



**Vlaanderen**  
is zorgzaam en  
gezond samenleven

# RICHTLIJN INFECTIEZIEKTEBESTRIJDING VLAANDEREN PSITTACOSE

Vlaamse versie: Laatst gewijzigd 02/2026

# VERSIEBEHEER:

## Juni 2019:

- > invoegen tijdslijn ziekteverloop.

## Maart 2023:

- > verduidelijken van de rol van het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV) bij brononderzoek en maatregelen rond de bron (9.1 en 9.2).
- > Verduidelijken van de maatregelen bij het reinigen en desinfecteren van de kooien (9.3).

**Februari 2026:** integratie RL Psittacose LCI (m.u.z. andere *Chlamydia* van dierlijke oorsprong). Reden: onvoldoende evidentie voor integratie van andere *Chlamydia* van dierlijke oorsprong.

- > **Algemeen en terminologie (2.1)**
  - Schrappen van de benaming *aviaire chlamydia* bij vogels & toevoegen tabel met soorten binnen het geslacht *Chlamydia* en overzicht van genotypes van *C. psittaci*.
- > **Pathogenese, klinisch beeld en ziekteverloop**
  - Verduidelijking pathogenese (2.2).
  - Aanpassing incubatieperiode naar meestal 5–14 dagen, met mogelijkheid tot 1 maand (2.3).
  - Uitbreiding beschrijving ziekteverschijnselen met ernstige ziektebeelden (2.4).
  - Aanvulling rond risico op ernstig beloop, incl. studie bij zwangere vrouwen (2.5).
  - Aanpassing bespreking immuniteit met vermelding van chronische infectie (2.6).
- > **Diagnostiek**
  - Voorkeur voor PCR in de acute fase voor diagnosestelling, ook bij herinfectie (3.1).
  - Aanpassing tijdslijn ziekteverloop met extra aanduiding dat PCR  $\geq 7$  dagen nog mogelijk is (4.5).
- > **Besmetting**
  - Actualisatie van het (dierlijk) reservoir (4.1).
  - Actualisatie mens op mens transmissie (4.4)
- > **Epidemiologie en verspreiding** : actualisatie (5.2 en 5.3).
- > **Maatregelen en publieke gezondheidsaanpak**
  - Aanpassing contactonderzoek: informeren bij clusters en bepalen (screenings)beleid bij mens op mens overdracht (8.2).
  - Verduidelijking maatregelen bij besmette vogels (8.1 en 8.3).
- > **Meldingsplicht**
  - Aanpassen criteria en gevalsdefinitie (9.1.)

# INHOUD

<b>VERSIEBEHEER</b>	<b>2</b>
<b>1 ALGEMEEN</b>	<b>5</b>
<b>2 ZIEKTE</b>	<b>5</b>
2.1 Verwekker	5
2.2 Pathogenese	6
2.3 Incubatieperiode	6
2.4 Ziekteverschijnselen	6
2.5 Verhoogde kans op ernstig beloop	7
2.6 Immuniteit	7
<b>3 DIAGNOSTIEK</b>	<b>7</b>
1.1 Directe diagnostiek	7
1.2 Indirecte diagnostiek	8
1.3 Typering voor bron- en contactonderzoek	8
<b>4 BESMETTING</b>	<b>8</b>
4.1 Reservoir	8
4.2 Besmettingsweg	9
4.3 Besmettelijke periode	9
4.4 Besmettelijkheid	9
4.5 tijdslijn ziekteverloop	9
<b>5 VERSPREIDING</b>	<b>10</b>
5.1 Risicogroepen op infectie	10
5.2 Verspreiding in de wereld	10
5.3 Voorkomen in België	10
<b>6 BEHANDELING</b>	<b>11</b>
<b>7 PRIMAIRE PREVENTIE</b>	<b>11</b>
7.1 Immunisatie	11
7.2 Algemene preventieve maatregelen	11
<b>8 MAATREGELEN NAAR AANLEIDING VAN EEN GEVAL</b>	<b>11</b>
8.1 Bronopsporing	11
8.2 Contactonderzoek	12
8.3 Maatregelen ten aanzien van patiënt en contacten	12
8.4 Profylaxe	13
8.5 Wering van werk, school of kinderdagverblijf	13
<b>9 OVERIGE ACTIVITEITEN</b>	<b>13</b>
9.1 Meldingsplicht	13

9.2	Inschakelen van andere instanties	14
9.3	Literatuur	14



# 1 ALGEMEEN

In 1879 werden voor het eerst zeven gevallen van longontsteking beschreven die ontstonden na contact met papegaaien en vinken. (Har85) In 1892 werd de naam psittacose voor deze ziekte geïntroduceerd. Deze naam is afgeleid van het Griekse woord voor papegaai, *psittakos* (Πσιττακος). In 1930 werd het ‘*psittacosis viru*’ voor het eerst geïsoleerd als veroorzaker van psittacose. Later bleek dat het niet een virus betrof, maar een obligaat intracellulair groeiende bacterie. Psittacose bleek een zoönose te zijn, veroorzaakt door *C. psittaci*. Vogels vormen de primaire gastheer voor *C. psittaci*.

