

Zorgelijke ontwikkelingen: dreiging van SARS-epidemie, vogelpest treft mensen

Mw. M.A.E. Conyn-Spaendonck · Mw. G.G.C. van Rijkevorsel · Mw. A. Timen · H. van Vliet · A. Bosman · Mw. M. Koopmans

Samenvatting Bij outbreaks van infectieziekten wordt een netwerk geactiveerd om verspreiding tegen te gaan, de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektenbestrijding. Dit netwerk kreeg dit jaar eerst te maken met het vogelpestvirus (aviaire influenza A/H7). Het bureau LCI nam maatregelen voor preventie en behandeling, onder meer vaccinatie van direct betrokkenen tegen humaan influenzavirus, dit wegens het risico van gelijktijdige besmetting met het aviaire en humane influenzavirus hetgeen een nieuwe virusvariant zou kunnen opleveren. Bij 89 mensen werd het A/H7-virus aangetoond, eenmaal met fatale afloop.

De tweede bedreiging betrof – vrijwel tegelijkertijd – het SARS-virus. Verspreiding vond wereldwijd plaats, vooral in ziekenhuizen waar SARS-patiënten waren opgenomen. In Nederland is het virus niet aangetroffen, maar het bureau LCI was in hoogste staat van paraatheid en zorgde voor verspreiding van actuele informatie onder professionals en de ontwikkeling van draaiboeken voor het geval ook Nederland getroffen zou worden.

Beide uitbraken zijn door de LCI aangegrepen als leerervaring om draaiboeken en protocollen verder aan te scherpen. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de mogelijkheid van bioterrorisme.

Zeer belangrijk blijft de alertheid van de arts(en) aan wie de patiënt met potentieel een ernstige infectieziekte wordt gepresenteerd. Er wordt gewerkt aan een wettelijke basis (Infectieziektewet, Quarantainewet) om snel en adequaat ingrijpen door het bureau LCI in toekomstige uitbraken van bijvoorbeeld SARS mogelijk te maken.

Inleiding

In het voorjaar van 2003 werd Nederland in het tijdsbestek van een maand geconfronteerd met twee nieuwe infectieziekten die beide, in potentie, een ernstige bedreiging voor de volksgezondheid vormden. Beide ziekten hebben een virale ziekteverwekker en beide verwekkers leken theoretisch in staat een wereldwijde epidemie, een pandemie, te veroorzaken. We blikken terug op het verloop van deze epidemieën en kijken hoe de respons op dergelijke crises in Nederland is georganiseerd.

Organisatie van infectieziektebestrijding bij outbreaks

In Nederland is de infectieziektebestrijding bij 'outbreaks' en epidemieën georganiseerd binnen de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektenbestrijding. Deze omvat het netwerk van alle partijen die een taak hebben bij de infectieziektebestrijding, waarbinnen een aantal organen zijn ingesteld om de professionele en bestuurlijke afstemming te waarborgen:

1. Het Outbreak Management Team (OMT) dat ten tijde van een (dreigende) crisis onder voorzitterschap van het RIVM bijeenkomt om het professioneel gezien meest effectieve plan voor de bestrijding te formuleren. Het team wordt gevormd door deskundigen op het terrein van virologie, bacteriologie, infectiologie, epidemiologie, public health en outbreakmanagement.
2. Het Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) waaraan de adviezen van het OMT worden voorgelegd voor een bestuurlijke toetsing op uitvoerbaarheid en

Mw. M.A.E. Conyn-Spaendonck (✉)
Mw. M.A.E. Conyn-Spaendonck, arts-epidemioloog, hoofd Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie; Mw. G.G.C. van Rijkevorsel, H. van Vliet, A. Bosman en Mw. M. Koopmans, RIVM, Bilthoven. Mw. A. Timen, bureau LCI, Utrecht.

haalbaarheid (inclusief aspecten als financiering, effectiviteit en doelmatigheid, logistiek en communicatie). In dit overleg onder voorzitterschap van de directeur-generaal Volksgezondheid van het ministerie van vws participeren GGD Nederland, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, de directie Preventie en Openbare Gezondheidszorg van het ministerie, de Dienst Voorlichting en Communicatie van het ministerie, en lokale bestuurders (burgemeester of wethouder) afhankelijk van de aard en locatie van de crisis.

