

# INFECTIEZIEKTEN | *Bulletin*

NUMMER 4 APRIL 2004

JAARGANG 15



- Gezondheidsraadadvies over Chlamydia-screening
- De dynamiek van het poliovirus
- Pertussis in kinderdagverblijf
- Is rubella-screening nog zinvol?
- Rijksvaccinatieprogramma zeer effectief

***rivm***

Rijksinstituut  
voor Volksgezondheid  
en Milieu



STAATSTOEZICHT OP DE VOLKSGEZONDHEID  
Inspectie voor de Gezondheidszorg

Het Infectieziekten Bulletin is een uitgave van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), in samenwerking met de GGD'en, de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie, de Vereniging voor Infectieziekten en de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding.

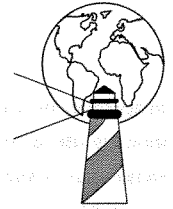
Het Infectieziekten Bulletin is een medium voor communicatie en informatie ten behoeve van alle organisaties en personen die geïnformeerd willen zijn op gebied van infectieziekten en infectieziektebestrijding in Nederland. De verantwoordelijkheid van de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is alleen mogelijk na overleg met de redactie, met bronvermelding en na toestemming van de auteur.

#### COLOFON

- Hoofredactie** **J. A. van Vliet**, arts, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
(hans.van.vliet@rivm.nl)  
**Mw. A.A. Warris-Versteegen**, Inspectie voor de Gezondheidszorg  
(aa.warris@igz.nl)
- Eindredactie** **P. Bijkerk**, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM  
(paul.bijkerk@rivm.nl)  
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven  
Telefoon: (030) 274 35 51  
Fax: (030) 274 44 09
- Redactiesecretariaat** **Mw. M. Bouwer**, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM  
(marion.bouwer@rivm.nl)  
Telefoon: (030) 274 30 09  
Fax: (030) 274 44 09
- Redactieraad** **Dr. J.F.P. Schellekens** namens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
(j.schellekens@rivm.nl)  
**Mw. A. Timen** arts, namens de Landelijke Coördinatiestructuur  
Infectieziektebestrijding  
(timen.lci@GGD.nl)  
**Dr. P. Schneeberger** namens de Nederlandse Vereniging voor Medische  
Microbiologie  
(p.schneeberger@jbz.nl)  
**Dr. C.M. Verduin** namens de Vereniging voor Infectieziekten  
(k.verduin@pamm.nl)  
**Dr. H.C. Rümke** namens de Interfacultaire Werkgroep Pediatrische Infectiologie  
(rumke@kgk.fgg.eur.nl)  
**J.H.C.T. van den Kerkhof** arts, namens de GGD'en  
(hkerkhof@GGDZHZ.nl)  
**Mw. T.D. Baayen** namens de Vereniging voor sociaal verpleegkundigen  
(dbaayen@gggd.amsterdam.nl)  
**Mw. A. Suijkerbuijk** sociaal verpleegkundige, namens het Rijksinstituut voor  
Volksgezondheid en Milieu  
(awm.suijkerbuijk@rivm.nl)  
**Dr. W. Luytjes** namens het Nederlands Vaccin Instituut  
(willem.luytjes@nvi-vaccin.nl)  
**Dr. J.H. Richardus** namens afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus MC  
(j.richardus@erasmusmc.nl)
- Ontwerp en layout** **Studio RIVM**
- Productie** **Reprocentrum RIVM**

Het Infectieziekten Bulletin op Internet: <http://www.infectieziektenbulletin.nl>

ISSN-nummer: 0925-711X



## GESIGNALEERD

Deze rubriek belicht binnen- en buitenlandse signalen op infectieziektegebied. De berichten zijn afkomstig uit 3 bronnen: de Landelijke Coördinatiestructuur voor Reizigersadviesing (LCR), Inf@ct en het signaleringsoverleg. Het LCR brengt risico's voor reizigers in kaart en adviseert deze over preventieve maatregelen. Inf@ct is de elektronische berichtenservice van de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI). In het signaleringsoverleg wordt wekelijks op het RIVM gesproken over toename van bestaande of opkomst van nieuwe infectieziekten. Hieronder volgt een overzicht van de signalen tot en met 15 april 2004.

### Binnenland

Virologen van het AMC hebben een **nieuw coronavirus** geïdentificeerd en hierover gerapporteerd in *Nature Medicine*. Het virus (HCoV-NL63) is afwijkend van de overige 3 tot nu toe bekende humane coronavirussen (waaronder het SARS-coronavirus). Het virus is voor het eerst aangetoond bij een 7 maanden oude baby die met een bronchiolitis in het ziekenhuis was opgenomen. Volgens de onderzoekers leidt het virus tot een milde luchtweginfectie maar kan het mogelijk bij jonge zuigelingen of bij mensen met een immuunstoornis leiden tot ernstiger respiratoire klachten. De onderzoekers gaan er van uit dat wereldwijde verspreiding heeft plaatsgehad.

Het aantal meldingen van **hepatitis A** is in Osiris gestegen; hierbij is het aandeel **homoseksuele mannen** groot. Tot nu toe zijn dit jaar circa 25 patiënten met als mogelijk bron homoseksueel contact gemeld, tegen 26 in geheel 2003. Ook in 2001 was er een toename van hepatitis A bij homoseksuele mannen. Het streeklaboratorium in Amsterdam verricht genotypering van hepatitis A. Vooral nog lijkt het er op dat een 'oude bekende' Amsterdamse stam weer circuleert, maar nog niet alle testresultaten van door GGD'en ingestuurde sera zijn bekend. GGD'en die sera willen insturen voor genotypering kunnen contact opnemen met het streeklaboratorium.

Het aantal vragen over **kinkhoest** in met name de noordelijke provincies is recent toegenomen. Daarnaast heeft in een klas van (meervoudig) gehandicapte kinderen (leeftijd 8 – 12 jaar) in het westen van het land een klein cluster van kinkhoest plaatsgehad; ter bescherming van de kinderen is chemoprofylaxe geadviseerd. In de serodiagnostiek op het RIVM is tot nu toe geen stijging van kinkhoest waargenomen.

Regelmatig wordt bij een Nederlandse patiënt na een buitenlandse reis **leishmaniasis** gediagnosticeerd. Het komt frequent voor dat pas in een laat stadium diagnostiek voor leishmaniasis wordt aangevraagd. Dit staat een tijdige behandeling van deze infectie in de weg. Leishmaniasis komt voor in **Zuid-Europa** en kan dus op een vakantie-reis gemakkelijk opgelopen worden.

Daarnaast zijn in de Verenigde Staten in de periode augustus 2002-februari 2004 honderden **militairen** afkomstig uit Afghanistan, Irak en Kuwait geïnfecteerd met leishmaniasis. Ook Nederlandse militairen die in deze gebieden verblijven lopen risico op deze infectie.

Recent hebben patiënten een **malaria** infectie verkregen na terugkeer uit het buitenland ondanks profylactisch gebruik van **malarone**. De aanwezigheid van hypnozoïeten kunnen maanden tot jaren na het staken van malaroneprofylaxe leiden tot malaria bij plasmodium ovale of vivax.