## 2 ZIEKTE

### 2.1 VERWEKKER

De familie van de *Chlamydiaceae* is ondergebracht in het geslacht *Chlamydia* en bestaat momenteel uit elf soorten (tabel 1). Alhoewel er meerdere soorten *Chlamydia* bestaan, wordt enkel *C. psittaci* verder besproken in deze richtlijn. In Vlaanderen is alleen *C. psittaci* meldingsplichtig.

Tabel 1. Soorten van het geslacht *Chlamydia*.

	Pathoog voor de mens?	Primaire gastheer
<i>C. abortus</i>	Ja	Schape en geiten
<i>C. avium</i>	Onbekend	Vooraf papegaaiachtigen en duiven
<i>C. caviae</i>	Ja (Ramakers 2017)	Cavia's
<i>C. felis</i>	Ja (Browning 2004)	Katten
<i>C. gallinacea</i>	Onbekend	Vooraf pluimvee
<i>C. muridarum</i>	Onbekend	Muizen, hamsters
<i>C. pecorum</i>	Mogelijk (Dean 2013)	Herkauwers, koala 's (Polkinghorne 2009)
<i>C. pneumoniae</i>	Ja	Mens
<i>C. psittaci</i>	Ja	Bijna alle soorten vogels
<i>C. suis</i>	Mogelijk (Dean 2013)	Varkens, schape (Becker 2007, Polkinghorne 2009)
<i>C. trachomatis</i>	Ja	Mens

*Chlamydiaceae* zijn obligaat intracellulaire gramnegatieve bacteriën die zich via binaire deling vermenigvuldigen. In tegenstelling tot alle andere bacteriesoorten zijn ze echter niet in staat zelf energie voor hun metabolisme aan te maken. Ook kunnen ze vrijwel geen aminozuren zelf aanmaken. Om deze behoefte te dekken, zijn ze volkomen afhankelijk van de gastheercellen waarbinnen ze aanwezig zijn.

#### *Chlamydia psittaci*

Er zijn momenteel vijftien erkende *C. psittaci*-genotypen (A-F, WC, M56, E/B, 1V, 6N, Mat16, R54, YP84, CPX0308). Elk genotype heeft een voorkeur voor een bepaalde gastheer:

- Genotype A voor papegaaiachtigen
- Genotype B voor duiven
- Genotypen C en E/B voor eenden en ganzen (Sachse 2008, Knittler 2015)
- Genotype D voor kalkoenen

- Genotype E voor o.a. duiven, kalkoenen, eenden en loopvogels (struisvogels, emoe's, kiwi's, etc.)
- Genotype F voor papegaaiachtigen en kalkoenen
- Genotype WC voor rundvee
- Genotype M56 voor muskusratten
- Over de overige genotypen (1V, 6N, Mat116, R54, YP84, CPX0308) is nog te weinig bekend om een uitspraak te kunnen doen over voorkeur voor een gastheer

Net zoals in Nederland worden in België genotype A en B het meest frequent gevonden bij gemelde patiënten met een *C. psittaci*-infectie die getypeerd werden (Heddema 2015, Teirlinck 2014, communicatie Daisy Vanrompay-NRL Psittacose)

## 2.2 PATHOGENESE

*Chlamydia* spp. zijn obligaat intracellulaire bacteriën met een unieke bifasische ontwikkelingscyclus. Ze hebben twee morfologische stadia:

- het infectieuze, maar metabool inactieve elementaire deeltje (elementary body, EB);
- het niet-infectieuze, maar metabool actieve en grotere reticulaire lichaampje (reticulate body, RB).

Het infectieuze deeltje is in staat buiten de gastheer te overleven. Deze deeltjes die zich bevinden in (gedroogde) excreta van vogels en andere dieren (oogvocht, snot of uitwerpselen) kunnen via inhalatie een infectie tot stand brengen bij de mens. Na inhalatie bindt het deeltje aan het celoppervlak en wordt opgenomen in de cel. In de cel gaat het deeltje niet dood, maar ontwikkelt zich tot een niet-infectieus deeltje, deelt zich vervolgens en rijpt dan uit tot nieuwe infectieuze deeltjes. Die verlaten na 48 tot 72 uur de cel om daarna weer nieuwe cellen te infecteren waardoor de cyclus zich herhaalt (Vanrompaey 1995, Dautry 2004).

Na toegang via de respiratoire route kunnen *Chlamydia* spp. invasief worden en een systemische infectie tot stand brengen. In de vroege fase van de ziekte is er een bacteriëmie (Mahony 2003).

## 2.3 INCUBATIEPERIODE

De incubatieperiode van een *C. psittaci*-infectie is meestal 5-14 dagen maar kan oplopen tot een maand (Yung 1988, NASPHV 2008).

## 2.4 ZIEKTEVERSCHEIJNSELEN

De ernst van de ziekte kan variëren van geen of milde griepachtige klachten (koorts, hevige hoofdpijn, spierpijn, hoesten, rillen en zweten) tot levensbedreigende of dodelijke vormen met mogelijk:

- pneumonie;
- pericarditis;
- endocarditis;
- myocarditis;
- of een septisch ziektebeeld met multi-organafalen.

Pneumonie is de meest bekende uitingsvorm van de ziekte. Op een röntgenfoto presenteert deze zich als een interstitiële of lobaire pneumonie. De symptomen zijn erg algemeen van aard: hoesten, kortademigheid en soms sputumproductie. Frequent wordt hevige hoofdpijn als symptoom genoemd.

