



Draaiboek Uitbraken van luchtweginfecties in instellingen

**(verpleeg- en verzorgingshuizen en instellingen voor
mensen met een verstandelijke beperking)**

Januari 2005

Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding
Adriaen van Ostadelaan 140

Postbus 85300
3508 AH Utrecht

T 030 252 50 99
F 030 251 18 69

lci@ggd.nl
www.infectieziekten.info

Inhoud

Inleiding	1
Stap 1. Maak een eerste inventarisatie	1
Stap 2. Verzamel aanvullende gegevens	1
Stap 3. Bereid een bezoek aan de instelling voor	2
Stap 4. Bezoek de instelling en overleg met het crisisteam	2
Stap 5. Start epidemiologisch onderzoek	2
Stap 6. Start microbiologische diagnostiek	3
Stap 7. Neem controlemaatregelen	4
Stap 8. Informeer betrokkenen en media	5
Stap 9. Bepaal het einde van uitbraak	5
Stap 10. Evalueer	5
Bijlage I Eerste telefonische inventarisatie	6
Bijlage II Conceptagenda eerste bijeenkomst crisisteam	7
Bijlage III Meest relevante ziekteverwekkers	9
Bijlage IV Vragenlijst zieke bewoners	11
Bijlage V Vragenlijst medewerkers	13
Bijlage VI Casusregister zieke bewoners	15
Bijlage VII Casusregister zieke personeelsleden	16

Inleiding

Luchtweginfecties kunnen een groot aantal ziektegevallen veroorzaken door snelle verspreiding van mens op mens of doordat een groot aantal personen is blootgesteld aan een gemeenschappelijke bron zoals bij legionellose. Voor de veelal kwetsbare bewoners van instellingen kan een intercurrente luchtweginfectie ernstige gevolgen hebben voor de kwaliteit van leven of zelfs fataal zijn. Het doel van het adequaat onderzoeken van een uitbraak van luchtweginfecties is het identificeren van de verwekker, waardoor gerichte bestrijdingsmaatregelen mogelijk zijn.

Sinds april 1999 zijn instellingen in het kader van de Infectieziektenwet verplicht ongewone aantallen ernstige infectieziekten te melden bij de GGD. De instelling blijft verantwoordelijk voor de bestrijdingsmaatregelen, de GGD heeft een adviserende rol. De kosten van microbiologisch onderzoek en eventuele bestrijdingsmaatregelen (profylaxe, behandeling et cetera) zijn in principe voor de instelling.

Dit draaiboek beschrijft de stappen die een GGD kan ondernemen nadat de afdeling infectieziektebestrijding een melding van een zorginstelling ontvangt. De bijlagen bieden ondersteuning bij het doorlopen van de stappen.

Stap 1. Maak een eerste inventarisatie

Verzamel bij de artikel 7 melding van een cluster van luchtweginfecties in een instelling telefonisch informatie over de aard van de klachten en de verspreiding binnen de instelling, zie bijlage I.

Vervolgens vindt een eerste beoordeling plaats door de arts-infectieziektebestrijding.

Is het een uitbraak?

Er zijn geen precieze criteria om de vraag "Is het een uitbraak?" te beantwoorden. Centraal staat of er één en hetzelfde ziektebeeld is bij de zieken en of dit meer voorkomt dan gebruikelijk in de betreffende instelling. Omdat veel luchtweginfecties seizoensgebonden voorkomen, zullen de meeste meldingen van explosies gedaan worden in het winterseizoen. Hieraan moet men denken bij het beoordelen van de 'ongewoonheid' van het signaal. Een explosie van luchtweginfecties in het zomerseizoen beoordeelt men anders dan dezelfde melding in het winterseizoen. De volgende vragen zijn van belang:

- Zijn er meer gevallen of meer ernstige gevallen dan in een vergelijkbare periode in voorgaande jaren?
- Past de uitbraak in een landelijke toename van luchtweginfecties?
- Is het influenzaseizoen al begonnen?

Tevens kan in verpleeghuizen het epidemiologisch beeld verstoord worden door de vele patiënten met chronische luchtwegklachten (astma, chronische bronchitis) en de verhoogde gevoeligheid voor aspiratiepneumonie.

