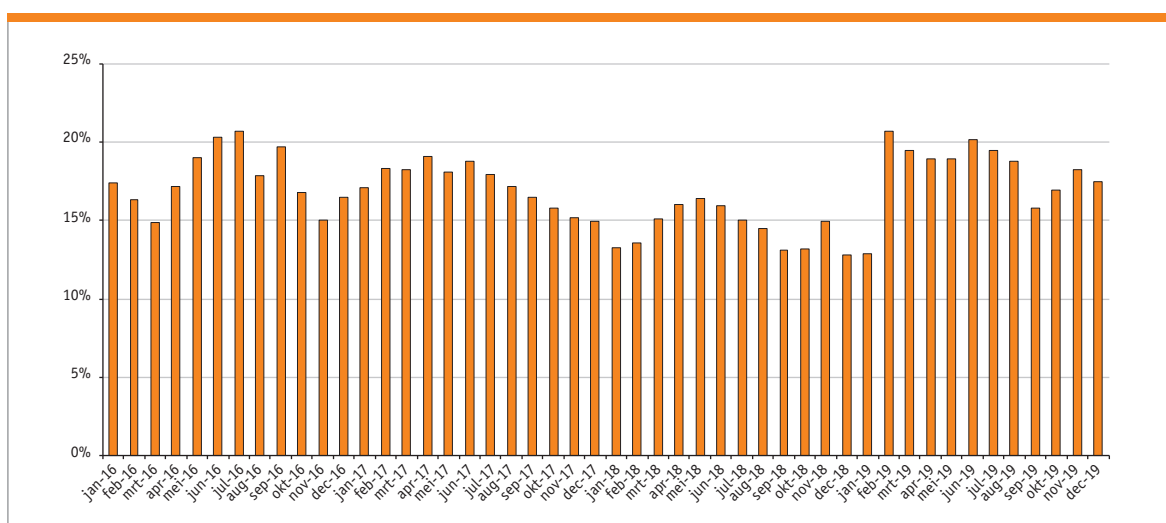
In alle drie de bronnen van de varkensmonitor, namelijk de Online Monitor, de resultaten van pathologisch onderzoek en de registratie van de telefonische vragen, zijn bacteriële oorzaken van gezondheidsklachten de hoofdmoot en de virale en zoötechnische oorzaken in de minderheid. Zie figuur 4.7.



Figuur 4.7 Oorzaken van gezondheidsklachten bij varkens zoals gemeld in de Online Monitor (A), door de afdeling pathologie van de GD (B) en aan de Veekijkertelefoon (C)

4.5.1 *Streptococcus suis*

De meest vermelde diagnose door dierenartsen in de **Online Monitor** is een infectie met *Streptococcus suis*. In de vorige rapportage was de vrij plotselinge toename van het percentage meldingen van streptokokken als waarschijnlijkheidsdiagnose beschreven in de maand februari. Inmiddels lijkt het percentage meldingen weer min of meer het patroon te volgen van de voorgaande periodes (zie figuur 4.8.). Een goede verklaring voor de verheffing in februari 2019 en de maanden erna is nooit gevonden. Het percentage meldingen waarbij streptokokken als oorzaak aangemerkt worden, ligt weer op het gemiddelde van ruim 17 procent.



Figuur 4.8 Meldingen van streptokokken als meest waarschijnlijke oorzaak van gezondheidsklachten per maand (periode 2016 – 2019) in de Online Monitor



De ziektebeelden die de practici noemen in relatie tot streptokokkeninfecties zijn hersenverschijnselen, locomotieproblemen, algemene verschijnselen en ademhalingsklachten (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1 In de Online Monitor varkensgezondheid gemelde gezondheidsklachten met als waarschijnlijke oorzaak een streptokokkeninfecties bij verschillende leeftijdscategorieën (2019) in vergelijking met de resultaten van pathologisch onderzoek door GD

orgaansysteem:	locomotie	hersenen	ademhaling	algemeen	totaal
meest waarschijnlijk ziektebeeld:	gewrichts-ontsteking	hersenvlies-ontsteking	longontsteking	bloedvergiftiging + hartklepontsteking	
ongespeende biggen	1,6%	0,3%	0,3	0,1%	2,2%
gespeende biggen	3,5%	5,1%	2,3%	2,2%	13,1%
opfok- / vleesvarkens	1,1%	0,6%	0,8%	0,0%	2,5%
zeugen	0,0%	0,01%	0,0%	0,0%	0,01%
totaal	6,3%	6,0%	3,3%	2,3%	17,8%
sectie-onderzoek GD	0,8%	5,9%	1,6%	6,4%+ 1,7%	16,4%

De meldingen van de practici zijn in lijn met wat de pathologen van GD waarnemen (zie tabel 4.1.).

Bij **pathologisch onderzoek** stelt men ten opzichte van de praktijk minder vaak de diagnose ‘arthritis’ en juist vaker diagnoses die gekoppeld kunnen worden aan algemene ziekteverschijnselen zoals bloedvergiftiging (sepsis) en hartklepontsteking. Om dergelijke diagnoses goed te kunnen stellen is het uitvoeren van pathologisch onderzoek inclusief vervolgtesten van belang.

Het percentage vragen over streptokokken aan de **Veekijkertelefoon** schommelt al minstens vijf jaar rond de vijf procent van de vragen over specifieke ziekteverwekkers.

4.5.2 Circovirus

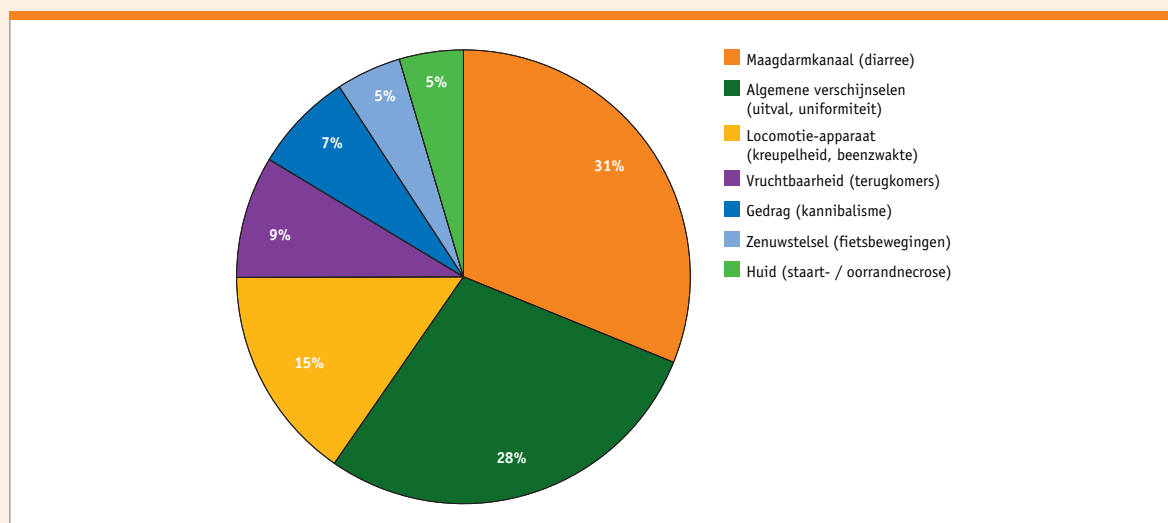
In de **Online Monitor** komen erg weinig meldingen voor van gezondheidsklachten door PCV2 (Porcine Circovirus type 2). Minder dan een half procent van de gezondheidsklachten schrijft men toe aan dit virus. PCV2 kan uiteenlopende klachten geven. Vanouds is het bekend als oorzaak van PMWS (Porcine Multisystemic Wasting Syndrome ofwel slijters) en van PDNS (Porcine Dermatitis en Nephropathy Syndrome) waarbij dieren ernstig ziek kunnen worden met uitgebreide bloedingen in de huid en de nieren. Dit ziektebeeld kan lijken op varkenspest. Ook brengt men PCV2-infecties soms in verband met maagdarmklachten (diarree), longontsteking of gemummificeerde vruchten bij zeugen. Als dierenartsen PCV2 noemen als diagnose, gaat het meestal over vleesvarkens. Tegen de ziekte zijn goede commerciële vaccins beschikbaar en het is dus conform de verwachting dat de diagnose niet vaak meer wordt gesteld. Bij varkens aangeboden voor **pathologisch onderzoek** stelt men in iets meer dan één procent als diagnose een PCV2-infectie. Tien jaar geleden was dat nog ruim zeven procent.

