

## Medisch Microbiologisch Laboratorium (MML)-meldingscriteria voor meldingsplichtige infectieziekten

Handreiking voor MML voor de (geautomatiseerde) melding aan de GGD, inclusief advies voor aanvullende diagnostiek.

### Algemene gegevens melding:

- Patiëntgegevens: aanvragend arts, naam, adres, woonplaats, geboortedatum, BSN gegevens van de patiënt. Bij voorkeur ook telefoonnummer van de aanvragend arts.
- Laboratorium bevinding: soort materiaal, afnamedatum en het resultaat.

### Microbiologische gegevens melding (opzet tabel):

- Ziekte: om welke ziekte gaat het
- Meldingscriteria en meldingsgroep: op basis van paragraaf *Maatregelen* uit de LCI-richtlijn
- Laboratorium bevinding: welke (combinatie van) laboratorium bepalingen leiden tot de diagnose
- Melden: ja, nee, of afhankelijk van beoordeling arts-microbioloog
- Te automatiseren: ja, nee of niet van toepassing
- Aanvullende diagnostiek: optioneel of standaard

### Wat valt buiten dit document:

- *Vermoeden*: dit document biedt een handreiking voor uniforme (geautomatiseerde) rapportage van laboratoriumgegevens bij microbiologisch-bevestigde casus aan GGD'en (LCI-richtlijn: bevestigde persoon). Meldingen of overleg bij een vermoeden of verdenking vallen buiten de scope van dit document. Echter worden wel adviezen voor aanvullende diagnostiek/typering gedaan bij onbevestigde casus.
- *Meldingen op grond van artikel 26 Wet Publieke Gezondheid (WPG)*: dit document biedt een handreiking voor uniforme (geautomatiseerde) rapportage van laboratoriumgegevens bij individuele meldingen aan GGD'en. Gecombineerde meldingen op grond van artikel 26 WPG vallen buiten de scope van dit document.
- *Kliniek*: dit document biedt een handreiking voor uniforme (geautomatiseerde) rapportage van laboratoriumgegevens aan GGD'en. Klinische gegevens vallen buiten de scope van dit document. Er is een dubbele meldingsplicht. Melding vanuit de kliniek kan gefaciliteerd worden door op de rapportage (aan de kliniek) te vermelden dat op basis van de microbiologische uitslag melding aan de GGD heeft plaatsgevonden en dat de aanvragend arts ook moet melden aan de GGD als er inderdaad sprake is van een meldingsplichtige infectieziekte..
- *Toekomstige meldingsplichtige infectieziekten*: dit document biedt een handreiking voor uniforme (geautomatiseerde) rapportage van laboratoriumgegevens aan GGD'en bij infectieziekten die op dit moment meldingsplichtig zijn. Eventuele toekomstige meldingsplichtige infectieziekten vallen buiten de scope van dit document. Deze kunnen middels revisie worden opgenomen.
- *Meldingsplichtige infectieziekten in Caribisch Nederland, Bonaire, Saba, St. Eustatius*
- *Aandoeningen groep A*: deze moeten bij een vermoeden al gemeld worden.
- Het document bevat op dit moment nog niet alle meldingsplichtige ziekten. Mocht dit document door de betrokken partijen als waardevol ervaren worden dan kunnen sommige, of alle, meldingsplichtige aandoeningen die hier nu niet in staan –vooral omdat zij zeldzaam zijn- alsnog toegevoegd worden.  
**Aangifteplichtige aandoeningen die niet deze versie van in dit document besproken worden zijn antrax, botulisme, cholera, COVID, Creutzfeldt Jacob, gele koorts, hantavirus, aviaire flu, listeriose, MERS, polio, pokken, psittacose, SARS, rabies, tetanus, trichinella, STEC, VHK en Mpox. In een latere versie kunnen deze alsnog toegevoegd worden.**

### Verwijzingen:

- Groepen meldingsplichtige infectieziekten A, B1, B2 en C: <https://www.rivm.nl/meldingsplicht-infectieziekten/welke-infectieziekten-zijn-meldingsplichtig>
- LCI-richtlijnen: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen>
- Diagnostisch vademecum: <https://www.rivm.nl/infectieziekte-informatie-voor-professionals/diagnostiek/diagnostisch-vademecum-infectieziekten>