De structuur wordt gefaciliteerd door het bureau LCI, dat de adviezen doorgeleidt naar het veld; buiten crises werkt het bureau aan protocollen en draaiboeken voor de infectieziektebestrijding en draagt zorg voor verspreiding van relevante informatie, onder andere via de elektronische berichtenservice 'Inf@ct'.

Vogelpestvirus infecteert ook mensen

Op zaterdag 1 maart 2003 wordt bij een pluimveebedrijf in de Gelderse Vallei vogelpest geconstateerd en het aviaire influenzavirus A/H7 uit leghennen geïsoleerd. Direct wordt er met de ruiming van het bedrijf gestart.

Vanwege de berichten uit China van een aantal patiënten met een ernstig respiratoir ziektebeeld zonder duidelijke verklaring (zie verder bij SARS) en de mogelijkheid dat hier een bijzondere variant van influenzavirus met pandemische potentie actief kan zijn, is er reeds een beraad van het OMT gepland voor maandag 3 maart met de bedoeling de paraatheid voor die dreiging door te spreken. Uiteindelijk wordt de agenda van de OMT-bijeenkomst bepaald door de vogelpestepidemie. Hoewel humane infectie door aviaire influenzavirus A/H7 tot dan slechts incidenteel is beschreven, wordt vanaf het begin van de vogelpestepidemie rekening gehouden met het worst-casescenario dat bij een dubbelinfectie van mensen met zowel vogelpestvirus als humaan influenzavirus door reassortment (herrangschikking) van genetisch materiaal van de virussen een nieuw influenzavirus kan ontstaan. Een geslaagd reassortment tot een nieuw virus zou het begin kunnen zijn van een influenzapandemie. Alle maatregelen zijn erop gericht dit te voorkomen, aangezien influenzapandemieën tot hoge morbiditeit, mortaliteit en maatschappelijke ontwrichting kunnen leiden en een ernstige belasting zouden vormen voor ons zorgstelsel.

Juist op maandag 3 maart wordt melding gemaakt van acute klachten van conjunctivitis bij een dierenarts, die één dag na bezoek aan een bedrijf besmet met aviaire influenza begonnen zijn. Een oogkweek wordt afgenomen en verstuurd naar het Rijksinstituut voor

Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De volgende dag neemt het BAO het OMT-advies over om voor alle betrokkenen bij de ruimingswerkzaamheden beschermende maatregelen (zoals mond-neusmasker, beschermende kleding en beschermende bril) te treffen.

Donderdag 6 maart blijkt de oogkweek van de dierenarts influenza-negatief, maar inmiddels is bij een tweede dierenarts ook conjunctivitis geconstateerd en na kweek blijkt op 7 maart dat deze wel door een influenza-A-virus veroorzaakt is. Vervolgens wordt het virologisch laboratorium van het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam ingeschakeld om met spoed een virustypering te doen. Met een PCR-test wordt een influenza-A/H7-virus aangetoond.

Inmiddels heeft zich een derde dierenarts gemeld, dit keer met griepverschijnselen. Vanwege de recente publicaties over soms ernstig verloopende infectie van de mens met een vogelpestvirus (types H5 en H9), wordt ondanks het weekend aangedrongen op monsternamen. De patiënt wordt uiteindelijk thuis bezocht door een medewerker van het RIVM.

Op zondag 9 maart wordt de situatie besproken door het OMT en worden door RIVM en GGD voorbereidingen getroffen voor een versterkte surveillance, die een dag later in werking treedt. Artsen wordt verzocht personen met klachten van conjunctivitis of influenza-achtig ziektebeeld (IAZ) die blootgesteld zijn geweest aan van vogelpest verdacht of besmet pluimvee te melden aan de GGD; bij de GGD wordt een vragenlijst ingevuld en worden monsters voor diagnostiek afgenomen (oogwat en keelneuswat). Deze monsters werden op het RIVM onderzocht en, wanneer het om een influenza-A-virus ging, verder getypeerd door het EMC. Het RIVM brengt dagelijks een rapportage uit aan het ministerie en aan de betrokken organisaties op basis van het casusregister waarin deze gegevens en de laboratoriumresultaten zijn opgenomen.