Aan de **Veekijkertelefoon** is het percentage vragen over specifieke ziekten dat men over PCV2 stelt al enkele jaren rond de vier procent. Het feit dat er de laatste tijd wat ruchtbaarheid is gegeven aan het vinden van andere typen circovirussen bij varkens zoals het type 2d en het type 3, heeft dus nog niet geleid tot meer vragen of tot meer gezondheidsklachten.



4.6 Gezondheidsklachten met een zoötechnische achtergrond: voeding

De **Veekijkertelefoon** (GD) krijgt geregeld vragen over gezondheidsklachten bij varkens die verband houden met de voeding. Dat betreft bijvoorbeeld maag-darmdraaiingen en maagbloedingen bij vleesvarkens en zeugen, maar ook metabole stoornissen in relatie tot kreupelheid. Uit een analyse van gegevens uit de **Online Monitor** blijkt dat van alle gestelde waarschijnlijkheidsdiagnoses 15 procent een zoötechnische oorzaak betreft. Daarbij noemt men vaak voeding of een direct daaraan gerelateerde factor zoals 'conditie', 'drinkwater' of 'maagzweren'. Gemiddeld is vijf procent van alle gestelde waarschijnlijkheidsdiagnoses gerelateerd aan de voeding. Dat varieert van vier procent bij de zuigende biggen tot twintig procent bij de zeugen. De meeste voergerelateerde klachten (31%) betreffen het maagdarmkanaal en vooral diarree en/of afwijkende kleur van de mest bij gespeende biggen en vleesvarkens. Ook veel genoemd worden algemene verschijnselen (28%) zoals verhoogde uitval, verlies aan uniformiteit en slijten bij vleesvarkens en gespeende biggen. Een derde groep klachten in samenhang met voeding zijn locomotieproblemen (15%). Dat gaat vooral over kreupelheid en beenzwakte bij vleesvarkens en zeugen. Bij ongespeende biggen is het meest gemelde klinische verschijnsel in relatie tot voeding diarree. Daarnaast zijn opvallende meldingen kannibalisme bij gespeende biggen en vleesvarkens, oorrandnecrose maar ook fietsbewegingen bij gespeende biggen en gewrichtsontsteking bij gespeende biggen en vleesvarkens. Bij zeugen noemt men vooral reproductieproblemen, maagdarmdraaiingen, maagbloedingen, verhoogde uitval, slijten en kreupelheid.



Figuur 4.9 Verdeling van de aard van gezondheidsklachten die gerelateerd zijn aan voedingsaspecten (Online Monitor Varkensgezondheid 2019)

4.7 Ontwikkeling in de antibioticumgevoeligheidspatronen van ziekteverwekkende bacteriën in 2019

Als bij bacteriologisch onderzoek ziekteverwekkende bacteriën worden gekweekt, dan wordt in veel gevallen een gevoeligheidsbepaling uitgevoerd om na te gaan voor welke antibiotica deze bacteriën onder laboratorium-omstandigheden gevoelig zijn. Aan de hand hiervan kan de dierenarts een onderbouwde keuze maken voor een bepaald antibioticum ter behandeling. Met de resultaten van alle uitgevoerde gevoeligheidsbepalingen kan over langere perioden de ontwikkeling van de gevoeligheidspatronen van bacteriën worden gevolgd. Deze (overzichten van) gevoeligheidspatronen worden onder andere gebruikt bij het opstellen van de KNMvD-formulieren. In bijlage IV (tabel IV.1) staan de gevoeligheidspatronen van de meest gekweekte bacteriën in 2019 (inclusief achtergrondinformatie).



De gevoeligheidspatronen worden zowel met het voorgaande halfjaar vergeleken als met hetzelfde halfjaar een jaar geleden. Wanneer de aantallen isolaten van een bepaalde ziekteverwekker in een halfjaar lager zijn dan twintig, dienen de resultaten met terughoudendheid te worden geïnterpreteerd. In dergelijke gevallen worden vergelijkingen niet op halfjaarniveau uitgevoerd maar op jaarniveau. Een daling of stijging in het percentage resistente isolaten is significant genoemd bij een P-waarde van $<0,05$. In dit hoofdstuk worden alleen significante en relevante veranderingen in antibioticumgevoeligheid besproken.

4.7.1 Resistentiepatronen van ziekteverwekkers

De vorig jaar waargenomen stijgingen voor *Actinobacillus pleuropneumoniae* voor resistentie tegen trimethoprim-sulfonamiden en neomycine, zetten niet door. Voor *Pasteurella multocida* is het percentage isolaten ongevoelig voor amoxicilline/ampicilline/benzylpenicilline in zowel het eerste als het tweede halfjaar van 2019 significant lager dan in dezelfde periodes van 2017.

4.7.2 Multiresistentie van ziekteverwekkers

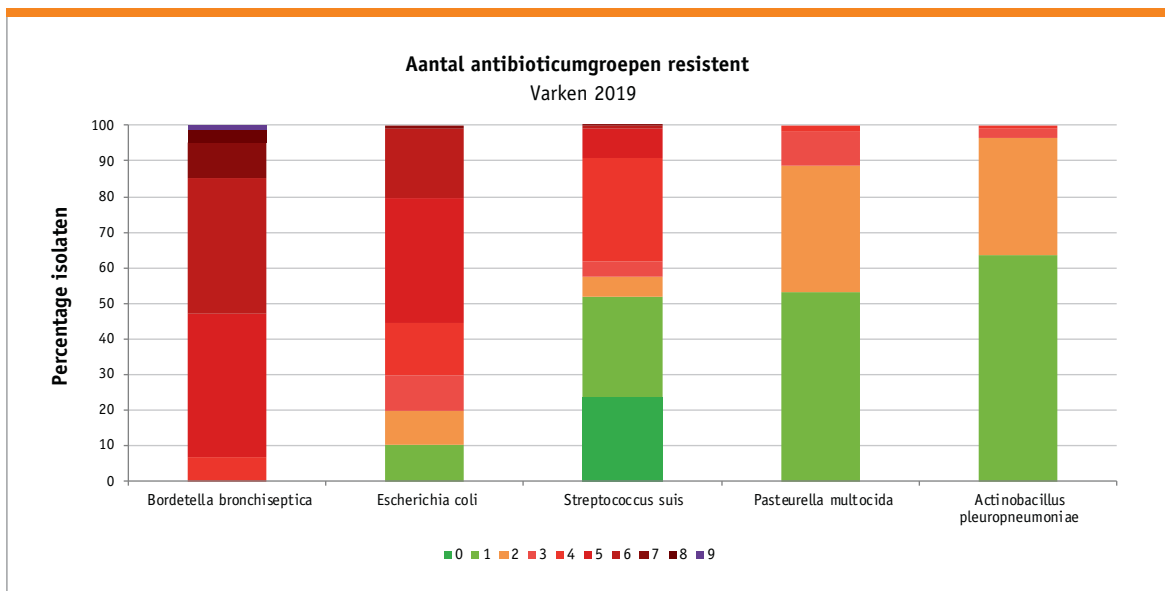
Multiresistentie is gedefinieerd als ongevoeligheid voor antibiotica uit tenminste drie verschillende antibioticagroepen. In deze rapportage wordt onderscheid gemaakt tussen multiresistentie op basis van resistentie tegen alle antibiotica die worden getest in het kader van de monitoring (zie figuur 4.9 en tabel IV.2 bijlage IV) en multiresistentie op basis van uitsluitend de voor de betreffende bacteriesoort geregistreerde antibiotica. Van bacteriesoorten waarvan minder dan 20 isolaten zijn getest, worden geen multiresistenties gerapporteerd.

