Monitoring DIERGEZONDHEID

VARKEN



Rapportage eerste halfjaar 2021



Inhoud

	Leeswijzer	4
1	Voorwoord	6
2	Overzicht monitor eerste halfjaar van 2021	7
3	Aangifteplichtige ziekten (AHR)	13
4	Trends eerste halfjaar van 2021	16
5	Overige bevindingen	28
	Bijlage I t/m VIII	30
	Colofon	46

Uitgave:
Royal GD - Eerste halfjaar 2020

Telefoon 088 20 25 500
info@gddiergezondheid.nl
www.gddiergezondheid.nl

Ontwerp:
Onis creatieve communicatie

Opmaak:
Drukkerij Ovimex

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 (bijv. in wetenschappelijk onderzoek) tenzij sprake is van citatie. Op citaties is auteursrecht van toepassing.

Monitoring DIERGEZONDHEID



Leeswijzer

Algemene opmerking

De informatie waar deze monitorrapportage van de varkensgezondheid in Nederland op is gebaseerd, wordt door Royal GD gedeeltelijk proactief verworven, 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 of voorlichters GD hebben benaderd met een probleem (GD Veekijker en pathologie).

Voor de juiste interpretatie van de gegevens in deze rapportage dient men rekening te houden met de wijze waarop de betreffende informatie is verzameld. Ten aanzien van de reactieve monitoring wordt benadrukt dat 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 gezondheidsklachten. Ook de vragen van practici uit het veld hebben grotendeels betrekking op bedrijven met - in meer of mindere mate - diergezondheidsklachten. Bedrijven die weinig of geen diergezondheids-problemen 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 dan wel causaal is. Het belang van de bevinding zal in de tekst worden toegelicht.

Indeling rapportage

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

1. Het opsporen van bekende, maar in Nederland normaal gesproken niet voorkomende aandoeningen en ziektebeelden (hoofdstuk 3).
2. Het volgen van trends en ontwikkelingen van diverse aspecten van diergezondheid (hoofdstuk 4).
3. 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 bloed-of mestmonsters.

2. MoRP (GD)
MoRP is de afkorting voor 'Monitoring Registratie Programma'. Het programma is onderdeel van het CRM-systeem van Royal GD. 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 varkensgezondheid operationeel. Sinds 1 januari 2016 heeft de Online Monitor een verplicht karakter. Dierenartsen registeren tijdens bezoeken aan varkensbedrijven of sprake is van gezondheids-klachten 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 Royal GD, die de database beheert.



1 Voorwoord

Voor u ligt de rapportage 'Monitoring Dierziekten Varkens' van het eerste halfjaar van 2021.
GD vervult een centrale rol in de monitoring van de gezondheid van varkens in Nederland. De Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV) en het ministerie van Landbouw, Natuurbehoud en Voedselkwaliteit (LNV) (Directie Dierlijke Agroketens en Dierenwelzijn) financieren de monitoring.
Deze monitoring is ingericht om de sector en de overheid te voorzien van relevante informatie over diergezondheid, 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 varkenshouderijsector 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.

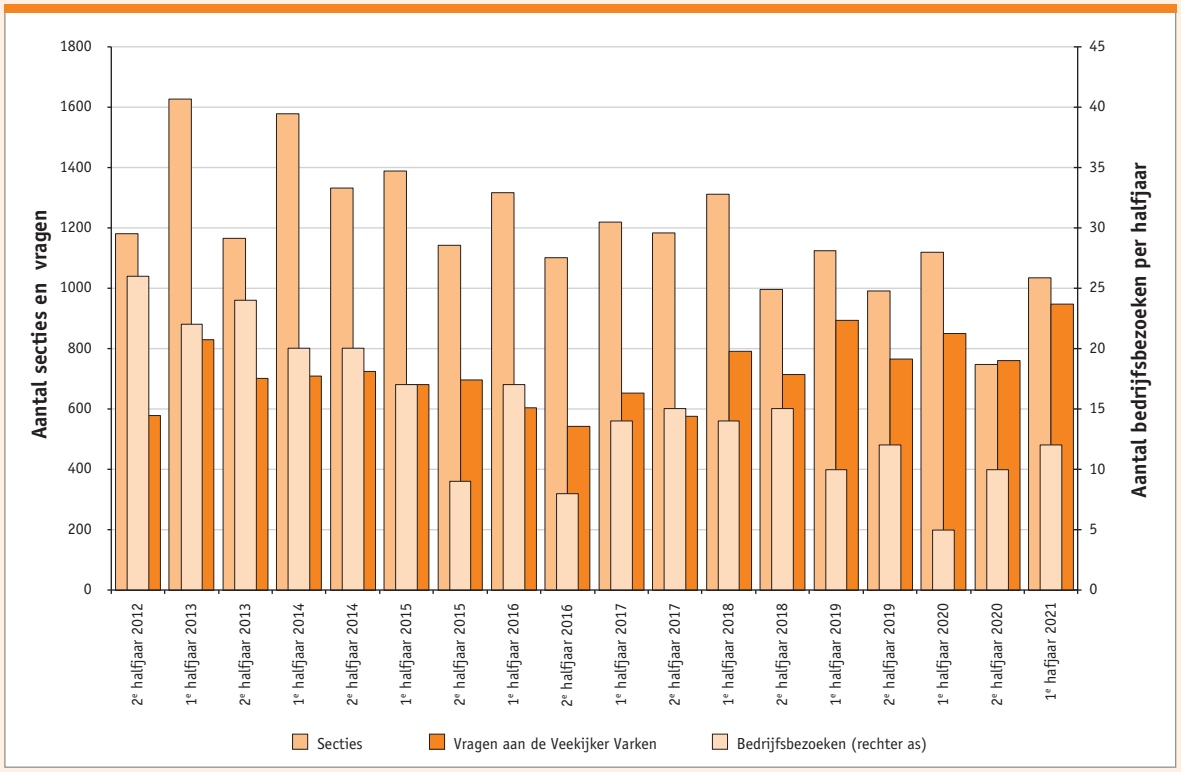


2 Overzicht monitor eerste halfjaar van 2021

2.1 Inleiding

De monitor van de varkensgezondheid in Nederland is gebaseerd op drie pijlers: de Online Monitor, het pathologisch onderzoek en de Veekijker. Deze pijlers dragen op verschillende manieren bij aan de drie hoofddoelstellingen van de monitor. Voor het opsporen van bekende, in Nederland normaal gesproken niet voorkomende aandoeningen, is vooral de pathologie van groot belang, voor het volgen van trends en ontwikkelingen zijn dat de pathologie, de Veekijker, maar vooral de Online Monitor. Voor het opsporen van nieuwe aandoeningen en ziektebeelden zijn de Veekijker, de pathologie en pilotstudies de belangrijkste middelen.

Het aantal meldingen van gezondheidsklachten door praktiserende dierenartsen in het kader van de Online Monitor vertoont een vrij stabiel beeld. In het eerste halfjaar van 2021 is van 3.292 bedrijven ten minste eenmaal gemeld of sprake was van gezondheidsklachten. Het aantal inzendingen voor pathologisch onderzoek vertoont een daling in de loop der tijd. De trend in het aantal vragen aan de Veekijker is sinds 2016 geleidelijk stijgend. Het aantal bedrijfsbezoeken in het kader van de monitor is beperkt.
In figuur 2.1. is te zien wat de ontwikkelingen zijn in het aantal vragen aan de Veekijker, het aantal bedrijfsbezoeken door de Veekijkerdierenartsen en het aantal inzendingen voor pathologisch onderzoek.



Figuur 2.1 Aantal secties, vragen aan de Veekijker Varken en bedrijfsbezoeken per periodes van een halfjaar (2012 - 2021)



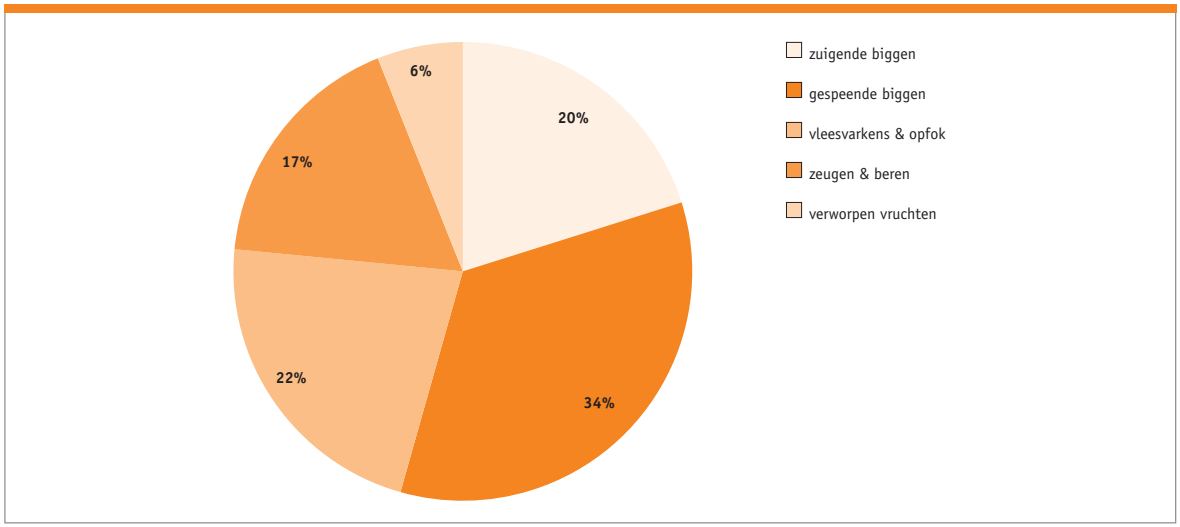
2.2 Online Monitor

Het gemiddeld aantal varkensbedrijven waarvan praktiserende dierenartsen informatie melden in het kader van de Online Monitor is in de eerste helft van het jaar 2.607 per maand. Hierin zit een licht dalende tendens. In totaal zijn in deze periode meldingen gedaan over 3.292 verschillende bedrijven. Dat betekent dat van een flink aantal bedrijven minder dan een keer per maand de gezondheidsstatus wordt gemeld in het kader van de Online Monitor. Zo zijn van 438 bedrijven in de eerste helft van 2021 drie of minder meldingen gedaan. Het aantal meldingen verschilt sterk per dierenartsenpraktijk en binnen de praktijken tussen de dierenartsen.
Op ongeveer 70 procent van de bezochte bedrijven zijn door de dierenarts geen gezondheidsproblemen geconstateerd. Het aantal meldingen van gezondheidsklachten is verschillend per diercategorie. De meeste aandoeningen rapporteert men bij gespeende biggen, de minste bij volwassen zeugen. Bij zuigende en gespeende biggen noemt men streptokokkeninfecties de belangrijkste veroorzakers van gezondheidsklachten. Daarnaast zijn *E. coli*-infecties vaak de oorzaak van diarree bij biggen. Bij vleesvarkens komen vooral luchtwegklachten voor door App en Influenza. Voorts meldt men vaak *Lawsonia intracellularis* als oorzaak van maagdarmklachten. Bij zeugen met gezondheidsklachten gaat het relatief vaak over aspecten van het management zoals voeding, huisvesting en stalklimaat.
Veruit de meeste klachten (88%) schrijven de dierenartsen toe aan infectieuze oorzaken. De overige klachten hebben een zoötechnische achtergrond (met name voeding en stalklimaat).
Aangezien de Online Monitor inmiddels vijf jaar operationeel is, is het mogelijk om bepaalde trends te volgen zoals in detail is terug te lezen in hoofdstuk 4.
Sinds medio 2020 kunnen dierenartsen de gegevens van hun eigen praktijk ook zelf analyseren met behulp van een interactief online dashboard. Daarmee kan de Online Monitor ook een hulpmiddel zijn voor het gezondheidsmanagement door dierenartsen ten behoeve van de varkenshouders.

2.3 Pathologisch onderzoek

Pathologisch onderzoek is zeer geschikt voor het opsporen van uitbraken van bekende aandoeningen die niet endemisch in Nederland voorkomen en voor het opsporen van onbekende aandoeningen. Daarnaast leveren secties belangrijke informatie over de ontwikkeling van gevoeligheid van bacteriën tegen diergeneesmiddelen (antibiotica). Naarmate een gezondheidsprobleem sneller wordt opgespoord zal de monitor effectiever zijn.
De effectiviteit van de opsporing kan worden opgevoerd door meer secties uit te voeren en door de specifieke gevoeligheid van het testsysteem te vergroten.
De afdeling epidemiologie van GD maakt maandelijks een analyse van de trends in de tijd en de geografische verspreiding van bij pathologisch onderzoek gestelde diagnoses. Indien in een bepaalde tijd en/of regio een significant afwijkend cluster wordt gesignaleerd, volgt een nadere analyse naar de mogelijke achtergrond ervan.
In het eerste halfjaar van 2021 zijn 1.035 secties op varkens verricht, waarvan 6,3 procent op verworpen biggen. In totaal zijn bij de ingezonden varkens 80 verschillende diagnoses gesteld bij het pathologisch onderzoek. Een compleet overzicht van de gestelde diagnoses is te vinden in bijlage III. Voor de verdeling in leeftijdscategorieën van de voor pathologisch onderzoek ingezonden varkens, zie figuur 2.2.





Figuur 2.2 Verdeling naar leeftijdscategorie van de varkens ingezonden voor pathologisch onderzoek naar GD in de eerste helft van 2021 (n = 1.035)

In tabel 2.1. en 2.2 zijn respectievelijk de belangrijkste gezondheidsklachten en de meest gestelde diagnoses vermeld bij voor pathologisch onderzoek aangeboden varkens in de eerste helft van 2021.
Vooral bij zeugen is het ingezonden materiaal geregeld ongeschikt voor onderzoek door autolyse.