Naast de zorg rond de nog groeiende outbreak van **Lymfogranuloma venereum (LGV)** bij homoseksuele mannen, is bij deze patiënten een aantal nieuwe infecties met **hepatitis C** opgetreden. Uit enkele steden komen signalen dat bij diverse mannen die LGV (en HIV) hebben, waarschijnlijk via bloed-bloed contact, hepatitis-C-infecties zijn gevonden. Hepatitis C wordt in principe niet beschouwd als een seksueel overdraagbare aandoening; mogelijk treedt LGV als een risicofactor voor hepatitis-C-overdracht op. Vermoedelijk heeft transmissie plaatsgevonden via beschadigingen in het rectaal weefsel.

Bij een ongevaccineerde vrouw van 60 jaar oud, is de klinische diagnose **tetanus** gesteld. De patiënt, die drugsverslaafd was, is inmiddels overleden. De GG en GD in Amsterdam heeft het vermoeden dat gecontamineerde **heroïne** de bron van infectie was. De GG en GD heeft een waarschuwing uit doen gaan naar drugshulpverleners in de hoofdstad; er zijn geen nieuwe gevallen gerapporteerd.

In de regio Zuid-Holland West meldde een huisarts een cluster van 4 kinderen (peuters) met **blaasjes in de mond** aan de GGD. Het vermoeden bestond dat de kinderen de infectie hadden opgelopen na contact met dieren op een kinderboerderij. Op de kinderboerderij zou een schape **bekschurft** hebben, veroorzaakt door het orfivirus. De GGD heeft monsters van een kind afgenomen voor verder onderzoek op het LIS van het RIVM. Daarin werd geen

parapox-virus aangetoond. De VWA heeft onderzoek verricht bij de dieren van de kinderboerderij. Er was geen sprake van bekschurfft, en de 'diagnose' bleek door een van de ouders te zijn geopperd.

In een Inf@ctbericht worden bestrijdingsmaatregelen in de VS beschreven naar aanleiding van een importgeval van **mazelen** uit India. Het betreft een 19-jarige niet-gevaccineerde student die tijdens de incubatieperiode op 12 maart vloog vanuit India naar Amsterdam en daarna door naar de VS. Het CDC heeft een waarschuwing uitgebracht naar de lokale gezondheidsdiensten met betrekking tot het risico van mazelen bij de medepassagiers. De medepassagiers en de personen waarmee de student in contact kwam op vliegvelden in de VS zijn door de Amerikaanse autoriteiten gewaarschuwd. Het CDC adviseerde op 18 maart om alle niet-immune contacten immuunglobuline te verstrekken. Bij een melding van mazelen in Nederland is het van belang na te gaan of er een relatie bestaat met een verblijf op Schiphol of met het vliegtuig waarin deze student heeft gezeten zodat maatregelen genomen kunnen worden tegen verdere verspreiding.

## Buitenland

Het aantal gevallen van **poliomyelitis in Nigeria** neemt toe zoals ook te lezen is in het bericht van H. van der Avoort op blz. 125. In Pakistan en India is het aantal mensen met een polio-infectie de afgelopen jaren juist beduidend afgenomen, waardoor Nigeria de belangrijkste poliohaard van de wereld is geworden. In Nederland wonen volgens het CBS 6700 Nigerianen, evenals 20.000 inwoners uit omliggende Afrikaanse landen (met name Ghana). Nigerianen zijn met name woonachtig in Rotterdam. Het totaal aantal gevallen van bewezen polio is wereldwijd in de afgelopen jaren sterk afgenomen. Desondanks is alertheid geboden op introductie van poliovirus in Nederland, door contacten van de betrokken Afrikaanse gemeenschappen met hun thuislanden.

De WHO heeft 2 personen met een **conjunctivitis door aviair influenzavirus-A-H7 in Canada** gemeld. De eerste man woonde ruimsingsactiviteiten bij op een pluimveehouderij met aviair influenza en kreeg daarbij een dode kip in zijn oog. De tweede persoon kreeg klachten na intensief contact met geïnfecteerd pluimvee. Hij slikte, net als de vorige patiënt, geen profylaxe.

In de VS is **oxymetazoline neusspray** van de markt gehaald nadat deze gecontamineerd bleek met **Burkholderia cepacia**. Deze verwekker was aangetoond bij een patiënt met sepsis die op de intensive care van een ziekenhuis in Kansas was opgenomen. Verschillende andere

patiënten op de IC-unit bleken later ook gekoloniseerd met deze verwekker in de keel. Nadat in Colorado een ander cluster is getraceerd, is de Amerikaanse Food and Drug Administration ingeschakeld. De FDA heeft de verwekker in de neusspray gevonden en heeft het product van de markt gehaald. *Burkholderia cepacia* is een weinig virulente bacterie; mensen met een immunestoornis of met Cystic Fibrose hebben meer kans op een ernstige infectie.

In de zomer van 2003 was in **Noord-Frankrijk** een cluster van multiresistente ***Acinetobacter baumannii*** gaande. 112 patiënten uit ziekenhuizen en zorginstellingen waren gekoloniseerd of geïnfecteerd geraakt met deze bacterie. 18 mensen waren overleden aan de infectie. Het Belgische Volksgezondheidsinstituut heeft recent 2 bevestigde **Belgische patiënten** gerapporteerd met dezelfde *Acinetobacter-baumannii*-stam. De 2 patiënten wonen in een verpleeghuis in Doornik, nabij de Franse grens en zijn beide in het ziekenhuis opgenomen. In dit Belgische verpleeghuis is ongeveer de helft van de bewoners afkomstig uit Frankrijk.

In de VS heeft recent een klein cluster van **osteomyelitis** door ***Kingella kingae*** bij 3 peuters op een kinderdagverblijf plaatsgehad. Deze bacterie is doorgaans een commensaal van de luchtwegen bij jonge kinderen en veroorzaakt slechts zelden een invasieve infectie. Uit keelkweken bij 122 kinderen op het kinderdagverblijf blijken 16 kinderen (14%), met name peuters gekoloniseerd met *Kingella kingae*. Kinderen uit de peutergroep en hun groepsleidsters hebben profylactisch antibiotica gekregen. Er is geen duidelijke bron voor transmissie gevonden.

In Groot-Brittannië zijn de eerste 2 patiënten met **meningokokkenziekte** door **W135** gemeld. Het Engelse Health Protection Agency heeft toegelicht dat het om contacten van gevaccineerde pelgrims naar **Mekka** gaat. In Nederland zijn dit jaar nog geen patiënten met een meningokokkenziekte door W135 in verband gebracht met een reis naar Mekka.