Multiresistentie op basis van alle geteste antibiotica

In figuur 4.10 is per bacteriesoort weergegeven tegen hoeveel verschillende antibioticumgroepen resistentie aangetoond werd in 2019. Zie ook tabel IV.2 in bijlage IV. Het totale percentage multiresistente isolaten is in 2019 lager dan in 2017 en 2016, maar niet verschillend van 2018: 45 procent in 2019, 46 procent in 2018, 50 procent in 2017 en 49 procent in 2016. Het percentage multiresistente isolaten is het laagst voor *A. pleuropneumoniae* (4%) en het hoogst voor *Bordetella bronchiseptica* (100%). De percentages multiresistente isolaten zijn bij géén van de individuele pathogenen significant verschillend van die van 2018. Van *Staphylococcus hyicus* en diverse *Salmonella* spp. zijn minder dan 20 isolaten getest.

Multiresistentie op basis van antibiotica genoemd in het Formularium Varken 2019

Wanneer alleen die antibiotica in beschouwing worden genomen welke in het Formularium Varken 2019 voor de betreffende bacteriesoorten worden genoemd, is het totale percentage multiresistente isolaten 13 procent. Ook dit percentage is significant lager dan in 2017 (18%) en 2016 (20%), maar niet verschillend van 2018 (15%). Het percentage multiresistente isolaten is het laagst voor *A. pleuropneumoniae* (1%) en *Streptococcus suis* (1%) en het hoogst voor enteropathogene *Escherichia coli* (66%). Het percentage multiresistente *E. coli*-isolaten is in 2019 hoger dan in 2018 (54%), maar niet verschillend van 2017 (61%) Het percentage multiresistente *P. multocida*-isolaten is in 2019 (5%) lager dan in 2018 (13%). Voor *A. pleuropneumoniae*, *B. bronchiseptica* en *S. suis* zijn de percentages multiresistente isolaten niet significant verschillend van die van 2018.



Figuur 4.10 Per ziekteverwekker het percentage isolaten dat resistent is tegen antibiotica behorend tot verschillende aantallen antibioticumgroepen in 2019 (bron: GD-LIMS)

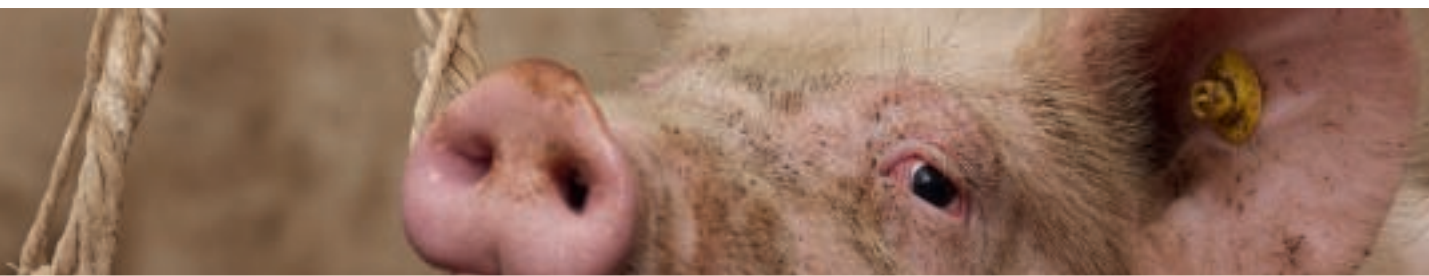
0= geen resistentie aangetoond

9= resistentie tegen antibiotica uit negen verschillende antibioticumgroepen aangetoond

Extended Spectrum Beta Lactamases (ESBLs)

ESBLs (Extended Spectrum Bèta Lactamases) zijn enzymen geproduceerd door bacteriën zoals *Salmonella spp.*, *Klebsiella spp.*, en *E. coli*. Deze enzymen zijn in staat om b-lactam antibiotica (penicillinen, eerste tot en met vierde generatie cefalosporinen) af te breken. ESBLs worden geïnactiveerd door clavulaanzuur. Deze ESBL-vorm van resistentie heeft zich in de afgelopen tientallen jaren ontwikkeld en over de hele wereld verspreid. Cefalosporinen zijn vaak de laatste reserve-antibiotica bij ernstige infecties bij de mens en deze kunnen bij ESBL-producerende bacteriën (bijna) niet meer ingezet worden. Als een bacterie niet gevoelig is voor cefotaxim (derde-generatie-cefalosporine), dan is de kans groot dat de bacterie een ESBL produceert.

De afgelopen vier jaar is door GD cefotaxim-resistentie aangetoond bij één procent van de enteropathogene *E. coli* afkomstig uit varkens. Om te bevestigen dat deze isolaten daadwerkelijk ESBL-producerende ziekteverwekkers zijn, is aanvullend onderzoek vereist. Dat is vooralsnog niet uitgevoerd. Bij *Salmonella*-isolaten uit varkens is in 2016 tot en met 2019 één keer cefotaxime-resistentie aangetoond. Dat betrof een *Salmonella* Typhimurium uit 2019.



5 Overige bevindingen

De derde doelstelling van de monitor van de diergezondheidsstatus is het opsporen van nieuwe aandoeningen en ziektebeelden die in Nederland of zelfs internationaal nog niet bekend of beschreven zijn. In dat kader rapporteren we in dit hoofdstuk een aantal bijzondere, onalledaagse bevindingen die zijn besproken aan de Veekijkertelefoon of die aan het licht kwamen tijdens pathologisch onderzoek van ingezonden (gestorven) varkens of tijdens bedrijfsbezoeken door dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg. Het betreft sporadische of uitzonderlijke bevindingen, waarvoor niet altijd een directe bekende oorzaak is aan te wijzen. In een aantal gevallen is het uiteindelijk mogelijk om de oorzaak van de bevinding vast te stellen. Het kan bijvoorbeeld blijken dat het om een enigszins afwijkende uitingvorm van een bekend gezondheidsprobleem gaat, zoals een uitzonderlijk symptoom of een onverwacht hoge prevalentie. Als niet duidelijk is wat de achtergrond van een bijzondere bevinding is, kan een pilotonderzoek ingezet worden voor een nadere analyse.

Omdat veehouders en dierenartsen in geval van een onbegrepen gezondheidsprobleem laagdrempelig contact kunnen opnemen met de Veekijker, is dit een gevoelig instrument om bijzonderheden op te sporen.