Twee studies met respectievelijk 48 en 42 serologisch en/of PCR-bevestigde *C. psittaci*-patiënten beschreven psittacose-gerelateerde symptomen: 52-95% koorts, 23-33% hoofdpijn, 21-25% hoesten, 23-33% spierpijn, 5-10% diarree, en 3-19% klachten van benauwdheid (Telfer 2005, Branley 2014). Beide studies zijn in

Australië uitgevoerd in het Blue Mountain district. De eerste studie betreft een mogelijke Australische uitbraak in 2002 van 59 patiënten (Telfer 2005), de tweede studie is een cohortstudie uitgevoerd tussen 2003 en 2009 over klinische kenmerken van nieuwe *C. psittaci*-patiënten (Branley 2014).

## 2.5 VERHOOGDE KANS OP ERNSTIG BELOOP

Sommige studies suggereren een mogelijk ernstig verloop van infecties door *C. psittaci* tijdens de zwangerschap en bij immunocompetente volwassenen. (Idu98, Joh96)

Dergelijke casuïstische beschrijvingen zijn onvoldoende bewijs om te concluderen dat *C. psittaci*-infecties in de zwangerschap een ernstiger beloop kennen.– In een serologische studie van 110 zwangeren in Mexico werd ondanks een zeer hoge seroprevalentie van antistoffen tegen *Chlamydia* spp., waarvan een groot deel tegen *C. psittaci*, geen associatie met complicaties tijdens zwangerschap of bevalling aangetoond (Herrera-Gonzalez 2014).

## 2.6 IMMUNITEIT

Na infectie ontstaat waarschijnlijk geen langdurige immuniteit. Na infectie komt een tijdelijke antistofreactie op gang (Knittler 2014). Het aantal symptomatische *C. psittaci*-infecties bij een risicogroep met verhoogde kans op infectie als werkers in een kalkoenen- of kippenlachthuis is echter dusdanig laag (ondanks hoge percentages PCR- en serologisch positieve kalkoenen, kippen én medewerkers), dat er mogelijk toch van enige immuniteit sprake is (Dickx 2010).

Soms kan *C. psittaci* leiden tot een chronische infectie. Deze persisterende vormen kunnen gediagnosticeerd worden met PCR voor de detectie van specifieke genen die betrokken zijn bij de persistente vorm. Het is nog onduidelijk waardoor en wanneer dit precies ontstaat en percentages zijn onbekend. Mogelijk is het een kwestie van een onvolledig geklaarde primaire infectie (Hogan 2004). Of, zoals in vitro wordt gezien, door ontwikkeling van *C. psittaci* naar een niet-replicerende, persisterende staat (Wyrick 2010).

Er is momenteel weinig bewijs voor een duidelijk beschermend effect van moedermelk tegen chlamydia-infecties (Lampe 1998, Skinner 2010). Voor de andere *chlamydia*-infecties van zoönotische oorsprong is dit alles (nog) niet bekend.

# 3 DIAGNOSTIEK

## 1.1 DIRECTE DIAGNOSTIEK

### PCR

De directe detectie van *C. psittaci* berust op moleculaire detectie als onderdeel van een panel of multiplex-PCR voor respiratoire pathogenen of op speciale aanvraag als een zelfstandig target. PCR geeft een sneller resultaat en is tevens specifiekere dan serologie. Het gebeurt bij voorkeur zo vroeg mogelijk in de acute fase (<7dagen). Hoelang PCR positief varieert van case tot case.

Respiratoir materiaal van een keelwab, sputum of broncheo-alveolaire lavage (BAL) zijn geschikt voor PCR analyse. Hoe dieper uit de luchtwegen het materiaal verkregen is, hoe groter de kans op positiviteit, dus BAL of sputum hebben de voorkeur indien beschikbaar.

Er is kruisreactiviteit mogelijk wanneer de PCR niet specifiek is voor *C. psittaci* (zoals *C. caviae* en *C. abortus*).



Herinfecties met hetzelfde genotype zijn mogelijk en kunnen gedetecteerd worden met PCR in tegenstelling tot de klassieke serologie. Bij herinfectie is IgM is niet altijd aanwezig of soms heel kortstondig. IgG titers kunnen negatief blijven of zonder significante IgG titerstijging verlopen, ook al is er kliniek en is de PCR positief. [communicatie Daisy Vanrompay, NRC psittacosis].

## Kweek

Directe kweek uit lichaamsmaterialen is complex en moet in een virologisch laboratorium worden uitgevoerd, omdat het op cellijnen moet gebeuren. Deze kweek is niet routinematig beschikbaar voor diagnostiek.

### 1.2 INDIRECTE DIAGNOSTIEK

De serologie berust op tweepuntsserologie. Een positieve IgM moet altijd bevestigd worden door IgG-titerstijging. Eenpuntsserologie is onbetrouwbaar.