Bij de eindcontrole van **rabiësvaccin** heeft fabrikant Aventis Pasteur (Swiftwater, Pennsylvania) in 1 batch (verzwakt) levend rabiësvirus gevonden. Deze batch is niet gedistribueerd. De fabrikant heeft direct maatregelen genomen en tegelijkertijd gefabriceerde, maar wel goedgekeurde batches van de markt genomen. Nederland heeft 1 van deze batches ontvangen met als lotnummer X0071-3. In Nederland hebben maximaal 30 personen dit vaccin gekregen. Een beperkt aantal van hen komt in aanmerking voor MARIG. De recall heeft consequenties voor de wereldvoorraad rabiësvaccin en kan inhouden dat er tijdelijk een tekort is aan rabiësvaccin.

Half april is op Aruba een **dengue epidemie** gerapporteerd. Bij 137 personen is de diagnose gesteld, daarnaast zijn er nog 175 verdachte cases. De Dienst Gele Koortsbestrijding onderzoekt de outbreak en neemt maatregelen om verdere verspreiding te voorkomen. Bij terugkerende reizigers met griepverschijnselen past dengue infectie in de differentiaal diagnose.

In **Oostenrijk** hebben 3 personen vermoedelijk een **legionella-infectie** verkregen nadat ze een whirlpoolstand hebben bezocht op een beurs voor energie besparende producten in Wels. Volgens Eurosurveillance Weekly hadden de 3 mannen tussen 42 en 65 jaar op dezelfde dag deze stand bezocht. Het Bundesministerium für Gesundheit und Frauen heeft eind maart dit cluster in de publiciteit gebracht, maar dit heeft geen nieuwe cases opgeleverd. Onderzoek naar omgevingmonsters van de whirlpools op de beurs is gaande.

Het CDC meldt 4 bevestigde en 5 verdachte gevallen van **mazelen** onder **adoptiekinderen** in de VS. Voor zover bekend zijn de kinderen recent geadopteerd uit 2 weeshuizen uit de Hunan provincie in **China**.

Het **Noorse Public Health instituut** bericht in een Europese Early Warning eveneens over mazelen onder 8 adoptiekinderen afkomstig uit de Hunan regio in China.

Bij 1 kind is de diagnose bevestigd; de andere kinderen hebben vermoedelijk mazelen. In Nederland komt eens in de 6 jaar een mazelen epidemie voor omdat er dan voldoende vatbaren zijn. Daarnaast komen tussen door regelmatig importgevallen van mazelen voor; deze leiden niet tot een landelijke epidemie.

Nadat in 2002 bekend werd dat **West Nile virus** via **bloedtransfusies** overdraagbaar is, worden alle bloeddones in de VS gescreend op West Nile virus. Dit heeft in de periode juni tot en met december 2003 geleid tot screening van ongeveer 6 miljoen units en de verwijdering van 818 bloeddones. Desondanks is bij 6 personen West Nile-virus-infectie opgetreden na bloedtransfusie. De gebruikte test heeft in deze gevallen de lage virusniveau's niet gedetecteerd. Conclusie is dat screening op West Nile virus de veiligheid van bloed aanzienlijk heeft verbeterd maar een klein risico op transmissie via bloed blijft bestaan.

In **Italië** heeft een outbreak van 40 personen met **botulisme** (type B) plaats gevonden. Oorzaak was waarschijnlijk consumptie van huisgemaakte **olijven** die in water geweekt waren. De mensen hadden relatief milde klachten.

**A.W.M. Suijkerbuijk**

## BERICHTEN

### Actieve opsporing van chlamydia noodzakelijk

**I**nfectie met *Chlamydia trachomatis* is de meest voorkomende bacteriële seksueel overdraagbare aandoening (soa). Voor Nederland wordt het aantal jaarlijkse infecties geschat op 60.000. Het aantal infecties neemt nog steeds toe. Om verder verspreiding tegen te gaan, adviseert de Gezondheidsraad actieve opsporing van chlamydia in combinatie met voorlichtingscampagnes over veilig vrijen. Actieve opsporing kan gedaan worden door huisartsen, in abortusklinieken en in soa-poliklinieken. Voor een landelijk screening is het echter nog te vroeg, omdat er niet genoeg bekend is over de prevalentie en het terugdringen van complicaties van chlamydia-infecties. Dit schrijft de Gezondheidsraad in een advies dat 18 maart jongstleden werd aangeboden aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.



Chlamydia is een soa waarmee in Nederland jaarlijks naar schatting 35.000 vrouwen en 25.000 mannen besmet worden. Een chlamydia-infectie geeft vaak geen symptomen.

Ongeveer 50% van geïnfecteerde mannen en 70% van geïnfecteerde vrouwen is zich niet bewust van de infectie, terwijl de infectie tot ernstige complicaties kan leiden.

Weten mensen niet dat zij geïnfecteerd zijn, dan kunnen zij de infectie ongemerkt doorgeven aan hun seksuele partners. Bij vrouwen kan infectie resulteren in een buitenbaarmoederlijke zwangerschap, verminderde vruchtbaarheid en onvruchtbaarheid.

Om nieuwe infecties te voorkomen en bestaande infecties op te sporen zou landelijk screenen overwogen kunnen worden. Aan een aantal voorwaarden voor het uitvoeren van een effectieve landelijke screening is inmiddels voldaan: 1. Behandeling is goed mogelijk met azitromycine of doxycycline; 2. Er is een betrouwbare diagnostische PCR-test op urinemonsters beschikbaar. Echter, de effectiviteit van screening in het beperken van de complicaties van chlamydia-infecties is nog onvoldoende bekend. Ook ont-

### **hulpverleners moeten alerter zijn op de weinig in het oog springende symptomen**

breken nog gegevens om de meest effectieve methode van landelijke screening te bepalen. Er zijn 2 opties en die hebben elk hun voor- en nadelen. Bij systematische screening wordt iedereen die voldoet aan de screeningscriteria opgeroepen voor onderzoek. Bij opportunistische screening worden mensen die voldoen aan de screeningscriteria en die een instelling van de gezondheidszorg consulteren uitgenodigd voor onderzoek. Op dit moment bestaat nog onvoldoende kennis om een goede afweging te maken. Proefonderzoek kan hier meer inzicht over geven. Het proefonderzoek van de Stichting soa-bestrijding (nu: Soa Aids Nederland) naar systematische screening via de GGD zal op korte termijn meer inzicht geven in het voorkomen van chlamydia-infecties in Nederland en de mogelijkheid om met deze methode een screeningsprogramma op te zetten.

Het rapport van de Gezondheidsraad stelt dat er op basis van de huidige inzichten nog te weinig argumenten zijn om in heel Nederland een landelijke screening te starten. Het is van belang dat onderzoek naar effectiviteit en kosteneffectiviteit van screening wordt uitgebreid om ontbrekende kennis aan te vullen. De Gezondheidsraad adviseert om op korte termijn te starten met implementatie-onderzoek van chlamydia-screening gedurende enkele jaren in proefregio's waarbij de modaliteit van opportunistische screening in huisartspraktijken vergeleken wordt met een screening waarbij de GGD ondersteunt of de regio voert.

Zolang er geen landelijke screening wordt uitgevoerd is het dringend gewenst om tot een actiever bestrijdingsbeleid over te gaan onder doel- en risicogroepen. Ook moeten hulpverleners alerter zijn op de weinig in het oog springende symptomen. De selectieve screening in soa-poliklinieken moet gehandhaafd worden. Screening in abortusklinieken en klinieken voor vruchtbaarheidsproblemen is wenselijk.