5.1 Bijzondere bevindingen met mogelijk betekenis voor de monitor

In deze paragraaf staan enkele casuïstieken beschreven die wellicht van betekenis zijn in het kader van de gezondheidsmonitor. Het is denkbaar dat deze gevallen geen toevalsbevinding zijn en dat nader onderzoek of opvolging vanuit oogpunt van dier- of volksgezondheid gewenst is.

5.1.1 Resistente *Streptococcus suis*

Vier voor onderzoek ingezonden gespeende biggen van vijf tot negen weken oud bleken een purulente hersenvliesontsteking (meningitis), een bloedvergiftiging (sepsis) en/of een gewrichtsontsteking te hebben door *Streptococcus suis* type 9. Volgens het Formularium Varken van 2019 van de KNMvD zijn de aangewezen eerste-keus-antibiotica tegen streptococci penicilline, trimethoprim / sulfamethoxazol en als tweede keus amoxicilline, ampicilline. In dit geval bleek echter één van de aangetroffen *Streptococcus suis*-isolaten ongevoelig te zijn voor zowel amoxicilline-clavulaanzuur, ampicilline, amoxicilline, penicilline, aminoglycosiden, sulfonamiden, tetracyclines als trimethoprim/sulfonamiden. We zien dit resistentiepatroon niet vaak. Weliswaar is resistentie tegen aminoglycosiden (zoals neomycine) en tetracyclines zeker niet onverwacht, maar resistentie tegen zowel ampicilline als penicilline en trimethoprim/sulfonamiden is wel uitzonderlijk. Dit is sinds 2016 elf keer voorgekomen bij inzendingen naar het laboratorium van GD.

In de vorige editie van het Formularium was het antibioticum florfenicol nog als eerste-keus-antibioticum vermeld. Dat antibioticum zou in het onderhavige geval een optie zijn geweest, maar het is niet geregistreerd voor deze indicatie.

5.1.2 Plotselinge sterfte van zeugen

Op een zeugenbedrijf was de uitval van zeugen plotseling verhoogd. De sterfte vond vooral plaats in een specifieke afdeling. In dergelijke gevallen dient men onder andere aan vergiftiging door mestgassen (H_2S en HCN) te denken. Het viel op dat bij een ingezonden zeug in feite geen enkele opvallende pathologische afwijking werd waargenomen. Gezien de beschrijving van de klachten in combinatie met het ontbreken van pathologie die op andere oorzaken van acute sterfte kan duiden, is één van de mogelijke oorzaken inderdaad een intoxicatie door mestgassen. Bij een tweede inzending bleek de betreffende zeug uitgebreid longoedeem te hebben. Daarnaast bestond het vermoeden van bruin-verkleurde skeletspieren en is een specifiek soort hersenvliesontsteking aangetroffen, zonder aanwijzing voor een onderliggende (infectieuze) oorzaak. De klinische relevantie van de gevonden hersenafwijking was niet



geheel duidelijk en het kon de acute sterfte niet verklaren. Op basis van het ziektebeeld en het sectiebeeld leken vooral de veranderingen in de longen relevant. Uitgebreid longoedeem kan veroorzaakt worden door hartfalen, zeer acute infecties of vergiftiging met selenium, vitamine D, fumonisine (schimmelttoxine) of H_2S . Omdat mestgassen zoals H_2S ook voor mensen zeer gevaarlijk zijn, is snelle actie in dergelijke gevallen geboden en dan neemt de Veekijker altijd direct contact op met de betrokkenen.

5.1.3 Kreupelheid vleesvarkens

Op een vleesvarkensbedrijf kampt men al enkele jaren met te veel kreupele dieren. Het betreft varkens met een zeer hoge daggroei en een scherpe voederconversie. Bij pathologisch onderzoek was reeds aan het licht gekomen dat de varkens ernstige osteochondrose hadden, een ontwikkelingsstoornis waarbij de aanmaak van botweefsel vanuit het kraakbeen van de groeischijven niet goed verloopt.

De oorzaken c.q. risicofactoren voor osteochondrose zijn de erfelijke aanleg (snelgroeiende varkens met relatief zware spieren ten opzichte van de bouw van het beenwerk), snelle groei door goede voerbenutting (wat door de praktijk doorgaans gewenst wordt), trauma (bijvoorbeeld uitglijden op gladde vloeren of door agonistische gedrag en vechtpartijen in relatief kleine hokken) en de voeding. Voedingsfactoren die in de literatuur worden genoemd in relatie tot osteochondrose zijn:

- Energie- en eiwitrijke voeding
- Excessieve inname van fosfor c.q. disbalans van calcium en fosfor
- Te veel vitamine A
- Te weinig vitamine D3
- Koperdeficiëntie, Zink oversupplementatie

Gunstige effecten worden toegeschreven aan toevoeging van vitamine D3, methionine, threonine, proline, glycine, koper en mangaan.

Uit bloedonderzoek was gebleken dat de botstofwisseling van de vleesvarkens opvallend actief was. Tegelijkertijd was het calciumgehalte in het bloed aan de lage kant, zij het niet te laag. Op basis daarvan was geconcludeerd dat de calcium- en/of vitamine D3 voorziening wellicht suboptimaal was voor deze snel en efficiënt groeiende varkens. Uit nader onderzoek van bloedmonsters bleek tevens dat de vitamine D3-gehalten steeds laag tot zeer laag waren. Omdat het wettelijk niet is toegestaan om extra vitamine D3 aan het varkensvoer toe te voegen, is besloten om een variant van vitamine D3 toe te passen die leidt tot hogere concentraties in het bloed. Daarnaast is aandacht besteed aan de voersamenstelling en aan het voorkomen van trauma. Enige tijd na de voeraanpassingen zag met verbeteringen in de kreupelheidsverschijnselen.

5.2 Overige bijzondere (toevals)bevindingen

In deze paragraaf staan enkele curieuze gevallen beschreven waarvan niet direct duidelijk is of ze van betekenis zijn voor de monitoring. Als zich vergelijkbare gevallen voordoen in de toekomst, kan het nodig zijn deze casuïstieken alsnog nader te analyseren. Vooralsnog beschouwen we ze als toevalsbevindingen.

5.2.1 Schimmelinfectie (ringworm) bij een big

Een voor pathologisch onderzoek ingezonden big van ongeveer zes kilogram had op de huid meerdere ronde laesies. Bij microscopisch onderzoek van de huidlaesies zag men een oppervlakkige, vochtige huidontsteking, maar geen aanwijzingen voor schurftmijten. Bij een specifieke histologische kleuring (PAS) bleken in de haarschachten veel schimmeldraden en -sporen aanwezig te zijn. Dat past bij dermatofytose ('ringworm') door *Microsporum spp.* of *Trichophyton spp.* Schimmelinfecties bij varkens zijn vaak oppervlakkig in huidcellen en het haar. In de literatuur genoemde schimmels die ringworm veroorzaken zijn *Microsporum spp.*, *Trichophyton spp.* en *Candida albicans*. Ringworm komt voor bij alle leeftijdsgroepen en kan overal op het lichaam aangetroffen worden. De incidentie lijkt hoger te zijn in geval van onvoldoende hygiëne en bij een hoge hokbezetting in combinatie met een hoge



luchtvochtigheid. De bedding kan een infectiebron zijn. Schimmelsporen kunnen vele jaren infectieus blijven in een droge, koele omgeving. Schimmelgroei wordt bevorderd als de omgeving warm en vochtig is en de huid een enigszins alkalische pH heeft. *Microsporium nanum* is de meest voorkomende schimmelinfectie in varkens. De laesies zijn vaak cirkelvormig en kunnen soms zeer groot zijn. De laesies ontstaan in twee tot drie weken en zijn vaak na negen tot tien weken weer verdwenen. Droge korsten vormen zich rondom de aangetaste plek. Doorgaans is geen sprake van haarverlies of van jeuk. Vaak vallen de laesies pas op als de varkens zijn gewassen. Behandeling kan bestaan uit wassen met een jodiumoplossing of uit toediening van gerichte medicamenten. Preventie bestaat uit hygiënisch werken, zoals het goed reinigen en desinfecteren van afdelingen.