Mogelijke technieken zijn micro-immunofluorescentie (MIF), EIA, complementbinding (CBR) en recombinant line blot. De complementbinding wordt door steeds meer laboratoria verlaten. Micro-immunofluorescentie is in Nederland nauwelijks routinematig beschikbaar. De recombinant line blot lijkt, op grond van tot nu toe beperkte validatie, in staat te zijn *C. psittaci* te onderscheiden van de andere relevante chlamydia-soorten. Een titer van 1:16 en groter in de CBR is suggestief voor een infectie, maar moet bevestigd worden met tweepuntsserologie. Zowel bij de EIA als de CBR zijn kruisreacties binnen de chlamydia-soorten een groot probleem. Dit is het duidelijkst zichtbaar in de MIF, de gouden standaard, waarbij in één gezichtsveld de 3 antigenen (elementair lichaampjes) zijn samengebracht van de verschillende relevante chlamydia-soorten. De sterkste en daarmee verst door te verdunnen immunofluorescentie bepaalt welke chlamydia-soort de infectie heeft veroorzaakt.

### 1.3 TYPERING VOOR BRON- EN CONTACTONDERZOEK

Ter ondersteuning van brononderzoek voor *C. psittaci* is OmpA-genotypering op DNA van celcultuur of klinisch materiaal (moeilijker) beschikbaar. Met dit onderzoek is typering van de OmpA genotypen (A t/m F, E/B, WC, M56) van *C. psittaci* mogelijk. Met aanvullend onderzoek is ook onderscheid van *C. psittaci*, *C. caviae* en *C. felis* mogelijk.

## 4 BESMETTING

### 4.1 RESERVOIR

Wilde en tamme vogels zijn het primaire reservoir voor *C. psittaci*. Infecties komen vooral voor bij papegaaiachtigen (papegaaien, callopsieten en parkieten) en duiven, maar de bacterie wordt ook vaak aangetroffen bij pluimvee. Onderzoek in 2022 en 2023 door De Meyst et al. in de kippenindustrie (kippenboerderijen en slachthuizen) in België heeft aangetoond dat *Chlamydia psittaci* alomtegenwoordig is, waarbij 11% van de kippen besmet was, met infecties in 64% van de kippenbedrijven. Bij privé kippenhouders in Vlaanderen was 1,3% van de kippen besmet en bij 5,6% van de 54 geteste kippenhouders werd ook *C. psittaci* DNA gevonden in de keel (De Meyst et al.).



## 4.2 BESMETTINGSWEG

Besmetting vindt plaats via:

- Met name aerogeen contact met (opgedroogde) excreta van geïnfecteerde vogels. De besmetting komt vervolgens tot stand via inhalatie van de elementaire bodies (Elliot 2001).
- Waarschijnlijk is er ook een verhoogde kans op transmissie via besmette veren en karkassen van vogels in het wild tijdens tuinieren en grasmaaien indien het gras niet wordt opgevangen (Beeckman 2009, Telfer 2005).

Besmetting van mens op mens blijft uitzonderlijk. Zo werd in een uitbraak in Zweden in 2013 aangetoond dat één patiënt - die besmet werd door blootstelling aan uitwerpselen van wilde vogels - nadien mogelijk tien andere personen heeft besmet, twee familieleden, een kamergenoot in het ziekenhuis en zeven zorgverleners in het ziekenhuis (Wallensten et al). In een uitbraak in China in 2020 met 22 gevallen werd secundaire en tertiaire overdracht van mens op mens aangetoond door asymptomatische dragers van de bacterie en door zorgverleners (Zhang et al.). In 2024, kreeg Departement zorg een melding van psittacose bij een persoon in Vlaanderen waarbij mens op mens transmissie vermoed werd (zie 5.3).

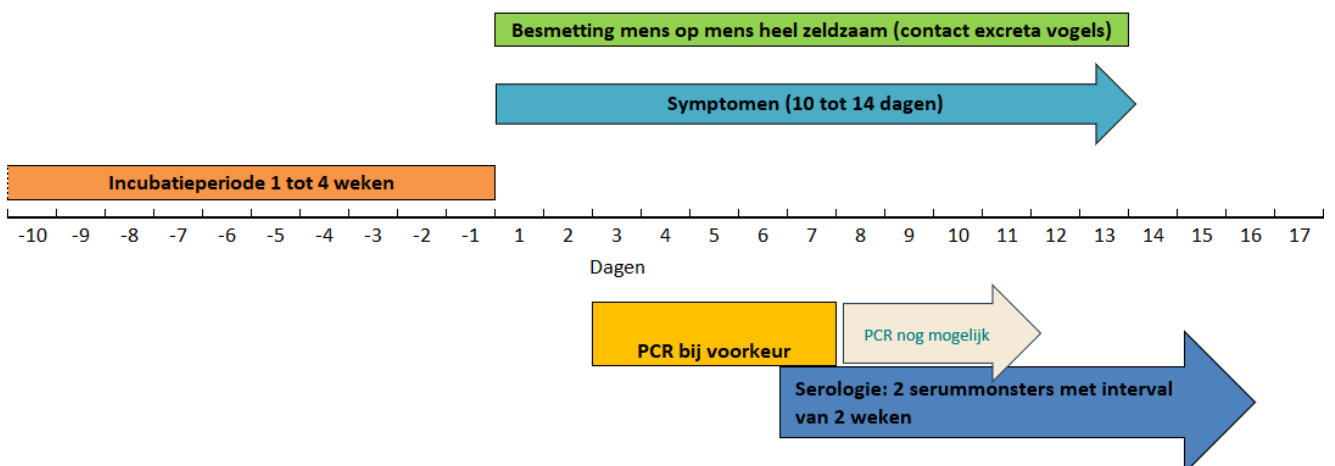
## 4.3 BESMETTELIJKE PERIODE

Onbekend.