Stap 2. Verzamel aanvullende gegevens

- Vraag de instelling een overzicht te maken van de volgende gegevens:
 - Welke afdelingen zijn er, hoeveel bewoners verblijven op deze afdelingen?
 - Welke functies heeft de instelling (dagbehandeling, restaurant)?
 - Welke groep(en) bewoners/gebruikers heeft de instelling?
 - Wat is het beleid ten aanzien van influenzavaccinatie voor bewoners en medewerkers?
 - Hoeveel medewerkers zijn er, met welke discipline?
 - Welke in- en externe contacten worden onderhouden?
- Ga na welke diagnose is gesteld bij patiënten die reeds in een ziekenhuis zijn opgenomen of zich door een andere arts dan de instellingsarts hebben laten onderzoeken.
- Informeer in overleg met personeelszaken naar zieke medewerkers.
- Informeer of er regionaal (bij omliggende GGD'en, streeklaboratorium et cetera) of natio-

naal (bij LCI, Nationaal Influenza Centrum, RIVM) aanwijzingen zijn voor een bepaalde verwekker/epidemie.

Als een uitbraak aannemelijk is, plan dan een bezoek aan de instelling om de verdere aanpak te bespreken. Bereid het bezoek voor en zorg dat tenminste de medisch adviseur of verpleeghuisarts en (een vertegenwoordiger van) de directie bij het gesprek aanwezig zijn.

Stap 3. Bereid een bezoek aan de instelling voor

- Overleg met de arts-microbioloog over de diagnostiek en logistiek daarvan.
- Neem vanuit de GGD relevante LCI-protocollen mee om te verspreiden onder deelnemers aan het uitbraakoverleg, zodat iedereen over dezelfde informatie beschikt.
- Neem standaardvragenlijsten mee voor inventarisatie en registratie van de ziektegevallen onder bewoners en personeel.
- Neem materiaal mee voor monsternamen en ook inzendformulieren (op de GGD aanwezig als 'outbreak kit' of af te halen bij het microbiologisch laboratorium voor men naar de instelling gaat). Hierbij moet men denken aan keel- en neuswatten, virustransportmedium, bloedbuizen, spuitjes en naalden, sputumpotjes, urinepotjes. Twintig tot dertig 'outbreak kits' zijn voldoende voor zelfs de grotere uitbraken.

Stap 4. Bezoek de instelling en overleg met het crisisteam

Het doel van het bezoek aan de instelling is tweeledig: de GGD-arts krijgt een goed beeld van de situatie ter plekke en men kan met alle betrokkenen gezamenlijk een plan van aanpak opstellen. Een tijdige coördinatie van de aanpak met duidelijke afspraken wie wat doet, voorkomt problemen in een latere fase. De directie van de instelling is verantwoordelijk voor het beleid dat gevoerd wordt, daarom is het belangrijk dat bij het overleg (een vertegenwoordiger van) de directie aanwezig is. Een conceptagenda voor de eerste bijeenkomst van het crisisteam is opgenomen in bijlage II.

In het crisisteam wordt op basis van de inmiddels beschikbare gegevens een differentiaal diagnose opgesteld van mogelijke verwekkers. Vervolgens wordt op grond daarvan het plan van aanpak gemaakt. Er worden afspraken gemaakt over epidemiologisch onderzoek, microbiologische diagnostiek, voorlopige controlemaatregelen en communicatie naar bewoners, personeel en pers.

Tevens worden er afspraken gemaakt over de communicatie tussen de leden van het crisisteam onderling, bijvoorbeeld over het doorgeven van onderzoeksuitslagen. Bij een ernstige crisis die tot onrust kan leiden kan het noodzakelijk zijn dat het crisisteam dagelijks bijeenkomt om de situatie te bespreken en het verdere beleid te bepalen.

Stap 5. Start epidemiologisch onderzoek

Omdat in deze fase nog niet duidelijk is om welke verwekker het gaat, dient een start gemaakt te worden met zorgvuldig epidemiologisch onderzoek.