5.2.2 Pasgeboren biggen met een hersenafwijking

Op een zeugenbedrijf vertoonden enkele pasgeboren biggen hersenverschijnselen. Bij pathologisch onderzoek van twee biggen bleek dat deze biggen onderontwikkelde kleine hersenen hadden (hypoplasie). Weliswaar werden ook enkele streptokokken geïsoleerd, maar gezien de klinische verschijnselen van de biggen en de resultaten van het histologisch onderzoek, waren deze bacteriën zeer waarschijnlijk niet relevant. De precieze oorzaak van de onderontwikkeling van de kleine hersenen van twee biggen is niet te duiden. De beschadiging van het zenuwstelsel was waarschijnlijk al vroeg in de ontwikkeling opgetreden (beginstadium dracht) en lijkt geen infectieuze oorzaak te hebben. Volgens de literatuur komt hypoplasie van de hersenen voor bij 0,07 procent van de biggen als aangeboren afwijking. Er zijn vele schadelijke stoffen die tijdens de vroege drachtigheid de ontwikkeling van het zenuwstelsel kunnen schaden. Dergelijke schade kan echter ook het gevolg zijn van hittestress bij de drachtige zeug.

5.2.3 Zeug met *Actinomyces*-infectie

Aan het einde van 2019 werd een plotseling gestorven zeug ingezonden voor pathologisch onderzoek. Het dier bleek een ernstige ontsteking van de voorste luchtwegen en de longen te hebben, veroorzaakt door de bacterie *Actinomyces hyovaginalis*. In de literatuur zijn van deze bacterie twee serotypen beschreven, type II en III. Type II is vaginaal en type III algemeen voorkomend bij het varken. Het zijn zeer algemeen voorkomende isolaten en waarschijnlijk onschadelijke gast-organismen (commensalen). Type II is beschreven als oorzaak van sporadische abortusgevallen en type III als incidentele infectie van de longen, waarschijnlijk vooral bij dieren met een verminderde weerstand. De longlaesies bij varkens zijn vrij karakteristiek met onder andere pusvorming en een centraal gebied met necrose (weefselversterf). De isolatie en identificatie is vrij lastig en waarschijnlijk is dan ook sprake van onderrapportage. Het kweken van de bacterie uit vaginale uitscheiding van dieren zonder verdere klinische klachten is niet zinvol, aangezien de *Actinomyces hyovaginalis* algemeen voorkomt.

5.2.4 Kraamstalberigheid kort na werpen

Rond de jaarwisseling kreeg de Veekijker een vraag over zeugen die binnen twee dagen na het werpen berigheidsverschijnselen vertoonden. De partus verliep vlot maar de voeropname van de zeugen was niet altijd naar tevredenheid. Het voer bevatte wel een opvallend hoog percentage ruw vet (8%) maar het is niet duidelijk in hoeverre dat aan het probleem van de kraamstalberigheid is gekoppeld.

Het fenomeen van berigheidsverschijnselen kort na het werpen (= post-partem oestrus = PPO), is in 2005 onderzocht door de WUR, mede in gang gezet door praktijkvragen via GD. In de studie is het voorkomen van PPO beschreven op negen Nederlandse bedrijven. De incidentie van PPO varieerde tussen bedrijven van 0 tot 62 procent. De berigheidsverschijnselen startten gemiddeld 59 uur na het werpen en duurden gemiddeld 55 uur. Zeugen die een PPO vertoonden waren gemiddeld jonger dan de overige zeugen en hadden een dikkere speklaag. De oestrus kon gepaard gaan met enige follikelgroei op de eierstokken, maar een eisprong (ovulatie) trad niet op. De PPO had geen negatieve gevolgen voor het interval spenen-dekken, noch voor de uitval van biggen.



5.3 Opvolging bijzondere bevindingen voorgaande rapportage

In deze paragraaf komen casuïstieken aan de orde uit de voorgaande rapportage waarvan nadere informatie bekend is geworden uit vervolgonderzoek.

5.3.1 Zeugenuitval door een hersenaandoening

Op een zeugenbedrijf was sprake van verhoogde uitval van zeugen over een periode van enkele maanden. De volgende verschijnselen waren daarbij geregeld aan de orde: hoge koorts (tot 42,5°C), slaan met de kop waardoor verwondingen ontstonden, vermoeden van blindheid, incoördinatie en hoge letaliteit. Bij pathologisch onderzoek is vastgesteld dat in de grote hersenen sprake was van uitgebreide degeneratie van bloedvaten in combinatie met weefselverval in de hersenschors en in de hersenstam. Deze specifieke vaatwandaantastingen kunnen het gevolg zijn van een oude doorgemaakte (*E. coli*)-infectie. In het laatste kwartaal van 2019 is opnieuw een vergelijkbaar geval aangeboden bij GD voor pathologisch onderzoek.

5.3.2 Plotselinge sterfte bij zeugen

Op een zeugenbedrijf waren dit voorjaar in korte tijd 30 drachtige zeugen van de aanwezige 1.600 zeugen gestorven. Bij onderzoek was vastgesteld dat de klachten geassocieerd waren met een infectie met *Streptococcus equi* ssp. *zooepidemicus* (*Str. zooepidemicus*). Ook in het eerste kwartaal van 2019 was een dergelijk geval beschreven en in het laatste kwartaal van 2019 is een derde geval aan het licht gekomen.

Afgelopen zomer is in Canada een uitbraak van plotselinge sterfte en verwerpen op vier zeugenbedrijven beschreven waarbij eveneens sprake was van infecties met *Str. zooepidemicus*.

Sequentie-analyse maakte duidelijk dat de Canadese isolaten vergelijkbaar waren met eerder beschreven kwaadaardige *Str. zooepidemicus*-stammen in het Verenigd Koninkrijk en China. Alle isolaten uit varkens, ongeacht welke uitbraak, behoorden tot sequentietype ST-194 met een specifiek resistentiepatroon en specifieke virulentiefactoren. Uit nader onderzoek (whole genome sequencing) van de in Nederland gevonden *Str. zooepidemicus* is gebleken dat de in Nederland gevonden stam afwijkt van de eerder vonden stammen. Eind 2019 bleek er een tweede bedrijf te zijn waar dragende zeugen stierven aan een sepsis en meningitis ten gevolge een *Str. zooepidemicus*-bacterie. Nader onderzoek op basis van 'whole genome sequencing' moet uitwijzen of dit dezelfde of een andere stam betreft.



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.

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 in het kader van kwaliteitsborging.

GD Veekijker

De GD Veekijker is een reactief onderdeel van de monitor. Een team van ervaren deskundigen beantwoordt vragen van veehouders, praktici 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 het vermoeden van intoxicaties bestaat. Naar aanleiding van deze meldingen neemt de Veekijker contact op met de practicus en/of de veehouder.

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 antibioticumgevoeligheid 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 (ZvA). 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.

Pilotonderzoek

Pilotonderzoek 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 (ZvA). 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.