#### **Contactpersonen:**

**J.E.A.M. van Bergen**, huisarts, Soa Aids Nederland, e-mail: [jvanbergen@soaids.nl](mailto:jvanbergen@soaids.nl), **M.J.W. van de Laar**, epidemioloog, RIVM, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, e-mail: [mjw.van.de.laar@rivm.nl](mailto:mjw.van.de.laar@rivm.nl)

Het rapport van de Gezondheidsraad is te vinden op [www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl). Het advies is opgesteld door een commissie bestaande uit: W.J.H.M. van den Bosch (voorzitter), J.E.A.M. van Bergen, A.J.P. Boeke, R.A. Coutinho, J.J.E. van Everdingen, M.J.W. van de Laar, A.L.M. Lagro-Janssen, W.I. van der Meijden, S.A. Morré, M.J. Postma, H.A. Verburgh, O. de Zwart en J. Sekhuis (secretaris).



## Rijksvaccinatieprogramma zeer effectief

**H**et Rijksvaccinatieprogramma (RVP) is een zeer succesvol programma. Door een zeer hoge vaccinatiegraad in Nederland en de beschikbaarheid van effectieve vaccins zijn de ziekten waartegen wordt gevaccineerd grotendeels onder controle. De kans dat zich een epidemie voordoet van één van de infectieziekten waartegen binnen het RVP wordt gevaccineerd is echter niet ondenkbaar zolang deze ziekten wereldwijd nog niet zijn uitgeroeid. Het handhaven van een hoge vaccinatiegraad en de continue monitoring van het voorkomen van de doelziekten uit het RVP zijn daarom van essentieel belang. Dit blijkt uit een rapport van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).<sup>1</sup> Dit rapport bevat een evaluatie van het voorkomen van de doelziekten uit het RVP in de afgelopen 5 jaar.

Het rapport geeft een kort overzicht van het voorkomen van de infectieziekten waartegen in het RVP gevaccineerd wordt (periode 1997-2002). Ziekte- en sterftecijfers uit verschillende bronnen over de periode 1997-2002 (m.u.v. CBS: 1996-2001) worden kort beschreven en eventuele epidemische verheffingen of waargenomen trends worden toegelicht. Tabel 1 geeft een overzicht van de gegevens die voor rapport gebruikt zijn. Deze gegevens waren afkomstig uit de volgende informatiebronnen: de wettelijke meldingen zoals geregistreerd bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), ziekenhuisopnamen geregistreerd in de Landelijk Medische Registratie (LMR) door PRISMANT, en sterftecijfers zoals die zijn verzameld door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Incidenteel werd nog gebruik gemaakt van andere informatiebronnen (zie toelichting tabel).

Het RVP is een succesvol programma. Europa is in 2002 vrij verklaard van polio. In de periode 1997-2002 zijn slechts enkele gevallen van difterie, tetanus, bof en rodehond gemeld. Kinkhoest laat zien dat, ondanks een hoge vaccinatiegraad, een ziekte nog steeds endemisch kan zijn met epidemische verheffingen. Jaarlijks worden 2500 tot 8000 patiënten gemeld. Wel is een eerste effect van de in 2001 ingevoerde booster met a-cellulair kinkhoestvaccin op 4-jarige leeftijd zichtbaar.<sup>2</sup>

In 1999/2000 was er een mazelen-epidemie die begon in een religieuze, nauwelijks gevaccineerde groep. De epidemie liet zien dat mazelen een ernstig verloop kan hebben, met ziekenhuisopname en de dood tot gevolg. Van de gemelde 3292 patiënten was 94% niet gevaccineerd, waarvan 88% om religieuze redenen. Deze mazelen-epidemie toont aan dat ondanks een gemiddeld hoge vaccinatiegraad clustering van ongevacineerde individuen een daadwerkelijk risico vormen.<sup>3</sup>

Het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) is een preventieprogramma dat sinds 1957 door de overheid wordt aangeboden. Het doel van het RVP is kinderen te beschermen tegen de volgende ernstige infectieziekten: difterie, kinkhoest, tetanus, poliomyelitis, infecties door haemophilus influenza type B (Hib), bof, mazelen, rode hond, meningokokken C en hepatitis B (voor bepaalde groepen zuigelingen).

Voor invasieve Hib-infecties werd in 2002 een toename waargenomen. In 2003 lijkt het aantal Hib-patiënten van dezelfde orde grootte te zijn als in 2002. De situatie wordt nauwlettend gevolgd. Voor een blijvend succes van het RVP is continue evaluatie en daaruit voortvloeiende aanpassing van het programma noodzakelijk. Recent voorbeeld hiervan is de introductie van de vaccinatie tegen meningokokken C naar aanleiding van de toename van deze ziekte in 2001/2002. De introductie van dit vaccin en de landelijke vaccinatiecampagne tegen meningokokken C in 2002 hebben gezorgd voor een onmiddellijke daling van het aantal ziektegevallen veroorzaakt door meningokokken C.<sup>4</sup>

#### Contactpersoon:

F. Abbink, epidemioloog, CIE, RIVM, e-mail:  
 f.abbink@rivm.nl

Het RVP-rapport (nr. 210021001) en het Kinkhoestrapport (nr. 12850710) zijn via de website van het RIVM te downloaden: [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

**Tabel 1. Overzichtstabel ziekte- en sterftcijfers uit verschillende databronnen (periode 1996/1997-2001/2002)**

Jaar	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Difterie</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	1	0	1	0	0	0
Ziekenhuisopnamen <sup>2</sup>	-	0	1	0	1	1	0
Sterftcijfers <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	-
<b>Kinkhoest</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1,A</sup>	-	2671	2508	6980	4229	8030	4487
Ziekenhuisopnamen <sup>2,B</sup>	-	436	282	509	247	397	261
Sterftcijfers <sup>3</sup>	2	2	1	3	0	0	-
<b>Tetanus</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	5	0	0	-	-	-
Sterftcijfers <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	-
Registratie patiënten <sup>4</sup>	-	-	-	1	2	1	2
<b>Polio</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	0	0	0	0	0	0
Sterftcijfers <sup>3</sup>	0	1	0	0	2	1	-
<b>Hib</b>							
Ingestuurde isolaten <sup>5</sup>	-	19	19	12	15	17	31
<b>Bof</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	47	34	4	-	-	-
Ziekenhuisopnamen <sup>2</sup>	-	3	5	2	2	2	5
Sterftcijfers <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	-
Virologische weekstaten <sup>6</sup>	-	19	9	6	8	2	8
<b>Mazelen</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	21	9	2368	1019	17	3
Ziekenhuisopnamen <sup>2,C</sup>	-	11	4	101	16	4	2
Sterftcijfers <sup>3</sup>	0	0	1	2	0	0	-
Virologische weekstaten <sup>6</sup>	-	34	17	110	30	8	4
<b>Rodehond</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	19	18	3	12	4	3
Ziekenhuisopnamen <sup>2</sup>	-	9	5	2	4	2	2
Sterftcijfers <sup>3</sup>	1	0	0	0	0	0	-
Virologische weekstaten <sup>6</sup>	-	11	13	6	4	11	13
<b>Meningokokken</b>							
Wettelijke meldingen <sup>1</sup>	-	491	505	531	516	770	656
Ziekenhuisopnamen <sup>2</sup>	-	782	821	797	752	1023	827
Sterftcijfers <sup>3</sup>	25	18	26	21	21	31	-
Ingestuurde isolaten <sup>5</sup>	-	550	613	570	539	716	611

1 Bron: IGZ

2 Bron: PRISMANT

3 Bron: CBS

4 Bron: RIVM/LTR. Voor tetanus zijn de gegevens uit de registratie van de uitgifte van tetanus-immuunglobulinen bij verdenking op tetanus gebruikt, uitgevoerd door het laboratorium voor toetsing van het RVP (LTR).