Opstellen casusdefinitie, zie ook bijlage III

Een exacte casusdefinitie kan moeilijk te geven zijn vanwege de vele klinische verschijningsvormen. In deze fase is het verstandig diverse casusdefinities te maken op basis van klinisch beeld, röntgenbeeld en eventueel laboratoriumuitslagen.

Bijhouden casusregister, zie bijlage VI

Een lijst met alle gevallen (cases) moet gemaakt worden, met per geval details over vaccinatiestatus en vaccinatiedatum bij influenza en pneumokokken naast items zoals leeftijd, geslacht, onderliggend lijden, eerste ziektedag, medicatie, klachten/symptomen, monsternamen, ingezette diagnostiek en uitslagen hiervan.

Opsporen van ziektegevallen onder bewoners en personeel, zie bijlage IV en V

Ernstige luchtweginfecties kunnen zich presenteren met ogenschijnlijk milde klinische symptomen, met name bij ouderen en mensen met een (verstandelijke) beperking. Daarom moet in deze fase gestart worden met het opsporen van ziektegevallen. Dit kunt u doen door medewerkers te vragen een lijst van bewoners te maken voor wie zij verantwoordelijk zijn en daarbij noteren of deze ziek zijn of niet. Alle recente infecties die voldoen aan de casusdefinitie moeten op de lijst gezet worden. Extra alertheid is nodig om te bewaken dat alleen huidige en recente infecties gerapporteerd worden. Wat 'recent' is, is afhankelijk van de vermoedelijke verwekker (besmettelijkheid en incubatietijd). In het crisioverleg dient hieromtrent een duidelijke instructie te worden opgesteld.

Instellingen hebben vaak relatief meer medewerkers dan bewoners. Men moet zich realiseren dat ook zij deel uit kunnen maken van de uitbraak. Vanwege de privacy worden medische gegevens van medewerkers bij voorkeur niet via de instelling maar via de Arbo-dienst (of eventueel GGD) verzameld (bijlage VI en VII).

Voor de aanpak van het epidemiologisch onderzoek en de rapportage (epidemische curve, plattegronden) zie het LCI-draaiboek 'Explosies van infectieziekten'.

Het kan nodig zijn om een patiëntcontrole of cohortonderzoek uit te voeren om de oorzaak van de explosie te vinden. Het bureau LCI en het CIE (RIVM) kunnen hulp bieden bij het ontwerpen en opzetten van dit onderzoek. Het LIS (RIVM) kan eveneens adviseren over diagnostiek en specialistisch microbiologisch onderzoek uitvoeren dat elders niet mogelijk is.

Stap 6. Start microbiologische diagnostiek

De oorzaak van een uitbraak vaststellen is iets anders dan individuele diagnostiek. Zo is bijvoorbeeld een test met een lage sensitiviteit niet bruikbaar voor individuele diagnostiek. Maar als vijftien ziektegevallen worden getest met een test met een lage sensitiviteit, is het waarschijnlijk dat in ieder geval enkele tests positief zijn en daardoor een indicatie geven van mogelijke oorzaken (en daarmee controlemaatregelen). Ook het uitsluiten van bepaalde ziekte-oorzaken is belangrijk. Omdat er bovendien vaak sprake is van tegelijkertijd circulerende verschillende verwekkers zijn bij dit soort epidemieën meestal meer monsters noodzakelijk dan bijvoorbeeld bij een gastro-enteritis-uitbraak.

Vele verschillende ziekteverwekkers kunnen een uitbraak van luchtweginfecties kunnen veroorzaken. Slechts enkele serieuze ziekteverwekkers kunnen bestreden worden met specifieke maatregelen (bestrijding aan de bron) of vroegtijdige behandeling van verdachte gevallen. Belangrijk is om het onderzoek op deze ziekteverwekkers te richten. Dit zijn: influenzavirussen, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae* en *Streptococcus pneumoniae*. Zelfs als er recent een wateronderzoek is geweest, moet op legionellose getest worden. Bij mogelijk contact met dieren moeten *Coxiella burnetii* (Q-koorts) en *Chlamydia psittaci* toegevoegd worden als zeldzame ziekteverwekkers.

