

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

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Aan de Directeur-Generaal van de  
Volksgezondheid  
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport  
Postbus 20350  
2500 EJ DEN HAAG

Aan de Directeur-Generaal Agro en Natuur  
Ministerie van Landbouw, Natuur  
en Voedselkwaliteit  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

Datum 17 april 2020  
Onderwerp Advies n.a.v. DB-Z Mens, dier en SARS-  
CoV-2

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
www.rivm.nl  
KvK Utrecht 30276683

lci@rivm.nl

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nn

**Behandeld door**  
LCI

T (030) 274 7000  
F (030) 274 4455  
lci@rivm.nl

**Bijlage**  
Deelnemerslijst

**Herziening adviesbrief d.d. 15 april 2020: erratum 17 april 2020**

Op pagina 4 stond bij het vierde punt: *'Momenteel loopt er experimenteel onderzoek (WBVR) naar de transmissie van SARS-CoV-2 onder varkens en hamsters.'* Het WBVR geeft aan dat het onderzoek van WBVR onder varkens en hamsters in opzet geen transmissieonderzoek is, maar een onderzoek in het kader van vaccinontwikkeling. Deze zin is gewijzigd in: *'In het kader van vaccinontwikkeling worden op dit moment pre-klinische studies opgestart bij varkens en hamsters voor SARS-CoV-2 (WBVR, CEPI).'*

Geachte mevrouw,

Zoals aangekondigd heb ik op 9 april 2020 een Deskundigenberaad Zoönosen (DB-Z) belegd over de mogelijke transmissie van het SARS-CoV-2 naar (huis)dieren. Hieronder volgen een samenvatting van de situatie, de conclusies en adviezen van het deskundigenberaad.

Het DB-Z bestaat uit veterinaire en humane infectieziektenexperts. Vertegenwoordigers uit de volgende organisaties waren aanwezig: faculteit Diergeneeskunde van de UU, een regionaal arts-consulent infectieziektebestrijding, Erasmus Viroscience lab, Gezondheidsdienst voor Dieren, arbo-arts AMC, Wageningen Bioveterinary Research (WBVR), NVWA en het RIVM. De deelnemerslijst is als bijlage bij deze brief gevoegd.

**Aanleiding DB-Z**

De aanleiding voor dit DB-Z is het bekend worden dat in België een kat PCR-positief getest is op SARS-CoV-2. De kat is van een patiënt met COVID-19 en vertoonde klinische symptomen (diarree, braken en hoesten). In braaksel en feces van de kat is met behulp van PCR SARS-CoV-2 aangetoond. PCR-testen in Hong Kong toonden SARS-CoV-2 aan bij een tweetal honden die overigens geen ziekteverschijnselen vertoonden.

Recent is een artikel gepubliceerd (Jianzhong Shi et al. 2020) waarin fretten, katten, honden, varkens, kippen en eenden experimenteel zijn besmet. In varkens, kippen en eenden werd geen infectie aangetoond. Honden leken niet erg

**Datum**  
17-04-2020

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nn

gevoelig voor het virus: sommige honden werden geïnfecteerd, maar zij werden niet ziek. Fretten en katten werden wel effectief geïnfecteerd, waarbij jonge katten ook ziek werden. Ook een deel van de katten die indirect contact hadden met een besmette kat, raakte besmet. Een andere zeer recente prepublicatie van een serosurvey onder katten in Wuhan wijst in de richting van infectie met SARS-CoV-2 bij katten onder natuurlijke omstandigheden.

Op 30 maart werd door de overheid in Hong Kong opnieuw melding gemaakt van een positief getest huisdier van een COVID-19-patiënt. Het betrof deze keer een kat zonder klinische verschijnselen, die positief testte met behulp van PCR op SARS-CoV-2 in orale, nasale en rectale swabs. In een New Yorkse dierentuin is een tijger positief getest.

Er zijn wereldwijd geen beschrijvingen van overdracht van SARS-CoV-2 van (huis)dier naar mens.

