



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Voorkomen en bestrijden van infectieziekten

Onderzoek naar ziekteverwekkers in de **varkenshouderij**



Waarom een onderzoek in de varkenshouderij?

Dieren in de veehouderij kunnen ziekteverwekkers bij zich dragen waar mensen ziek van kunnen worden. Ziekten die mensen van dieren kunnen krijgen, noemen we zoönosen. Elk land in de Europese Unie moet onderzoeken hoe vaak zulke ziekteverwerkers voorkomen bij mensen en dieren en hoe vaak ze in dierlijke producten zitten.

In Nederland onderzoeken de Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (NVWA) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) elk jaar een andere diersoort. Eerder zijn veehouderijen met onder andere leghennen, melkgeiten en melkschapen, vleesrunderen en melkvee onderzocht. Dit jaar worden vleesvarkens onderzocht.

Ook varkens kunnen ziekteverwekkers bij zich dragen die zoönosen kunnen veroorzaken. Salmonella is hier een bekend voorbeeld van. We willen goede maatregelen ontwikkelen die besmetting van mensen en dieren tegengaan. Daarvoor is het belangrijk om te weten welke ziekteverwekkers varkens bij zich dragen, hoe vaak deze voorkomen en welke typen van de ziekteverwekkers er voorkomen. Ook willen we onderzoeken of veehouders, hun gezinsleden en medewerkers deze ziekteverwekkers bij zich dragen.

Verder onderzoeken we of er bedrijfskenmerken zijn (zoals hygiënemaatregelen), die verschillen tussen bedrijven waar de ziekteverwekkers wel of niet worden gevonden. Hiermee kunnen we beter inschatten hoe je deze infecties kunt voorkomen en bestrijden.

Het onderzoek

De NVWA, het RIVM en Wageningen Food Safety Research (WFSR) voeren het onderzoek uit. Via een steekproef selecteren we de bedrijven. Het onderzoek bestaat uit twee delen. In het ene deel onderzoeken we welke ziekteverwekkers bij de varkens voorkomen. De geselecteerde bedrijven zijn verplicht om hieraan mee te doen. In het andere deel wordt onderzocht of de ziekteverwekkers ook voorkomen bij mensen die met de dieren werken en hun gezinsleden. Al uw gegevens worden anoniem verwerkt. Aan het eind van het onderzoek en de analyse krijgt u een samenvatting.

Onderzoek bij dieren

Inspecteurs van de NVWA bezoeken in totaal 200 bedrijven met vleesvarkens. De inspecteur verzamelt mestmonsters, stofmonsters via veegdoekjes en speekselmonsters met behulp van een kauwtouw bij varkens vanaf de leeftijd van 4 maanden. De varkens hoeven voor dit onderzoek niet te worden gefixeerd. Ook worden er monsters genomen van het voer en het drinkwater van de varkens. Tenslotte vult u samen met de inspecteur een vragenlijst in over uw bedrijf. We verwachten de bedrijfsbezoeken in 2024 en 2025 uit te voeren.

Laboratorium

In het laboratorium wordt onderzocht of in de mestmonsters *Campylobacter*, *Clostridioides difficile*, ESBL-producerende bacteriën, hepatitis-E virus, *Salmonella*, STEC of *Yersinia* aanwezig is. Het laboratorium kijkt in de stofmonsters of MRSA aanwezig is en in het speekselmonster naar de aanwezigheid van *Streptococcus suis*. In de voer en watermonsters wordt gekeken naar *Salmonella*.

Resultaten

De resultaten van dit deel van het onderzoek geeft de NVWA door aan de Europese Unie, die van gegevens uit heel Europa elk jaar een rapportage maakt. Deze rapportages vindt u op efsa.europa.eu/en/data-report/biological-hazards-reports (of via <https://tinyurl.com/jk5erwtt>). Een Nederlandstalige rapportage van de resultaten publiceren we op rivm.nl/zoonosen/surveillance-landbouwhuisdieren.

De resultaten van deze onderzoeken hebben géén consequenties voor de onderzochte dieren of uw bedrijf. Als u wilt, ontvangt u van ons de resultaten van uw eigen bedrijf.