Maandag blijkt dat de derde dierenarts geïnfecteerd is door een humaan influenzavirus (A/H3). Diezelfde avond komt het OMT nogmaals bijeen en wordt aan het BAO het advies gegeven alle personen die direct bij de ruimingswerkzaamheden van verdacht of besmet pluimvee zijn betrokken (ongeveer vijftienhonderd personen tot dan toe) te laten vaccineren met het vaccin gericht op de in dit seizoen verwachte humane influenzavirusvarianten. Hoewel deze vaccinatie geen bescherming biedt tegen het aviaire influenzavirus (A/H7N7) wordt beoogd om de kans op gelijktijdige infectie met het humane influenzavirus (A/H3N2) sterk te verkleinen.

De GGD besluit om een gezondheidspost in te richten bij het crisiscentrum in Garderen, waar zich inmiddels steeds meer mensen met oogklachten melden. Deze worden allen bemonsterd en getest. Enkele dagen later blijkt dat 5 van de in totaal 20 bemonsterde personen positief voor influenza-A-virus zijn en bij 4 van hen wordt type

A/H7 vastgesteld. Onderzoek bij het RIVM toonde eerder aan dat influenzavirus A/H7N7 gevoelig is voor een antiviraal middel (oseltamivir = Tamiflu®). Het OMT adviseert vervolgens op vrijdag 14 maart alle personen met een bevestigde A/H7-infectie met oseltamivir te behandelen in de verwachting dat daardoor de duur van virusuitscheiding wordt bekort; voorts adviseert het OMT om de antivirale middelen profylactisch voor te schrijven aan alle personen die worden blootgesteld aan verdacht of besmet pluimvee, zoals degenen die betrokken zijn bij de ruimingswerkzaamheden. Bovendien wordt geadviseerd ook alle personen wonend en werkend op besmette pluimveebedrijven te vaccineren tegen de humane influenzavirussen. De adviezen worden door het BAO overgenomen en uitgevoerd door het crisiscentrum en de GGD'en.

Maandag 17 maart blijken twee contacten van een persoon die bij ruimingswerkzaamheden van besmet pluimvee betrokken is en conjunctivitis had, ook conjunctivitis ontwikkeld te hebben terwijl zij zelf niet aan besmet pluimvee blootgesteld zijn; bij onderzoek wordt A/H7N7-virus aangetoond. Deze resultaten en de epidemiologische gegevens geven sterke aanwijzingen voor mens-op-menstransmissie van het vogelpestvirus, wat niet eerder is beschreven voor deze virusvarianten en een serieus nieuw risico vormt.

Op 18 april ontvangt het OMT bericht van het overlijden van een dierenarts aan een ernstig ziektebeeld met respiratoire insufficiëntie. Het aviaire influenzavirus A/H7N7 wordt in zijn longen aangetoond. De dierenarts was betrokken bij screening van ziek pluimvee maar stond niet onder oseltamivirprofylaxe omdat hij bedrijven bezocht had buiten de zone die tot toezichtgebied was verklaard. Het betrof het eerste bedrijf dat duidde op verdere verspreiding van de vogelpestepidemie buiten de Gelderse vallei.

Er zijn in totaal 453 personen met gezondheidsklachten gemeld aan het RIVM, waarvan er 349 voldeden aan de casusdefinitie van 'conjunctivitis' en 90 aan die van 'influenza-achtig ziektebeeld' (IAZ); 53 personen van de laatste groep hadden behalve IAZ ook conjunctivitis. Bij 89 personen is het aviaire influenzavirus A/H7 aangetoond. Bij één persoon met een ernstig longbeeld werd A/H7-virus aangetoond; dit betreft de overleden dierenarts. Drie personen met A/H7-virusinfectie hadden geen direct contact met besmet pluimvee, maar zijn waarschijnlijk besmet door een geïnfecteerde huisgenoot (secundaire transmissie). Er zijn geen dubbelinfecties met A/H7N7-virus en A/H1- of A/H3-influenzavirussen gevonden. Direct na de epidemie zijn onderzoeken gestart om de mate van transmissie tussen dier en mens en mensen onderling te objectiveren. De resultaten van deze studie zijn nog niet beschikbaar.