5 Bron: NRBM. Voor meningokokken en invasieve *Haemophilus influenzae* type b infecties is gebruik gemaakt van isolaten die op vrijwillige basis door de medisch-microbiologische laboratoria worden doorgestuurd naar het Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële Meningitis (NRBM).

6 Bron: RIVM. Voor bof, mazelen en rodehond werd ook gebruik gemaakt van data afkomstig van de virologische laboratoria door het RIVM verzameld voor de virologische weekstaten.

A Verdeling over de jaren op grond van eerste ziektedag.

B De gegevens zijn gecorrigeerd voor dubbele meldingen, de ruwe gegevens zijn achtereenvolgens 1997: 438, 1998: 283, 1999: 517, 2000: 250, 2001: 411, 2002: 338.

C De jaren 1999 en 2000 zijn gecorrigeerd voor dubbele meldingen wat resulteert in 99 gevallen in 1999 en 12 gevallen in 2000 (overige jaren geen gegevens over dubbele meldingen).

### Literatuur

1. Abbink F, Greeff SC, Hof S van den, Melker HE de. Het Rijksvaccinatieprogramma in Nederland: het vóórkomen van de doelziekten (1997-2002). RIVM-rapport 210021001. Bilthoven, april 2004.
2. Greeff SC de, Schellekens JFP, Mooi FR, Melker HE de. Pertussis in the Netherlands, 2001-2002. RIVM-rapport 128507010. Bilthoven, december 2003.
3. Van den Hof S, van den Kerkhof JH, ten Ham PB, van Binnendijk RS, Conyn-van Spaendonck MA, van Steenberg JE. Mazelenepidemie in Nederland, 1999-2000. Ned. Tijdschr. Geneesk. 2001 Dec 29;145(52):2529-33
4. Greeff SC, Melker HE de, Spanjaard L, Hof S van den, Dankert J. Eerste effect van landelijke vaccinatiecampagne tegen meningokokken-C ziekte: snelle en sterke afname van het aantal patiënten. Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147; 1132-5.

## Polio in 2003: de dynamiek van een verdoemd virus

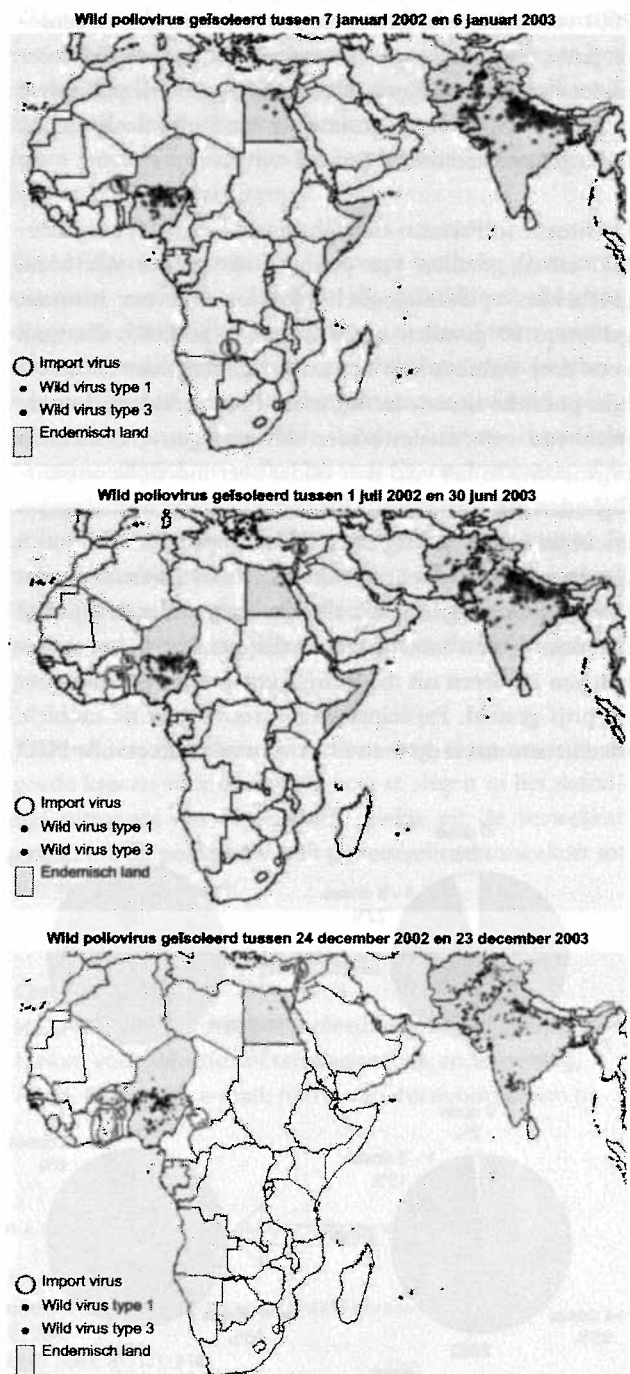
**H**et polio-eradicatie initiatief heeft ook vorig jaar vorderingen gemaakt. De afname van het aantal wereldwijd gerapporteerde gevallen van poliomyelitis van 1198 in 2002 naar 758 gevallen in 2003 (data per 24 februari 2004) is weliswaar niet zo spectaculair, maar de dynamiek van poliovirus-circulatie in 2003, zoals geïllustreerd in de figuren 1 a, b en c, toont echter dat er met name in India, Afghanistan en Egypte grote vorderingen zijn gemaakt. De omstandigheden voor succesvolle polio-eradicatie zijn daarentegen in Midden-Afrika sterk verslechterd.<sup>1</sup>

Gerekend vanaf 1988, toen het eradicatie programma startte en het aantal gevallen van acute slappe verlamming op 350.000 werd geschat, is in 2003 een reductie van meer dan 99% bereikt. De recente getallen zijn uiteraard gebaseerd op goede surveillance data en adequaat virologisch onderzoek in de 150 laboratoria van het WHO-polio-lab-netwerk, dat het eradicatie initiatief ondersteunt. Bijna alle landen voldoen aan de kwaliteitscriteria van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor AFP surveillance (Acute Flaccid Paralysis = acute slappe verlamming) en de laboratoria van het netwerk zijn geaccrediteerd op basis van een aantal strikte criteria. Meer en meer vormen de virologische data dan ook de basis voor programmatische actie.