Als de resultaten van de eerste testen of het klinisch beeld daartoe aanleiding geven, kunnen andere diagnostische onderzoeken uitgevoerd worden. Bij serologisch onderzoek dient een tweede, convalescent bloedmonster tenminste zeven dagen na het eerste monster afgenomen te worden om een infectie te bevestigen. Een positieve uitslag op basis van het eerste monster geeft wel een indicatie, maar is zelden voldoende om een recente infectie met zekerheid vast te stellen. Op dezelfde manier kan een negatief resultaat in het eerste monster betekenen dat het bloedmonster te vroeg is afgenomen; dus voordat antistoffen detecteerbaar zijn (bijvoorbeeld bij *Chlamydia* spp, *Legionella pneumophila* en *Mycoplasma pneumoniae*). Vaak wordt diagnostiek pas ingezet als het tweede monster binnen is.

Belangrijk is het eerste serummonster te (laten) bewaren, want als het tweede monster getest wordt op pathogenen die niet in het eerste monster getest zijn, kan bij een positieve uit-

slag alsnog het eerste monster onderzocht worden. Dit is bij gepaard testen essentieel om achteraf een titerstijging aan te tonen.

Als in het eerst monster al duidelijk aanwijzingen zijn voor een oorzakelijk micro-organisme mag de behandeling van individuele ziektegevallen niet uitgesteld worden tot het tweede monster.

Het verzamelen van monsters

Een punt van aandacht is toestemming voor monsternamen van patiënten, familie of voogd. Het volgende materiaal (met laboratoriumformulier) moet afgenomen worden van zieke en genezen patiënten tijdens het eerste bezoek als blijkt dat het een echte uitbraak is:

- 10 ml veneus bloed,
- een nasopharyngeaal en keelwatt in een specifiek transportmedium,
- een sputummonster/nasopharyngeaal aspiraats (indien mogelijk),
- een urinemonster.

Spreek af wie de monsters afneemt bij de patiënten. Als er gebrek is aan tijd, geld of afnamemateriaal moet bedacht worden dat keelwatten en sputummonsters voor het aantonen van micro-organismen minder gevoelig zijn in genezen(de) gevallen dan bij acuut zieke patiënten, ook bij patiënten behandeld met antibiotica levert dit minder informatie op. Omdat bij veel mensen diagnostiek moet worden ingezet om tot een verklaring van de uitbraak te komen, vraagt dit punt (benodigde tijd en geld) aandacht bij de eerste bespreking in de instelling.

Het bewaren van monsters

Als vuistregel geldt dat monsters zo snel mogelijk naar het laboratorium vervoerd moeten worden. Als vertraging onvermijdelijk is, moet contact opgenomen worden met het laboratorium. Monsters voor kweek zijn gevoelig voor vertraging en kunnen indien nodig gewoonlijk één nacht bewaard worden bij 4°C. Urine- en serummonsters voor serologie of antigeenbepaling zijn minder gevoelig voor vertraging. Vraag het laboratorium expliciet om de monsters te bewaren, met name serummonsters, voor het kunnen uitvoeren van extra diagnostiek in een latere fase.

Stap 7. Neem controlemaatregelen

- Laat nieuwe ziektegevallen opsporen en bemiddel in adequate behandeling. Als de diagnose nog onduidelijk is, kan overwogen worden een combinatie van antibiotica te geven die ook effectief is bij atypische pneumonieën zoals *Chlamydia pneumoniae/psittaci*, *Legionella pneumophila* en *Mycoplasma pneumoniae*.
- Breng, als het aantal zieken beperkt is, de zieken bij elkaar en laat hen verzorgen door een aparte groep medewerkers (cohorting).
- Adviseer dat zieke medewerkers thuisblijven en geen contact hebben met bewoners en niet-zieke collega's.
- Adviseer extra aandacht te besteden aan het naleven van de normale hygiënerichtlijnen (zie WIP-richtlijnen, www.wip.nl).
- Adviseer de directie, indien noodzakelijk, een tijdelijke opnamestop in te stellen. Hier is geen algemene richtlijn voor, iedere situatie moet op zich bekeken worden en is afhankelijk van de ernst van de ziekte en het aantal zieken. Uiteraard heeft de instelling zelf een belangrijke rol bij deze beslissing. De duur van de opnamestop is afhankelijk van meerdere factoren zoals de incubatieperiode van de ziekte.
- Zodra de ziekteverwekker bekend is, dienen specifieke maatregelen getroffen te worden (zie LCI-protocollen).