### **Doelstellingen DB-Z**

Het doel van dit DB-Z is om het voorkomen van verspreiding van SARS-CoV-2 via huisdieren in Nederland in kaart te brengen, vast te stellen of dit een substantieel gevaar is voor de volksgezondheid en om te bepalen of aanvullende interventies/maatregelen op het gebied van surveillance en infectiepreventie noodzakelijk zijn. Voorafgaand aan dit DB-Z is de Deskundigengroep Dierziekten bijeen gekomen om de veterinaire inschatting van transmissie onder dieren in kaart te brengen.

### **Situatie humaan in Nederland d.d. 15 april 2020**

In Nederland zijn 27.419 mensen positief getest op SARS-CoV-2-infectie, waarvan 8.939 in het ziekenhuis zijn opgenomen en 2.945 mensen zijn overleden. Het werkelijke aantal besmettingen en sterfgevallen ligt hoger. Dit komt omdat niet iedereen met een mogelijke besmetting getest wordt.

### **Situatie veterinair**

Vooralsnog zijn er in Nederland geen meldingen van huisdieren die aangetoond besmet zijn met SARS-CoV-2. Het NVIC van de NVWA heeft wel enkele meldingen ontvangen van zieke huisdieren (katten en een hond) uit gezinnen waar vermoedelijk SARS-CoV-2 circuleert.

Om de veterinaire sector te informeren zijn er wel adviezen op de websites van het RIVM, de Faculteit Diergeneeskunde, WBVR en de KNMvD geplaatst en zijn er twee Vetinf@cts verschenen.

### ***Vraag 1: Hoe schatten we de kans in dat katten en andere dieren een rol spelen in de transmissie tussen dieren en naar de mens?***

Initieel is het SARS-CoV-2-virus afkomstig van dieren. Genetisch is er grote overeenkomst met coronavirussen in hoefijzervleermuizen, waarbij mogelijk een tussengastheer het naar de mens heeft overgebracht. Na initiële transmissie van dier op mens, is nu verspreiding van mens-op-mens de belangrijkste transmissieroute. Het is onbekend of dier-mens-transmissie momenteel plaatsvindt, maar gezien het beloop van de epidemie is de verwachting dat dit een verwaarloosbare bijdrage is. Er is geen informatie van mensen die expliciet door dieren besmet zijn. Van de volgende dieren lijken katten en fretten het best in staat SARS-CoV-2 op elkaar over te dragen.

**Datum**  
17-04-2020

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nh

**Katten:** Uit de tot nu toe beschikbare experimentele studies blijken met name kat(achtigen) gevoelig te zijn voor een SARS-CoV-2-infectie. Het gaat echter om kleine aantallen studies. Bij jonge katten werden ernstige pathologische afwijkingen gevonden in de voorste luchtwegen en longen. Jongvolwassen dieren vertoonden geen ziekteverschijnselen of pathologische afwijkingen, maar bleken wel het virus te repliceren en het te kunnen overdragen aan katten in de nabijheid. Veel is nog onbekend over de infectie bij katten, mogelijk kan de infectie van subklinisch tot ernstig verlopen. Luchtweg- en maagdarmsymptomen kunnen optreden, en deze kunnen leiden tot sterfte. Hoewel ook katten zonder duidelijke symptomen virus kunnen verspreiden, is de inschatting dat, in analogie met de situatie bij mensen, potentiële overdracht naar andere katten of mensen groter is bij duidelijke klachten.

Een kat in België vertoonde luchtweg- en gastro-intestinale klachten, waarbij in het braaksel en in de feces het SARS-CoV-2-virus kon worden aangetoond in hoge concentraties. Of het dier ziek is geworden van SARS-CoV-2 is niet met zekerheid te zeggen. De kat is niet onderzocht door een dierenarts. In een New Yorkse dierentuin hebben tijgers en leeuwen luchtwegklachten gekregen. Een tijger is getest op SARS-CoV-2 en positief gebleken.

Door het DB-Z zijn naast de katten de volgende diergroepen beoordeeld op basis van de huidige kennis over gevoeligheid voor SARS-CoV-2-infectie:

**Honden:** Honden lijken minder gevoelig voor infectie, en zij ontwikkelden in de experimentele studie geen symptomen. Ook zijn er twee besmette (asymptomatische) honden beschreven in Hong Kong.