### Endemische landen

Nog maar 6 landen zijn endemisch voor polio type 1 en 3: India, Pakistan, Afghanistan, Nigeria, Niger en Egypte. Het laatste geval van wild polio in Somalië - in 2002 nog endemisch - dateert van oktober 2002. Begin 2002 werden in Zambia nog 3 wild poliovirus-type-1-isolaten gevonden, als staartje van de grote uitbraak die in 2001 Angola en de Democratische Republiek Congo teisterde. In Egypte werd in 2003 slechts 2 gevallen van polio bij patiënten met acute slappe verlamming gemeld, alhoewel de resultaten van bemonstering van riolen en andere afwateringskanalen suggereren dat er met name in de Nijl-delta nog uitgebreide wildtype-1-circulatie plaatsvindt.

Met een historisch laagterecord van 223 gevallen is India in 2003 hersteld van de grote uitbraak in 2002 met meer dan 1000 gevallen die in de 3 noordelijke staten Uttar Pradesh, Bihar en West-Bengalen plaats had. In deze 3 staten is er extra aandacht geschonken aan de kwaliteit van de Nationale Immunisatie Dagen (NID), waarbij de inzet van mobiele teams huis-aan-huis in de probleemwijken erg succesvol is gebleken. Bovendien werden er in deze staten een viertal extra NIDs gehouden, teneinde het aantal bevattelijken te verminderen, dat mede door het hoge geboortecijfer in dit drukst bevolkte deel van de wereld

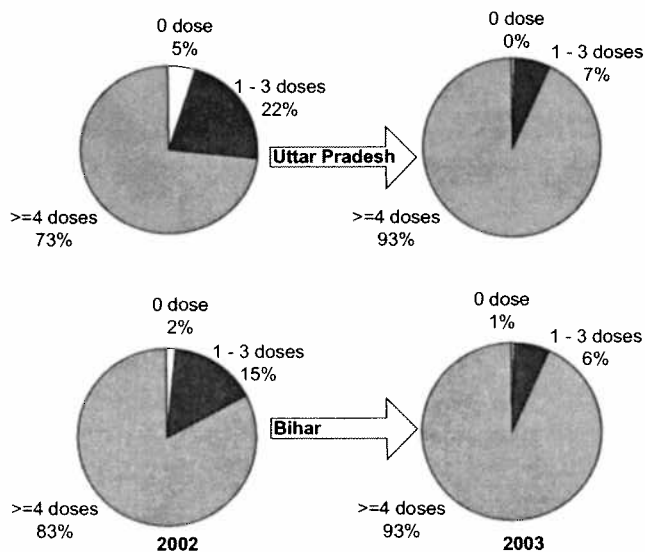


Figuur 1a, b en c.

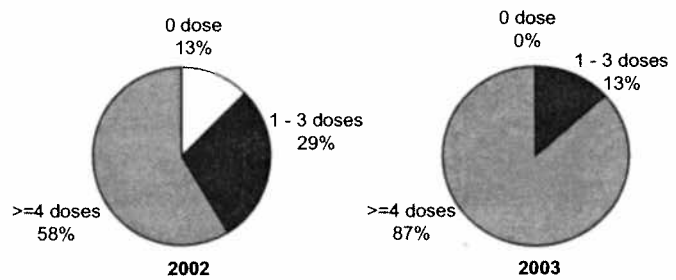
steeds groot genoeg bleek te zijn om circulatie van wild polio op gang te houden. Veel kinderen werd voor het eerst bereikt, en de vaccinatiegraad onder de Moslim-bevolking is sterk toegenomen (zie figuur 2a, 2b).

De concentratie van alle aandacht op de virushaarden in Noord-India had echter een prijs. Er werd opnieuw poliocirculatie gezien in een aantal meer zuidelijke staten die eigenlijk vrij waren van endemische circulatie, op een paar import gevallen via werklieden met familie uit het noorden na. Programmatisch wordt dit echter als een niet zo groot probleem beschouwd. Met een aantal goede NID-rondes rond de jaarwisseling en in het voorjaar van 2004 verwacht men, gezien de goede ervaringen in eerdere jaren, met name de uitbraak in Midden-India weer onder controle te krijgen. Het in 2003 gemelde poliogeval in Libanon blijkt veroorzaakt door een rechtstreeks vanuit India geïmporteerd wild-polio-1-virus.

De situatie in Pakistan en Afghanistan blokkeert enigszins. Het aantal gevallen van polio in dit geheel van India gescheiden epidemiologisch blok is ongeveer constant gebleven: 99 gevallen in 2002 en 108 in 2003. Oorzaak voor deze stabilisatie is verrassend genoeg niet de moeilijke politieke situatie in Afghanistan, integendeel, door de inzet van vele medewerkers van niet-gouvernementele organisaties in het veld is er onder zeer moeilijke omstandigheden een uitstekend AFP-surveillancestelsel opgezet en blijkt polio in Afghanistan sterk gereduceerd tot 8 gevallen in 2003 direct aan de grens met Pakistan. In dat land blijkt het erg moeilijk alle kinderen onder de 1 jaar te bereiken. In een aantal gemeenschappen wordt het aanraken van kinderen uit die leeftijdsgroep door mannen niet op prijs gesteld. Participatie van vrouwen in de mobiele vaccinatieteams is dus een must voor een succesvolle NID



**Figuur 2a. Toename in vaccinatiegraad UP & Bihar, India, 2002-2003.**



**Figuur 2b. Toename in vaccinatiegraad onder de Moslim bevolking, India, 2002-2003.**

in Pakistan. Bovendien is de acceptatie van poliovaccin onder de moslimbevolking traditioneel altijd al minder.

Daarmee zijn we dan gelijk bij het grootste polioprobleem van 2003: de aanhoudende circulatie van wild poliovirus-type-1 en 3 in Noord Nigeria. In een aantal provincies en steden, waaronder de miljoenenstad Kano, is de politieke macht volledig in handen van religieuze moslimleiders, die een grondwet en rechtssysteem op sterk orthodox-islamitische basis voorstaan en openlijk oproepen tot een boycot van door de centrale regering in Nigeria gepromote vaccinatiecampaagnes. Het vaccin wordt versleten als een slecht Amerikaans produkt dat leidt tot infertiliteit en verspreiding van AIDS. Vergelijkbare dwalingen hebben in India een aantal jaren geleden voor flink wat vertraging in het programma gezorgd. De polio-epidemie in Nigeria breidt zich sterk uit naar nadere Nigeriaanse provincies. Nigeria is het land met de meeste polio gevallen in 2003 en heeft deze leidende rol voor het eerst overgenomen van India. Poliovirus circulatie respecteert uiteraard geen geografische grenzen. Inmiddels is ook het noordelijker gelegen Niger endemisch voor polio en er zijn importen vanuit Nigeria naar andere buurlanden: Burkina Faso (al in 2002), Benin, Ghana, Tsjad en in 2004 inmiddels ook de Centraal Afrikaanse Republiek en Togo. Voor het merendeel van de gevallen in deze landen is er een epidemiologische relatie met Nigeria; ook moleculair genetische analyses geven duidelijk de genetische verwantschap van de betrokken virussen (zowel type 1 als type 3) met de actuele epidemie in Nigeria/Niger.