De respons op de vogelpestepidemie

Vanwege het geschetste worst-casescenario was er, vanaf de constatering dat er een vogelpestepidemie was uitgebroken in Nederland, sprake van uiterste alertheid. De verspreiding van het virus onder mensen werd op de voet gevolgd. Barrières werden opgeworpen om vermenging met het rondwarende humane influenzavirus te voorkomen, omdat al zeer snel na de uitbraak van de klassieke vogelpest duidelijk werd dat dit aviaire influenzavirus ook mensen besmette en ziekte veroorzaakte (conjunctivitis of conjunctivitis met influenza-achtige klachten). De verdedigingslijnen waren:

1. beschermende kleding, beschermingsbril, mond-neusmaskers gedragen door personen ingezet voor de ruiming van verdacht of besmet pluimvee;
2. influenzavaccinatie van onder 1 genoemden en personen die wonen of werken op verdachte of besmette pluimveebedrijven;
3. oseltamivirbehandeling van personen met conjunctivitis door A/H7-virus om de kans op virusuitscheiding en virusverspreiding te verminderen;
4. oseltamivirprofylaxe voor personen ingezet bij de ruiming van verdacht of besmet pluimvee en voor personen die wonen of werken op verdachte of besmette pluimveebedrijven.

De vogelpestepidemie heeft niet geleid tot het ontstaan van een nieuwe variant van het influenzavirus met pandemische potentie. Hoewel niet te zeggen valt of dat is toe te schrijven aan de 'public health'-respons, is zeker dat in vergelijkbare gevallen zo'n snelle en adequate reactie noodzakelijk is. De maatregelen hebben evenwel de tragische dood van een dierenarts niet kunnen voorkomen. Voor het exceptionele beloop van de infectie bij deze man is geen verklaring gevonden. Deze dramatische ontwikkeling is wel aanleiding geweest om de weg van advies tot uitvoering van de maatregelen nader te onderzoeken (commissie-Bot) en de werkwijze op dit punt aan te scherpen.

Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)

Op 12 maart wordt de vrees van de infectieziektebestrijders werkelijkheid; een nieuw ernstig respiratoir ziektebeeld met nog onbekende verwekker lijkt zich over de wereld te verspreiden. Op deze dag geeft de WHO, na melding van clusters van ernstige pneumonie in China, Hongkong en Vietnam, via het internet een 'global alert' af voor dit ziektebeeld, dat de naam SARS krijgt. Er worden door de diverse autoriteiten strenge maatregelen toegepast om de verspreiding van de ziekte te voorkomen.

Extra waakzaamheid is geboden bij respiratoire klachten bij reizigers uit landen waar SARS voorkomt.

Op dezelfde dag worden in Frankfurt een arts en twee gezinsleden opgenomen onder verdenking van SARS. Zij zijn de eerste (verdachte) gevallen in Europa. Dat de zieke arts uit Singapore via Frankfurt vloog en niet via Amsterdam is toeval. En wat de volgende weken zou gebeuren staat soms ook in het teken van toeval en – voor Nederland – ook van veel geluk.

De epidemie lijkt terug te gaan tot november 2002, toen ziektegevallen met een ernstig respiratoir beeld optraden in Guandong in het zuiden van China. In eerste instantie werden deze gevallen als een epidemie van atypische pneumonie geduid. Op 21 februari verblijft een met de SARS-verwekker geïnfecteerde man in een hotel in Hongkong. Hij infecteert ongemerkt twaalf personen, voordat hij ernstig ziek wordt opgenomen in een ziekenhuis. Deze twaalf personen verspreiden zich ten slotte over de wereld en zijn zo de bron van epidemieën in Canada, Singapore, Vietnam en de Verenigde Staten en het eerste geval in Europa (Frankfurt).