Onderzoek bij mensen

Het RIVM vraagt u als varkenshouder en uw gezinsleden en medewerkers om deel te nemen aan het onderzoek bij mensen. In dit deel van het onderzoek wordt gekeken of de onderzochte ziekteverwekkers ook bij de mensen op het bedrijf voorkomen. Deelnemers moeten 18 jaar of ouder zijn en nemen vrijwillig deel aan dit onderzoek. Als u wilt, dan ontvangt u van ons uw eigen resultaten.

Vragenlijst

Wij vragen u, uw gezinsleden en eventuele medewerkers om een vragenlijst in te vullen. De vragen gaan onder andere over de werkzaamheden op uw bedrijf, de aanwezigheid van huisdieren en uw gezondheid.

Ontlasting en neusswab

We vragen u om een ontlastingsmonster te verzamelen en zelf een neusswab af te nemen en naar ons op te sturen. Hiervoor ontvangt u materiaal en instructies. Met het ontlastingsmonster en de neusswab bepalen wij in het laboratorium of u *Campylobacter*, *Clostridioides difficile*, ESBL-producerende bacteriën, hepatitis-E virus, MRSA, *Salmonella*, STEC, *Streptococcus suis* of *Yersinia* bij zich draagt. Mensen kunnen deze ziekteverwekkers bij zich dragen zonder dat zij hiervan klachten hebben.

Toestemming

Als u meedoet aan dit onderzoek is een ondertekend toestemmingsformulier nodig. U kunt dit samen met het ontlastingsmonster en de neusswab terugsturen naar het RIVM. U kunt op elk moment met dit onderzoek stoppen. Wij zullen na een schriftelijk verzoek het opgeslagen materiaal en uw persoonlijke gegevens vernietigen.

Als u de uitslagen van uw ontlastingsmonster en neusswab graag wilt ontvangen, dan kunt u dit aangeven op het toestemmingsformulier. U ontvangt dan de uitslagen en bijbehorende uitleg per post, nadat we het onderzoek hebben afgerond.

Privacy

Wij behandelen uw gegevens volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Dat betekent dat we de onderzoeksgegevens gecodeerd en anoniem opslaan. Alleen de betrokken RIVM-onderzoekers hebben toegang tot de originele gegevens.

Wat zijn de ziekteverwekkers die worden onderzocht?

Campylobacter is een bacterie die voorkomt in de darmen van dieren en bij zowel mens als dier diarree kan veroorzaken. Mensen kunnen via dieren en water of voedsel besmet raken. Een maagdarminfectie door *Campylobacter* komt in Nederland veel voor, waarschijnlijk bij ongeveer 51.000 mensen per jaar. *Campylobacter* komt ook bij varkens voor. In een studie uit 2013 werd de bacterie bij meer dan 90% van de bedrijven met vleesvarkens gevonden. Het ging in bijna alle gevallen om *Campylobacter coli*, terwijl bij de mens *Campylobacter jejuni* de meeste infecties veroorzaakt.



Clostridioïdes difficile is een bacterie die wijdverspreid voorkomt in het milieu. Daarnaast komt de bacterie voor in de darmen van zowel gezonde mensen en dieren als mensen en dieren met diarree. Clostridioïdes difficile maakt vooral mensen ziek die een verminderde weerstand hebben of die antibiotica gebruiken waarvoor deze bacterie juist ongevoelig is. In onderzoek uit 2013 werd de bacterie gevonden bij 44% van de varkensbedrijven en bij 8% van de varkenshouders en hun familieleden.

ESBL-producerende bacteriën produceren zogenaamde ‘Extended Spectrum Bèta-Lactamases’. Dit zijn stoffen die belangrijke soorten antibiotica afbreken, waardoor de ESBL-producerende bacteriën ongevoelig zijn voor deze antibiotica. Dit kan problemen geven wanneer een persoon een infectie oploopt met een ESBL-producerende bacterie en behandeld moet worden met antibiotica. Het is daarom erg belangrijk om te onderzoeken waar en hoe vaak ESBL-producerende bacteriën voorkomen. In onderzoek uit 2013 werd op ongeveer 30% van de vleesvarkensbedrijven ESBL gevonden en bij 9% van de varkenshouders of hun familieleden.