**Besmet OPV-vaccin**

Circulatie van wildtype polio-2-virus is wereldwijd gestopt: het laatste isolaat dateert van oktober 1998 in India. Begin 2003 werd de poliowereld wel opgeschrikt door de melding van de isolatie van wildtype polio 2 uit de faeces van 7 AFP-patiënten in Noord-India.<sup>2</sup> Genetische karakterisering van de isolaten toonde aan dat het hier om de MEF1-stam ging, de prototype wild-polio-2-stam, die veel in het laboratorium gebruikt wordt als referentiestam voor wetenschappelijk onderzoek en voor de

bereiding van reagentia voor diagnostiek. Bovendien is MEF1 de zaaistam voor de productie van de polio-2-component van het geïnactiveerde poliovaccin (IPV). Als de meest waarschijnlijke oorzaak werd dan ook een foutieve diagnose als gevolg van een laboratoriumbesmetting vermoed. Groot was de verbazing toen in 3 van de gespecialiseerde referentie laboratoria van het polio labnetwerk, onafhankelijk van elkaar, via PCR en neutralisatie testen, werd vastgesteld dat het wildtype MEF1-virus ten onrechte aanwezig was in enkele ampullen met oraal poliovaccin (OPV).<sup>3</sup> Deze ampullen waren door een onderzoeker getraceerd in de koelkast van het vaccinatiestation in Aligarh in Noord-India, van waaruit een aantal van de betrok-

### wildtype MEF1-poliovirus bleek aanwezig in het orale poliovaccin

ken AFP-patiënten waren gevaccineerd. Alle nog in het veld aanwezige ampullen met OPV van een bepaalde lot bleken besmet. Onmiddellijk werd gebruik van alle door de betrokken firma's geproduceerd vaccin wereldwijd gestaakt, en werd een groot onderzoek naar de oorzaak van de besmetting gestart. Alle flesjes vaccin die tijdens de productie en opslag waren bewaard voor kwaliteitscontrole bleken vrij van de contaminant. Ook kon worden vastgesteld dat enkel de betrokken lot OPV-vaccin besmet was en dat alle andere door de firma's geproduceerde lots vrij waren van de contaminant en dus weer gebruikt konden worden voor de zo noodzakelijke NIDs in India. Er hebben zich ook geen nieuwe gevallen van door MEF1 veroorzaakte poliomyelitis voorgedaan. De precieze gang van zaken, die tot de contaminatie van de OPV-lot heeft geleid, is helaas niet duidelijk geworden.

### Stop polio forever

De WHO heeft onder de slogan 'Polio eradication: now more than ever, stop polio forever' een aantal belangrijke initiatieven ontplooid om polio toch eind 2004 uit de wereld te helpen. In alle in 2003 nog endemische landen (in India alleen in de 3 noordelijke staten) worden tenminste 6 NIDs van hoge kwaliteit georganiseerd; in de

omringende landen en de overige staten van India in ieder geval 2, waar mogelijk 4. De ministers van volksgezondheid van de 6 endemische landen hebben, daartoe uitgenodigd door de WHO, op 14 januari 2004 de zgn. 'Geneva Declaration for Polio Eradication' ondertekend, en zich daarbij verplicht, alle voor het welslagen van de campagne noodzakelijke stappen te ondernemen. Zij kunnen zich daarbij verzekerd weten van de noodzakelijke programmatische en financiële steun van de WHO, UNICEF, CDC, Rotary International, en talrijke andere organisaties en regeringen (w.o. Nederland). Bovendien is er door de Organisatie van de Islamitische Conferentie, waarin alle 57 islamitische staten vertegenwoordigd zijn, recentelijk een resolutie aangenomen met een oproep om alles in het werk te stellen om polio eradication te bewerkstelligen.<sup>4</sup> Belangrijke Islamitische leiders en vooraanstaande geestelijken worden ingezet om de bestuurders in Nigeria van hun ongelijk te overtuigen.

De MEF1-contaminatie onderstreept het belang van containment van wild poliovirus: elk gebruik van dit virus dient waar mogelijk vermeden te worden. Strikte implementatie in alle landen van de richtlijnen, zoals beschreven in 'Plan of action for the containment of wild polioviruses', is een must. Vele landen hebben inmiddels geïnventariseerd in welke laboratoria en instituten zich nog wild type poliovirus bevindt. Laboratoria die nog wild polio in bezit hebben, hebben 3 keuzes: 1) vernietigen, 2) zodanig inactiveren, dat besmetting is uitgesloten, dan wel 3) aanpassen van de faciliteiten tot het voorgeschreven niveau van inperking. 'Containment is the other half of polio eradication'.

Juist nu, en misschien wel alleen nog maar nu, zijn er goede kansen voor de tweede keer te slagen in het definitief uitroeien van een ernstige ziekte en de verwekker ervan. Na de pokken zal ook poliomyelitis binnenkort tot het verleden behoren.

### Contactpersoon:

**H.G.A.M. van der Avoort**, moleculair viroloog, Laboratorium voor Infectieziektendiagnostiek en Screening, RIVM, Bilthoven, e-mail: harrie.van.der.avoort@rivm.nl

### Literatuur

1. Zie voor vele interessante data, tabellen en plaatjes over polio eradication de WHO website met talrijke links en verwijzingen: [www.polioeradication.org](http://www.polioeradication.org).
2. Poliovirus type 2 (MEF 1) found in northern India. *Wkly Epid. Record* 2003, 78, 88.
3. Update on actions taken following the isolation of MEF-1 reference poliovirus associated with acute flaccid paralysis cases in India in late 2002 and early 2003. *Wkly Epid. Record* 2003, 78, 284.
4. Marshal SJ. Islamic states renew commitment to eradicate polio. *Bull. WHO* 2003; 81(12), 918.



## Transmuraal MRSA-project regio Midden-Holland

**G**GD regio Midden-Holland en de Stichting Transmuraal Netwerk Midden-Holland zijn op donderdag 11 december 2003 officieel van start gegaan met een transmuraal MRSA (Meticilline-resistente *Staphylococcus aureus*)-project in de regio Midden-Holland. Het doel is om een optimale continuïteit van zorg voor MRSA-patiënten te organiseren door knelpunten in de zorg te inventariseren, werkafspraken te maken tussen de ketenpartners in de regio en deze afspraken vast te leggen in een transmuraal MRSA-protocol. Dit project dient als pilot voor een landelijk project dat moet leiden tot een LCI-draaiboek 'MRSA in de openbare gezondheidszorg'. Dit moet eind 2004 af zijn.