Een patiënt wordt aan de hand van casusdefinities als verdacht of waarschijnlijk SARS-geval geclassificeerd. Omdat er aanvankelijk nog geen diagnostische test beschikbaar is, zijn deze casusdefinities gebaseerd op klinische en epidemiologische criteria.

SARS presenteert zich als een griepachtig beeld met koorts, koude rillingen, spierpijn, hoofdpijn, algemene malaise, diarree, rhinitis en/of keelpijn. Droge hoest of kortademigheid ontstaat vaak pas na enkele dagen. De ziekte verloopt in het merendeel van de patiënten mild met herstel na 10–14 dagen, maar ongeveer een derde van de patiënten ontwikkelt een ernstige pneumonie met Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), die opname op een intensive-care-unit en/of beademing noodzakelijk maakt. Leeftijd en comorbiditeit hebben een grote invloed op de ernst en de mortaliteit van de ziekte. Gemiddeld is deze 9,6%, met de hoogste case-fatalityrate onder ouderen.

SARS wordt veroorzaakt door een nieuw coronavirus (SARS-CoV) uit een nog onbekend reservoir. Het virus wordt overgedragen via direct of indirect contact met een SARS-patiënt. Het beloop van de epidemie leert dat besmetting vooral in het ziekenhuis plaatsvindt bij contact met ernstig zieke patiënten, waarschijnlijk via aërogene besmetting. Faeco-orale transmissie is mogelijk onder bijzondere omstandigheden, maar zou in de ziekenhuizen een rol kunnen spelen. De incubatietijd is 2–10 dagen (gemiddeld 6). De bestrijding van SARS is gebaseerd op het onderbreken van de transmissie door snelle herkenning en isolatie van patiënten. Er is geen effectieve medicamenteuze behandeling beschikbaar.

De epidemie van 2003

Volgens de telling van de WHO zijn er van 1 november 2002 tot 7 augustus 2003 wereldwijd in totaal 8422 SARS-patiënten geweest van wie er 916 zijn overleden. In feite was er sprake van een aantal epidemieën tegelijkertijd. De grootste epidemie was die in China (5327 gevallen), waar eerst Guangdong en later Peking de kern vormden. Over de verspreiding in China is relatief weinig bekend. Hongkong had 1755 gevallen, merendeels gerelateerd aan ziekenhuizen. Opmerkelijk is de outbreak in een appartementencomplex (Amoy Gardens) waar de verspreiding waarschijnlijk via druppelinfectie uit de rioleering plaatsvond. Taiwan kreeg pas midden april te maken met een echte epidemie met uiteindelijk 665 gevallen. Gedurende enkele dagen infecteerde een asymptomatische ziekenhuismedewerker in Taiwan ongemerkt staf, patiënten en bezoekers. De verdere verspreiding verloopt via diverse ziekenhuizen en bijna alle gevallen zijn ziekenhuisgerelateerd.

In Toronto (Canada, 251 gevallen) wordt SARS geïntroduceerd in de Chinese gemeenschap nadat een vrouw die in het hotel in Hongkong verbleef naar huis terugkeerde. Er volgt een eerste golf van gevallen die ruim twee maanden duurt en die naast besmette familieleden ook weer veel slachtoffers onder ziekenhuismedewerkers maakt. Net toen men dacht dat alles over was volgde een tweede epidemische golf waarvan een patiënt op een chirurgische afdeling de bron was. Voor zijn overlijden infecteert hij een medepatiënt die later naar een revalidatiecentrum vertrekt. Toronto wordt pas begin juli SARS-vrij verklaard.

De epidemie in Singapore begint met een indexpatiënt uit het hotel in Hongkong. Bijna alle verdere transmissie verloopt via ziekenhuizen. Alle 238 gevallen zijn terug te leiden naar vijf erg besmettelijke patiënten (zgn. ‘superspreaders’).