Hepatitis E is een ontsteking van de lever bij mensen die veroorzaakt wordt door het hepatitis-E virus (HEV). Bij de meeste mensen veroorzaakt HEV geen klachten. Maar mensen die een verminderde weerstand of een leverziekte hebben kunnen ernstige klachten krijgen. In de onderzoeken uit 2013 en 2019 werd op 52% en 43% van de vleesvarkensbedrijven HEV gevonden. Het is belangrijk om te weten of de typen HEV die voorkomen bij de varkens over de tijd veranderd zijn.

MRSA is de afkorting voor Methicilline Resistente Staphylococcus aureus. Staphylococcus aureus is een bacterie die bij ongeveer 30% van de mensen op de huid voorkomt. Soms is de bacterie ongevoelig voor de meest gebruikte antibiotica (zoals methicilline) en heet dan MRSA. Minder dan 0,1% van de Nederlanders heeft deze variant. Meestal worden mensen niet ziek als ze de MRSA-bacterie bij zich dragen. Hij kan wel gevaarlijk zijn voor mensen met een verminderde afweer of een grote wond. De infectie met deze bacterie is dan moeilijk te behandelen. Er zijn verschillende typen MRSA. Het type MRSA die bij mensen én dieren kan worden gevonden wordt veegerelateerde MRSA genoemd. In een studie uit 2019 werd op ongeveer 75% van de bedrijven met vleesvarkens veegerelateerde MRSA gevonden.

Salmonella is een bacterie die voorkomt in de darmen van dieren. Deze kan bij zowel mens als dier diarree veroorzaken. Er zijn verschillende typen Salmonella die bij verschillende diersoorten voorkomen. Een aantal typen komen bij mensen en dieren voor. Diarree door een maagdarminfectie met Salmonella komt in Nederland veel voor, waarschijnlijk bij 20.000 mensen per jaar. Naar schatting bij 14 procent van de patiënten komt dit door eten van varkensvlees. In onderzoek uit 2013 werd Salmonella gevonden op ongeveer 30% van de varkensbedrijven. De typen Salmonella Derby en Salmonella Typhimurium waren toen de meest gevonden typen.

STEC (Shigatoxine producerende E. coli) is een bacterie die voorkomt in de darmen van dieren. Zij worden hier niet ziek van, maar kunnen deze overdragen naar de mens. De bacterie maakt een gifstof die schadelijk is voor de darmwand en de nieren. Mensen raken meestal besmet door voedsel, maar soms ook door contact met dieren of mest. Het meest voorkomende ziekteverschijnsel is diarree, maar mensen kunnen ook heel erg ziek worden. In onderzoek uit 2013 werd op 83% van de varkensbedrijven STEC in de mest van de varkens gevonden.

Streptococcus suis is een bacterie die veel voorkomt op varkensbedrijven. Bij biggen veroorzaakt de bacterie vaak ziekte, zoals hersenvliesontsteking, gewrichtsontsteking en bloedvergiftiging. Ook bij mensen kan Streptococcus suis hersenvliesontsteking veroorzaken, dit is heel zeldzaam. In Nederland hebben mensen die ziek worden van een Streptococcus suis besmetting vrijwel altijd contact met varkens. Het is belangrijk om te weten hoe vaak de typen Streptococcus suis die bij mensen ziekte kunnen veroorzaken voorkomen bij vleesvarkens en bij mensen die met varkens werken.

Yersinia is een bacterie die voorkomt in het milieu en in de darmen bij verschillende diersoorten. Mensen kunnen besmet worden door het eten van besmet voedsel, voornamelijk varkensvlees. Bij mensen veroorzaakt deze besmetting dan meestal diarree. Yersinia is in 2006 bij 3% van de Nederlandse varkens in het slachthuis gevonden. Het is belangrijk om te weten hoe vaak Yersinia nu voorkomt bij vleesvarkens.

Vragen

Heeft u vragen of een klacht over het onderzoek? Neem dan contact op met een van de onderzoekers:

Trynysje Cuperus
Tel: 088-6892794

Marieke Opsteegh
Tel: 088-6893437

E-mail: SLBH@rivm.nl

Heeft u medische vragen? Neem dan contact op met Sabiena Feenstra-Gols (sabiena.feenstra@rivm.nl), arts van het RIVM. Deze arts kent de opzet van het onderzoek, maar is niet betrokken bij de uitvoering.

Dit is een uitgave van:

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl/zoonosen/surveillance-landbouwhuisdieren
SLBH@rivm.nl

december 2023

Fotografie: ANP

De zorg voor morgen begint vandaag