Tabel 2.1 Belangrijkste gezondheidsklachten waarvoor dieren worden aangeboden bij GD voor pathologisch onderzoek

	zuigende biggen	gespeende biggen	vleesvarkens opfok	zeugen & beren
Luchtwegklachten (hoesten, longontsteking)	5%	24%	38%	8%
Circulatiestoornissen (shock)	3%	3%	8%	14%
Maagdarmklachten (diarree, torsies)	39%	17%	30%	25%
Locomotieklachten (kreupel, verlamd)	20%	30%	9%	22%
Urogenitaalapparaat (baarmoederontsteking	0%	0%	1%	4%
Algemene infecties (bloedvergiftiging)	24%	25%	12%	8%
Diverse aandoeningen (plots dood)	5%	0%	0%	11%
Geen diagnose (materiaal ongeschikt)	4%	1%	2%	8%



Tabel 2.2 Tien meest gestelde diagnoses bij pathologisch onderzoek door GD

	percentage	vooral bij:
Sepsis (bloedvergiftiging) door *Streptococcus suis*	8,5%	zuigende biggen
Hersenvliesontsteking door *Streptococcus suis*	8,2%	gespeende biggen
Longontsteking door *Actinobacillus pleuropneumoniae*	7,9%	vleesvarkens
Coli-enterotoxicose (diarree)	4,8%	biggen
Clostridium-infectie (geboortediarree)	4,4%	zuigende biggen
Maagdarmstoornis	3,5%	zuigende biggen
Artritis/polyartritis (gewrichtsontsteking)	3,5%	zuigende biggen (en zeugen)
Sepsis (bloedvergiftiging) door diverse bacteriën	2,6%	gespeende biggen
PIA (*Lawsonia intracellularis*)	2,4%	vleesvarkens
Darmdraaiingen	2,4%	vleesvarkens, zeugen, beren

2.4 Veekijker

In het eerste halfjaar van 2021 hebben de dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg (VGZ) 946 telefonische vragen beantwoord. Van de bellers was 62 procent dierenarts, 19 procent veehouder en 19 procent voorlichter of een andere vragensteller. Voor zover dat is geregistreerd, zijn de vragen afkomstig van 48 verschillende dierenartsenpraktijken en hebben ze betrekking op ten minste 137 verschillende varkensbedrijven.
Van alle vragen ging 48 procent over specifieke ziekten en ziekteverwekkers en 40 procent over gezondheidsklachten. Daarnaast zijn vragen gesteld over zoötechnische onderwerpen en onderwerpen die niet direct aan de monitor waren te koppelen. Van de vragen had 11 procent betrekking op zuigende biggen, 20 procent op gespeende biggen, 29 procent op vlees- en opfokvarkens en 27 procent op zeugen. De overige vragen zijn niet aan een specifieke diercategorie te koppelen.

Hieronder staat in twee tabellen aangegeven over welke specifieke ziekten en ziekteverwekkers (tabel 2.3) en over welke gezondheidsklachten (tabel 2.4) de meeste vragen gesteld zijn aan de Veekijker in het eerste halfjaar van 2021. 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.

In het eerste halfjaar van 2021 werden de meeste vragen met betrekking tot specifieke ziekten gesteld over PRRS. Dat is al vanaf de start van de monitor het beeld. De vragen over PRRS zijn doorgaans niet specifiek aan een bepaalde leeftijdscategorie te koppelen. Vaak gaat het over de juiste diagnostiek en de aanpak van de ziekte. Andere ziekteverwekkers die zeer constant in de tijd worden besproken aan de Veekijkertelefoon zijn *E. coli* en streptokokken.



Tabel 2.3 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; zie ook bijlage V)

kwartaal	2020-3	2020-4	2021-1	2021-2	gem. 3 jaar	gem. totaal
aantal vragen	122	170	247	219		
PRRS	16,4%	17,1%	21,1%	17,1%	18,2%	14,1%
Streptokokken	9,0%	7,6%	8,5%	10,6%	6,8%	6,1%
App	6,6%	4,1%	12,1%	7,4%	7,7%	7,6%
E. coli	4,1%	4,1%	3,6%	6,9%	4,5%	4,7%
Salmonella	1,6%	7,1%	5,7%	6,0%	7,0%	9,7%
Clostridium	0,8%	4,7%	2,8%	5,6%	3,6%	4,2%
Glaesserella (Haemophilus) parasuis	4,1%	1,8%	4,0%	5,6%	3,0%	2,5%
Lawsonia	8,2%	8,2%	6,9%	4,2%	7,8%	5,3%
PED	3,3%	0,6%	2,0%	3,7%	2,2%	5,1%
Circo (PCV2)	7,4%	7,6%	2,8%	3,2%	6,0%	5,7%

De meeste vragen over gezondheidsklachten in de eerste helft van 2021 betroffen kreupelheid, maar in het tweede kwartaal van 2021 staat diarree, vooral bij zuigende biggen, als klacht bovenaan de lijst. Ook gaan nog steeds veel vragen over plotselinge sterfte en verhoogde uitval. Het relatief grote aantal vragen over geboorteproblemen, traag werpen, doodgeboorte en/of problemen met de melkgift komt waarschijnlijk deels voort uit de introductie door GD van specifieke diagnostische producten om de bigoverleving op zeugenbedrijven beter in beeld te kunnen brengen.

Tabel 2.4 Percentage vragen aan de Veekijker varken over gezondheidsklachten/specifieke gezondheids-parameters in de laatste 4 kwartalen, de laatste 3 jaar en de gehele looptijd van de monitor (vanaf 2003; zie ook bijlage V)

kwartaal	2020-3	2020-4	2021-1	2021-2	gem. 3 jaar	gem. totaal
aantal vragen	133	202	204	185		
Diarree (afwijkende mest)	9,8%	8,9%	7,4%	15,7%	10,8%	9,5%
Kreupelheid	19,5%	17,3%	17,6%	13,5%	16,0%	11,0%
Plotseling dood	11,3%	7,9%	9,3%	11,9%	7,1%	5,6%
Uitval te hoog	13,5%	16,3%	16,7%	9,7%	12,8%	8,3%
Achterblijvers/slijters	6,0%	6,4%	3,9%	5,9%	5,2%	4,1%
Traag werpen	3,8%	2,0%	4,9%	4,3%	1,9%	1,0%
Hoest (chronisch)	8,3%	7,4%	4,9%	3,8%	8,2%	8,0%
Te weinig melkgift / uierproblemen	0,8%	0,5%	2,9%	3,8%	1,6%	1,9%
Huidaandoening	1,5%	2,0%	1,0%	3,2%	2,5%	2,4%
Te veel doodgeboren biggen	0,0%	2,5%	5,4%	2,7%	2,1%	2,6%



In het eerste halfjaar van 2021 zijn door de dierenartsen van de afdeling varkensgezondheidszorg (VGZ) van GD twaalf bezoeken aan varkensbedrijven gebracht in het kader van de monitor. De redenen voor de bedrijfsbezoeken staan samengevat in tabel 2.5.
In het eerste halfjaar van 2021 is tevens een bedrijfsbezoek gebracht in het kader van een verdenking op varkenspest.

Tabel 2.5 Redenen voor bezoeken aan varkensbedrijven in het kader van de monitor (eerste halfjaar 2021)

Reden bezoek	Advies / conclusie
Luchtwegklachten biggen & matige groei	Infectiedruk (twee griepstammen), mengen tomen etc.
Biosecurity check	Diverse verbeterpunten
Te veel (onregelmatige) terugkomers, pieken in najaar	Aanpassingen in de huisvesting, indeling drachtstal
Klauwproblemen	Medicatie en verdere diagnostiek
Biggen met dikke oren	Aanpassing huisvesting na analyse oorzaak
Diarree bij biggen	Aanscherpen hygiëne, R&O
Veel kreupelheid bij vleesvarkens	Gewrichtsontsteking + osteochondrose
Diarree bij jonge biggen	Nadere diagnostiek, managementmaatregelen
Uitval vleesvarkens, maagzweren + darmdraaiingen	Nadere diagnostiek, aanpassingen voermanagement
Te veel terugkomers	Management rond introductie gelten
Te veel terugkomers, matige toomgrootte	Management rond introductie gelten, selectie gelten
Knikruggen bij (on)gespeende biggen (zie ook pag. 26)	Metabole stoornis gerelateerd aan calciumstofwisseling

2.5 Diergezondheidsbarometer (eerste halfjaar van 2021)

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	Categorie	Rustig[1]	Verhoogde attentie[2]	Nader onderz.[3]
Uitvoeringsverordening (EU) 2018 /1882 van Animal Health Regulation (AHR) (EU) 2016 /429 (Categorie A- ziekte)					
Afrikaanse varkenspest (AVP)	Nederland is vrij sinds 1986 1e halfjaar 2021 meldingen in Oost-Europa en Duitsland, vooral bij wilde zwijnen	A+D+E		*	
Klassieke varkenspest (KVP)	Nederland is vrij sinds 1997 1e halfjaar 2021 geen uitbraken in Europa.	A+D+E	*		
Mond-en-klauwzeer (MKZ)	Nederland is vrij sinds 2001 1e halfjaar 2021 geen uitbraken in Europa.	A+D+E	*		

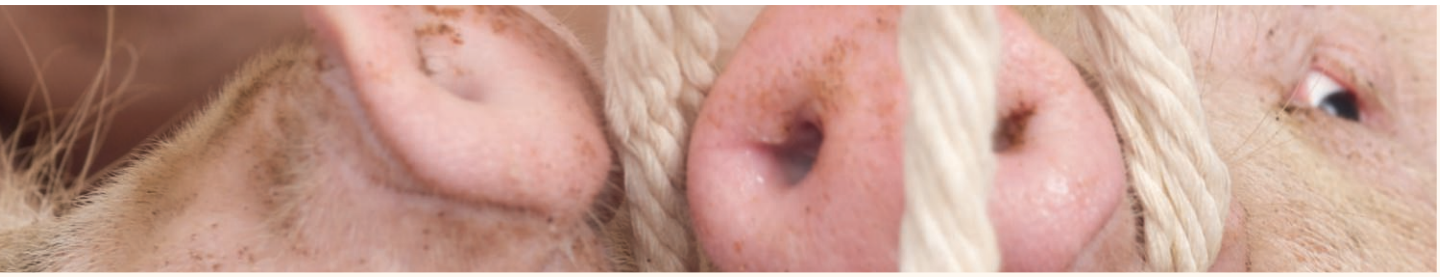
>>



Vervolg tabel

Ziekte/aandoening/ gezondheidskenmerk	Korte omschrijving	Categorie	Rustig[1]	Verhoogde attentie[2]	Nader onderz.[3]
Uitvoeringsverordening (EU) 2018 /1882 van Animal Health Regulation (AHR) (EU) 2016 /429 (Categorie B t/m E)					
Rabiës	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens	B+D+E	*		
Ziekte van Aujeszky	Nederland is vrij sinds 2007 Melding in Hongarije	C+D+E	*		
Brucella suis-infectie	Nederland is vrij sinds 1973. 1e halfjaar 2021 geen uitbraken in Europa.	D+E	*		
PRRSv-infectie	Veel vragen aan de Veekijkertelefoon Bloed- / speekselmonsters: - 24x PCR positief Pathologisch onderzoek (n=1.035): - 3x PCR positief in biggen - 6x PCR positief in verworpen vruchten Spermawinstations / quarantainestallen: - 6x ELISA positief (antistoffen) - geen positieve PCR-testen	D+E		*	
Miltvuur	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens	D+E	*		
Artikel 2.1 Aanwijzing dierziekten 'Regeling Diergezondheid' van Wet Dieren					
Echinoccus spp.	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens		*		
Japanse encefalitis	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens		*		
Trichinellose	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens		*		
Artikel 3a.1 Melding zoönosen en ziekteverschijnselen 'Regeling Houders van Dieren' van Wet Dieren					
Leptospirose	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens		*		
Listeriose	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens		*		
Salmonellose	Pathologisch onderzoek (n=1.035): - 5x vastgesteld Ingezonden mestmonsters (n=160): - 18x aangetoond		*		
Yersiniose	1e halfjaar 2021 niet aangetoond bij varkens		*		
Monitoring: Veekijker					
App	Veel vragen		*		
Kreupelheid	Veel vragen, vooral opfok- en vleesvarkens			*	
Monitoring: pathologisch onderzoek					
Maagdarmklachten	O.a. torsies bij zeugen				*
Streptokokken	Meest aangetoonde ziekteverwekker			*	
Online Monitoring					
Streptokokken	Meest gemelde oorzaak gezondheidsklachten			*	
Uitval biggen	Geleidelijk vaker gemeld (incl. doodgeboorte)			*	

[1] Rustig: geen actie vereist of actie leidt naar verwachting niet tot een duidelijke verbetering
[2] Verhoogde attentie: attenderend op een bijzonderheid
[3] Nader onderzoek: nader onderzoek is lopend of gewenst



3. Meldings- en bestrijdingsplichtige ziekten

Uitvoeringsverordening (EU) 2018 /1882 van Animal Health Law AHL (EU) 2016 /429 (categorie A t/m E)

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 meldingsplichtige en bestrijdingsplichtige ziekten volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2018 /1882 van de Animal Health Law AHL (EU) 2016 /429 (categorie A t/m E). Voor varkens relevante ziekten in dit verband zijn Afrikaanse varkenspest (AVP), klassieke varkenspest (KVP), Mond-en-klauwzeer (MKZ), Brucellose (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. Daarnaast duikt ook de ZvA geregeld op in de buurlanden.
In deze rapportageperiode zijn geen uitbraken geweest van meldingsplichtige ziekten in Nederland. In het tweede kwartaal van 2021 is een bedrijfsbezoek afgelegd door een specialistenteam in verband met een verdenking op varkenspest.

3.1. Meldingsplichtige en bestrijdingsplichtige ziekten in Europa

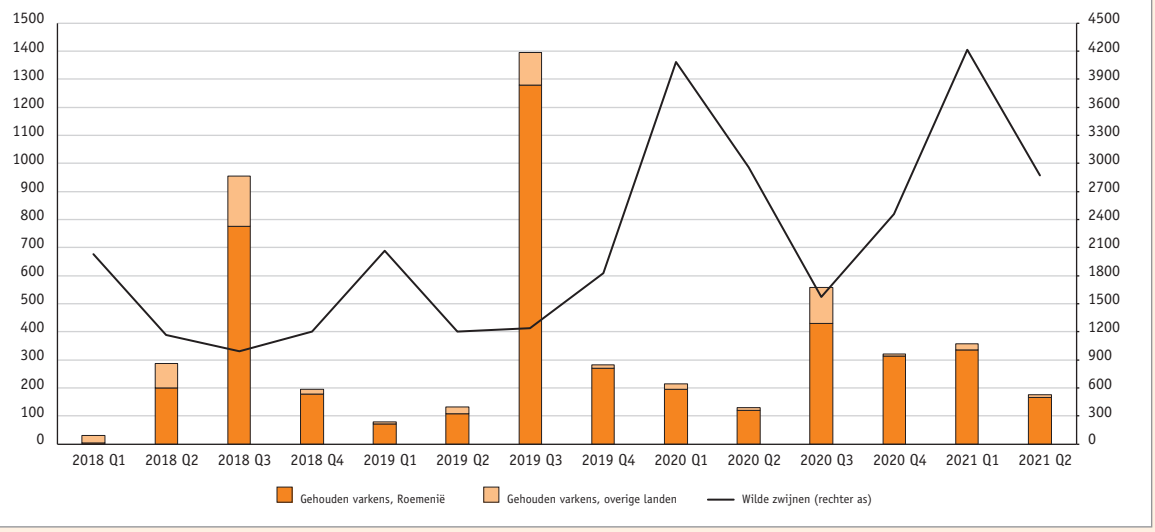
Afrikaanse varkenspest (AVP)

AVP (tabel 3.1.) breidt zich gestaag uit in het oosten van Duitsland. In het eerste halfjaar van 2021 zijn in Duitsland naast wilde zwijnen nog geen bedrijven met gehouden varkens besmet geraakt. De eerste besmetting van gehouden varkens in Duitsland vond plaats op 15 juli 2021. Het Europese land met veel uitbraken bij gehouden varkens is Roemenië. Het land krijgt steun vanuit de EU bij de aanpak van de uitbraken. Het probleem zit in het bijzonder in het grote aantal 'backyard farms'. De laatste uitbraak bij gehouden varkens in Polen was op 25 juni 2021. In de meeste Europese landen met AVP blijven de meldingen beperkt tot de wilde zwijnen. Zie voor de trend in het aantal meldingen en uitbraken in Europa figuur 3.1. Voor de geografische verspreiding, zie figuur 3.2.