Stap 8. Informeer betrokkenen en media

Indien het crisisteam tot actie overgaat, is een kettingreactie van aandacht niet te voorkomen. Het instellen van extra hygiënemaatregelen, cohorting van zieken en/of een opnamestop zal tot vragen van medewerkers en bewoners leiden. Om te voorkomen dat onder hen onrust ontstaat, zal dit handelen aan betrokkenen expliciet moeten worden uitgelegd, bijvoorbeeld tijdens een bijeenkomst. Familieleden/voogden en andere externe contacten van de instelling (ook schoonmaakdienst, taxibedrijf et cetera) zullen merken dat er 'iets' aan de hand is en mogelijk onrustig worden, zij moeten dus ook geïnformeerd worden. Dit kan met informatiebrieven, die bijvoorbeeld op de balie van de instelling te vinden zijn. Deze informatiestromen kunnen ertoe leiden dat in korte tijd ook de pers geïnformeerd is. Houd daarom rekening met vragen van deze media en maak, voordat er vragen komen, een persbericht. Weeg af of de pers actief benaderd wordt of dat men de pers afwacht; in het eerste geval kan het crisisteam meer regie houden. Stem het tijdstip van informeren van bewoners en medewerkers af op dat van de pers (eerst 'eigen' mensen informeren zodat men het via de pers verneemt). Bij informatievoorziening is een voorlichtingsmedewerker onontbeerlijk.

Stap 9. Bepaal het einde van uitbraak

Tijdens de eerste bijeenkomst van het crisisteam worden afspraken gemaakt over het vervolg en wanneer een uitbraak over is. Het moet voor iedereen duidelijk zijn op welke gronden en op welk moment maatregelen zoals hygiënemaatregelen, cohorting van patiënten en opnamestop worden opgeheven. Algemene richtlijn is dat de uitbraak ten einde is als er gedurende tweemaal de incubatieperiode geen nieuwe ziektegevallen bijgekomen zijn.

Stap 10. Evalueer

Omdat de uitbraak vaak veel tijd en energie vergt van alle betrokkenen en tijdens de uitbraak weinig tijd voor reflectie en evaluatie zal zijn, is het zinvol om enkele weken na afloop met betrokken medewerkers en bewonersraad bijeen te komen om de afhandeling van deze uitbraak te evalueren. Op geleide van dit draaiboek kunnen knelpunten worden benoemd. Daarnaast kunnen middelen (kosten, tijdsinvestering) en rendement (de behaalde resultaten) aan de orde komen.

Bijlage I Eerste telefonische inventarisatie

(op basis van artikel 7 meldingen vragenlijst OSIRIS, toegespitst op luchtweginfecties)

Datum ontvangst melding : / /

Naam GGD medewerker :

Gegevens melder

Naam melder :

functie :

adres :

telefoon :

- Soort instelling
- 0 verpleeghuis
 - 0 verzorgingshuis
 - 0 instelling voor mensen met een verstandelijke beperking
 - 0 overig, nl.

Gegevens melding

Symptomen :

Ziektegevallen onder: 0 bewoners hoeveel zieken: van de

0 medewerkers hoeveel zieken: van de

Hoe is de verdeling over de afdelingen binnen de instelling?

Eerste ziektedag :

Gemiddelde ziekteduur (dagen) :

Aantal ziekenhuisopnames :

Indien ziekenhuisopnames, welke patiënt ligt in welk ziekenhuis? (in verband met navragen diagnose)

Aantal overledenen :

Is er reeds onderzoek verricht (lab, X-thorax)?

Indien ja, uitslag :

Zijn in deze instelling dit jaar meer patiënten/overledenen met luchtwegklachten dan in andere jaren?