De epidemieën in Vietnam (63 gevallen) en Filippijnen (14 gevallen) zijn beide veroorzaakt door de import van één SARS-patiënt. De Verenigde Staten (33 gevallen) en Europa (32 gevallen) krijgen te maken met voornamelijk importgevallen zonder noemenswaardige verdere verspreiding. De overige 44 gevallen doen zich voor in vele verschillende landen van de wereld, maar veroorzaken ook geen epidemieën.

Op 11 juli 2003 werd de SARS-epidemie als beëindigd beschouwd, maar er zijn nog vele vragen onbeantwoord en een terugkeer van SARS is ook niet uitgesloten. Zo is er nog te weinig kennis over de oorsprong (waarschijnlijk dierlijk reservoir) en seizoensinvloeden. Ondertussen is de ontwikkeling van een vaccin tegen SARS gestart, maar dit zal minimaal vier jaar duren en waarschijnlijk nog

veel langer. Ook therapeutische mogelijkheden worden door veel onderzoeksgroepen bestudeerd.

De respons in Nederland op SARS

Nederland heeft geen importgevallen van SARS gekend. Toch brak een tijd van hoge alertheid aan. Er was in het begin zeer weinig bekend over de aard van de ziekte en ook de prognose over het verloop van de epidemie was onduidelijk.

In een vroeg stadium heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg de artsen in Nederland geïnformeerd en verzocht alert te zijn bij ziekteverschijnselen bij mensen die uit het getroffen gebied naar Nederland waren gekomen. Bij het laboratorium voor virologie van de Erasmus Universiteit te Rotterdam was diagnostiek beschikbaar voor verdachte gevallen komend uit een door SARS aangedane regio. Aan het Centrum voor Infectieziekten (CIE) van het RIVM werd gevraagd om de internationale stand van zaken nauwlettend te volgen, daarover actief te rapporteren en de professionals periodiek via Inf@ct te informeren. Daartoe werd alle nieuws en informatie verzameld, geaggregeerd en geïnterpreteerd.

Een draaiboek of protocol was natuurlijk niet voorhanden en met spoed is door bureau LCI een eerste concept-protocol geschreven. Dit was niet meer dan een kapstok waaraan later de nieuw beschikbaar gekomen gegevens zijn gehangen. Ondertussen werd ook een draaiboek voorbereid voor het geval SARS in Nederland geïntroduceerd zou worden. In vier hoofdstukken staat beschreven wat de huisarts, het ziekenhuis, de GGD en het laboratorium kunnen doen om verspreiding van het SARS-CoV, na een incidentele introductie, te voorkómen. Daarnaast is een tweede draaiboek opgesteld voor de situatie dat zich grotere aantallen patiënten (100 à 200) met (verdenking van) SARS in Nederland voordoen en voor de situatie dat SARS zich in Nederland verspreidt. Hierin worden oplossingen beschreven voor de logistieke aspecten van de bestrijding (o.a. opname- en vervoerscapaciteit, bron- en contactonderzoek, diagnostiek op grote schaal, communicatie, aanwezigheid beschermende middelen).

De Infectieziektewet legt vast welke ziekten meldingsplichtig zijn en de Quarantainewet welke maatregelen tot afzondering en toezicht in het kader van de bestrijding kunnen worden genomen. Wetsvoorstellen tot uitbreiding van de Infectieziektewet en de Quarantainewet ter bestrijding van pokken zijn in mei 2003 bij de Tweede Kamer ingediend. Bij het bekend worden van SARS was er vanzelfsprekend voor deze ziekte geen meldingsplicht. Door middel van een spoedprocedure is SARS per 1 april 2003 in de wet opgenomen (groep-A-ziekte). Momenteel

ligt er een zogenoemde Nota van wijziging voor advies bij de Raad van State waarmee wordt beoogd om de voor pokken voorgestelde instrumenten ook voor SARS en andere ernstige infectieziekten met hoge besmettelijkheid en mortaliteit te kunnen inzetten.