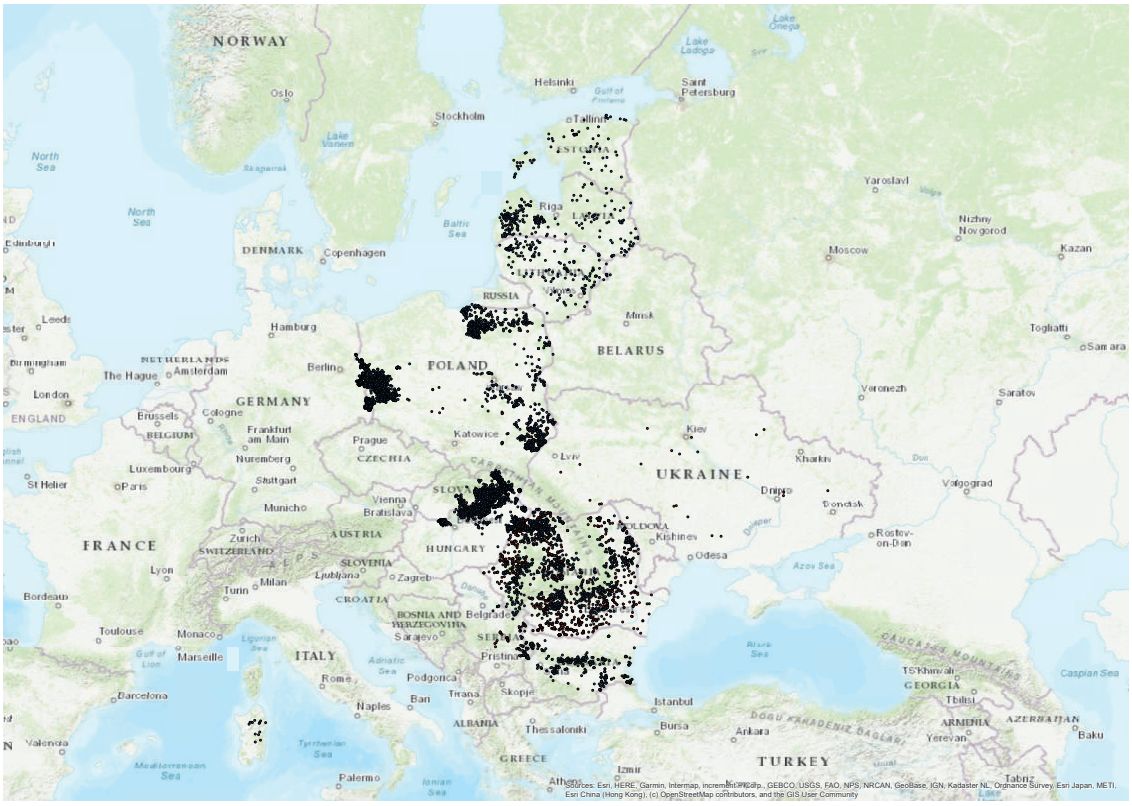
Tabel 3.1 Aantal uitbraken / meldingen van AVP in Europa (EU) in het 1e halfjaar van 2021

Ziekte	Land	Laatste uitbraak	2e kwartaal 2021	1e kwartaal 2021
AVP (gehouden varkens)	Polen	25-06-2021	7	1
	Servië	09-03-2021	0	17
	Roemenië	29-06-2021	166	335
	Slowakije	22-06-2021	1	0
	Oekraïne	28-04-2021	1	3
Totaal aantal uitbraken bij gehouden varkens:			**175**	**356**
AVP (wilde zwijnen)	Bulgarije	18-06-2021	35	142
	Estland	25-06-2021	5	25
	Duitsland	29-06-2021	357	493
	Hongarije	27-06-2021	889	1371
	Italië	02-02-2021	0	4
	Letland	30-06-2021	42	78
	Litouwen	30-06-2021	33	41
	Polen	28-06-2021	670	981
	Roemenië	29-06-2021	223	517
	Slowakije	28-06-2021	619	565
	Oekraïne	20-04-2021	2	0
Totaal aantal meldingen bij wilde zwijnen:			**2875**	**4217**
Totaal:			**3050**	**4573**



Figuur 3.1 Trend aantal meldingen van AVP in wilde zwijnen en aantal uitbraken in gehouden varkens in Europa per kwartaal (periode 2018 – 2021)





Figuur 3.2 Verspreiding van Afrikaanse varkenspest in Europa, eerste halfjaar 2021 (Bron: ADIS, EU)

Salmonellose

Salmonellose bij varkens is opgenomen onder Artikel 3a.1 Melding zoönosen en ziekteverschijnselen 'Regeling houders van Dieren' van Wet Dieren. In de praktijk betekent het dat in het geval Salmonellose op een bedrijf met een publieksfunctie is vastgesteld, dat terstond gemeld wordt door GD. Voor het overige worden meldingen alleen gedaan middels de kwartaalrapportages van de monitor varkensgezondheid. In het eerste halfjaar van 2021 is Salmonella aangetoond in 18 van de 160 voor onderzoek ingezonden mestmonsters van varkens (11%). Bij pathologisch onderzoek bleken vijf biggen een darmontsteking door een Salmonella-infectie te hebben (0,5% van de secties).

Ziekte van Aujeszky (ZvA)

Op 9 juni 2021 is in Hongarije een geval gemeld van ZvA.



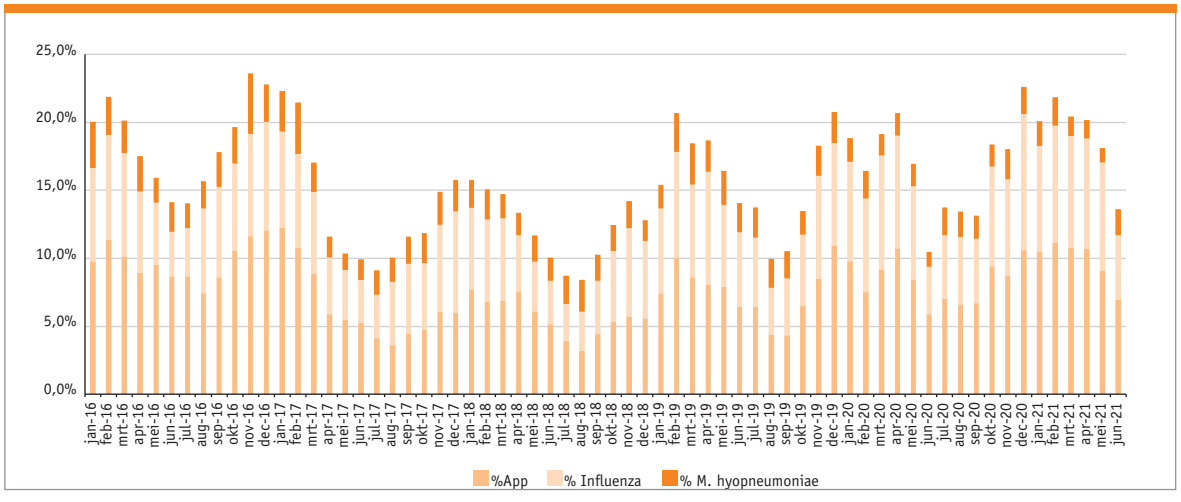
4 Trends tweede halfjaar van 2020

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 bedrijfsgebonden dierziekten. De informatie is afkomst 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 van **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 ongeveer 70 procent van alle bedrijfsbezoeken door dierenartsen. De inzendingen van gestorven dieren naar de afdeling pathologie van GD roepen een redelijk vergelijkbaar beeld op als dat uit de Online Monitor. Met dien verstande dat men vanuit de praktijk minder genegen is om bij eenvoudig te diagnosticeren gezondheidsproblemen 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. In de eerste helft van 2021 is geen sprake van sterk in het oog springende trends ten opzichte van de voorgaande periode. In de volgende paragrafen worden een aantal specifieke trends uitgelicht.

4.1. Luchtwegklachten: de drie belangrijkste ziekteverwekkers

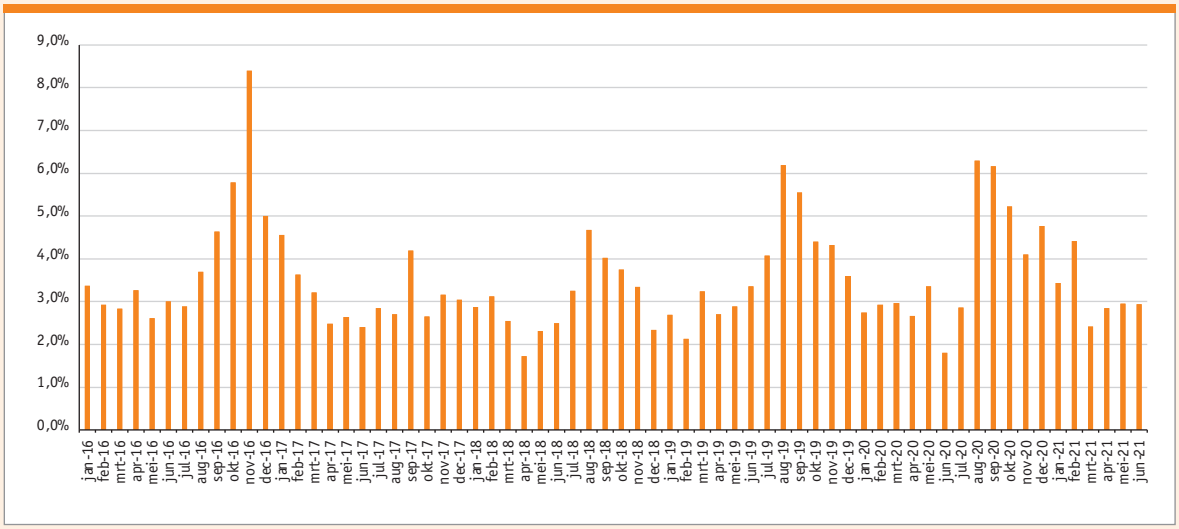
In de Online Monitor schrijven de praktiserende dierenartsen ongeveer een derde van de gezondheidsklachten toe aan luchtwegproblemen. De meest gestelde waarschijnlijkheidsdiagnoses zijn daarbij infecties met *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App), Influenza en *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mhyo), tezamen goed voor gemiddeld 16 procent van de gezondheidsklachten. Door de jaren heen is een zeer duidelijk seizoenspatroon te zien (zie figuur 4.1.). Dat komt vooral door de seizoensfluctuatie in Influenza en App met duidelijke pieken in de winterperiode.



Figuur 4.1 Percentage meldingen van gezondheidsklachten bij varkens veroorzaakt door App, Influenza en Mhyo (Online Monitor, periode 2016 – 2021)

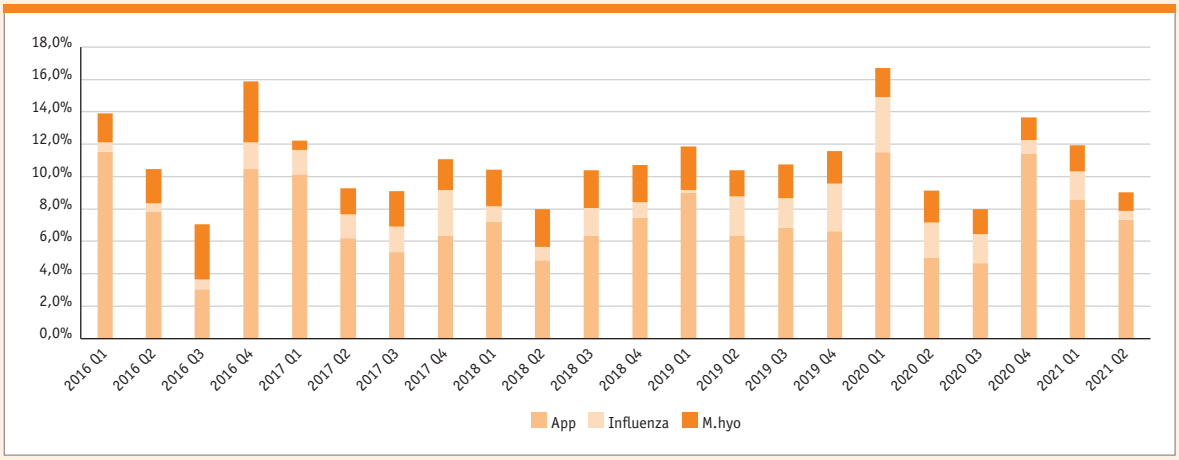


Ook in de gezondheidsklachten die practici toedichten aan het stalklimaat (rond de 3%) zit een duidelijke seizoensfluctuatie. In dit geval liggen de pieken echter niet in de winterperiode maar in het najaar (rond september). Dat komt doordat men in de praktijk vooral fertiliteitsproblemen ('najaarsverwerpen') bij zeugen rechtstreeks in verband brengt met het najaar (zie figuur 4.2.)