Welke groep bewoners betreft het (onderliggend lijden, psychogeriatric, et cetera)?

Afspraken

Besloten om crisisteam bijeen te roepen met directie, medisch adviseur en anderen op / /

Bijlage II Conceptagenda eerste bijeenkomst crisisteam

- Plan ruim vergadertijd in, twee uur voor de eerste bijeenkomst is gebruikelijk.
- Mogelijk uit te nodigen personen: directeur instelling, locatie/afdelingshoofd, instellingsarts, arts-infectieziektebestrijding GGD, sociaal-verpleegkundige infectieziektebestrijding GGD, arts-microbioloog, hygiëniste, Arbo-arts, voorlichter (van de GGD of instelling).
- Spreek van tevoren af wie de vergadering voorzigt (voorkeur: directeur instelling) en wie notuleert.
- Locatie: in instelling.

Agenda

- 1. Voorstelronde**, met name ook wat ieders rol/taak is.
- 2. Beschrijving probleem**, door instellingsarts. Interpretatie van beschikbare gegevens, leidend tot antwoord op de vraag of er sprake is van een uitbraak en of er conform het draaiboek gewerkt zal worden.
- 3. Relevante LCI-protocollen/draaiboeken**, uitdelen (eventueel van tevoren opgestuurd).
- 4. Opstellen casusdefinitie** (zie bijlage III)
- 5. Inventarisatie betrokkenen**, bewoners, medewerkers, vrijwilligers, bezoekers, familieleden/voogden, leveranciers et cetera.
- 6. (Microbiologische) diagnostiek**
 - Welk materiaal wordt bij wie afgenomen?
 - Wie is verantwoordelijk voor diagnostiek bewoners (instellingsarts)?
 - Wie is verantwoordelijk voor diagnostiek medewerkers (Arbo-arts / huisarts /.....)?
 - Welk laboratorium voert het onderzoek uit?
 - Wie wordt hoe en wanneer geïnformeerd over de uitslagen?
- 7. Epidemiologisch onderzoek**
 - Maak tekening van instelling waarop alle patiënten/afdelingen (denk ook aan keuken, restaurant, recreatieruimte et cetera) in kaart worden gebracht.
 - Wie vult vragenlijsten in (onderscheid bewoners en medewerkers)?
 - Wie houdt casusregister bij?
- 8. Voorlopige maatregelen**
 - Hygiëneprotocol (wie levert mondkapjes, handschoenen, schorten etc?).
 - Zieken clusteren en scheiden van gezonden.
 - Bewegingsbeperkingen bewoners en medewerkers.
- 9. Communicatie**
 - Hoe en wanneer worden bewoners, familie/voogden/bezoekers en medewerkers geïnformeerd?
 - Instellingsdirecteur informeert instellingsbestuur en Inspectie voor de Gezondheidszorg.
 - Arts-infectieziektebestrijding informeert directeur GGD, deze informeert verantwoordelijk wethouder/burgemeester.
 - Arts-infectieziektebestrijding informeert bureau LCI.
 - Voorlichter stelt persbericht op.
 - Spreek af wie perscontacten onderhoudt.
- 10. Bereikbaarheid leden crisisteam** (ook buiten kantoor tijden)
- 11. Vervolgafspraken**

Plan zo nodig dagelijks een bijeenkomst zo lang er sprake is van uitbreiding van het aantal ziektegevallen.
- 12. Wat verder ter tafel komt**
 - Wie betaalt wat?
 - Wanneer besluit het crisisteam dat de uitbraak ten einde is en wanneer kunnen eventueel genomen controlemaatregelen, cohorteren van zieken en opnamestop, worden opgeheven?