Meldingsplichtige infectieziekten en snelheid van het melden aan de GGD:

Groep A: direct melden ook bij verdenking/vermoeden

Groep B1: binnen 24 uur of binnen 1 werkdag (pest en tuberculose)

Groep B2: binnen 1 werkdag

Groep C: binnen 1 werkdag

**Anthrax:** volgt

**Aviaire influenza:** volgt

<b>Bof</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C): kliniek en</b> - detectie van een bof-specifieke significante antistofrespons in serum of speeksel (mits patiënt niet recent, 4 weken voor afname monster, is gevaccineerd); en/of - detectie van bof-RNA; en/of - isolatie van bofvirus (kweek) (NB niet als standaard routine diagnostiek uitgevoerd in Nederland)			
<u>Laboratorium bevinding</u>	<u>Melden</u>	<u>Te automatiseren</u>	<u>Aanvullende diagnostiek</u>
Positieve PCR	Ja	Ja	Opsturen naar het RIVM
Positieve IgM en positieve IgG	Beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig	Nee	
Positieve IgG titerstijging (4-voudige titerstijging)	Beoordeling door AM nodig	Nee	
Positieve IgM, negatieve IgG	Beoordeling door AM nodig	Nee	
Positieve IgG, negatieve IgM	Nee	Niet van toepassing	

<b>Brucellose</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C): kliniek in combinatie met 1 van de volgende laboratoriumcriteria:</b> - aantonen van <i>Brucella spp.</i> uit patiëntenmateriaal (bloed, beenmerg, andere weefsels of andere uitscheidingsproducten) - aantonen van een viervoudige of grotere titerstijging in een serumpaars (sera afgenomen in de acute fase en de herstelfase met een tussenpoos van twee of meer weken) - bij late diagnostiek een eenmalige hoge titer (binnen het referentiekader van het desbetreffende laboratorium)			
<u>Laboratorium bevinding</u>	<u>Melden</u>	<u>Te automatiseren</u>	<u>Aanvullende diagnostiek</u>
Positieve PCR			Alleen uitgevoerd door het RIVM en Erasmus MC
Positieve kweek	Ja	Ja	Nadere karakterisering en biovarbepaling door het RIVM
Positieve serologie	Beoordeling door arts-microbioloog nodig	Nee	

<b>Carbapenemaseproducerende Enterobacterales (CPE)</b>			
<p><b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C):</b> een persoon met een voor het eerst vastgestelde kolonisatie (dragerschap) of infectie met een CPE, waarbij de carbapenemaseproductie fenotypisch of genotypisch wordt vastgesteld (conform de vigerende EUCAST- en NVMM-richtlijnen)</p> <p>OF</p> <p>Een herhaalde vaststelling van kolonisatie (dragerschap) of infectie met een CPE bij een persoon: nadat de betreffende persoon tweemaal opeenvolgend negatief is getest voor CPE, waarbij de twee (screenings)kweken zijn afgenomen met minimaal een interval van 24 uur zonder dat in de 48 uur voor afname van de kweken antibiotica werd gebruikt;</p> <p>OF</p> <p>waarbij meer dan een jaar geen CPE werd vastgesteld (geen kweken uitgevoerd en/of negatieve kweekresultaten)</p>			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve carbapenemase PCR (op stam)	Ja	Ja	Opsturen naar het RIVM voor fenotypische en genotypische bevestiging
Positieve kweek, CIM*-test/Hodgetest	Ja	Ja	Opsturen naar het RIVM voor fenotypische en genotypische bevestiging
*Carbapenem Inactivatie Methode (CIM)			