## 4.4 BESMETTELIJKHEID

Mens op mens transmissie is uitzonderlijk (zie 4.2).

## 4.5 TIJDSLIJN ZIEKTEVERLOOP



# 5 VERSPREIDING

## 5.1 RISICOGROEPEN OP INFECTIE

Mensen die beroepshalve of via hun hobby in nauw contact komen met mogelijk geïnfecteerde vogels hebben een verhoogde kans op een besmetting. Men moet denken aan werkers in de pluimveesector, diervverzorgers (dierentuin, dierenwinkel, vogelopvang), dierenartsen, duivenmelkers en eigenaren van volières (Harkinezhad 2009, Dickx 2010). Omdat er ook bij een geringe blootstelling aan *C. psittaci* sprake kan zijn van een subklinische of aspecifieke infectie is een onderrapportage niet uitgesloten (Rehn 2013).

## 5.2 VERSPREIDING IN DE WERELD

Psittacose komt wereldwijd voor. Psittacose komt zowel sporadisch als in clusters voor. In een aantal landen is psittacose een meldingsplichtige ziekte, maar onderrapportage en onderdiagnostiek is zeer waarschijnlijk (Harkinezhad 2009). Waarschijnlijk wordt ongeveer 1% van alle CAP's (community-acquired pneumonieën) veroorzaakt door *C. psittaci*, gemeld. Een meta-analyse uit 2017 met 57 studies toont een incidentie die varieert van 0 tot 6.7% (Hogerwerf 2017).

De variatie aan gerapporteerde incidentie komt waarschijnlijk door onderrapportage, omdat er zonder duidelijk vogelcontact niet aan gedacht wordt, en gebrek aan het verrichten van psittacosedagnostiek. Het ontbreken van duidelijke vogelcontacten in het recente verleden sluit psittacose zeker niet uit.

## 5.3 VOORKOMEN IN BELGIË

Het aantal geregistreerde gevallen van humane psittacose in België vertoont jaarlijkse schommelingen, met algemeen een toenemende trend. In 2024 werd het hoogste aantal gevallen (n=48) sinds 2013, waarvan 59% in Vlaanderen. Het gaat zowel om een toename van gevallen gerapporteerd via het netwerk van peillaboratoria als via de verplichte melding. Er is nog steeds een sterke onderrapportering van gevallen via het systeem van de verplichte melding (melding van 33% van het totaal aantal gerapporteerde gevallen). Het aantal gevallen gediagnosticeerd door het referentielaboratorium blijft laag en stabiel. Mogelijke hypothesen voor de toename zijn een verhoogde aandacht voor de ziekte, en een breder gebruik van PCR testen in een aantal laboratoria.

Informatie over de bron van besmetting was slechts beschikbaar voor elf personen. Algemeen gaat het om geïsoleerde gevallen. Tien personen waren eigenaar van vogels (papegaaien, parkieten, duiven en/of kippen).

In Vlaanderen was er in 2024 vermoeden van uitzonderlijke mens op mens tranmissie bij één persoon : deze werd besmet door contact met twee kinderen (pauci- en asymptomatisch) met nauw contact met zieke parkieten. De screening in het gezin van de kinderen leverde geen verdere positieve resultaten op. Er kon geen microbiologische match worden uitgevoerd tussen de humane gevallen en de vogels. (surveillance rapport Psittacose 2024)

## 6 BEHANDELING

Doxycycline (tetracycline derivaat) 100 mg eenmaal daags voor 10-14 dagen met eenmalig een oplaaddosis van 200 mg op de eerste dag. Macroliden (zoals claritromycine en erytromycine) zijn tweede keus indien tetracyclinen gecontraïndiceerd zijn.

Bij zwangerschap wordt erytromycine aanbevolen. In vitro is *C. psittaci* ook gevoelig voor de quinolonen zoals ciprofloxacin. In de klinische setting is de meeste ervaring opgedaan met de tetracyclinen.

## 7 PRIMAIRE PREVENTIE

### 7.1 IMMUNISATIE

Er is geen vaccin beschikbaar.

### 7.2 ALGEMENE PREVENTIEVE MAATREGELEN

Een deel van de algemene preventieve maatregelen moet op een beleidsmatig niveau genomen worden, dit ligt buiten het bereik van deze richtlijn. Hierbij moet men bijvoorbeeld denken aan de handel in geïmporteerde vogels en het testen van vogels op *C. psittaci* voordat verkoop in winkels is toegestaan. (Scientific Committee on animal health and animal welfare EU 2002, Smith 2010, Halsby 2014).