Emerging infectious diseases: hoe bereidt Nederland zich voor

De twee beschreven incidenten onderstrepen weer eens dat infectieziekten ons zullen blijven verrassen. Voor de zelfgenoegzaamheid van de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw, toen infectieziekten in belangrijke mate overwonnen leken, is geen plaats meer. Of het nu om oude bekende, nieuwe of moedwillig verspreide, mogelijk gemanipuleerde micro-organismen gaat, van artsen – zowel klinici als degenen werkend in de eerste lijn of in de volksgezondheid – wordt grote alertheid verwacht. Het begint met vroegtijdige herkenning waarbij zelfs melding van de diagnose ‘niet pluis’ cruciaal kan blijken te zijn; bij te lang dralen uit onzekerheid over een diagnose en herhaalde pogingen om toch een diagnose geconfirmeerd te krijgen kan dan kostbare tijd verloren gaan.

Surveillancesystemen gebaseerd op representatieve maar niet volledig dekkende gegevensbronnen zullen naar hun aard niet in staat zijn zeldzame infecties met voldoende sensitiviteit te detecteren. Sinds de dreiging van bioterrorisme worden door het RIVM in samenwerking met vele partijen extra initiatieven ontplooid om door combinatie van surveillancesystemen en diagnostiekontwikkeling sterker in te zetten op vroege herkenning van zeldzame, onverwachte dan wel onbekende infecties.

Het bureau LCI heeft nieuwe protocollen en draaiboeken ontwikkeld voor een aantal verwekkers die voorkomen op lijsten van mogelijk voor terroristische aanvallen te misbruiken agentia, zoals pokken, anthrax, pest en tularemie. Voorts heeft het ministerie van vws aan GGD Nederland de opdracht gegeven om een (modulair) draaiboek te ontwikkelen voor een grootschalige infectieziekeramp dat voor diverse infecties toepasbaar is; dit zal eind 2003 gereed zijn.

Elke crisis kan weer als een oefening gezien worden; iedere keer leren we bij en worden de afspraken aangescherpt en de geleerde lessen meegenomen in nieuwe versies van de protocollen.

Met de instelling in de jaren negentig van de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektenbestrijding (LCI), het bureau LCI, het OMT en BAO met de scheiding van professionele en bestuurlijke verantwoordelijkheden, is de organisatie van de infectieziektenbestrijding in Nederland sterk verbeterd. Essentieel is wel dat binnen

het organisatorische bouwwerk voldoende expertise gegarandeerd is. Zoals geconcludeerd werd in het rapport van de Raad voor Gezondheidsonderzoek ‘Advies Kennisinfrastructuur Infectieziekten’ is het ijs dun! Een verdere versterking is gewenst, maar altijd zal het blijven aankomen op de alertheid van de artsen aan wie de patiënt gepresenteerd wordt.

Literatuur

- Commissie-Bot. Onderzoek naar de omstandigheden rond de ziekte van een dierenarts, en diens overlijden aan aviaire influenza. Ministerie voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport, mei 2003.
- Conceptdraaiboeken SARS en SARSII. LCI. Juni en september 2003. www.infectieziekten.info (zie: draaiboeken).
- Conceptprotocol SARS. LCI. Utrecht. Juni 2003: www.infectieziekten.info (zie: protocollen).
- Du Ry van Beest Holle M, Meijer A, Fouchier R, Natrop G, Wilbrink B, Bosman A, Osterhaus A, Steenbergen J van, Conyn-van Spaendonck M, Koopmans M. Vogelpest in Nederland; virus ook bij mensen. *Infectieziekten Bulletin*. 2003;14:112-6.
- Heijnen MLA, Genugten MLL van, Jager, JC. Scenario-analyse van de te verwachten zorgvraag bij een influenza-epidemie. *Infectieziekten Bulletin* 2001;12:403-8.
- Raad voor Gezondheidsonderzoek, Advies Kennisinfrastructuur Infectieziekten. RGO-publicatie nummer 40, Den Haag 2003.
- Timen A, Vliet H van, Rijkevorschel GGC van. SARS en public health in Nederland. *Infectieziekten Bulletin* 2003;14:271-5.
- Infectieziektenbulletin op internet:<http://www.infectieziektenbulletin.nl>