**Creutzfeldt-Jacob:** volgt

<b>Difterie (<i>Corynebacterium diphtheriae</i> en <i>C. ulcerans</i>)</b>			
<p><b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B1):</b> kliniek in combinatie met: aantonen van een toxigene <i>Corynebacterium diphtheriae</i> of <i>ulcerans</i>;</p> <p>OF</p> <p>een significante (viervoudige) stijging van de serumantitoxine (voordat behandeling heeft plaatsgevonden)</p> <p>NB Dit laatste criterium is voor de algemene laboratoria niet relevant omdat antitoxines daar niet bepaald worden.</p>			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek*	Nee, bevestiging middels PCR	Ja als PCR uitslag bekend	Opsturen naar het RIVM voor PCR
Positieve PCR op stam (toxinegen PCR) RIVM resultaat	Ja	Ja	Elektest RIVM om toxine productie aan te tonen
*Bij een positieve kweek voor <i>Corynebacterium diphtheriae/ulcerans</i> moet de stam cito opgestuurd worden naar het RIVM voor PCR op toxinegen. De uitslag is dan binnen 24 uur beschikbaar. Alleen bij positieve PCR melden, eventueel vooraanmelding bij sterk verdacht bijpassend klinisch beeld			

**Gele koorts:** volgt

**Hantavirus:** volgt

<b>Invasieve groep A streptokokken (iGAS) infectie momenteel alle invasieve infecties, voorheen alleen streptokokken toxine gemedieerd shocksyndroom (STSS), fasciitis necroticans en puerperale koorts</b>
<p><b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2, ook in het weekend):</b> kliniek namelijk, symptomen van een invasieve groep A-streptokokkeninfectie, waaronder (maar niet beperkt tot) STSS, necrotiserende weke delen-infectie (NWDI) zoals fasciitis necroticans, sepsis, pneumonie, (pleura-)empyeem, meningitis, osteomyelitis en artritis <b>in combinatie met:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aantonen van <i>Streptococcus pyogenes</i> in materiaal afkomstig van een normaal steriele plaats</li> </ul> <p>OF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aantonen van <i>Streptococcus pyogenes</i> in materiaal afkomstig uit een normaal niet-steriele plaats in combinatie met het ontbreken van een ander micro-organisme dat het klinisch beeld kan verklaren.</li> </ul>

- Koorts binnen 3 weken post partum (puerperale koorts), in combinatie met het aantonen van <i>Streptococcus pyogenes</i> in materiaal afkomstig van een normaal steriele plaats of uit de tractus urogenitalis			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek uit normaal steriele plaats (zoals bloed of liquor)	Ja	ja	Opsturen naar Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (Amsterdam UMC)
Positieve kweek uit niet-steriele plaats in combinatie met beeld van invasieve GAS	Beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig	Deels, als passende kliniek	Opsturen naar Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (Amsterdam UMC)
Positieve kweek post partum cervix / vagina-uitstrijk / geboortemateriaal	Beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig	Deels, als passende kliniek	Opsturen naar Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (Amsterdam UMC)

<b>Invasieve <i>Haemophilus influenzae</i> type B</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C): kliniek EN</b>			
- aantonen van <i>H. influenzae</i> type b in materiaal afkomstig uit een normaal steriele plaats			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek	Voormelding (pas later zal duidelijk zijn of een bloed- of liquorstam type b en daarmee meldingsplichtig was		Stammen uit bloed of liquor opsturen naar Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (Amsterdam UMC) Serotype volgt, lab meldt dit zodra dit bekend is.
Positieve PCR (liquor)	Ja		Kweek

<b>Hepatitis A virus (HAV)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2): kliniek EN</b>			
- aantonen van hepatitis A-specifieke IgM-antistoffen in het serum (in afwezigheid van vaccinatie tegen hepatitis A in de afgelopen 12 maanden)			
OF			
- detectie van HAV door middel van PCR in feces of serum			
OF			
- kliniek EN een epidemiologische relatie met een serologisch of door PCR bevestigd geval			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR bloed/feces	Ja	Ja	Standaard opsturen naar het RIVM
Positieve IgM en positieve IgG	beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig	Nee	Ja indien gemeld opsturen naar het RIVM
Positieve IgM, negatieve IgG	beoordeling door AM nodig	Nee	PCR en eventueel herhalen serologie

Positieve IgG, negatieve IgM	Nee	Niet van toepassing	
------------------------------	-----	---------------------	--