De maatregelen die binnen het bereik van de dagelijkse praktijk liggen, zijn vooral gebaseerd op het zoveel mogelijk voorkómen van contact tussen geïnfecteerde vogels en mensen:

- Voorkom stofvorming; gebruik bijvoorbeeld geen hogedrukreinigers of stofzuigers zonder geschikt filter. Maak kooien van (mogelijk) besmette dieren nat schoon.
- Draag handschoenen, beschermende kleding en een mond-neusmasker (FFP2) tijdens contact met mogelijk besmette vogels;
- Maak vogels die geen contact hebben met wilde vogels en waarmee intensief contact bestaat *C. psittaci*-vrij (Smith 2010).
- Indien een vogel als huisdier gehouden gaat worden kan deze i.o.m. de dierenarts op *C. psittaci*-infectie of dragerschap getest worden wanneer de vogelhandelaar dit nog niet heeft gedaan (Scientific Committee on animal health and animal welfare EU 2002). Tevens is de dierenarts de aangewezen persoon om verdachte, zieke vogels te beoordelen en eventueel te behandelen.

## 8 MAATREGELEN NAAR AANLEIDING VAN EEN GEVAL

### 8.1 BRONOPSPORING

Het team Infectieziektebestrijding inventariseert of er een aannemelijke bron voor de ziekte gevonden kan worden: betreft het een geïsoleerd geval of zijn er recent meer meldingen geweest van psittacose die een gezamenlijke bron kunnen hebben (bv. link met een tentoonstelling of winkel/vogelhandelaar).

Er wordt vooral gezocht naar vogelcontact of contact met uitwerpselen van vogels. Indien een verdachte bron wordt gevonden moet deze getest en zo nodig worden geïsoleerd en behandeld worden met antibiotica. Euthanasie van de dieren is niet nodig. Hierbij is nauwe samenwerking met het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV, melden aan [primaire productie](#)) noodzakelijk



zodat zij de operator en/of betrokken dierenartsen kunnen informeren over de bioveiligheidsmaatregelen bij een zoönose<sup>1</sup>.

## 8.2 CONTACTONDERZOEK

Wanneer een dier de bron is van meerdere dierlijke besmettingen (bv. besmetting via tentoonstelling of winkel/vogelhandelaar), kan team infectieziektebestrijding de blootgestelden informeren.

Wanneer er sprake is van een uitzonderlijke transmissie van mens op mens bepaalt het team infectieziektebestrijding het beleid voor contactonderzoek en nood voor eventuele screening van (asymptomatische) blootgestelden.

## 8.3 MAATREGELEN TEN AANZIEN VAN PATIËNT EN CONTACTEN

De patiënt en huisgenoten worden op de hoogte gebracht van de zoönotische aard van de aandoening, met blijvend risico op nieuwe infecties indien de bron niet geëlimineerd wordt. **Indien de bron bekend is moet(en) deze besmette vogel(s) dus in isolatie worden geplaatst, zodat er geen blootstelling is. De behandeling met antibiotica gedurende 6 weken gebeurt in overleg met de dierenarts van de eigenaar van de vogels. Het vogelverblijf moet schoongemaakt en gedesinfecteerd worden.**

### **Aanbevelingen voor de eigenaar van de besmette vogel(s) voor de reingen en desinfectie van het vogelverblijf:**

- > Draag bij voorkeur persoonlijke beschermingsmiddelen om uzelf te beschermen (wegwerphandschoenen, goed aansluitend mond-neusmasker (FFP2), veiligheidsbril, aparte overall/stofjas en aparte schoenen, hoofdbedekking). Laat deze kleding en beschermingsmiddelen in de ruimte bij de vogels achter. Was uw handen nadat u de kleding heeft uitgetrokken. Was kleding op minimum 60°C.
- > Maak het vogelverblijf tijdens de behandeling wekelijks goed schoon. Zeker in het begin van de behandeling is dit erg belangrijk. In die periode scheiden de vogels de ziekmakende bacterie nog uit. Zorg ook steeds voor voldoende ventilatie van de ruimte.
- > Haal de vogels eerst uit hun verblijf. Breng de vogels tijdelijk onder in een doos of propere lege vogelkooi.
- > Zo maakt u schoon:
  - Maak oppervlakten eerst voorzichtig nat met een gieter of natte doek om stofvorming in de lucht te voorkomen. Let op: niet nat maken met een hogedrukspuit.
  - Verwijder doorlaatbare materialen, los vuil en strooisel uit de kooien.
  - Neem de kooien en de losse onderdelen (speelmateriaal, zitstokken et cetera) vervolgens af met een natte microvezeldoek (met bijvoorbeeld allesreiniger), zodat geen zichtbaar vuil meer aanwezig is.
  - Spoel het oppervlak en de onderdelen na met schoon water.
  - Laat de kooien aan de lucht drogen.
- > Na het schoonmaken nog desinfecteren. Met het desinfecterend middel doodt u de bacteriën die psittacose kunnen veroorzaken. Heeft het vogelverblijf een natuurlijke bodem? Overleg met de dierenarts over de beste manier om desinfectie uit te voeren. Zo desinfecteert u:
  - Geschikte desinfectiemiddelen zijn: alcohol (zoals ethanol 70%), chloorhoudende middelen ammonium (zoals halamid, sumatab of Virkon-S).
  - Gebruik deze middelen volgens de gebruiksaanwijzing.
  - Zorg voor voldoende ventilatie van de ruimte tijdens het desinfecteren.
  - Neem de kooien en de inhoud van de kooien (speelmateriaal, zitstokken enz.) af met een doek met desinfectiemiddel.

<sup>1</sup> Psittacose staat in de Animal Health Law (Verordening 2018/1882 - Aviaire chlamydiöse) en in de lijst van het KB van 03/02/2014 tot aanwijzing van de dierenziekten die vallen onder de toepassing van hoofdstuk III van de diergezondheidswet van 24 maart 1987 en tot regeling van de aangifteplicht.