Figuur 4.2 Percentage meldingen van gezondheidsklachten bij varkens geassocieerd met het (stal)klimaat (Online Monitor periode 2016 – 2021)

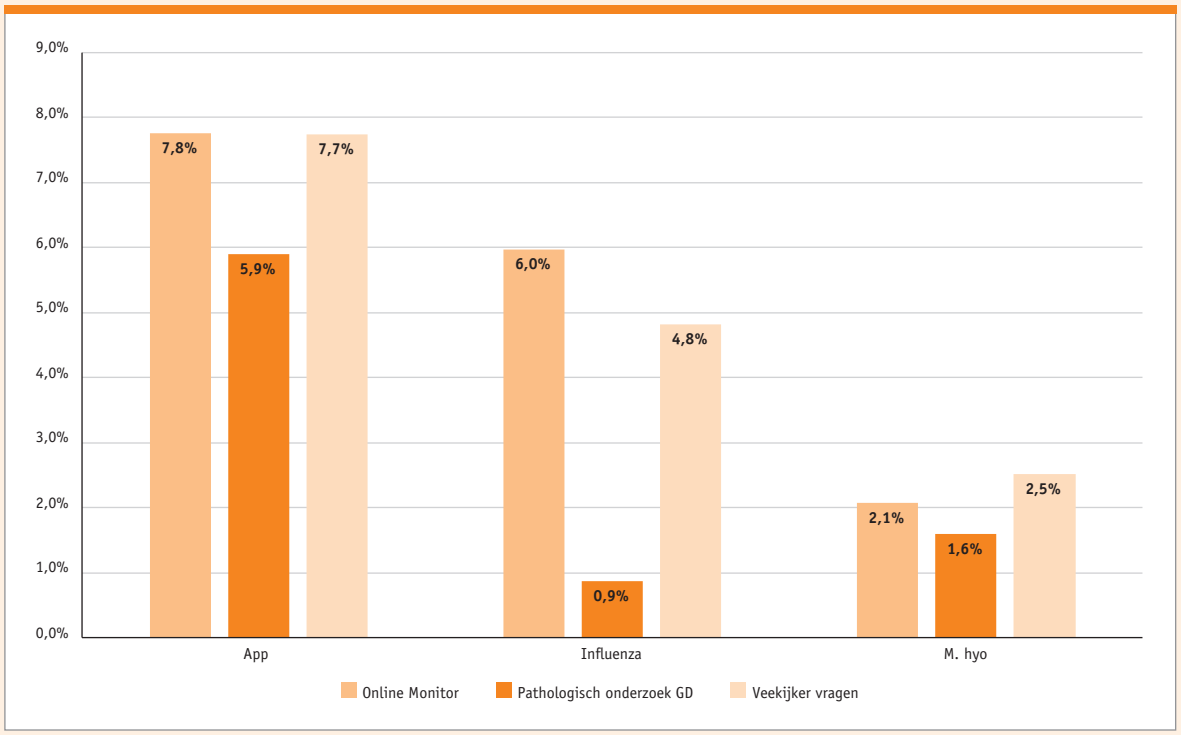
Bij varkens ingezonden voor pathologisch onderzoek stelt men bij ongeveer een zesde een luchtwegprobleem vast. De ziekteverwekkers App, Influenzavirus en Mhyo zijn daarbij goed voor in totaal ruim 8 procent van alle gezondheidsklachten (zie figuur 4.3.). Ook hierin is een seizoenspatroon te ontwaren, net als bij data uit de Online Monitor.



Figuur 4.3 Percentage diagnoses van gezondheidsklachten bij varkens geassocieerd met luchtwegklachten (pathologie GD periode 2016 – 2021)

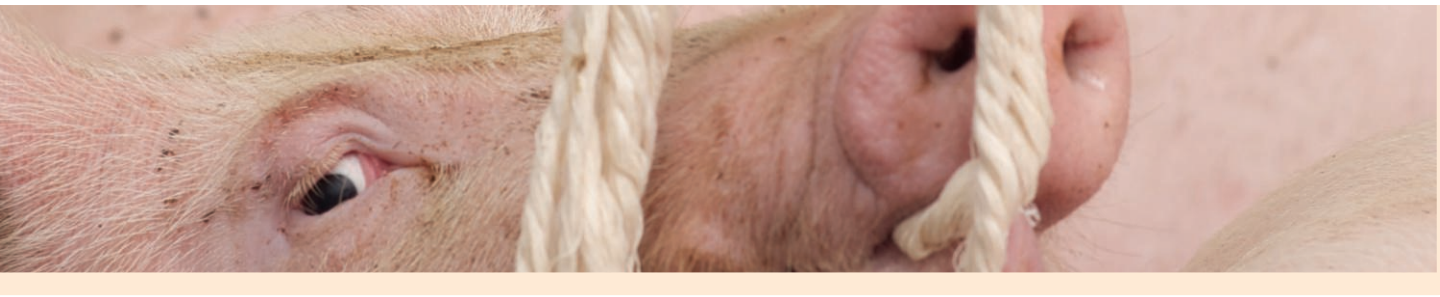


De practici blijken relatief veel vaker als waarschijnlijkheidsdiagnose een Influenza-infectie te melden vergeleken met Influenza als primaire diagnose bij pathologisch onderzoek (zie figuur 4.4.).



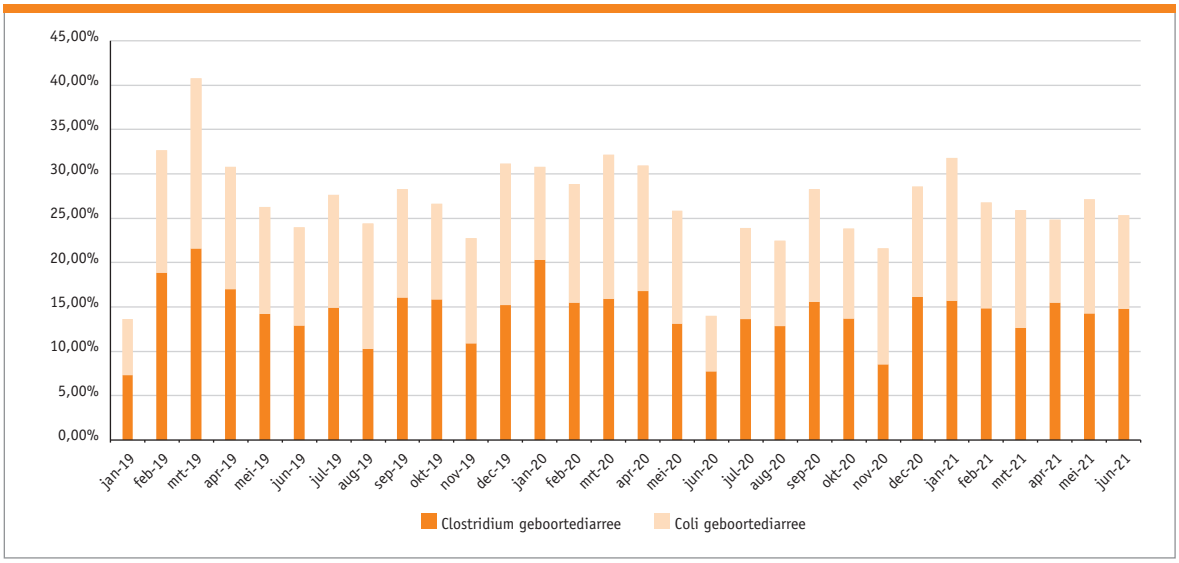
Figuur 4.4 (Waarschijnlijkheids)diagnoses van luchtwegklachten gesteld door practici vs. bij pathologisch onderzoek door GD en het percentage vragen aan de Veekijkertelefoon (1e halfjaar 2021)

Aan de Veekijkertelefoon is het percentage vragen over specifieke luchtwegpathogenen de laatste vijf jaar licht gedaald. De meeste vragen gaan over App en iets minder over Influenza (zie figuur 4.4.).



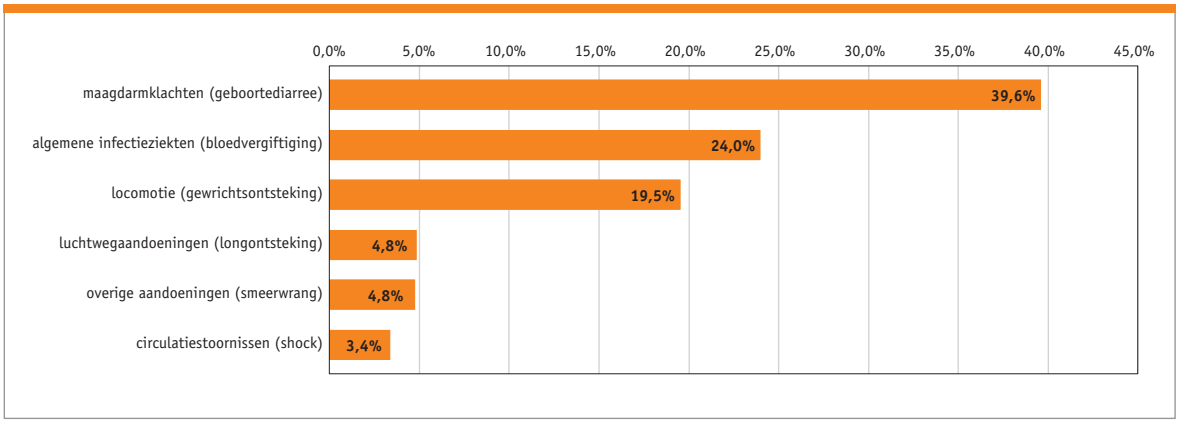
4.2 Maagdarmaandoeningen: geboortediarree

De door practici in het kader van de Online Monitor meest gemelde oorzaak van diarree is *Lawsonia intracellularis*. Dat betreft ongeveer een kwart van alle digestieklachten en wordt vooral genoemd bij vleesvarkens.
Bij zuigende biggen betreft ongeveer een kwart van alle gemelde gezondheidsklachten geboortediarree. De twee bekende verwekkers *Clostridium perfringens* en *E. coli* worden daarbij ongeveer even vaak als oorzakelijke ziekteverwekker aangemerkt. In de meldingen van geboortediarree is geen duidelijk trend te ontwaren in de tijd (zie figuur 4.5.).



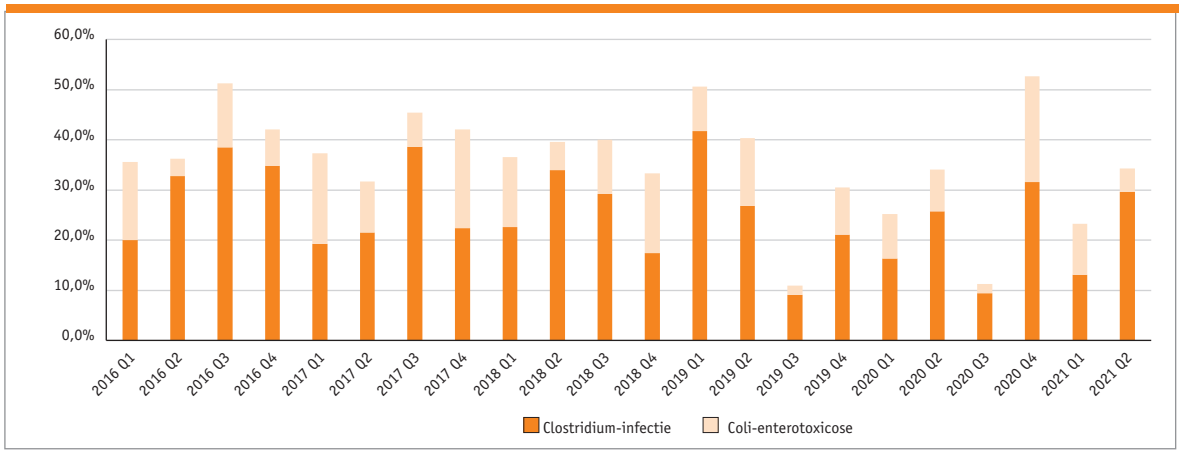
Figuur 4.5 Meldingen van neonatale diarree als percentage van de gezondheidsklachten bij zuigende biggen (Online Monitor periode 2019 – 2021)

Bij pathologisch onderzoek van zuigende biggen betreffen de meeste klachten het maagdarmkanaal (39,6%) en dan vooral neonatale diarree (geboortediarree, 35%). Zie figuur 4.6. Anders dan bij de meldingen in het kader van de Online Monitor, is de meest gestelde diagnose bij neonatale diarree een infectie met *Clostridium perfringens* (25%). Hierin is geen duidelijke tendens in de tijd te ontwaren.



Figuur 4.6 Diagnoses gesteld bij zuigende biggen bij pathologisch onderzoek door GD (eerste helft 2021)



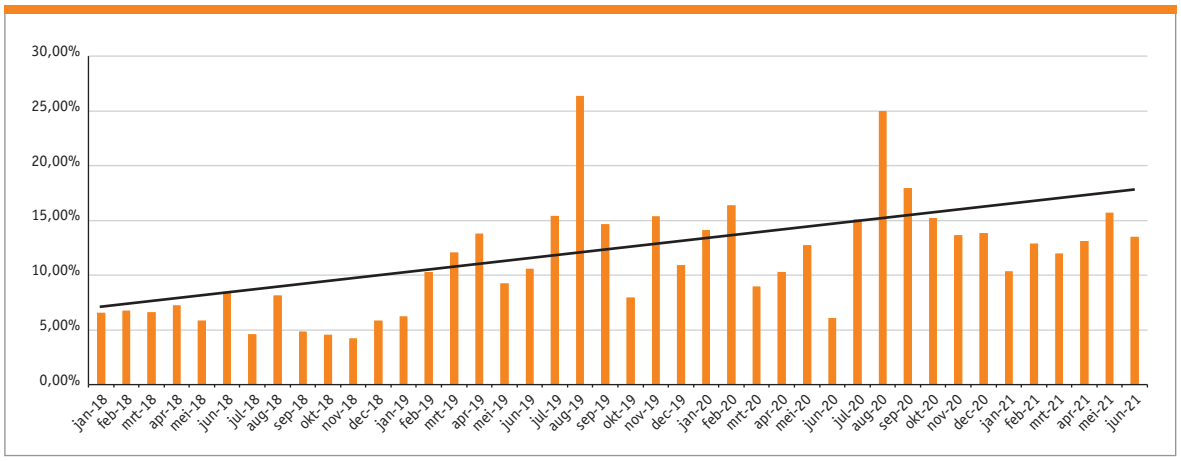


Figuur 4.7 ***Bij zuigende biggen gediagnosticeerde oorzaken van neonatale diarree bij pathologisch onderzoek door GD (eerste helft 2021)***

In het tweede kwartaal van 2021 zijn relatief veel vragen gesteld over *E. coli* en Clostridium-infecties. Maar bij beschouwing over de laatste jaren is geen sprake van een duidelijke trend in het percentage vragen over deze twee ziekteverwekkers. Het percentage vragen over diarree in het algemeen is in de loop der jaren wel geleidelijk gestegen. In het tweede kwartaal van 2021 was het zelfs de meest bevraagde gezondheidsklacht. De ziekteverwekker waar in dit verband de meeste vragen over worden gesteld is *Lawsonia intracellularis*, vooral als oorzaak van PIA bij vleesvarkens.