**Hamsters:** Uit experimenteel onderzoek blijkt dat hamsters gevoelig zijn voor het virus en symptomen ontwikkelen (mondelijke mededeling).

**Fretten:** Fretten blijken in een experimenteel onderzoek gevoelig te zijn voor SARS-CoV-2-infectie. Het lijkt erop dat de fretten klachten kunnen ontwikkelen zoals koorts. Ook bij fretten zijn pathologische afwijkingen gevonden.

**Nertsen:** Gezien de nauwe verwantschap tussen fretten en nertsen (marterachtigen) is het niet uit te sluiten dat nertsen gevoelig kunnen zijn voor SARS-CoV-2-besmetting. Er is echter geen onderzoek beschikbaar.

**Vleermuizen:** In een experimentele studie in Duitsland bleek het mogelijk om Vleerhonden (fruitbats) te infecteren met SARS-CoV-2. Infectieus virus werd aangetoond in neus en trachea van één vleermuis. Vleerhonden komen in Nederland niet voor. Van de in Nederland voorkomende vleermuizen is niet bekend of zij met het virus geïnfecteerd kunnen worden. De vleermuissoort *Rhinolophus affinis* (hoefijzervleermuis) wordt in China genoemd als mogelijk reservoir voor SARS-CoV-2.

## **Conclusie**

Gezien de mondiale zeer lage incidentie van gemelde, zieke, SARS-CoV-2-positieve huisdieren (katten) lijkt de kans op transmissie van mens op dier (kat) **heel klein**, maar incidenteel wel mogelijk. Hoewel zoönotische transmissie niet uitgesloten is, wordt de impact op de humane gezondheid als **verwaarloosbaar**

**Datum**  
17-04-2020

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nn

ingeschat in deze fase van de epidemie waarbij effectieve mens-mens-transmissie de stuwende kracht van de epidemie is.

***Vraag 2: Welk onderzoek is noodzakelijk om een goed beeld te krijgen van de transmissie tussen mens en dier?***

Momenteel zijn er weinig publicaties en er is beperkt onderzoek verricht naar de transmissie tussen mensen en dieren en van dier tot dier. Het DB-Z ziet de volgende mogelijkheden voor dierexperimenten en onderzoeken:

- Bij lopende humane studies wordt de aanwezigheid van huisdieren in het huishouden al gevraagd (PIENTER-Corona), of wordt geadviseerd dit op te nemen in de vragenlijst van de FFX-studie (RIVM studie naar transmissie van SARS-CoV-2 in gezinnen).
- Om inzicht te krijgen in de rol van huisdieren bij de transmissie in huishoudens met COVID-19-patiënten kan bij katten in huis onderzoek worden gedaan. Onderzoek kan mogelijk gedaan worden op feces: dit is makkelijk en veilig verkrijgbaar. Belangrijk is dat het testen van individuele dieren niet ten koste mag gaan van testcapaciteit voor mensen. Het advies is om alleen te testen als het dier ernstig ziek is en voor de behandeling/het beleid van belang is om te weten of het om een SARS-CoV-2-infectie gaat, daar buiten alleen in studieverband.
- Om de efficiëntie van kat-kat-transmissie te onderzoeken, zou een groep katten (opvanglocatie, cattery) waarbij er aanleiding is te vermoeden dat introductie van SARS-CoV-2 is opgetreden, een logische onderzoeksetting zijn.
- Om meer inzicht te krijgen in welke diersoorten gevoelig zijn voor infectie met SARS-CoV-2, en of er bij deze dieren transmissie binnen de soort mogelijk is, kan experimenteel onderzoek gedaan worden. In het kader van vaccinontwikkeling worden op dit moment pre-klinische studies opgestart bij varkens en hamsters voor SARS-CoV-2 (WBVR, CEPI).

Deze en andere onderzoeksuggesties worden in de betrokken kennisinstituten verder uitgewerkt en afgestemd met het Netherlands Centre for One Health (NCOH) en internationale initiatieven.