- Spoel het oppervlak en de onderdelen na met schoon water.
- Gooi na het desinfecteren de schoonmaakmaterialen weg of was ze op 60°C.

#### Verhoogde waakzaamheid:

- > Indien de persoon ondanks de voorzorgsmaatregelen toch griepachtige verschijnselen, zoals koorts en hoofdpijn, dan is de aanbeveling om naar de huisarts te gaan en te vermelden dat er een contact is geweest met vogels die psittacose hebben (gehad).

## 8.4 PROFYLAXE

Geen.

## 8.5 WERING VAN WERK, SCHOOL OF KINDERDAGVERBLIJF

Mens-op-mens besmetting is uiterst zeldzaam. Wering is daarom niet nodig.

# 9 OVERIGE ACTIVITEITEN

## 9.1 MELDINGSPLICHT

Psittacose is een meldingsplichtige ziekte.

CRITERIA
<p><b>Klinische criteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persoon met koorts, rillingen, hoofdpijn, spierpijn en droge hoest.</li> </ul>
<p><b>Laboratoriumcriteria</b></p> <p><i>Waarschijnlijk labocriterium</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IgM-titer tegen <i>C. psittaci</i> hoger dan of <math>\geq 16</math> (of titer aangegeven door de fabrikant van de test) op serum verkregen na het begin van de symptomen, op één enkel staal.</li> </ul> <p><i>Laboratoriumconfirmatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectie van nucleïnezuur van <i>C. psittaci</i> door middel van PCR in een respiratoir staal (sputum, bronchoalveolaire vloeistof of orofaryngeale swab)).</li> </ul> <p>OF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een significante stijging of seroconversie van <i>C. psittaci</i>-specifieke IgG antistoffen, aangetoond met een complementbindingsreactie (CBR), micro-immunofluorescentie (MIF) of IgG-specifieke ELISA, in een acuut en convalescent serumstaal, verzameld met een tussenpoos van tenminste 2 weken.</li> </ul> <p>OF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een significante stijging of seroconversie van <i>C. psittaci</i>-specifieke IgM, IgG en/of IgA antistoffen, aangetoond met een recombinant line blot (waarbij de IgM- en IgA reactiviteit wordt geïnterpreteerd in aanwezigheid van <i>C. psittaci</i>-specifieke IgG antistoffen), in een acuut en convalescent serumstaal, verzameld met een tussenpoos van ten minste 2 weken.</li> </ul> <p>OF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectie van <i>C. psittaci</i> door kweek in respiratoire monsters (sputum, pleuravocht of pleuraweefsel, bronchoalveolair vocht).</li> </ul>

## GEVALSDEFINITIE

### Waarschijnlijk

Elke persoon die voldoet aan de klinische criteria EN

- aan het laboratoriumcriterium voor een waarschijnlijk geval

OF

- vermelding van contact met een besmette vogel

OF

- met een epidemiologische link met een bevestigd geval

### Bevestigd

Elke persoon die voldoet aan de klinische criteria EN aan tenminste één van de laboratoriumcriteria voor een bevestigd geval.

## 9.2 INSCHAKELEN VAN ANDERE INSTANTIES

Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV) zie 8.1.

## 9.3 LITERATUUR

- Branley JM, Weston KM, England J, Dwyer DE, Sorrell TC. Clinical features of endemic community-acquired psittacosis. *New Microbes New Infect.* 2014;2:7-12.
- Dautry-Varsat A, Balañá ME, Wyplosz B. Chlamydia--host cell interactions: recent advances on bacterial entry and intracellular development. *Traffic.* 2004;5:561-70.
- De Meyst A, De Clercq P, Porrez J, Geens T, Braeckman L, Ouburg S et al. Belgian Cross-Sectional Epidemiological Study on Zoonotic Avian Chlamydia spp. in Chickens. *Microorganisms.* 2024 Jan 18;12(1):193.
- Dickx V(externe link), Geens T(externe link), Deschuyffeleer T(externe link), Tyberghien L(externe link), Harkinezhad T(externe link), Beeckman DS(externe link), Braeckman L(externe link), Vanrompay D(externe link). Chlamydophila psittaci zoonotic risk assessment in a chicken and turkey slaughterhouse. *J Clin Microbiol.(externe link)* 2010 Sep;48:3244-50.
- Elliot JH. Psittacosis. A flu like syndrome. *Aust fam physician.* 2001;30(8):739-41
- Halsby KD, Walsh AL, Campbell C, Hewitt K, Morgan D. Healthy animals, healthy people: zoonosis risk from animal contact in pet shops, a systematic review of the literature. *PLoS One.* 2014;9(2):e89309.
- Harkinezhad T(externe link), Verminnen K(externe link), De Buyzere M(externe link), Rietzschel E(externe link), Bekaert S(externe link), Vanrompay D(externe link). Prevalence of Chlamydophila psittaci infections in a human population in contact with domestic and companion birds. *J Med Microbiol.(externe link)* 2009 Sep;58:1207-12.
- Harkinezhad T. Chlamydophila psittaci infections in birds: a review with emphasis on zoonotic consequences. *Veterinary microbiology* 135 (2009) 68-77
- Heddema ER, van Hannen EJ, Bongaerts M, Dijkstra F, Ten Hove RJ, de Wever B, Vanrompay D. Typing of Chlamydia psittaci to monitor epidemiology of psittacosis and aid disease control in the Netherlands, 2008 to 2013. *Euro Surveill.* 2015;20(5):21026..
- Herrera-González N, Guerra-Infante FM. Serological evidence of infection by three species of Chlamydia in pregnant women in Mexico. *Ginecol Obstet Mex.* 2014;82:585-90.[Abstract only]
- Hogan RJ, Mathews SA, Mukhopadhyay S, et al. Chlamydial persistence: beyond the biphasic paradigm. *Infect Immun,* 2004;72:1843–55