#### Hepatitis B virus (HBV) acuut en chronisch

##### Meldingscriteria LCI-richtlijn acute HBV (groep B2):

- aanwezigheid van IgM anti-HBc (indien verricht)
- en/of
- aanwezigheid van HBsAg
- en/of
- aanwezigheid van HBV-DNA

**Meldingscriteria LCI-richtlijn chronische HBV (groep B2):** Indien een chronisch dragerschap (positieve HBsAg en/of aanwezigheid van HBV DNA) voor het eerst in Nederland wordt vastgesteld dient dit te worden gemeld. Dit om de cliënt te kunnen informeren over hygiënemaatregelen en om contacten te beschermen.

Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Acuut: Positieve IgM anti-HBc	Ja, bij eerste bevinding	Ja cave: follow-up bepalingen niet melden aan GGD	
Positieve serologie HbsAg	Ja, bij eerste bevinding, cave chronische infectie	Ja cave: follow-up bepalingen niet melden aan GGD	
Positieve PCR	Ja	Ja, cave: follow-up bepalingen niet melden aan GGD	

#### Hepatitis C (HCV)

**Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2):** alle personen bij wie een anti-HCV seroconversie, of voor het eerst een HCV-RNA en/of HCV-core-antigeen is aangetoond, of bij wie voor het eerst een combinatie van anti-HCV en HCV-RNA is aangetoond (een recente primo hepatitis C-infectie of een chronische hepatitis C-infectie/infectie met onbekende duur)

OF

Alle personen bij wie >12 weken na afronding van eerdere succesvolle behandeling voor een HCV-infectie opnieuw HCV-RNA en/of HCV-core-antigeen is aangetoond (een hepatitis C-herinfectie)

Voor personen met een positieve HCV-antistoftest, van wie HCV-RNA en HCV-core-antigeen onbekend zijn, geldt het advies om HCV-RNA of HCV-core-antigeen te laten bepalen.

Personen met een positieve HCV-antistoftest, die recent negatief getest zijn op HCV-RNA en/of HCV-core-antigeen, hebben de infectie geklaard en worden daarom niet gemeld.

Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	Ja	Ja (follow-up bepalingen niet melden aan GGD)	
Positieve serologie: anti-HCV seroconversie	beoordeling door AM nodig		PCR HCV-RNA load
Positieve HCV-core-antigeen	Wordt voor zover bekend niet in NL gedaan		

#### Kinkhoest

**Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2):** kliniek en in combinatie met ten minste 1 van de 3 laboratoriumcriteria:

- 1) aantonen van *B. pertussis* of *B. paraptussis*
- 2) een hoge antistoftiter in eerste serum, passend bij recente infectie\*
- 3) (significante) titerstijging in tweepuntserologie

Of contact (<3 weken) met een persoon bij wie de infectie is bevestigd

\* bij personen die recent (korter dan 1 jaar geleden) gevaccineerd zijn met acellulair kinkhoestvaccin is eenpuntsserologie niet geschikt om een recente infectie aan te tonen.

Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	Ja	Ja	Nee
Positieve <i>B. pertussis</i> toxine IgG serologie eenpuntsmeeting	Beoordeling door AM nodig	Ja	
Positieve <i>B. pertussis</i> toxine IgG serologie tweepuntsmeeting	Beoordeling door AM nodig	Ja	

### **Legionellose**

#### **Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C): kliniek en**

- Isolatie van *Legionella* species uit patiëntenmateriaal (respiratoire secreten, bloed)

OF

- aantonen van *L. pneumophila*-antigeen in de urine met behulp van radio-immuno-assay, enzyme-linked immunosorbent assay of immunochromatografische assay (sneltest)

OF

- aantonen van *Legionella* species met behulp van een PCR-reactie in klinisch materiaal

OF

- aantonen van een significante titer IgM-antistoffen tegen *L. pneumophila* met behulp van ELISA en/of agglutinatie-in-microtiter. Cave kruisreacties bij agglutinatie-in-microtiter

OF

- aantonen van een significante titerstijging van antistoffen tegen *L. pneumophila*