***Vraag 3: Als dieren in staat zijn de besmetting met SARS-CoV-2 effectief over te dragen en op hun beurt mensen te besmetten, wat zouden dan maatregelen kunnen zijn om dit te beperken en zijn deze noodzakelijk?***

Het DB-Z heeft geconcludeerd dat het risico van transmissie van dier naar mens verwaarloosbaar klein is. Wanneer er verdenking van COVID-19 in een gezin speelt of besmetting is vastgesteld adviseert het DB-Z aanvullende hygiënemaatregelen te nemen om het huisdier te beschermen tegen een besmetting.

Op dit moment wordt de epidemie gedreven door mens-mens-transmissie en draagt een meldplicht voor SARS-CoV-2 bij dieren niet bij aan de bestrijding van COVID-19 bij de mens.

**Datum**  
17-04-2020

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nn

Omdat SARS-CoV-2 met name via druppels wordt verspreid, zijn algemene hygiënemaatregelen zoals handen wassen, nies-/hoesthygiëne, etc. van belang bij de omgang met dieren. Daarnaast zijn reguliere hygiëne-adviezen, zoals handen wassen na contact met het dier of diens uitwerpselen, van belang.

### **Huisdieren**

Hoewel het risico op infectie bij dieren klein is, wordt eigenaren van huisdieren en diens huisgenoten uit voorzorg, als zij klachten hebben die kunnen passen bij COVID-19, afgeraden om intensief contact te hebben met het dier (niet knuffelen). Dit om het risico op besmetting van het huisdier (met name katten) te verkleinen. Mocht een huisdier ook ziek worden, dan mag het dier, zoals de overige huisgenoten, niet vrij buiten rondlopen totdat de klachten over zijn.

Het DB-Z concludeert dat met de kennis van nu het risico voor mensen op besmetting met het SARS-CoV-2 via huisdieren (en dan met name via katten) verwaarloosbaar wordt geacht.

### **Landbouwhuisdieren**

Hoewel varkens, kippen en eenden voor zover bekend niet besmet kunnen worden met het virus, wordt uit voorzorg geadviseerd dat mensen met klachten die kunnen passen bij COVID-19 het contact met alle landbouwhuisdieren vermijden, dus ook niet in de stal komen. Alleen als niemand anders beschikbaar is om voor de dieren te zorgen, mogen mensen die in de voedselproducerende sector werken met milde klachten zelf hun dieren verzorgen. Belangrijk daarbij is dat het contact kort gehouden wordt, waar mogelijk afstand wordt gehouden (>1,5 m) en goede hoest-, nies- en handhygiëne toegepast wordt. Deze adviezen zijn reeds gecommuniceerd via het Vetinf@ct.

### **Productiedieren**

Voor commerciële nertsenfokkerijen geldt dat, gezien de nauwe verwantschap tussen fretten en nertsen, het mogelijk is dat ook nertsen geïnfecteerd kunnen raken met SARS-CoV-2. Op dit moment zijn er geen meldingen van dierziekte in deze sector bekend (bij de NVWA). Het algemene advies dat mensen met klachten passend bij COVID-19 thuisblijven en niet werken geldt ook voor medewerkers van nertsenfokkerijen. Dit geldt ook als het om milde klachten gaat.

### **Vleermuizen**

De gevoeligheid van vleermuizen in Nederland voor SARS-CoV-2 is onbekend, maar kan niet worden uitgesloten. Voorkomen moet worden dat de vleermuizenpopulatie in Nederland een reservoir kan gaan vormen voor SARS-CoV-2. Het algemene advies in Nederland is dat alle mensen met klachten passend bij COVID-19 thuis moeten blijven. Dit geldt ook voor vleermuiswerkers. Direct contact met vleermuizen wordt afgeraden bij klachten, ook als dit milde klachten zijn (zoals neusverkoudheid). Het risico van vleermuis-mens-transmissie wordt als verwaarloosbaar ingeschat, en vleermuiskasten hoeven derhalve niet verwijderd te worden.