4.3 Vruchtbaarheidsklachten: problemen rond werpen

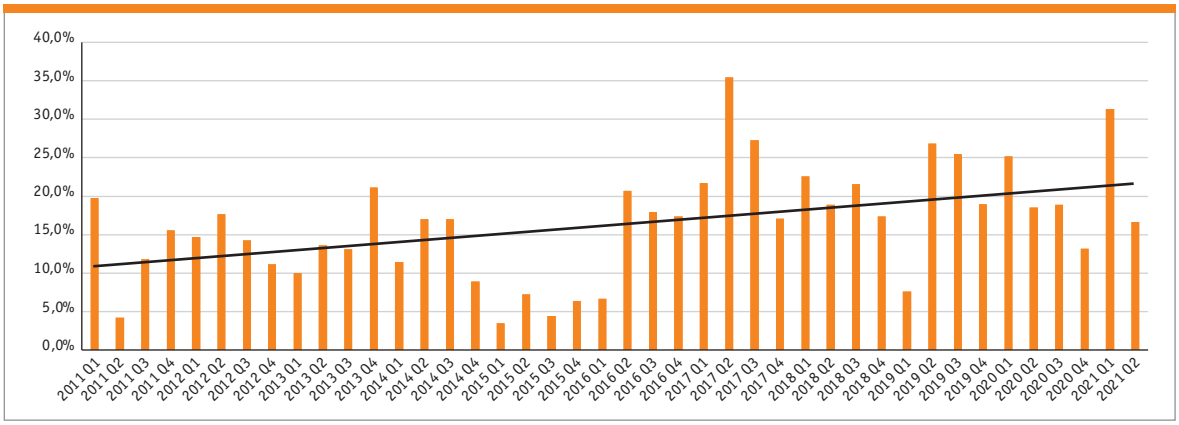
Bigoverleving is een belangrijk aandachtspunt op zeugenbedrijven. Dat blijkt ook uit het aantal vragen dat aan de Veekijker gesteld wordt over onderwerpen zoals doodgeboren biggen, uitval van zuigende biggen, traag werpen, melkgift- of uierproblemen. De toename van het aantal vragen hierover kan gerelateerd zijn aan de extra aandacht die vanuit GD de laatste tijd is besteed aan verbetering van de bigoverleving. In de Online Monitor melden dierenartsen in ongeveer 20 procent van de bezoeken aan zeugenbedrijven gezondheidsklachten bij zuigende biggen zoals uitval en te veel doodgeboren biggen. In de loop der tijd is het percentage meldingen geleidelijk iets gestegen met twee opvallende pieken in de warme zomers van 2019 en 2020 (zie figuur 4.8). Mogelijk hebben de hoge buitentemperaturen een nadelig effect gehad op de zeugen rond het werpen.



Figuur 4.8 ***Meldingen van 'te veel doodgeboren biggen' + 'verhoogde uitval van zuigende biggen' als percentage van de gezondheidsklachten bij zuigende biggen (Online Monitor periode 2018 – 2021)***



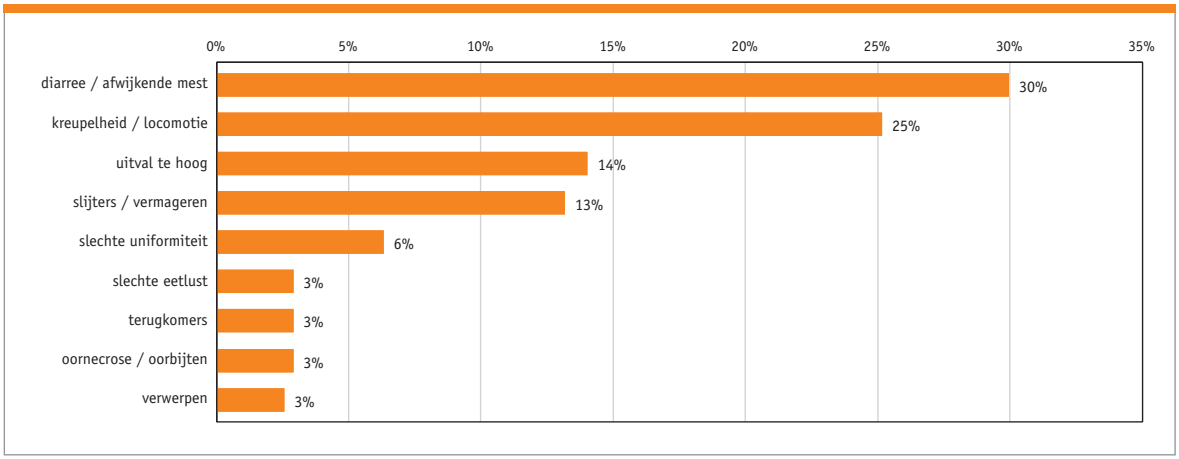
Als biggen geen goede levensstart maken en bijvoorbeeld onvoldoende biest opnemen, is het risico op infectieuze aandoeningen verhoogd. Een blik op de gegevens van de afdeling pathologie van GD leert dat het percentage onderzochte zuigende biggen waarbij een infectieziekte wordt gediagnosticeerd, de laatste jaren geleidelijk is toegenomen (zie figuur 4.9.). In veel gevallen uit zich een infectieziekte bij jonge biggen als een sepsis (bloedvergiftiging).



Figuur 4.9 Gediagnosticeerde algemene infectieziekten (o.a. sepsis) als oorzaak van gezondheidsklachten bij pathologisch onderzoek van zuigende biggen door GD (periode 2011 – 2021)

4.4 Locomotieproblemen: relatie met voeding

Het percentage gezondheidsklachten dat door practici wordt toegeschreven aan de voeding in de Online Monitor is laag maar het vertoont de laatste maanden wel een stijgende trend. Ongeveer 4 procent van de gezondheidsklachten is volgens de dierenartsen gerelateerd aan het voer. Het is niet verrassend dat de meest genoemde klacht in dit verband diarree is. Echter in een kwart van de gevallen waarbij men een voergerelateerde gezondheidsklacht meldt, betreft dat de locomotie (kreupelheid).



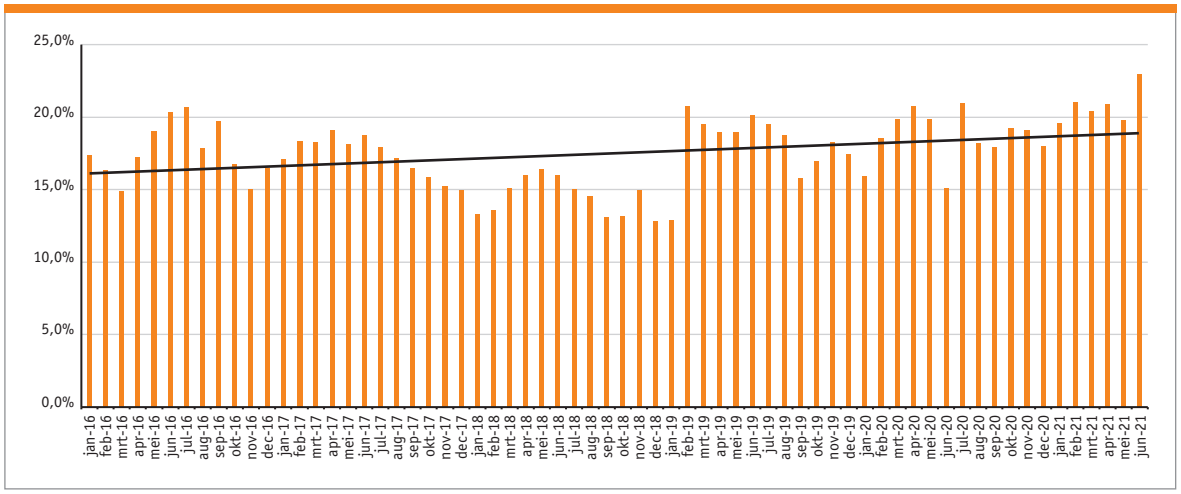
Figuur 4.10 Verschijnselen / klachten gemeld door dierenartsen in relatie tot de voeding (Online Monitor, 1e halfjaar 2021)

Het percentage vragen aan de Veekijker over kreupelheid is de laatste jaren opmerkelijk stabiel rond de 15 procent van alle vragen over gezondheidsklachten. Een deel van die vragen heeft betrekking op de diagnostiek van locomotieproblemen.



4.5 Algemene infectieziekten: streptokokken

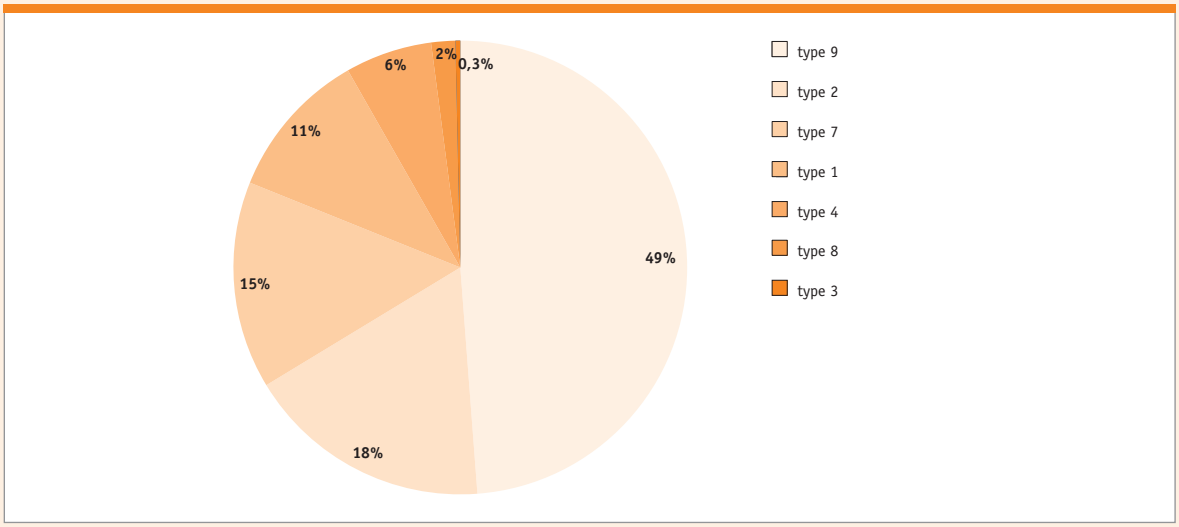
De meeste vragen aan de Veekijkertelefoon over ziekteverwekkers gaan over het PRRS-virus. Maar op de tweede plaats staan in het tweede kwartaal van 2021 de streptokokken. In vijf jaar tijd is het percentage vragen over specifieke ziekteverwekkers dat ging over streptokokken gestegen van 4 naar ruim 10 procent. Dat sluit aan bij de waarneming dat in de Online Monitor het aantal meldingen door dierenartsen van streptokokkeninfecties als meest waarschijnlijke oorzaak van gezondheidsklachten geleidelijk oploopt (zie figuur 4.11.).



Figuur 4.11 Meldingen van streptokokkeninfecties als meest waarschijnlijke oorzaak van gezondheidsklachten bij varkens (Online Monitor periode 2018 – 2021)

Ook bij de inzendingen voor pathologisch onderzoek naar GD lijkt het aandeel streptokokkeninfecties de laatste jaren iets toe te nemen. In het eerste halfjaar van 2021 is bij ruim 20 procent van de voor pathologisch onderzoek ingezonden varkens een streptokokkeninfectie als oorzaak van een ziektekundig probleem gediagnosticeerd. Meestal gaat het bij varkens om *Streptococcus suis*. Wereldwijd zijn inmiddels in elk geval 35 typen beschreven. Een beperkte inventarisatie van naar GD ingestuurd materiaal leert dat de meeste problemen in Nederland worden toegeschreven aan infecties met type 9. Daarnaast komen de typen 1,2 en 7 geregeld voor en sporadisch de typen 3, 4 en 8 (zie figuur 4.12.) Niet in alle gevallen kan een specifiek type vastgesteld worden. Binnen de typen kan ook nog onderscheid gemaakt worden naar de aanwezigheid van virulentiefactoren. De klachten veroorzaakt door een streptokokkeninfectie lopen uiteen van gewrichtsontsteking en hersenvliesontsteking tot longontsteking, sepsis (bloedvergiftiging) en hartklepontsteking.
Andere streptokokken die, ook in Nederland, geregeld aangetoond worden in varkens met gezondheidsklachten zijn *Streptococcus porcinus*, *Streptococcus zooepidemicus* en *Streptococcus dysgalactiae*.
Tegen streptokokkeninfecties bij varkens zijn nog geen effectieve commerciële vaccins beschikbaar. In de praktijk maakt men met wisselend succes gebruik van stalspecifieke vaccins. Ter beperking van de ziektekundige problemen zijn voorts een goede bioveiligheid en hygiëne van belang en het zo min mogelijk mengen van groepen varkens.





Figuur 4.12 Bij varkens geïsoleerde Streptokokken-typen bij (pathologisch) onderzoek door GD (steekproef 2021)

4.6 Ontwikkeling antibioticumgevoeligheid van ziekteverwekkende bacteriën in 2021

Als bij bacteriologisch onderzoek ziekteverwekkende bacteriën worden gekweekt, dan wordt in veel gevallen een gevoeligheidsbepaling uitgevoerd om na te gaan voor welke antibiotica deze bacterie onder laboratoriumomstandigheden gevoelig is. Aan de hand hiervan kan de dierenarts een onderbouwde keuze maken voor een bepaald antibioticum ter behandeling van de betreffende bacteriële infectie. 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-formularia. In bijlage IV (tabel IV.1) staan de gevoeligheidspatronen van de meest gekweekte bacteriën in het eerste halfjaar van 2021 (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 en is een trend bij een P-waarde tussen 0,05 en 0,10. In dit hoofdstuk worden alleen significante en relevante veranderingen in antibioticumgevoeligheid besproken.