NB: Een positieve sneltest dient bij voorkeur te worden bevestigd door PCR of kweek. Bij positieve PCR dient bij voorkeur ook te worden gekweekt

Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve Legionella urine antigeentest	Ja		Kweek indien sputum of BAL kan worden verkregen
Positieve PCR	Ja	Ja	Kweek
Positieve kweek	Ja	Ja	Standaard isolaat opsturen naar referentielaboratorium * (Streeklaboratorium Haarlem)
Positieve IgM	Nee	Niet van toepassing	
Positieve IgM + IgG	beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig	Nee	
Positieve tweestapserologie	beoordeling door AM nodig	Nee	

\*Welk referentielaboratorium zie: <https://www.rivm.nl/infectieziekte-informatie-voor-professionals/diagnostiek/diagnostisch-vademecum-infectieziekten>

### **Leptospirose (*Leptospira* spp)**

**Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C): kliniek of contact met mogelijk geïnfecteerd dier EN** in combinatie met tenminste 1 van de 4 **laboratoriumcriteria:**

- aantonen van *Leptospira* spp uit patiëntenmateriaal (bloed, weefsels, liquor en urine) via **kweek** of PCR

- aantonen van een viervoudige of grotere titerstijging in de microscopische agglutinatie test (MAT)

uitgevoerd met een adequaat panel van stammen en/of IgM ELISA in een serumpaars (sera afgenomen in de acute fase en de herstelfase met een tussenpoos van twee of meer weken en in hetzelfde laboratorium onderzocht)

-Een éénmalige hoge titer in MAT en/of IgM ELISA -Een positieve sneltest ( m.i.v. 1 januari 2020)			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek	Ja	Ja?	Uitgevoerd door Leptospirose laboratorium (Amsterdam UMC)
Positieve PCR	Ja	Ja	
Positieve serologie: MAT of IgM ELISA in serumpaars	beoordeling door AM nodig		
Eenmalige hoge titer in MAT en/of IgM ELISA	beoordeling door AM nodig		
Positieve IgM Lateral flow test of CLIA (snelle serologie)	Ja	Ja	

**Listeriose:** volgt

<b>Malaria (alle species melden)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C):</b> een persoon met koorts en het aantonen van malariaparasieten			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve microscopie	Ja	Ja, cave follow up bepalingen in dezelfde ziekteperiode niet melden.	
Positieve PCR/LAMP (illumigene)	Ja		
Positieve antigeentest	Ja		In combinatie met microscopie

<b>Mazelen</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2):</b> kliniek EN ten minste 1 van de volgende criteria: -detectie van nucleïnezuur (RNA) van het mazelenvirus in een klinisch monster (PCR) -detectie van mazelenspecifieke IgM-antistoffen in serum, vingerprikbloed of speeksel -detectie van een significante stijging van mazelen specifieke IgG-antistoffen in serum of vingerprikbloed -contact (< 3 weken) met een persoon bij wie de infectie is vastgesteld met behulp van laboratoriumdiagnostiek (epidemiologische link)			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	Ja	Ja	Typering bij het RIVM
Positieve serologie IgM	beoordeling door arts microbioloog nodig.	Nee	
Significante stijging in IgG	beoordeling door arts-microbioloog nodig	Nee	

<b>Meningococci meningitis en/of sepsis</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C):</b> kliniek in combinatie met ten minste 1 van de 3 laboratoriumcriteria: - aantonen van <i>N. meningitidis</i> door een kweek van materiaal uit een normaal steriele plaats (bijvoorbeeld bloed of liquor) OF - aantonen van gramnegatieve diplokokken in liquor, bloed of uitstrijkje/biopt van petechiën OF			

- aantonen van DNA van <i>N. meningitidis</i> door middel van RT-PCR in een normaal steriele plaats (bijvoorbeeld bloed of liquor)			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek (steriel materiaal)	Ja	Ja	Standaard opsturen naar Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële meningitis (NRLBM, Amsterdam UMC)
Positief gram preparaat (liquor met gram-negatieve diplokokken)	beoordeling door arts-microbioloog nodig	Nee	
Positieve PCR	Ja	Ja	Liquor op NRLBM verder analyseren op kapseltype met PCR