### **Beroepsmatige blootstelling**

Voor dierenartsen en paraveterinaire medewerkers die voor zieke katten, honden en andere (huis)dieren zorgen, is het advies om bij de zorg voor (huisdieren) met klachten passend bij een SARS-CoV-2-infectie waarbij in het huishouden ook mensen klachten hebben die passen bij een SARS-CoV-2-infectie, naast de

**Datum**  
17-04-2020

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nn

reguliere hygiëne- en infectiepreventiemaatregelen aanvullende beschermende maatregelen te nemen. Omdat tijdens het onderzoek en de behandeling van zieke dieren er intensief contact is met het dier, wordt geadviseerd handschoenen, een chirurgisch mondneusmasker en eventueel een spatbril te dragen.

Bij de zorg voor dieren in dierenopvang, kinder- en zorgboerderijen, dierenasiel, dierentuin en dierenambulance is het contact met dieren meestal kort en minder intensief. Aanvullende maatregelen zoals een mondneusmasker zijn dan ook niet nodig.

Er zijn nog geen aanwijzingen dat ratten geïnfecteerd kunnen worden met SARS-CoV-2. Hoewel bekend is dat het virus in het rioolwater kan voorkomen, en ratten mogelijk blootgesteld kunnen worden aan het virus, wordt het risico voor mensen op blootstelling via geïnfecteerde ratten als zeer gering ingeschat. Het advies aan rattenbestrijders is om de reguliere beschermingsmaatregelen te treffen tegen mogelijke ziekteverwekkers.

### **Publiciteit en communicatie**

Via twee Vetinf@cts is reeds naar de beroepsgroepen gecommuniceerd en op de website van de Rijksoverheid is de kernboodschap reeds geformuleerd dat er geen aanwijzingen zijn dat huisdieren een rol spelen in de verspreiding van het nieuwe coronavirus.

De adviezen voor omgang met huisdieren als de eigenaar of een huisgenoot klachten heeft die kunnen passen bij COVID-19, worden gecommuniceerd op de websites van het RIVM, One Health Portal en de KNMvD, zodat het publiek en mensen die werken met dieren goed geïnformeerd zijn.

### **Conclusie en adviezen**

1. De rol van dieren in de verspreiding van SARS-CoV-2 naar mensen wordt als verwaarloosbaar ingeschat. Sommige dieren lijken gevoelig te zijn voor het virus, en kunnen wellicht door mensen besmet worden. Deze kans op transmissie van mens op dier wordt als klein ingeschat, maar zou incidenteel wel mogelijk kunnen zijn, met name bij katten. In voorkomende gevallen waarbij een vermoeden bestaat van SARS-CoV-2 bij een huisdier, is diagnostiek beschikbaar voor het huisdier.
2. Om meer zicht te krijgen op het voorkomen van SARS-CoV-2 bij (huis)dieren in Nederland, is het belangrijk om de rol van dieren te onderzoeken in lopende humane studies (PIENTER, FFx). Aanvullend kunnen onderzoeken gedaan worden onder dieren, bijvoorbeeld naar aanleiding van ziekte in een groep dieren (asiel, pension, cattery etc), of experimentele studies naar gevoeligheid van diersoorten voor het virus. Belangrijk hierbij is dat aangesloten wordt bij Europese initiatieven en NCOH.
3. Preventieve maatregelen om infectie van mens op dier te voorkomen zijn belangrijk, en zullen onder de aandacht worden gebracht bij (huis)dier-eigenaren, eigenaren van landbouwhuisdieren en mensen die met dieren werken (asiel, dierenambulance, vleermuiswerkers). Dierenartsen en paraveterinairanen lopen theoretisch het risico om besmet te raken via een ziek dier. Voor hen wordt het gebruik van persoonsbeschermende middelen bij

**Datum**  
17-04-2020

**Ons kenmerk**  
00052/2020 LCI/JvD/cs/nn

contact met zieke dieren waarbij een vermoeden van COVID-19 bij de eigenaar bestaat aangeraden.

4. Communicatieboodschappen worden ontwikkeld, bijgesteld en aangevuld waar nodig. De communicatie zal verlopen via de websites van het RIVM, One Health Portal en de KNMvD. Voor beroepsmatig contact met (huis)dieren zal een aanvullend advies via het Vetinf@ct gecommuniceerd worden.

Tot een nadere mondelinge toelichting ben ik gaarne bereid.

Hoogachtend,