Resistentiepatronen van ziekteverwekkers

Het percentage *Escherichia coli*-isolaten ongevoelig voor oxytetracycline is stijgend; het percentage ongevoelige isolaten in het eerste halfjaar van 2021 (74%, n=73) is significant hoger vergeleken met het eerste half jaar van 2020 (58%, n=85), maar niet significant hoger vergeleken met het tweede halfjaar van 2020 (67%, n=64). Oxytetracycline is als eerstekeusmiddel voor het behandelen van diarree veroorzaakt door *E. coli* geschrapt vanwege de grote mate van resistentie (Formularium Varken van de KNMvD).



Het percentage *Streptococcus suis*-isolaten ongevoelig voor trimethoprim/sulfonamiden is dalend; het percentage ongevoelige isolaten in het eerste halfjaar van 2021 (7%; n=308) is gelijk aan het percentage in het tweede halfjaar van 2020 (7%; n=200), maar ten opzichte van het eerste halfjaar van 2020 (13%; n=334) is het percentage significant lager. Het percentage in het tweede halfjaar van 2020 was ook al significant lager dan het percentage ongevoelige isolaten in het eerste halfjaar van 2020 en tweede halfjaar van 2019 (14%; n=243). Trimethoprim/sulfamethoxazol is een eerstekeusmiddel voor de behandeling van infecties veroorzaakt door *Streptococcus suis*.

Het percentage *Streptococcus suis*-isolaten ongevoelig voor ceftiofur is in het eerste halfjaar van 2021 (2%; n=308) gelijk aan het percentage in het tweede halfjaar van 2020 (2%; n=200), maar significant hoger dan in het eerste halfjaar van 2020 (0%; n=333). Het percentage in het tweede halfjaar van 2020 was ten opzichte van het eerste halfjaar van 2020 ook verhoogd, maar niet significant. Ceftiofur is niet opgenomen in het Formularium Varken, maar is formeel geregistreerd voor behandeling van respiratoire infecties. Het gebruik bij varkens is sinds 2012 niet meer toegestaan.



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 rapporteert GD 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 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 uitingsvorm van een bekend gezondheidsprobleem gaat, zoals uitzonderlijke ziekteverschijnselen 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.

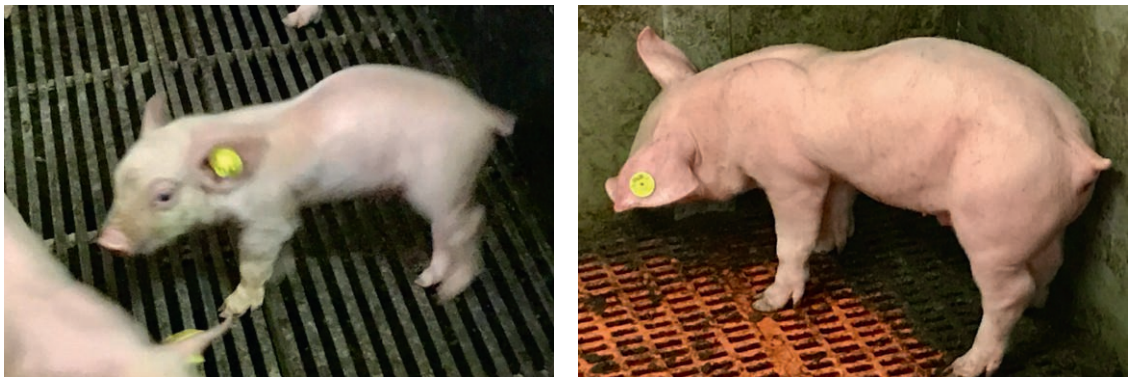
5.1.1 Knikruggen bij biggen

Op een zeugenbedrijf zag men dit voorjaar te veel biggen met knikruggen (kyphose). Doorgaans zijn knikruggen pas duidelijk te zien bij biggen die al gespeend zijn. De oorzaak ligt echter al eerder en bij scherp opletten is dat ook te zien. Op dit bedrijf waren ook al heel wat zuigende biggen aanwezig met een duidelijk knikrug. Het fenomeen trad al een aantal maanden op en bij nauwkeurige observatie waren vele biggen te vinden die het verschijnsel min of meer duidelijk vertoonden. Op jonge leeftijd viel al op dat de schouderbladen opvallend duidelijk zichtbaar waren en als het ware vrij ver naar boven uitstaken.
De best beschreven oorzaak van kyphose bij biggen is een (ernstig) vitamine D3-tekort bij de zeug tijdens de dracht (en lactatie). Ook een slechte voorziening van vitamine D3 na spenen is ongunstig, maar minder van invloed op kyphose dan tijdens de dracht en de lactatie. Knikrugbiggen hebben vaak een lager lichaamsgewicht (-11%), een lager gehalte aan botmineralen (-25%), verminderde botsterkte van onder andere het dijbeen en afwijkingen in diverse groeischijven. Naast vitamine D3 wordt ook belang gehecht aan tekort aan calcium en/of fosfaat. Verteerbaarheid van fosfaat is van belang, dus ook de hoeveelheid actief fytase. Fytase kan verminderde activiteit vertonen afhankelijk van de bron of als gevolg van verhitting tijdens de productie. Andere voedingsaspecten die in de literatuur genoemd worden zijn hoog gehalte vitamine A, een tekort aan vitamine E en/of een te hoog zinkgehalte van het voer. De erfelijkheidsgraad (h^2) van kyphose is geschat op 0,30, dus ook de zeugbeer-combinatie kan een rol spelen. Andere mogelijke risicofactoren of oorzaken zijn afwijkingen van bindweefsel of spierweefsel, of wellicht een intra-uteriene infectie.

Bij pathologisch onderzoek van zeven biggen met knikruggen bleken twee dieren beiderzijds gebroken ribben te hebben, bij vijf biggen braken de ribben eenvoudig met een knik en bij twee biggen waren de ribben opvallend buigzaam.



Uit bloedonderzoek bij enkele afwijkende biggen bleek dat het vitamine D3-niveau zeer laag was, dat de botstofwisseling op een erg laag pitje stond, waarbij de calciumniveaus laag en de fosfaat- en magnesiumconcentraties redelijk hoog waren. De vitamine E-concentratie was (laag) normaal. De uitkomsten van enkele enzymbepalingen wezen op onder ander leverbeschadigingen die het gevolg kunnen zijn van zuurstofgebrek of een tekort aan zwavelhoudende aminozuren, vitamine E en/of selenium. Bij enkele onderzochte zeugen bleek verrassend genoeg de vitamine D3-concentratie in het bloed voldoende hoog. Bij het advies is vooralsnog de nadruk gelegd op aanpassingen in de voeding. Verder wordt gekeken naar het effect van de beerkeuze.



Figuur 5.1 Zuigende big (links) en gespeende big (rechts) met kyphose (knikrug)

5.1.2 Plotselinge uitval en vasculitis

Op een vleesvarkensbedrijf deden zich in twee hokken (60 dieren per hok, op stro) verschijnselen voor van plotselinge uitval en verlamming in de achterhand. In twee dagen waren in deze hokken zes dieren uitgevallen. De vleesvarkens waren zes weken tevoren opgelegd en tot dan toe waren geen bijzonderheden geconstateerd. Van de uitgevallen dieren zijn er twee voor pathologisch onderzoek naar GD gestuurd. In de tussentijd werden op het bedrijf de drinknippels doorgespoeld, werd het voer gewijzigd en het stro verwijderd uit de hokken om zo enkele mogelijke bronnen van infectie of vergiftiging uit te sluiten. De belangrijkste bevindingen bij het pathologisch onderzoek waren verschijnselen van longontsteking, verdenking van hersenvliesontsteking en gezwollen lymfeknopen. Uit de ontstoken longen werd *Pasteurella multocida* gekweekt, een bacterie die veelal voor secundaire problemen zorgt. Met behulp van een PCR-test werd in de lymfeknopen een zeer grote hoeveelheid Circovirus aangetoond. Uit de bacteriekweek van de hersenen kwamen geen pathogenen. Wel werd er onder de microscoop in coupes van meerdere organen vasculitis (ontsteking van de bloedvatwand) en vaatwanddegeneratie gezien. Dit is passend bij de zeer grote hoeveelheden Circovirus die gevonden zijn. In afwachting van de einduitslag van de eerste twee secties is nog een derde dier ingestuurd, onder andere om nader onderzoek te kunnen doen naar zware metalen. Er zijn geen grote afwijkingen gevonden in de gehaltes zware metalen in de lever en ook bij dit dier werd een zeer grote hoeveelheid Circovirus gevonden.

De lymfeknopen zijn doorgestuurd naar een extern laboratorium voor onderzoek op PCV3 (Circovirus type 3) en voor het nader typeren van de gevonden PCV2. De PCR voor PCV3 was negatief en de typering bracht een type PCV2d aan het licht. De resultaten van het onderzoek suggereren dat de klachten het gevolg zijn van een PCV2-infectie. Het bedrijf gebruikte echter al langere tijd een PCV2- vaccinatie bij de biggen. Dat is doorgaans een effectieve manier om ziekteverschijnselen te voorkomen. Veehouder en dierenarts evalueren samen de huidige vaccinatiestrategie.



5.1.3 Endeldarmprolapsen bij vleesvarkens

Op een vleesvarkensbedrijf worstelde men sinds een half jaar met te veel endeldarmprolapsen bij de vleesvarkens. Het kwam voor bij ongeveer 1 procent van de varkens en zorgde hiermee voor het leeuwendeel van de uitval. Daarnaast was er nog 1 procent uitval die als 'oplopers werd genoteerd, waarvan gedacht werd dat bij ten minste een deel van deze varkens het oplopen veroorzaakt werd door een oude prolaps. Op het bedrijf speelden verder geen problemen met diarree of hoesten, klachten die de intra-abdominale druk kunnen verhogen en daarmee het risico op endeldarmprolapsen. De bedrijfsdierenarts zocht naar een primaire oorzaak. Hiervoor was een dier voor pathologisch onderzoek ingestuurd naar GD. Het vleesvarken had een zeer acute/recente prolaps en is geëuthanaseerd voor sectie. Bij het pathologisch onderzoek is onder andere gezocht naar infectieuze aanwijzingen in het maagdarmkanaal, waardoor de prolaps kan zijn ontstaan. Maar ook naar veranderingen in het perianale gebied, met betrekking tot bespiering en innervatie. Op de sectietafel en ook onder de microscoop werden vooral gevolgen van de prolaps gezien, zoals ontsteking in het gebied rond de anus en in het laatste deel van het rectum. Maar een duidelijke oorzaak werd niet direct gevonden. Als één van de risico's voor het ontstaan van endeldarmprolapsen is het te kort couperen van de staart van varkens beschreven. Het bedrijf is per direct begonnen met het langer laten van de staarten van de varkens. Het is afwachten of dit verbetering geeft in de vleesvarkensstal. Andere risicofactoren zijn geassocieerd met de voeding, dus ook die aspecten zijn geëvalueerd.

5.2 Overige bijzondere (toevals)bevindingen

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

5.2.1 *Salmonella* Choleraesuis variant Kunzendorf

Salmonella is een belangrijke pathogeen in de Nederlandse (en wereldwijde) varkenshouderij. Als het in Nederland over klinische problemen door Salmonella gaat, dan wordt daarbij meestal gedacht aan de waterdunne gele diarree passend bij *Salmonella* Typhimurium. Maar Salmonella kan voor meer problemen zorgen, bijvoorbeeld voor sepsis (bloedvergiftiging). Zo werd onlangs bij pathologisch onderzoek een sepsis vastgesteld bij twee zeugen van hetzelfde bedrijf waarbij een Salmonella werd gekweekt. Na typering bleek het te gaan om *Salmonella* Choleraesuis variant Kunzendorf. Een type Salmonella die we in Nederland zeer zelden aantonen, maar die net als *Salmonella* Typhimurium een zoönose is en waar mensen dus (ernstig) ziek van kunnen worden.

5.2.2 Baarmoederprolapsen

Op een gesloten bedrijf waar de zeugen op stro gehuisvest worden in een grote groep, speelden dit voorjaar meer problemen met vruchtbaarheid. Vier zeugen in twee weken hadden een baarmoederprolaps gehad en de zeugen werden na het spenen minder goed berig dan verwacht. De berigheid liet gemiddeld een dag langer op zich wachten en als de zeugen berig waren, was de stareflex niet zoals de veehouder gewend was. Er werd contact opgenomen met de Veekijker om risicofactoren door te spreken. Gedurende het gesprek bleek dat, hoewel het stro normaal van eigen velden kwam, nu een externe partij stro was ingekocht wegens krapte. In de administratie werd teruggezocht dat dit stro sinds vier weken in gebruik was in de strostal. Het stro was steekproefsgewijs getest op schimmeltoxinen en daar leken geen problemen mee te zijn. Zekerheidshalve is het stro verwijderd en zijn de stallen ingestrooid met stro van eigen herkomst. Enkele werpweken later was het probleem verdwenen. Een dergelijke casus laat zien wat het belang is van een goede administratie om verbanden met veranderingen te kunnen traceren.



5.2.3 Urinestenen

Een beer op een zeugenbedrijf vertoonde algehele malaise maar had geen verhoogde lichaamstemperatuur. Behandeling met antibiotica leverde geen verbetering van de gezondheid op en uiteindelijk is het dier geëuthanaseerd en ingezonden voor pathologisch onderzoek naar GD. Daar bleek dat het dier vergrote nieren had met dilatatie van het nierbekken en van de urineblaas. De urineblaas vertoonde zelfs een ruptuur waardoor urine in de buikholte terecht was gekomen. Het dier had een chronische urethritis (ontsteking van de urineleider) en urolithiasis (urinestenen). De urinebuis was zeer waarschijnlijk door een urinesteen verstopt geraakt met als gevolg de beschreven bevindingen en ziekteverschijnselen. Het ontstaan van urinestenen kan verband houden met de voeding. Zowel in urine met een lage pH (zuur) als met een hoge pH (alkalisch) kunnen stenen of gruis ontstaan. Het meest voorkomend zijn struvietkristallen $Mg(NH_4)PO_4 \cdot 6(H_2O)$ in alkalische urine. Ook neerslagen van calcium-carbonaat en calciumfosfaat ontstaan met name in alkalische urine. Om de pH van urine te verlagen zijn voedings-maatregelen mogelijk zoals toevoegingen van ammoniumchloride, methionine, ascorbinezuur, benzoëzuur, calciumchloride of magnesiumsulfaat. Aan al deze toevoegingen kleven echter ook bezwaren. Het belangrijkste is om te zorgen voor voldoende wateropname.