Bijlage II

Bewaking aangifteplichtige ziekten in Nederland

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

Dierziekte	2 ^e halfjaar 2019*	1 ^e halfjaar 2019	2 ^e halfjaar 2018	1 ^e halfjaar 2018	2 ^e halfjaar 2017	1 ^e halfjaar 2017
SVD	2.934	4.037	4.298	4.295	3.820	3.964
KVP (WBVR)	5.059	geen data ontvangen		16.263	15.499	16.434
Brucellose	2.684	3.154	3.664	3.370	3.149	3.218
ZvA	13.165*	17.455*	18.686*	39.910	37.496	40.507

*Alleen via laboratorium GD



Bijlage III

Achterliggende gegevens secties

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

Orgaansysteem	2 ^e halfjaar 2018	1 ^e halfjaar 2019	2 ^e halfjaar 2019	Voortschrijdend gemiddelde	Belangrijkste diagnose
Luchtwegen	18	18	21	17	pneumonie door App
Maagdarmkanaal	29	32	27	26	PIA
Circulatie	6	5	5	5	endocarditis door <i>Str. suis</i>
Urogenitaalapparaat	1	0	1	1	endometritis
Locomotieapparaat	15	18	15	17	meningitis door <i>Str. suis</i>
Infectieziekten algemeen	16	16	17	17	sepsis door <i>Str. suis</i>
Overige aandoeningen	4	3	4	3	milttorsie/miltruptuur
Geen diagnose	4	2	4	6	
Abortus/doodgeboorte	7	5	6	7	PRRS abortus

Tabel III.2 Samenvatting van de diagnoses per orgaansysteem in percentages per leeftijdscategorie in het 1^e en 2^e halfjaar van 2019, exclusief inzendingen van verworpen biggen en indien leeftijd onbekend

Orgaansysteem	zuigende biggen		speenbiggen		vleesvarkens		zeugen	
	1 ^e helft	2 ^e helft	1 ^e helft	2 ^e helft	1 ^e helft	2 ^e helft	1 ^e helft	2 ^e helft
Aantal onderzocht	146	150	395	269	327	262	184	170
Luchtwegen	7%	9%	17%	26%	32%	36%	11%	11%
Maagdarmkanaal	54%	41%	26%	20%	36%	32%	33%	25%
Circulatie	1%	1%	4%	3%	7%	8%	8%	11%
Urogenitaalapparaat	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	4,1%
Locomotieapparaat	15%	23%	26%	24%	10%	6%	22%	16%
Infectieziekten algemeen	16%	21%	25%	25%	13%	15%	9%	10%
Overige aandoeningen	5%	3%	1%	1%	2%	3%	9%	12%
Geen diagnose	1%	3%	1%	1%	2%	0%	7%	11%



Tabel III.3 Overzicht van alle diagnoses die ten minste eenmaal zijn gesteld bij pathologisch onderzoek in het 2^e halfjaar van 2019

Luchtwegaandoeningen: 13 verschillende diagnoses
pneumonie tgv <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>
pneumonie (longontsteking, geen oorzaak)
influenza
enzoötische pneumonie
longabcessen (oa <i>Arcanobacterium pyogenes</i>)
pneumonie tgv <i>Streptococcus suis</i>
pneumonie tgv <i>Pasteurella multocida</i>
pneumonie tgv <i>Haemophilus parasuis</i>
pneumonie interstieel
tracheïtis/laryngitis
Inclusion Body Rhinitis
pneumonie tgv <i>Ascaris suis</i>
pleuritis (borstvliesontsteking)
Maagdarmaandoeningen: 21 verschillende diagnoses
PIA
coli-enterotoxicoze
Clostridium-infectie
darmdraaiingen
maagdarfstoornis
verbloeding uit maagzweer
maagzweer/maagperforatie/vernauwing maagingang
slingerziekte
enteritis tgv Salmonella groep B, inclusief typhimurium
torsie leverkwab
maagdraaiing
colitis tgv Brachyspira-infectie
enteritis (geen oorzaak vastgesteld)
darmporatie/invaginatie
infectie met <i>Brachyspira pilosicoli</i>
enteritis tgv Salmonella groep C
enteritis tgv Salmonella groep D
rotavirus infectie
obstipatie
(parasitaire) hepatitis
leverruptuur



CIRCULATIESTOORNISSEN: 7 verschillende diagnoses
endocarditis tgv <i>Streptococcus suis</i>
circulatiestoornis/hartedood
pericarditis
endocarditis (andere of geen oorzaak)
myocarditis
hartspierdegeneratie
moerbeihartziekte

UROGENITAALAPPARAAT: 6 verschillende diagnoses
endometritis
pyelonefritis
urinewegstenen
blaasontsteking
ontsteking penis en preputium
hydronefroze

LOCOMOTIEAPPARAAT: 13 verschillende diagnoses
meningitis tgv <i>Streptococcus suis</i>
arthritis/polyarthritis
meningitis en/of encefalitis
(poly)arthritis tgv <i>Streptococcus suis</i>
abces wervelkolom
epifysiolyse (capitis femoris)
osteomyelitis
periarthritis
osteocondroos (dissecans)
botfracturen (beenbreuken)
myositis/acute spierdegeneratie
hypoplasie cerebellum
malacie hersenen/CCN

ALGEMENE INFECTIEZIEKTEN: 10 verschillende diagnoses
sepsis tgv <i>Streptococcus suis</i>
sepsis (bloedvergiftiging)
polyserositis
PRRS
circo-2 virus
sepsis tgv <i>Haemophilus parasuis</i> (Glässer)
peritonitis (buikvliesontsteking)
abscessen /ontstekingen
vlekziekte (<i>Erysipelotrix rhusiopathiae</i>)
navelontsteking



Overige aandoeningen: 10 verschillende diagnoses
milttorsie/miltruptuur
stress
lies- en/of navelbreuk
inwendige verbloeding
smeerwrang
cachexie/vermagering
anaemie
thrombocytopenia purpura
dermatitis
verdacht van vergiftiging

Abortus/doodgeboorte: 3 verschillende diagnoses
PRRS abortus
Parvo
diverse bacteriën



Bijlage IV

Gevoeligheidspatronen van bacteriestammen gekweekt uit sectiemateriaal en niet-sectiemateriaal

Tabel IV-1 Percentage antibioticumresistente bacteriën gekweekt uit sectiemateriaal en niet-sectiemateriaal, 2016 tot en met 2019. 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							
	2019-2	2019-1	2018-2	2018-1	2017-2	2017-1	2016-2	2016-1
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>								
Aantal isolaten	52	83	62	91	62	100	70	106
Amoxicilline/Ampicilline/Benzylpenicilline	0	0	0	2	2	5	1	0,5
Cefquinome/Ceftiofur	0	0	0	0	0	0	0	0
Doxycycline/Oxytetracycline	0	1	0,4	2	2	4	4	6
Dihydrostreptomycine	8	1	11	7	2	9	9	6
Enrofloxacin/Marbofloxacin	0	0	0	0	0	0	0	0
Florfenicol	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluméquine	0	0,2	0	2	0	1	0,3	0
Neomycine	1	8	18	7	3	0	0,3	0
Sulfonamiden	63	82	73	87	74	80	70	52
Tiamuline	0	0	0	0	2	0	0	0
Tildipirosine/Tilmicosine/Tulathro-/Gamithromycine	0	0	0	1	2	0	0	0
Trimethoprim-sulfonamiden	1	5	6	3	2	1	0,3	0,5
<i>Bordetella bronchiseptica</i>								
Aantal isolaten	34	53	30	50	41	52	39	55
Amoxicilline/Ampicilline/Benzylpenicilline	0	4	0	0	5	6	22	5
Doxycycline/Oxytetracycline	6	11	7	8	15	8	16	11
Dihydrostreptomycine	100	100	100	96	99	94	95	100
Enrofloxacin	0	0	0	0	0	0	5	0
Fluméquine	6	9	10	2	5	6	18	0
Neomycine	0	0	0	2	0	0	0	0
Sulfonamiden	56	56	47	70	63	56	69	62
Trimethoprim-sulfonamiden	59	51	43	70	61	56	67	58
>>								