**MERS:** volgt

**Mpox:** volgt

<b>Paratyfus (<i>Salmonella Paratyphi A, B en C</i>)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2): kliniek</b> in combinatie met: aantonen van de <i>Salmonella Paratyphi</i> in het laboratorium OF recent (< 2 weken) contact met een persoon bij wie de infectie is bevestigd OF Elke persoon zonder klinische verschijnselen in combinatie met: - aantonen van <i>Salmonella Paratyphi</i> in het laboratorium (asymptotisch dragerschap moet alleen worden gemeld wanneer dit voor de eerste keer wordt vastgesteld)			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek	Ja	Ja	Opsturen naar referentielaboratorium RIVM voor serotypering
Positieve PCR	Nee		Altijd ook kweken

<b>Pest (<i>Yersina pestis</i>)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B1):</b> een persoon met 1 van de volgende klinische vormen: builenpest: koorts en plotseling ontstaan van pijnlijke lymfadenitis; septische pest: koorts; longpest: koorts en ten minste 1 van de volgende 3 symptomen: - hoesten - pijn op de borst - bloed ophoesten in combinatie met: - aantonen van <i>Y. pestis</i> in patiëntenmateriaal; dan wel - serologisch aantonen van <i>Y. pestis</i> -infectie (niet uitgevoerd in Nederland).  Pest valt onder categorie 3 van de biologische agentia. Ongevallen met biologische agentia van categorie 3 en 4 moeten gemeld bij de <u>Inspectie SZW</u> (arbobesluit art 4.95)			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek	beoordeling door arts-microbioloog nodig*		
Positieve PCR	Ja		Uitgevoerd door het RIVM



\* NB Y pestis met MALDI-TOF (security database) niet goed te onderscheiden van Y pseudotuberculosis

<b>Invasieve pneumococcenziekte (kinderen geboren vanaf 2006, nu ook sinds 1 april 2021 =&gt;60 jaar ivm vaccinatie)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2): kliniek EN</b>			
- aantonen van <i>Streptococcus pneumoniae</i> in een normaal steriele plaats (bijvoorbeeld bloed of liquor) bij een persoon geboren vanaf 2006 of bij een persoon van 60 jaar of ouder			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek van steriele materialen (bijv bloed, liquor)	Ja	Ja	Standaard opsturen naar Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële meningitis (Amsterdam UMC) Uitslag van deze aanvullende diagnostiek, inclusief ONS nummer, wordt doorgestuurd doo MML naar GGD.
Positieve PCR (liquor)	Ja	Ja	Standaard opsturen naar Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële meningitis (Amsterdam UMC)

**Pokken:** volgt

**Polio:** volgt

**Psittacose:** volgt

<b>Q-koorts (<i>Coxiella burnetii</i>)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C): kliniek</b>			
Elke persoon met ten minste één van de volgende drie symptomen / diagnoses: Koorts, pneumonie, hepatitis			
én ten minste één van de volgende drie laboratoriumcriteria:			
1. aantonen van een seroconversie of viervoudige of grotere stijging van de IgG-antistoftiter tegen <i>C. burnetii</i> in een serumpaars (sera afgenomen in de acute fase en de herstelfase met een tussenpoos van twee of meer weken) door middel van de indirecte immunofluorescentie (IFA), ELISA, of complementbindingsreactie (CBR);			
2. aanwezigheid van IgM-antistoffen tegen fase II van <i>C. burnetii</i> ;			
3. aantonen van <i>C. burnetii</i> (door middel van PCR of kweek) in bloed(compartimenten) waaronder serum of in respiratoir materiaal (NB is niet meldingsplichtig bij aanwijzingen voor chronische Q-koorts).			
Een bevestigde acute Q-koorts casus is een persoon die aan de klinische criteria voldoet, én aan laboratoriumcriterium 1, óf aan laboratoriumcriterium 3. Een waarschijnlijke casus is een persoon die aan de klinische criteria voldoet én aan laboratoriumcriterium 2. Ook waarschijnlijke acute Q-koorts is meldingsplichtig. Indien een waarschijnlijke casus later alsnog bevestigd wordt, wordt de GGD verzocht de classificatie aan te passen.			
Chronische Q-koorts en Q-koorts vermoeidheidssyndroom (QVS) zijn niet meldingsplichtig.			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig		
Seroconversie	beoordeling door AM nodig		