Bijlage III Meest relevante ziekteverwekkers

Verwekker	Incubatie-tijd	Epidemiologie	Casusdefinitie	Diagnostiek	Bestrijding algemeen (voor therapie: zie afzonderlijke LCI protocollen)
Influenzavirus	1-3 dagen	mens op mens winterseizoen	acuut begin koorts, rillingen spierpijn, hoofdpijn hoesten	keel-neuswat: <i>kweek</i> , <i>PCR</i> , <i>antigeentest</i> ; <i>near-patient/bedsideAg-test</i> nasal wash: <i>Ag-test</i>	oseltamivir therapeutisch & profylactisch vaccinatie hoesthygiëne cohorteren van zieken
<i>Legionella pneumophila</i>	5-6 dg (2-20)	gemeenschappelijke bron: waternevel (lange tijd niet gebruikte douches, koeltoeren) verhoogd risico lopen: ouderen, patiënten met diabetes, chronische longaandoening, chronische nierziekte en immuunstoornis	acuut begin anorexia, spierpijn, hoofdpijn binnen 1 dag koorts 39-40.5 niet productieve hoest buikpijn diarree	sputumkweek urine-antigeentest serologie	bron opsporen en uitschakelen
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	14-21dg (6-32)	mens op mens kinderen 4-10 jaar jongvolwassenen 30-40 jaar rekruten zomerkampen, instellingen verstandelijk gehandicapten	geleidelijk begin niet-productieve hoest malaise zelden tracheobronchitis/pneumonie	keelwat PCR serologie	hygiënemaatregelen cohorteren van zieken isolatie medicamenteuze profylaxe (zie LCI - protocol ' <i>Mycoplasma pneumoniae</i> -infectie')
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1-3 dagen	mens op mens solitair frequent in verzorgingshuizen	koorts hoesten pleurapijn dyspneu	X-thorax gram sputum sputumkweek	vaccinatie van risicogroepen a.b. profylaxe bij risicogroepen hoest en handhygiëne cohorteren van zieken

Overige ziekteverwekkers

Adenovirus: met name kinderen, jongvolwassenen en immuno-incompetenten

***Chlamydia pneumoniae*:** niet seizoensgebonden, alle leeftijden

***Coxiella burnettii* (Q-koorts):** zoönose (koe, schaap, hond, kat), rauwe melk

***Corynebacterium diphtheriae*:** ongevaccineerden zoals immigranten en vaccinatieweigeraars

***Bordetella pertussis*:** met name complicaties bij baby's

Para-influenza-virus: kan in combinatie met influenza voorkomen; met name bij kinderen; ook bij ouderen, maar dan minder ernstige luchtweginfectie

***Pneumocystis carinii*:** immuno-incompetenten

Respiratoir syncytieel virus: wintermaanden, meer bij kinderen dan volwassenen

***Staphylococcus aureus*:** secundaire infectie na influenza, zeer ernstige pneumonie, snel fataal beloop; productieve hoest met geelbloederig slijm en pijn op de borst

***Streptococcus pyogenes*:** zelden uitbraak van pneumieën, secundaire infectie na influenza; acute ernstige pneumonie met productieve hoest, bloederig slijm en pijn op de borst

***Mycobacterium tuberculosis-complex*:** kan langdurige uitbraken veroorzaken

Bijlage IV Vragenlijst zieke bewoners

In te vullen door medewerker GGD/zorginstelling:

Naam medewerker:

Luchtwegklachten naam instelling:

Naam bewoner:

Vragenlijst bewoners met klachten: casusdefinitie

Registratienummer	No.	
Naam		
Geboortedatum / /	
Geslacht	0 Man	
	0 Vrouw	
Naam huisarts		
Naam afdeling		
Kamernummer		
Is er sprake van de volgende klachten/ziektebeelden?		
hoesten?	0 Ja	0 Nee
hoofdpijn?	0 Ja	0 Nee
keelpijn?	0 Ja	0 Nee
koorts?	0 Ja, ° C Meetwijze:	0 Nee
koude rillingen?	0 Ja	0 Nee
longontsteking?	0 Ja	0 Nee
neusverkoudheid?	0 Ja	0 Nee
sepsis (bloedvergiftiging)?	0 Ja	0 Nee
spierpijn?	0 Ja	0 Nee
Wat was eerste ziektedag? / /	
Wat was de laatste ziektedag?/...../	0 Nog ziek
Is er urine-onderzoek verricht?	0 Ja / /	0 Nee
Is er een bloedkweek verricht?	0 Ja / /	0 Nee
Is er serologie verricht?	0 Ja / /	0 Nee
Is er een sputumkweek verricht?	0 Ja / /	0 Nee
Is er een keel-neuswat afgenomen?	0 Ja	0 Nee
Was de patiënt voordien bedlegerig?	0 Geheel	
	0 Grotendeels	
	0 Nee	