Vervolg tabel								
	% Ongevoelig							
Bacterie	2019-2	2019-1	2018-2	2018-1	2017-2	2017-1	2016-2	2016-1
<i>Pasteurella multocida</i>								
Aantal isolaten	47	60	50	76	75	81	88	118
Amoxicilline/Ampicilline/Benzylpenicilline	1	0	12	8	8	6	7	4
Cefquinome/Ceftiofur	0 / 1	0	4 / 1	11 / 12	1	6 / 9	6 / 7	5 / 3
Doxycycline/Oxytetracycline	0	0,4	0	0,3	1	5	0,2	7
Dihydrostreptomycine	4	5	8	4	8	14	6	10
Enrofloxacin/Marbofloxacin	0	0	0	0	0	0	0	0
Florfenicol	0	0	2	0	1	0	0	0,1
Fluméquine	1	0	2	0	1	1	0,2	0
Neomycine	0	0	0	0	1	0,2	0	1
Sulfonamiden	46	31	55	66	55	59	60	27
Tildipirosine/Tilmicosine/Tulathro-/Gamithromycine	0	0	2	1	3	1	0,2	3
Trimethoprim-sulfonamiden	6	8	6	5	1	5	3	3
Tylosine	100	100	98	99	100	100	100	100

Tabel IV-1 Vervolg percentage antibioticumresistente bacteriën uit sectiemateriaal en niet-sectiemateriaal

	% Ongevoelig							
Bacterie	2019-2	2019-1	2018-2	2018-1	2017-2	2017-1	2016-2	2016-1
<i>Escherichia coli</i>, enteropathogeen								
Aantal isolaten	53	84	90	171	172	151	138	149
Amoxicilline/Ampicilline	74	61	69	53	56	68	57	63
Apramycine	2	5	2	1	0	0	0	0
Colistine	0	0	3	1	0,4	0,3	1	3
Dihydrostreptomycine	57	55	53	55	58	55	59	57
Enrofloxacin	0	0	0	0	0	1	0	0
Fluméquine/oxolinezuur	0	0,2	0	0	1	2	0	1
Gentamicine	0	2	0	1	0	0	0	0
Neomycine/paromomycine	4	6	7	3	0	8	7	0
Oxytetracycline	66	73	58	54	68	67	77	66
Spectinomycine	65	45	41	41	58	42	46	36
Sulfonamiden	87	85	89	82	81	80	80	77
Trimethoprim-sulfonamiden	76	67	68	62	64	71	68	65

>>



Vervolg tabel								
	% Ongevoelig							
Bacterie	2019-2	2019-1	2018-2	2018-1	2017-2	2017-1	2016-2	2016-1
Salmonella Typhimurium								
Aantal isolaten	6	7	6	7	7	9	8	10
Amoxicilline	83	57	50	57	57	78	63	60
Apramycine	0	14	0	0	0	0	0	0
Colistine	0	0	0	0	0	0	0	0
Enrofloxacin	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluméquine	0	0	0	0	0	0	0	0
Neomycine	0	0	0	0	0	0	0	0
Oxytetracycline	50	57	50	43	71	67	38	60
Trimethoprim-sulfonamiden	67	43	33	43	29	44	13	40
Salmonella groep B								
Aantal isolaten	6	12	9	10	13	16	17	34
Amoxicilline	83	100	100	50	77	75	88	76
Apramycine	0	0	0	0	0	0	0	0
Colistine	0	0	0	0	0	0	0	0
Enrofloxacin	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluméquine	0	0	0	0	8	0	0	1
Neomycine	0	0	0	0	0	0	0	1
Oxytetracycline	100	83	100	60	69	63	94	76
Trimethoprim-sulfonamiden	17	33	33	20	15	13	18	29
<i>Staphylococcus hyicus</i>								
Staphylococcus hyicus								
Aantal isolaten	4	7	11	14	12	16	7	14
Amoxicilline/Ampicilline	50	43	73	50	50	44	43	21
Benzylpenicilline	50	43	73	50	50	44	43	21
Cefquinome	0	0	9	0	0	0	0	7
Neomycine	0	0	0	0	0	0	0	0
Trimethoprim-sulfonamiden	0	0	9	0	0	0	0	0
Streptococcus suis								
Aantal isolaten	243	264	248	386	331	343	233	296
Amoxicilline/Ampicilline	2	1	0,4	1	1	0,3	0	0,3
Benzylpenicilline	2	1	2	2	2	1	2	1
Cefquinome/Ceftiofur	0	0,4 / 0	0,4 / 0,7	0,3 / 0	0,3	0	0 / 0,4	0 / 0,3
Neomycine	100	100	100	100	100	100	100	100
Oxytetracycline	66	73	75	73	73	80	85	73
Trimethoprim-sulfonamiden	14	17	7	10	7	9	15	4



Tabel IV.2 Percentage multiresistente bacteriestammen in 2019 (bron: GD-LIMS)

	Resistentiepatronen													
	% Multi-resistente isolaten	Meest frequente multi-resistentiepatronen (%) ^a	Aminoglycosiden	Cefalosporinen	Chinolonen	Colistine	Fenicolen	Lincosamiden	Macroliden ^b _{oud}	Macroliden ^b _{nieuw}	Penicillinen	Pleuromutilinen	Tetracyclinen	Trimethoprim/sulfonamides
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	4	60	R					R _{intrinsiek}	R					R
		20						R _{intrinsiek}	R				R	R
		20	R		R	R		R _{intrinsiek}	R					
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	100	34	R	R				R _{intrinsiek}	R	R		R		
		34	R	R				R _{intrinsiek}	R	R		R		R
		8	R	R				R _{intrinsiek}	R	R		R	R	R
<i>Pasteurella multocida</i>	11	50	R					R _{intrinsiek}	R			R		
		8						R _{intrinsiek}	R			R	R	
		8				R		R _{intrinsiek}	R					R
		8			R	R		R _{intrinsiek}	R					
		8	R					R _{intrinsiek}	R			R		R
		8	R					R _{intrinsiek}	R		R			
		8	R			R		R _{intrinsiek}	R			R		
<i>Escherichia coli</i> , enteropathogeen	80	30	R					R _{intrinsiek}	R _{intrinsiek}	R	R	R _{intrinsiek}	R	R
		25	R				R	R _{intrinsiek}	R _{intrinsiek}	R	R	R _{intrinsiek}	R	R
		7						R _{intrinsiek}	R _{intrinsiek}	R	R	R _{intrinsiek}	R	R
<i>Streptococcus suis</i>	42	65	R _{intrinsiek}			NVT		R	R	R		NVT	R	
		19	R _{intrinsiek}			NVT		R	R	R		NVT	R	R
		8	R _{intrinsiek}			NVT		R	R	R		NVT		

^a % van het totaal aantal multiresistente isolaten;

^b Macroliden oud: erythromycine, tylosine; Macroliden nieuw: tulathromycine, tilmicosine.