Positieve IgM tegen fase II	beoordeling door AM nodig		
-----------------------------	---------------------------	--	--

**Rabies:** volgt

<b>Rubella</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2): kliniek</b> EN ten minste 1 van de volgende 4 laboratoriumcriteria: - isolatie van het rubellavirus OF - aantonen van het rubellavirus met behulp van de PCR-test OF - aantonen van een viervoudige titerstijging of grotere titerstijging tegen rubellavirus in een serumpaars (sera afgenomen in de acute fase en de herstelfase met een tussenpoos van twee weken of meer) OF - aanwezigheid van IgM-antistoffen tegen rubellavirus OF - contact (< 3 weken voor eerste ziektedag) met een persoon bij wie rubella is vastgesteld			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	Ja	Ja	
Positieve serologie (IgM)	beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig		
Viervoudige titerstijging serologie	beoordeling door AM nodig		

<b>Salmonellose buiktyfus (<i>Salmonella Typhi</i>)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2):</b> met of zonder kliniek in combinatie met: aantonen van <i>Salmonella Typhi</i> in het laboratorium OF recent (<3 weken) contact met een persoon bij wie de infectie is bevestigd			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek (inclusief serologische typering)	Ja		Opsturen naar het RIVM voor whole genome sequencing (alle <i>Salmonella</i> 's)
Positieve PCR	Nee, altijd kweken		

**SARS:** volgt

<b>Shigellose (<i>Shigella flexneri</i>, <i>S. sonnei</i>, <i>S. boydii</i>, <i>S. dysenteriae</i>)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B2): wel/geen kliniek</b> in combinatie met: - aantonen van <i>Shigella</i> in het laboratorium door middel van kweek; OF - recent (<2 weken) contact met een persoon bij wie de infectie met kweek is bevestigd OF . een persoon zonder klinische verschijnselen in combinatie met: aantonen van <i>Shigella</i> in het laboratorium met kweek			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve kweek	Ja	Ja	Opsturen naar het RIVM voor whole genome sequencing (alle <i>Shigella</i> 's)
Positieve PCR	Nee	Nvt	Kweken

**STEC:** volgt

**Tetanus:** volgt

**Trichinella:** volgt

<b>Tuberculose (via GGD naar Nederlandse Tuberculose registratie (NTR))</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep B1): kliniek OF: een persoon bij wie in patiëntmateriaal <i>M. tuberculosis</i> complex wordt aangetoond</b>			
<u>Laboratorium bevinding</u>	<u>Melden</u>	<u>Te automatiseren</u>	<u>Aanvullende diagnostiek</u>
Positieve kweek	Ja	Ja	Typering door het RIVM (whole genome sequencing)
Positieve PCR	Ja	Ja	Typering door het RIVM (whole genome sequencing)
Positieve auramine kleuring	Ja	Ja	Kweken en PCR