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 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, practici en bedrijfsvoorlichters. Vragen kunnen telefonisch worden afgehandeld, maar ook kan besloten worden tot een bedrijfsbezoek en/of uitvoering van laboratoriumonderzoek voor het bevestigen of juist uitsluiten van bepaalde aandoeningen. Het initiatief voor het contact kan ook liggen bij de pathologen van GD in die gevallen waarbij het beeld van een sectie niet strookt met de anamnese op het inzendformulier of als 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	1e halfjaar 2021	2e halfjaar 2020	1e halfjaar 2020	2e halfjaar 2019*	1e halfjaar 2019	2e halfjaar 2018	1e halfjaar 2018
SVD	6.681	3.214	2.762	2.934	4.037	4.298	4.295
KVP (WBVR)	4.952	5.434	4.925	5.059	geen data ontvangen		16.263
Brucellose	2.810	3.212	2.762	2.684	3.154	3.664	3.370
ZvA	18.268	15.061*	11.980*	13.165*	17.455*	18.686*	39.910

*Alleen via laboratorium GD

Bijlage III

Achterliggende gegevens secties

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

Orgaansysteem	2e ha;fjaar 2020	1e halfjaar 2021	Voortschrijdend gemiddelde	Belangrijkste diagnose
Luchtwegen	21	19	17	pneumonie door App
Maagdarmkanaal	27	25	26	PIA
Circulatie	5	6	5	endocarditis door *Streptococcus suis*
Urogenitaalapparaat	1	1	1	endometritis
Locomotieapparaat	19	20	17	meningitis door *Streptococcus suis*
Infectieziekten algemeen	17	17	17	sepsis door *Streptococcus suis*
Overige aandoeningen	3	3	3	milttorsie/miltruptuur
Geen diagnose	2	3	6	
Abortus/doodgeboorte	5	6	7	PRRS abortus

Tabel III.2 Samenvatting van de diagnoses per orgaansysteem in percentages per leeftijdscategorie per half jaar, exclusief de inzendingen van verworpen biggen en indien leeftijd onbekend

Orgaansysteem	zuigende biggen		gespeende biggen		vleesvarkens opfokvarkens		zeugen beren	
	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2020	1e helft 2021
aantal onderzocht	*91*	*207*	*242*	*333*	*189*	*228*	*184*	*179*
Luchtwegen	21	**5**	22	**24**	33	**38**	10	**8**
Maagdarmkanaal	41	**40**	19	**17**	35	**30**	28	**24**
Circulatie	0	**3**	3	**3**	8	**8**	10	**14**
Urogenitaalapparaat	0	**0**	0	**0**	0	**1**	4	**4**
Locomotieapparaat	21	**20**	27	**30**	5	**9**	25	**22**
Infectieziekten algemeen	17	**24**	27	**25**	16	**12**	9	**8**
Overige aandoeningen	1	**5**	1	**0**	2	**0**	9	**11**
Geen diagnose	0	**4**	1	**1**	0	**2**	6	**8**

Tabel III.3 Overzicht van alle diagnoses die ten minste eenmaal zijn gesteld bij pathologisch onderzoek in het 1e halfjaar van 2021 (n = 1.035)

LUCHTWEGAANDOENINGEN: 14 verschillende diagnoses	**18,9%**
pneumonie door *Actinobacillus pleuropneumoniae*	7,9%
pneumonie door *Pasteurella multocida*	1,8%
pneumonie door *Glaesserella (Haemophilus) parasuis*	1,4%
pneumonie door *Streptococcus suis*	1,4%
pneumonie (longontsteking, overige oorzaken)	1,5%
enzootische pneumonie	1,4%
influenza	1,2%
pleuritis (borstvliesontsteking)	0,7%
pneumonie interstitieel	0,4%
tracheïtis/laryngitis/bronchitis	0,4%
pneumonie door *Bordetella bronchiseptica*	0,3%
Inclusion Body Rhinitis	0,3%
asfyxie	0,1%
longabcessen (oa *Trueperella pyogenes*)	0,1%

MAAGDARMAANDOENINGEN: 16 verschillende diagnoses	**25,1%**
coli-enterotoxicose	4,8%
Clostridium-infectie	4,4%
maagdarmstoornis	3,5%
PIA	2,4%
darmdraaiingen	2,4%
slingerziekte	2,0%
verbloeding uit maagzweer	1,6%
maagzweer/maagperforatie/vernauwing maagingang	1,3%
torsie leverkwab	0,6%
enteritis door Salmonella groep B, inclusief typhimurium	0,5%
maagdraaiing	0,4%
darmperforatie/invaginatie	0,4%
enteritis door Salmonella groep D	0,3%
obstipatie	0,2%
(parasitaire) hepatitis	0,2%
rotavirus infectie	0,1%

CIRCULATIESTOORNISSEN: 9 verschillende diagnoses	**6,2%**
circulatiestoornis/hartedood	2,0%
endocarditis door *Streptococcus suis*	1,2%
shock	0,8%
endocarditis (andere of geen oorzaak)	0,6%
pericarditis	0,6%
hartspierdegeneratie	0,6%
myocarditis	0,2%
aorta stenose	0,1%
haemorrhagische diathese	0,1%

UROGENITAALAPPARAAT: 6 verschillende diagnoses	**0,9%**
endometritis	0,4%
glomerulonefritis	0,1%
urinewegstenen	0,1%
uterus prolaps	0,1%
ovariële afwijkingen	0,1%
interstititiële nefritis	0,1%

LOCOMOTIEAPPARAAT: 13 verschillende diagnoses	**19,7%**
meningitis door *Streptococcus suis*	8,2%
arthritis/polyarthritis	3,5%
meningitis en/of encefalitis	1,7%
(poly)arthritis door *Streptococcus suis*	1,5%
osteochondrosis (dissecans)	1,4%
epifysiolysis (capitis femoris)	1,1%
osteomyelitis	0,7%
periarthritis	0,5%
botfracturen (beenbreuken)	0,4%
abces wervelkolom	0,3%
metabolic bone disaese	0,2%
myositis/acute spierdegeneratie	0,1%
knikrug (thoracale lordose en/of kyphose)	0,1%

ALGEMENE INFECTIEZIEKTEN: 9 verschillende diagnoses	**17,0%**
sepsis door *Streptococcus suis*	8,5%
sepsis (bloedvergiftiging)	2,6%
polyserositis	2,3%
sepsis door *Glaesserella* (*Haemophilus*) *parasuis*	1,4%
abcessen /ontstekingen	0,9%
Circo-2 virus	0,5%
navelontsteking	0,4%
PRRS	0,3%
peritonitis (buikvliesontsteking)	0,1%

OVERIGE AANDOENINGEN: 8 verschillende diagnoses	3,1%
milttorsie/miltruptuur	1,2%
smeerwrang	0,6%
stress	0,4%
dermatitis	0,4%
hypocalcaemie	0,2%
mastitis	0,1%
inwendige verbloeding	0,1%
leucose/maligne lymfoom	0,1%

ABORTUS/DOODGEBOORTE: 5 verschillende diagnoses	6,4%
geen oorzaak abortus vastgesteld	4,3%
diverse bacteriën	1,0%
PRRS abortus	0,6%
porcine parvovirus	0,3%
ontsteking placenta	0,2%

Bijlage IV

Achterliggende gegevens (on)gevoeligheden voor antibiotica (bij hoofdstuk 4.6.)

Algemene informatie bij de tabellen:
In tabel IV.1 staan de gevoeligheidspatronen van de meest gekweekte bacteriën in het eerste halfjaar van 2021. Isolaten uit sectiemateriaal (gestorven/geëuthanaseerde dieren) en isolaten uit niet-sectiemateriaal (losse inzendingen zoals swabs van klinisch zieke dieren) zijn samengevoegd. De resistentiepercentages zijn niet noodzakelijk representatief voor de hele Nederlandse varkenshouderij. De per bacterie weergegeven antibiotica zijn zoveel mogelijk gebaseerd op het Formularium Varken van de KNMvD; deels betreft het de geteste antibiotica, deels antibiotica waarvan bekend is dat deze kruisresistentie vertonen met het geteste antibioticum. Voorheen werden de gevoeligheidspatronen alleen op jaarniveau weergegeven. Uit nadere analyses is echter gebleken dat bij veel bacterie-antibioticum combinaties een significant seizoenseffect aanwezig is. Daarom worden vanaf het eerste halfjaar van 2019 de gevoeligheidspatronen weergegeven op halfjaarniveau. 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.

Tabel IV.1 ***Percentage antibioticumresistente bacteriën gekweekt uit sectiemateriaal en niet-sectiemateriaal, 2017 tot en met het eerste halfjaar van 2021. 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)

	% Ongevoelig								
Bacterie	**2021-1**	**2020-2**	**2020-1**	**2019-2**	**2019-1**	**2018-2**	**2018-1**	**2017-2**	**2017-1**
A. pleuropneumoniae									
Aantal isolaten	***83***	*67*	*99*	*52*	*83*	*62*	*91*	*62*	*100*
Amoxicilline/Ampicilline/ Benzylpenicilline	**7**	7	7	1	0	5	4	2	9
Cefquinome/Ceftiofur	**0,2**	0	0	0	0	0	0	0	0
Doxycycline/Oxytetracycline	**8**	25	28	12	10	42	37	24	26
Dihydrostreptomycine	**6**	9	7	8	1	11	7	2	9
Enrofloxacine/Marbofloxacine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Florfenicol	**0,2**	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluméquine	**0,2**	0	0	0	0,2	0	2	0	1
Neomycine	**10**	12	7	1	8	18	7	3	0
Sulfonamiden	**77**	85	79	63	82	73	87	74	80
Tiamuline	**0,2**	0	0	0	0	0	0	2	0
Tildipirosine/Tilmicosine/ Tulathro-/Gamithromycine	**2**	0	0	0	0	0	1	2	0
Trimethoprim-sulfonamiden	**6**	19	7	1	5	6	3	2	1

>>

Vervolg tabel

	% Ongevoelig								
Bacterie	**2021-1**	**2020-2**	**2020-1**	**2019-2**	**2019-1**	**2018-2**	**2018-1**	**2017-2**	**2017-1**
B. bronchiseptica									
Aantal isolaten	***32***	*16*	*38*	*34*	*53*	*30*	*50*	*41*	*52*
Amoxicilline/Ampicilline/ Benzylpenicilline	**100**	100	99	100	99	97	98	98	98
Doxycycline/Oxytetracycline	**1**	6	11	6	11	7	8	15	8
Dihydrostreptomycine	**100**	100	99	100	100	100	96	99	94
Enrofloxacine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Florfenicol	**0**	13	13	6	8	20	12	15	8
Fluméquine	**0**	13	0	6	9	10	2	5	6
Neomycine	**0**	0	0	0	0	0	2	0	0
Sulfonamiden	**47**	75	47	56	56	47	70	63	56
Tildipirosine/Tilmicosine/ Tulathro-/Gamithromycine	**84**	69	63	82	91	67	80	95	83
Trimethoprim-sulfonamiden	**40**	69	47	59	51	43	70	61	56
Tylosine	**100**	100	100	100	100	100	100	100	100
Glaesserella parasuis									
Aantal isolaten	***33***								
Amoxicilline	**3**								
Enrofloxacine	**0**								
Oxytetracycline	**1**								
Tildipirosine/Tulathromycine	**1**								
Trimethoprim-sulfonamiden	**30**								
Pasteurella multocida									
Aantal isolaten	***79***	*44*	*64*	*47*	*60*	*50*	*76*	*75*	*81*
Amoxicilline/Ampicilline/ Benzylpenicilline	**3**	5	8	1	0	14	16	8	10
Cefquinome/Ceftiofur	**0**	0 / 2	0	0 / 1	0	4 / 1	11/12	1	6 / 9
Doxycycline/Oxytetracycline	**9**	11	1	6	7	10	8	15	9
Dihydrostreptomycine	**5**	5	6	4	5	8	4	8	14
Enrofloxacine/Marbofloxacine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Florfenicol	**0**	0	0	0	0	2	0	1	0
Fluméquine	**1**	0	0	1	0	2	0	1	1
Neomycine	**0**	0	0	0	0	0	0	1	0,2
Sulfonamiden	**34**	36	18	46	31	55	66	55	59
Tildipirosine/Tilmicosine/ Tulathro-/Gamithromycine	**1**	0	0	0	0	2	1	3	1
Trimethoprim-sulfonamiden	**4**	7	3	6	8	6	5	1	5
Tylosine	**97**	91	99	100	100	98	99	100	100

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

	% Ongevoelig								
Bacterie	**2021-1**	**2020-2**	**2020-1**	**2019-2**	**2019-1**	**2018-2**	**2018-1**	**2017-2**	**2017-1**
***E. coli*, enteropathogeen**									
Aantal isolaten	***73***	*64*	*85*	*53*	*84*	*90*	*171*	*172*	151
Amoxicilline/Ampicilline	**69**	61	72	74	61	69	53	56	68
Apramycine	**0**	0	0	2	5	2	1	0	0
Colistine	**1**	2	1	0	0	3	1	0,4	1,3
Dihydrostreptomycine	**60**	52	45	57	55	53	55	58	55
Enrofloxacine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	1
Fluméquine/oxolinezuur	**1**	0	1	0	0,2	0	0	1	2
Gentamicine	**0**	0	0	0	2	0	1	0	0
Neomycine/paromomycine	**4**	5	4	4	6	7	3	0	8
Oxytetracycline	**74**	67	58	66	73	58	54	68	67
Spectinomycine	**40**	39	42	65	45	41	41	58	42
Sulfonamiden	**86**	84	100	87	85	89	82	81	80
Trimethoprim-sulfonamiden	**70**	58	66	76	67	68	62	64	71
Salmonella Typhim.									
Aantal isolaten	***2***	*4*	*2*	6	7	6	7	7	9
Amoxicilline	**100**	25	100	83	57	50	57	57	78
Apramycine	**50**	0	0	0	14	0	0	0	0
Colistine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Enrofloxacine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluméquine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Neomycine	**50**	0	0	0	0	0	0	0	0
Oxytetracycline	**50**	50	50	50	57	50	43	71	67
Trimethoprim-sulfonamiden	**0**	100	50	67	43	33	43	29	44
Salmonella groep B									
Aantal isolaten	***5***	*10*	*8*	*6*	*12*	*9*	10	*13*	*16*
Amoxicilline	**80**	90	63	83	100	100	50	77	75
Apramycine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Colistine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Enrofloxacine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Fluméquine	**0**	0	0	0	0	0	0	8	0
Neomycine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Oxytetracycline	**100**	80	50	100	83	100	60	69	63
Trimethoprim-sulfonamiden	**40**	30	38	17	33	33	20	15	13