Is de patiënt immuno-incompetent?	0 Ja, namelijk	
	0 Nee	
Heeft de patiënt een chronische hartaandoening?	0 Ja, namelijk	
	0 Nee	
Heeft de patiënt een chronische luchtwegaandoening?	0 Ja, namelijk	
	0 Nee	
Overige aandoeningen		
Antibioticagebruik in de periode	0 Ja, namelijk	
	0 Nee	
Was de patiënt tegen influenza gevaccineerd?	0 Ja dd: / /	0 Nee
Was de patiënt tegen pneumokokken gevaccineerd?	0 Ja dd: / /	0 Nee
Medicijngebruik: welke medicijnen gebruikt patiënt?		
Rookt de patiënt?	0 Ja	0 Nee
Datum waarop deze enquête is ingevuld / /	
Persoon die deze enquête heeft ingevuld	

Uitslag onderzoeken			
soort onderzoek	datum onderzoek	datum uitslag	uitkomst onderzoek
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	
 / / / /	

Bijlage V Vragenlijst medewerkers
Luchtwegklachten naam instelling:
Vragenlijst medewerker met klachten: casusdefinitie

Achtergrondkenmerken		No.	
Naam			
Geboortedatum	 / /	
Geslacht		0 Man	
		0 Vrouw	
Hoeveel uur per week werkt u?	 uren per week	
Hoeveel uur per week werkt u op <i>betreffende</i> afdeling?	 uren per week	
Gewerkte dagen na/...../.....			
Heeft u last van hoesten gehad?	0 Ja	0 Nee	
Heeft u hoofdpijn?	0 Ja	0 Nee	
Heeft u last van keelpijn gehad?	0 Ja	0 Nee	
Heeft u koorts?	0 Ja, ° C Meetwijze:	0 Nee	
Heeft u last van koude rillingen?	0 Ja	0 Nee	
Heeft u spierpijn?	0 Ja	0 Nee	
Heeft u klachten van verkoudheid?	0 Ja	0 Nee	
Wat was de eerste dag dat u ziek was/klachten had? / /	0 Niet ziek geweest	
Wat was uw laatste ziektedag? / /	0 Nog ziek	
Is er bij u urine-onderzoek verricht?	0 Ja,/...../.....	0 Nee	
Is er bij u bloedonderzoek verricht?	0 Ja,/...../.....	0 Nee	
Is er bij u een keel-neuswat afgenomen?	0 Ja,/...../.....	0 Nee	
Is er nog ander onderzoek verricht?	Ja, namelijk	0 Nee	

Heeft u een chronische luchtwegaandoening?	Ja, namelijk	0 Nee
Heeft u antibiotica gebruikt?	Ja, namelijk . van dd /..... /..... tot /..... /.....	0 Nee
Bent u tegen influenza gevaccineerd?	0 Ja, dd: /..... /.....	0 Nee
Heeft u overige chronische aandoeningen?	Ja, namelijk	
Rookt u?	0 Ja	0 Nee
Datum waarop deze vragenlijst is ingevuld /..... /.....	

Bijlage VI Casusregister zieke bewoners

Laatste bijgewerkt op / /

nr.	eerste ziek- tedag	leeftijd	geslacht m/v	afdeling (-en)	<i>symptomen casusdefinitie</i>					datum herstel	ziek- teduur	opmerkingen
					koorts	hoesten	hoofdpijn			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												

Bijlage VII Casusregister zieke personeelsleden

Laatst bijgewerkt op / /

nr.	eerste ziek- tedag	leeftijd	geslacht m/v	afde- ling(-en)	<i>symptomen casusdefinitie</i>					datum herstel	ziek- teduur	opmerkingen
					koorts	hoesten	hoofdpijn			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												