Bijlage V

Achterliggende gegevens tweedelijns contacten

Tabel V.1a Percentages telefonische vragen over 'specifieke ziekten' in het 2^e halfjaar van 2019 (n= 322)

App	5,8%
AR (Pm+)	0,9%
B. bronchiseptica	0,3%
<i>Brachyspira</i> spp.	6,2%
Circo (+PDNS)	6,0%
<i>Clostridium</i> spp.	2,8%
Coccidiën	0,3%
Cystitis / (pyelo)nefritis	0,3%
<i>E. coli</i>	3,2%
Erysipelas	2,4%
<i>Haemophilus parasuis</i>	3,1%
Influenza	3,6%
Influenza (pandemische H1N1 2009)	0,6%
KVP, melding gedaan	0,3%
Lawsonia	9,4%
Leptospiren	3,4%
<i>M. haemosuis</i>	0,3%
<i>M. hyopneumoniae</i>	1,9%
<i>M. hyosynoviae</i>	0,3%
Maag/darmdraaiingen	0,6%
Maagzweren / -bloedingen	1,6%
Meticilline-resistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	1,2%
Parvo	2,5%
PED	2,9%
PHS	1,0%
prolap anus / rectum	0,3%
PRRS	19,0%
Rota/Corona	1,6%
Salmonella	6,9%
Schimmel(toxinen)	0,9%
Schurft	0,9%
Stafylokokken	1,0%
Streptokokken	5,5%
Thrombocytopenia purpura	1,3%
Trilbiggen	0,3%
Vergiftigingen	0,6%
Voedingsdeficiënties	0,3%
Wormen	0,3%



Tabel V.1b Percentages telefonische vragen over 'gezondheidsklachten' in het 2^e halfjaar van 2019 (n=386)

Achterblijvers/slijters	4,9%
Acute longontsteking	0,7%
Berigheidsproblemen	0,3%
Bleke varkens	2,2%
Borstvliesontsteking	0,5%
Diarree (afwijkende mest)	10,2%
Geboorteproblemen	0,3%
Hoest (chronisch)	5,5%
Hogere of verhogen gezondheidsstatus	0,2%
Huidaandoening	1,6%
Interpretatie Salm. uitslagen PVE	0,8%
Interpretatie uitslagen algemeen	13,9%
Kannibalisme (oor-, staart-, poot-)	0,8%
KI	0,3%
Kreupelheid	14,6%
Maagdraaiingen	0,3%
Medicijnen / Medicatie	0,2%
Mummies	1,4%
Necrose (oor-, staart-, poot-)	0,6%
Niet vreten (anorexie)	1,1%
Niezen	0,6%
Plotseling dood	4,4%
Slachtafwijkingen verhoogd	0,3%
Slechte berigheid gelten	0,3%
Te kleine tomen	0,8%
Te lage groei	0,3%
Te veel doodgeboren	2,2%
Te veel terugkomers	3,2%
Te weinig melkgift / uierproblemen	1,5%
Temperatuursverhoging / koorts	1,1%
Traag werpen	1,0%
Uitval te hoog	12,7%
Urinewegen (nieren / blaas)	1,7%
Vaccinatieschema (algemeen)	0,5%
Verwerpen begin dracht (< 5 weken)	0,3%
Verwerpen einde dracht (dag 100 - 108)	0,3%
Verwerpen midden dracht (6 - 14 weken)	1,6%
Verwerpen/vroeggeboorte	3,5%
Witvuilen	0,5%
Zenuwverschijnselen	2,7%



Bijlage VI

Serologie wilde zwijnen in Nederland

Jaarrapportage serologisch onderzoek bij wilde zwijnen in Nederland

Michiel Kroese. Eric de Kluiiver. Eefke Weesendorp



Samenvatting

Jaarlijks wordt, in opdracht van het Ministerie van LNV, het bloed van wilde zwijnen die in Nederland geschoten worden door jagers, steekproefsgewijs onderzocht op de virusziekten klassieke varkenspest (KVP), Afrikaanse varkenspest (AVP) en de ziekte van Aujeszky (ZvA). Deze monitoring heeft tot doel om na te gaan wat de prevalentie van deze besmettelijke ziekten bij wilde zwijnen in Nederland is. Daarmee kan worden ingeschat of wilde zwijnen een bedreiging vormen voor de verspreiding van dierziekten naar de reguliere varkenshouderij. In deze rapportage worden alle resultaten van 2019 gepresenteerd.

In totaal zijn 2236 monsters van wilde zwijnen in Nederland ontvangen in deze periode. Hiervan zijn 607 monsters geselecteerd voor de serologische testen op KVP, AVP en ZvA.

Er zijn in de onderzochte monsters van wilde zwijnen geen antistoffen gevonden tegen KVP, AVP en ZvA. Van zes van de 607 monsters was te weinig serum aanwezig voor alle drie de testen, terwijl negen monsters ongeschikt waren voor de bepaling van antistoffen in één of meerdere testen.



Bijlage VII

Publicaties die uit de Veekijker voortkomen

In de tweede helft van 2019 zijn diverse publicaties verschenen in de GD tijdschriften *Varken* (verschijnt drie keer per jaar), *Veterinair* (verschijnt maandelijks) en het nieuwe *Veekijkernieuws* 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.

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		relatie met monitor:	
		direct	afgeleid
93	Online monitor: plotselinge sterfte	1,0	
	Van wetenschap tot praktijk: salmonella-onderzoek		2,0
	Wat gebeurt er met een ingezonden varken?		2,0
	De boer op: biest en antistoffen		1,0
	Diergezondheid volgens Annechien ten Have		1,0
94	Actueel		0,5
	Online monitor: stijging streptokokkenmeldingen	1,0	
	Uit het lab: doorgronden van het PRRS-virus		2,0
	Casus: van telefoontje tot uitslag		3,0
	De boer op: het listige PRRS-virus		1,0
totaal:		2,0	12,5
GD Veterinair			
juli	Salmonella-onderzoek		0,5
augustus	Online Monitor: verhoogde uitval zeugen	0,5	
september	Monitoring vruchtbaarheidsklachten zeugen	0,5	
	Streptokokken, monitoring	0,5	
oktober	<i>Streptococcus equi</i> subsp. <i>zooepidemicus</i>	0,5	
november	Online Monitor: zoötechnische oorzaken klachten	0,5	
december	Monitoring PRRS	0,5	
totaal:		3,0	0,5
Veekijkernieuws			
augustus	Trends in de monitor: resultaten Online Monitor	0,5	
	Trend <i>E. coli</i> -infecties: relatieve toename	0,5	
	Bijzondere bevindingen: PCV2d en miltafwijkingen	1,0	
totaal:		2,0	
Monitorpagina in Tijdschrift voor Diergeneeskunde			
augustus	Online Monitor: trend verhoogde uitval bij zeugen		
oktober	Streptokokken die vreemdgaan...		
november	Online Monitor: zoötechnisch oorzaken van gezondheidsklachten bij varkens		
december	Online Monitor: veel maagdarmlachten door <i>E. coli</i> bij gespeende biggen		



Bijlage VIII

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

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



Bijlage IX

Colofon

Begeleidingscommissie Monitoring Varkens (per 31-12-2019)

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

Auteurs Rapportage

Th. Geudeke (GD)
T. Duinhof (GD)
A. Heuvelink (GD)





A close-up photograph of a pig's face, showing its large pink ears, pink snout, and dark eyes. The pig has a yellow identification tag in its right ear. The background is a warm, orange-brown color.

Monitoring Diergezondheid