>>

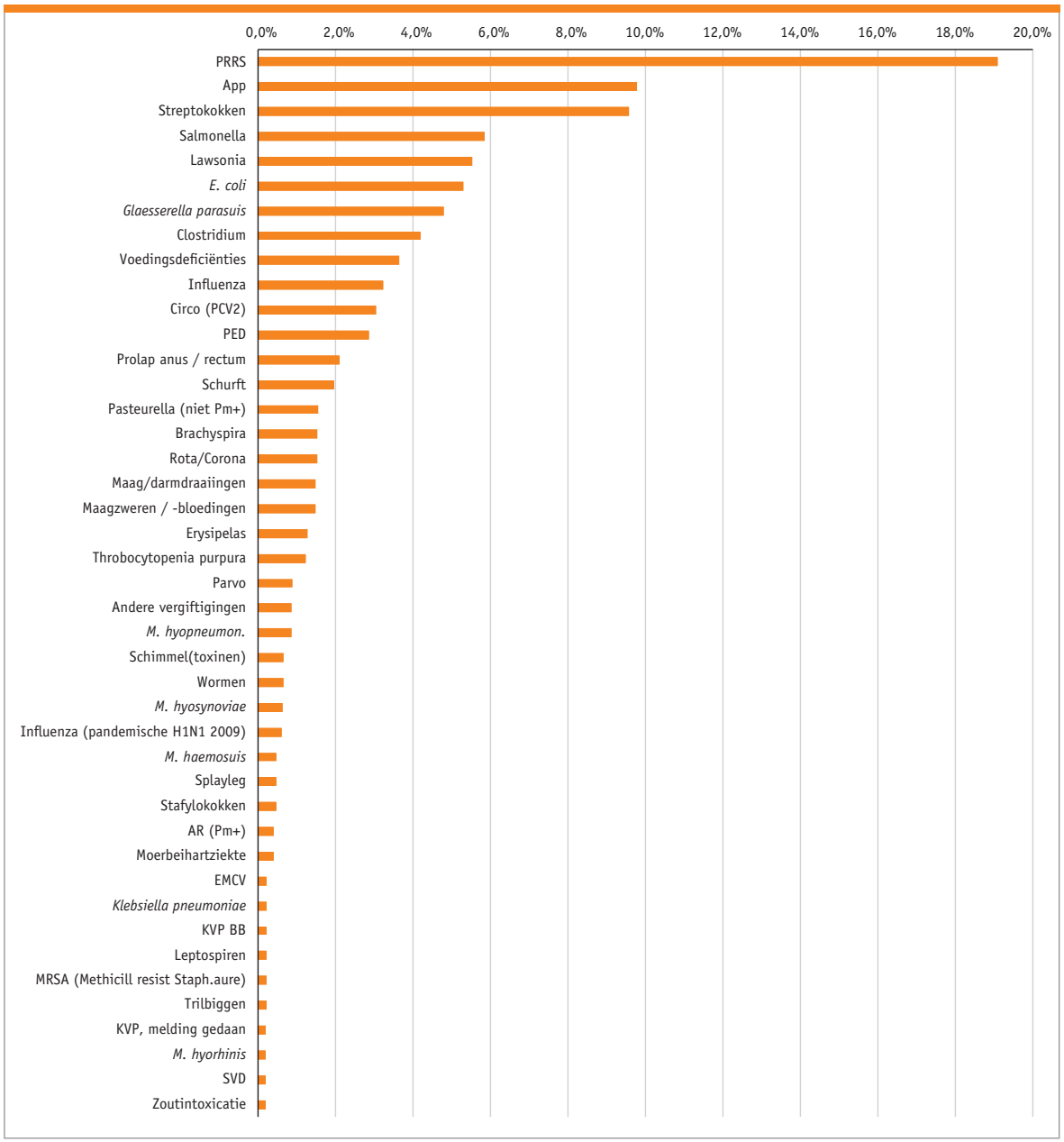
Vervolg tabel

	% Ongevoelig								
Bacterie	**2021-1**	**2020-2**	**2020-1**	**2019-2**	**2019-1**	**2018-2**	**2018-1**	**2017-2**	**2017-1**
Staph. hyicus									
Aantal isolaten	***11***	*9*	*15*	*4*	*7*	*11*	*14*	*12*	*16*
Amoxicilline/Ampicilline	**55**	56	67	50	43	73	50	50	44
Benzylpenicilline	**55**	56	67	50	43	73	50	50	44
Cefquinome	**0**	0	0	0	0	9	0	0	0
Neomycine	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0
Trimethoprim-sulfonamiden	**0**	11	7	0	0	9	0	0	0
Streptococcus suis									
Aantal isolaten	***309***	*201*	*336*	*243*	264	*248*	*386*	*331*	*343*
Amoxicilline/Ampicilline	**1**	3	0,4	2	1	0,4	1	1	0,3
Benzylpenicilline	**0,2**	2	1	1	1	1	1	1	0,3
Cefquinome/Ceftiofur	**0 / 2**	2	0	0	0,4/0	0,4/0,7	0,3/0	0,3	0
Neomycine	**100**	100	100	100	100	100	100	100	100
Oxytetracycline	**73**	60	74	66	73	75	73	73	80
Trimethoprim-sulfonamiden	**7**	7	13	14	17	7	10	7	9

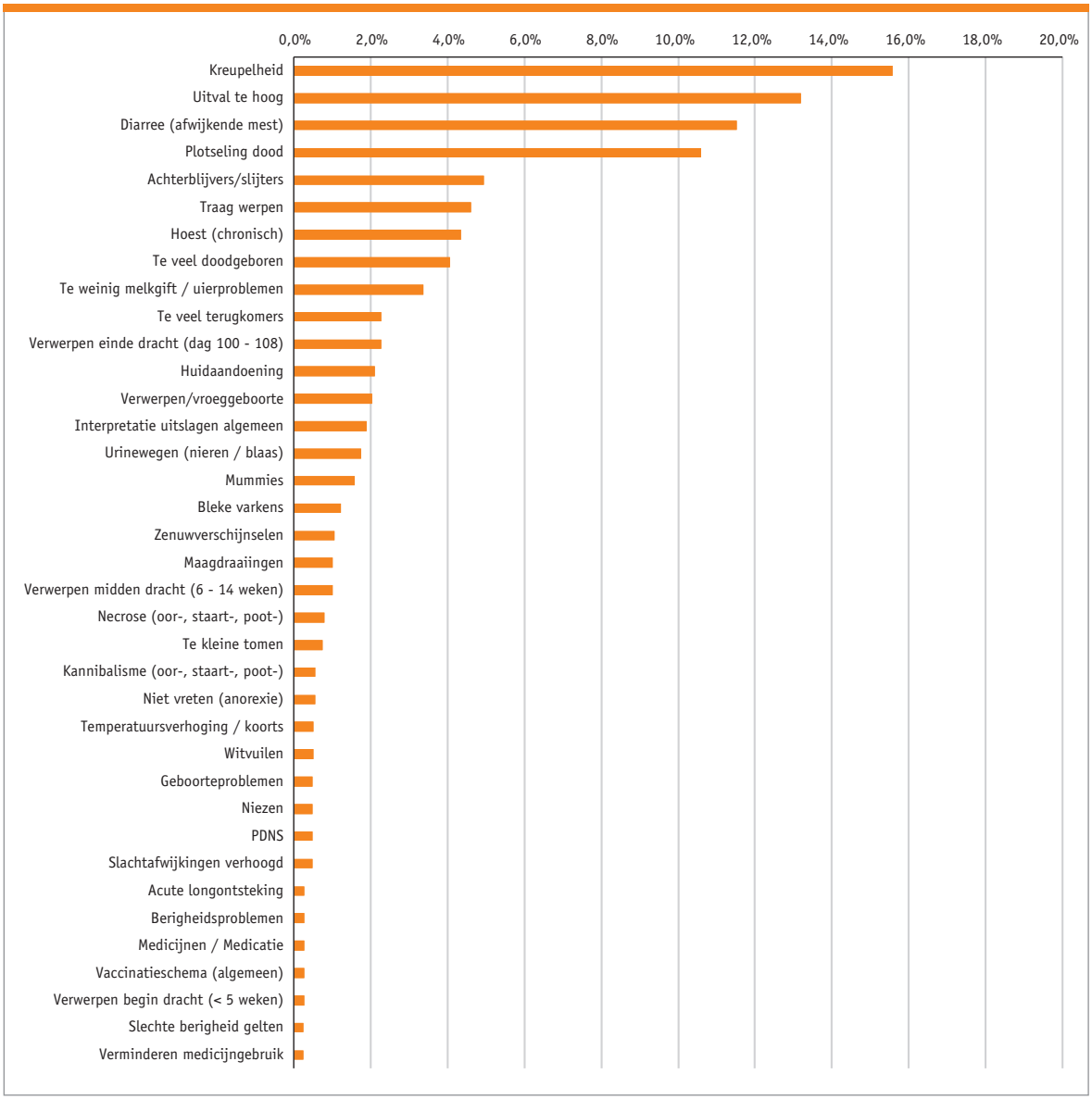
Bijlage V

Achterliggende gegevens tweedelijns contacten

Tabel V.1a Percentages telefonische vragen over 'specifieke ziekten' in het 1e halfjaar van 2021 (n=465)



Tabel V.1b Percentages telefonische vragen over 'gezondheidsklachten' in het 1e halfjaar van 2021 (n=389)



Bijlage VI

Serologie wilde zwijnen in Nederland

Rapportage serologisch onderzoek bij wilde zwijnen in Nederland
Rapportage 2021
Michiel Kroese, Eric de Kluijver, 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 het eerste halfjaar van 2021 gepresenteerd.
In totaal zijn 307 monsters van wilde zwijnen in Nederland ontvangen in deze periode. Hiervan zijn 191 monsters geselecteerd voor de serologische testen op KVP, AVP en ZvA. Er zijn in de onderzochte monsters van wilde zwijnen geen antistoffen aangetroffen tegen KVP, AVP en ZvA. Van één van de 191 monsters was het serum ongeschikt voor de bepaling van antistoffen in de Afrikaanse varkenspest ELISA en van één monster was te weinig serum aanwezig voor deze test.
In het eerste halfjaar van 2021 zijn er geen bloedmonsters genomen in Limburg i.v.m. de personele bezetting aldaar.

Bijlage VII

Publicaties die uit de Veekijker voortkomen

In de eerste helft van 2021 zijn diverse publicaties verschenen in de GD tijdschriften *Varken* (verschijnt twee keer per jaar), *Veterinair* (verschijnt maandelijks) en *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 gebaserd op informatie uit de Online Monitor.

Tabel bijlage VII Overzicht van het aantal pagina's van de GD-publicaties die direct of indirect betrekking hadden op de resultaten van de monitor varkensgzondheid

		relatie met monitor:	
GD Varken		**direct**	**afgeleid**
97	Voorwoord: PRRS		**0,5**
	Actuele info: AVP, jaarverslag moinitoring, PRRS		**1,0**
	EU regelgeving monitoring		**1,0**
	Influenza		**2,0**
	Bigoverleving		**4,0**
	Streptococcus suis onderzoek		**2,0**
	Kreupelheid		**3,0**
	Online Monitor	**1,0**	
	Karlijn Eeenink, nieuwe Veekijker dierenarts		**1,0**
	totaal:	**1,0**	**14,5**
GD Veterinair			
februari	Casuïstiek: oververmoeide vleesvarkens		**0,5**
	Monitor: niet-infectieuze maagdarmklachten	**0,5**	
maart	PRRS		**0,25**
	Trichinella bij geschoten wilde zwijen		**0,25**
mei	Inzenden organen voor pathologisch onderzoek	**0,25**	
juni	Symposium 3 jaar PRRS in Nederland	**0,25**	
	totaal:	**1,0**	**1,0**
Veekijkernieuws			
februari	Resultaten Online Monitor	**0,5**	
	Trend PRRS	**0,5**	
	Vitaminevoorziening en afweer tegen ziekten	**0,5**	
	Puntbloedingen in de huid: 'verdacht van varkenspest'.	**0,5**	
	Dierziektenbarometer	**1,0**	
	totaal:	**3,0**	
Monitorpagina in Tijdschrift voor Diergeneeskunde			
februari	Reproductie: terugkomers & doodgeboorte		
april	Locomotieproblemen		
juni	Pilotonderzoek Vitamine D3 vleesvarkens		

Bijlage VIII

Gebruikte afkortingen

ADIS	=	Animal Disease Information System
ADNS	=	Animal Disease Notification System
CMV	=	Centrum Monitoring Vectoren
CRM	=	Customer Relationship Management
CRM	=	Ministrie van Cultuur Recreatie & Maatschappelijk Werk
DWHC	=	Durch Wildlife Health Center
ELISA	=	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
GD	=	Royal GD (v/h Gezondheidsdienst voor Dieren)
KI	=	kunstmatige inseminatie
KNMvD	=	Koninklijke Maatschappij voor Diergeneeskunde
LIMS	=	Laboratorium Informatie en Management Systeem
LNV	=	Landbouw, Natuurbehoud en Voedselkwaliteit
MALDI-TOF	=	Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Time of Flight Mass Spectrometry
MoRP	=	Monitoring Registratie Programma
NVWA	=	Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit
OIE	=	Office International des Epizooties (Wereldorganisatie voor Diergezondheid)
PCR	=	Polymerase Chain Reaction
POV	=	Producenten Organsatie Varkenshouderij
RIVM	=	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SOZ	=	Signaleringsoverleg Zoönosen
WBVR	=	Wageningen Bioveterinary Research

Bijlage IX

Colofon

Begeleidingscommissie Monitoring Varkens (per 30-06-2021)
K. Oomen (voorzitter)
F. Herder (POV)
J. Hulzing (KNMvD)
M. van de Peut (POV)
H. Roozendaal (NVWA)
M. Stijntjes (LNV)
M. Vossen (POV)

Auteurs Rapportage
Th. Geudeke (GD)
K. Eenink (GD)
A. Heuvelink (GD)
T. Duinhof (GD)

Royal GD
Arnsbergstraat 7
Postbus 9, 7400 AA Deventer

T. 088 20 25 500
info@gddiergezondheid.nl
www.gddiergezondheid.nl



Monitoring Diergezondheid

GD2484/11-21