- Hogerwerf L(externe link), de Gier B, Baan B, van der Hoek W. Chlamydia psittaci (psittacosis) as a cause of community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Infect.*(externe link) 2017 Nov;145(15):3096-3105.
- Idu SR, Zimmerman C, Mulder L, Meis JF. A very serious course of psittacosis in pregnancy. *Ned.Tijdschr.Geneeskd.* 1988;142:2586-2589.
- Johnson SR, Pavord ID. Grand Rounds--City Hospital, Nottingham. A complicated case of community acquired pneumonia. *BMJ* 1996;312:899-901.
- Knittler MR, Sachse K. Chlamydia psittaci: update on an underestimated zoonotic agent. *Pathog Dis.* 2015;73:1-15.
- Lampe MF, Ballweber LM, Isaacs CE, Patton DL, Stamm WE. Killing of Chlamydia trachomatis by novel antimicrobial lipids adapted from compounds in human breast milk. *Antimicrob Agents Chemother.* 1998;42(5):1239-44.
- Mahony JB, Coombes BK, Chernesky MA. Chlamydia and chlamydophila. In P.R.Murray, E. J. Baron, J. H. Jorgensen, M. A. Pfaller, & R. H. Tenover (Eds.), Washington DC: ASM Press, 2003: pp. 991-1004.
- National Association of State Public Health Veterinarian. Compendium of Measures To Control Chlamydophila psittaci Infection Among Humans (Psittacosis) and Pet Birds (Avian Chlamydiosis), 2008 April
- Rehn M, Ringberg H, Runehagen A, Herrmann B, Olsen B, Petersson AC, Hjertqvist M, Kühlmann-Berenzon S, Wallensten A. Unusual increase of psittacosis in southern Sweden linked to wild bird exposure, January to April 2013. *Euro Surveill.* 2013 May 9;18:20478.
- Scientific committee on animal health and animal welfare. Avian chlamydiosis as a zoonotic risk and reduction strategies. (Rep. No. SANCO/AH/R26/2002.). Brussels: European Commission, Health and Consumer Protection Directorate-General, 2002.
- Sciensano, Brussels: [Epidemiologische surveillance van psittacose, 2024.](#)
- Skinner MC, Kiselev AO, Isaacs CE, Mietzner TA, Montelaro RC, Lampe MF. Evaluation of WLBU2 peptide and 3-O-octyl-sn-glycerol lipid as active ingredients for a topical microbicide formulation targeting Chlamydia trachomatis. *Antimicrob Agents Chemother.* 2010;54(2):627-36.
- Smith A, Kathleen & T. Campbell, Colin & Murphy, Julia & Stobierski, Mary Grace & Tengelsen, Leslie. (2011). Compendium of Measures to Control Chlamydophila psittaci Infection Among Humans (Psittacosis) and Pet Birds (Avian Chlamydiosis), 2010 National Association of State Public Health Veterinarians (NASPHV). *Journal of Exotic Pet Medicine - J EXOT PET MED.* 20. 32-45. 10.1053/j.jepm.2010.11.007.
- Teirlinck AC, van Asten L, Brandsema PS, Dijkstra F, Donker GA, Euser SM, van Gageldonk-Lafeber AB, Hooiveld M, de Lange MMA, Meijer A, Slump E, van der Hoek W. Annual report on surveillance of respiratory infectious diseases 2013, the Netherlands. RIVM 2014.
- Telfer BL, Moberley SA, Hort KP et al. Probable psittacosis outbreak linked to wild birds. *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 391–397
- Vanrompay D, Ducatelle R, Haesebrouck F. Chlamydia psittaci infections: a review with emphasis on avian chlamydiosis. *Vet.Microbiol.* 1995;45:93-119.
- Wallensten A, Fredlund H, Runehagen A. Multiple human-to-human transmission from a severe case of psittacosis Sweden, January-February 2013. *Euro Surveill.* 2014;19(42). pii: 20937.
- Wyrick PB. Chlamydia trachomatis persistence in vitro: an overview. *J Infect Dis* 2010;201(Suppl 2):S88–95.
- Yung AP, Grayson ML. Psittacosis - a review of 135 cases. *Med.J.Aust.* 1988;148:228-233.
- Zhang Z, Zhou H, Cao H, Ji J, Zhang R, Li W et al. Human-to-human transmission of Chlamydia psittaci in China, 2020: an epidemiological and aetiological investigation. *Lancet Microbe.* 2022 Jul;3(7):e512-e520. doi: 10.1016/S2666-5247(22)00064-7.