<b>Tularemie (<i>Francisella tularensis</i>)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C):</b> Elke persoon met ten minste één van de hieronder volgende klinische presentaties: huidulcer met regionale lymfadenopathie ( <i>ulceroglandulaire tularemie</i> ); vergroete en pijnlijke lymfeklieren zonder zichtbaar ulcer ( <i>glandulaire tularemie</i> ); vergroete en pijnlijke lymfeklieren met stomatitis en/of faryngitis en/of tonsillitis ( <i>oropharyngeale tularemie</i> ); conjunctivitis met regionale lymfadenopathie ( <i>oculoglandulaire tularemie</i> ); gastro-intestinale klachten (buikpijn, overgeven, diarree) ( <i>intestinale tularemie</i> ); longontsteking (met aanwijzingen op een longfoto) ( <i>pulmonale tularemie</i> ); sepsis of koorts zonder focus ( <i>tyfoïdale tularemie</i> ); in combinatie met 1 van de 3 genoemde laboratoriumcriteria: - isolatie van <i>Francisella tularensis</i> subspecies, uit patiëntenmateriaal - of detectie van <i>Francisella tularensis</i> nucleïnezuur uit patiëntenmateriaal - of een voor <i>Francisella tularensis</i> specifieke antistofrespons			
<u>Laboratorium bevinding</u>	<u>Melden</u>	<u>Te automatiseren</u>	<u>Aanvullende diagnostiek</u>
Positieve kweek	Ja	Ja (als uitslag MALDI-TOF met Bruker security database)	Subspecies onderscheid bij het RIVM
Positieve PCR	Ja		Uitgevoerd door het RIVM
Positieve serologie			Uitgevoerd door het RIVM

**Virale haemorrhagische koorts:** volgt

<b>Westnijlvirusinfectie (WNV)</b>			
<b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C):</b> Significante WNV-specifieke antilichaamrespons (eenmalige hoge titers of significante titerstijging) in serum in combinatie met koorts; en/of neurologische verschijnselen (meningitis of encefalitis); en/of milde griepachtige klachten (zoals huiduitslag, hoofdpijn, spierpijn); OF			

ten minste één van de volgende twee laboratoriumbevestigingen: - aantonen van WNV-RNA in, of isolatie van WNV uit, een klinisch monster (bloed, liquor, urine); - intrathecale WNV-specifieke antilichaamrespons (IgM)			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	Ja*	?	Uitgevoerd door? Zie:*
Positieve serologie	beoordeling door arts-microbioloog nodig		
*Welk referentielaboratorium zie: <a href="https://www.rivm.nl/infectieziekte-informatie-voor-professionals/diagnostiek/diagnostisch-vademecum-infectieziekten">https://www.rivm.nl/infectieziekte-informatie-voor-professionals/diagnostiek/diagnostisch-vademecum-infectieziekten</a>			

<b>Zikavirusinfectie</b>			
<p><b>Meldingscriteria LCI-richtlijn (groep C):</b> alle <i>waarschijnlijke</i> en <i>bevestigde</i> zikavirusinfecties bij de volgende personen:</p> <p>een zwangere;            een vrouw die een spontane miskraam of abortus heeft ondergaan;            pasgeborenen met congenitale aandoeningen;            personen opgenomen in het ziekenhuis binnen 4 weken na het begin van de zikavirusinfectie;            personen die overleden zijn binnen 4 weken na het begin van de zikavirusinfectie;            personen met het syndroom van Guillain-Barré, ontstaan binnen 4 weken na het begin van de zikavirusinfectie.</p> <p>Waarschijnlijke zikavirusinfectie:            een positieve zikavirus geïnduceerde IgM in een enkel serummonster;*            en/of            seroconversie of 4-voudige stijging van zikavirusspecifieke antilichamen in gepaarde serummonsters* en aanwezigheid van zikavirusneutraliserende antilichamen.            * mits uitgevoerd met een gevalideerde serologische test.</p> <p>Bevestigde zikavirusinfectie:            Een positieve uitslag van één of meerdere van de onderstaande laboratoriumtesten:            - detectie van zikavirus genetisch materiaal m.b.v. een NAT (RT-PCR)            - detectie van zikavirus antigenen            - isolatie van zikavirus uit een klinisch monster</p>			
Laboratorium bevinding	Melden	Te automatiseren	Aanvullende diagnostiek
Positieve PCR	beoordeling door arts-microbioloog (AM) nodig		PCR verricht door zie *
Positieve serologie (IgM en IgG)	beoordeling door AM nodig		Serologie verricht door zie*
*Welk laboratorium verricht deze diagnostiek zie: <a href="https://www.rivm.nl/infectieziekte-informatie-voor-professionals/diagnostiek/diagnostisch-vademecum-infectieziekten">https://www.rivm.nl/infectieziekte-informatie-voor-professionals/diagnostiek/diagnostisch-vademecum-infectieziekten</a>			