De aanleiding voor dit project is driedelig: een sterke regionale toename van het aantal MRSA-cases het afgelopen jaar, de brief van de Inspectie voor de Gezondheidszorg over de toegang van MRSA-patiënten tot de zorg en de vele vragen over MRSA die bij het ziekenhuis en de GGD Midden-Holland binnenkwamen. In het jaar 2002-2003 zijn er 82 patiënten en 35 medewerkers MRSA-positief bevonden in de regio. Tijdens deze enorme MRSA-toename is gebleken dat er heel veel vragen waren en knelpunten ontstonden bij de zorgverleners die buiten het ziekenhuis met MRSA-patiënten geconfronteerd werden. Met name bij patiënten die speciale zorg behoeven, zoals MRSA-patiënten, valt op hoe intensief de uitwisseling van patiënten tussen de verschillende instellingen en organisaties (ketenpartners) is. Het doel van dit project is dan ook een optimale continuïteit van zorg voor de MRSA-patiënt te organiseren door knelpunten in de (overgangen van) zorg te inventariseren, werkafspraken tussen de ketenpartners in de regio Midden-Holland te maken en deze afspraken vast te leggen in een transmuraal MRSA-protocol.

De bestaande landelijke (o.a. van Werkgroep Infectiepreventie en Kwaliteitsinstituut voor Toegepaste ThuisZorgvernieuwing) en regionale MRSA-richtlijnen zullen als basis voor dit protocol dienen. Het is niet de bedoeling om inhoudelijke MRSA-richtlijnen te ontwikkelen. De nadruk ligt op de organisatie van de zorg voor een MRSA-patiënt. De partners waarmee de GGD en het Transmuraal Netwerk dit project gaan uitvoeren zijn vertegenwoordigers van het ziekenhuis, de verpleeg- en verzorgingshuizen, het psychiatrisch ziekenhuis, de gehandicaptensector, de thuiszorg, de huisartsen, de ambulancedienst uit de regio en het bureau van de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI).

Het jaarthema van het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding (LOI) in 2004 is MRSA in de openbare gezondheidszorg. Het is de bedoeling dat het MRSA-project van de regio Midden-Holland als pilot dient voor een landelijk transmuraal MRSA-project. Dit project zal worden

het doel is een optimale continuïteit van zorg voor de MRSA-patiënt te organiseren

gecoördineerd door het bureau van de LCI. Vertegenwoordigers van diverse organisaties (zoals o.a. Werkgroep Infectiepreventie, Inspectie voor de Gezondheidszorg, Vereniging voor Hygiëne en Infectiepreventie, Nederlands Huisartsen Genootschap, GGD'en, ambulancediensten etc.) en instellingen (zoals o.a. ziekenhuizen, thuiszorginstellingen en verzorgingshuizen) die veel ervaring met MRSA hebben, zijn uitgenodigd deel te nemen aan deze LOI-jaarthema-bijeenkomsten. Het is de bedoeling dat eind 2004 een LCI-Draaiboek 'MRSA in de openbare gezondheidszorg' tot stand is gekomen waar alle deelnemers achter staan.

### Contactpersonen:

**Peter ten Ham**, coördinator infectiezieken en hygiëne GGD Midden-Holland, e-mail: ptenham.ggd@ismh.nl,  
**Ria Ballering**, beleidsmedewerker Transmuraal Netwerk Midden-Holland en **Desirée Beaujean**, beleidsmedewerker bureau LCI, e-mail: dbeaujean.lci@ggd.nl



## Gezondheidsraad adviseert over kinkhoestvaccinatie

**S**inds 1996 is het aantal gevallen van kinkhoest in Nederland toegenomen, hoewel vrijwel alle kinderen tegen deze ziekte worden ingeënt. Op dit moment worden jaarlijks 4000-8000 gevallen van kinkhoest gerapporteerd, voor het overgrote deel bij jonge, gevaccineerde kinderen. Om de toename van kinkhoest te stoppen is invoering van een ander vaccin noodzakelijk. Dit schrijft de Gezondheidsraad in een advies dat op 7 april jongstleden werd aangeboden aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. In het advies bespreekt de Commissie Herziening van het Rijksvaccinatieprogramma van de Gezondheidsraad welke maatregelen gewenst zijn om de kinkhoestvaccinatie in Nederland te verbeteren. De minister zal binnenkort een besluit nemen.



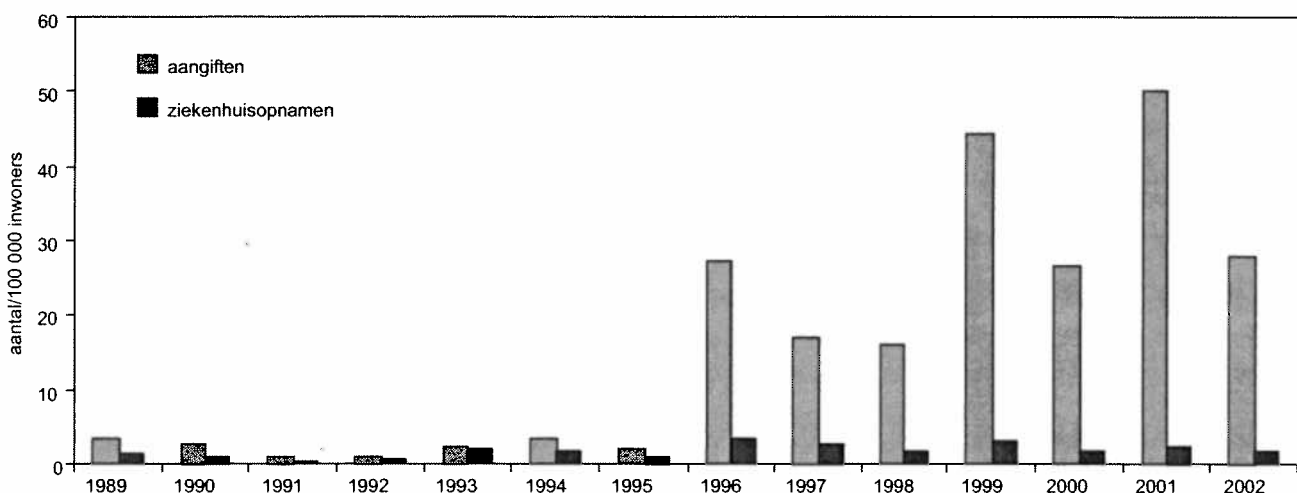
Sinds 1996 is het aantal gevallen van kinkhoest in Nederland toegenomen (figuur 1), hoewel vrijwel alle kinderen tegen deze ziekte worden ingeënt. Vóór 1996 bedroeg het aantal gemelde gevallen van kinkhoest 150 à 300 per jaar en werden per jaar 80 à 290 kinderen in verband met kinkhoest opgenomen in een ziekenhuis. Op dit moment worden jaarlijks 4000 à 8000 gevallen van kinkhoest gemeld, voor het overgrote deel bij jonge gevaccineerde kinderen. Tussen de 250 en 500 kinderen worden in verband met kinkhoest opgenomen in een ziekenhuis. De ziekenhuisopnamen betreffen overwegend kinderen jonger dan een half jaar, die nog niet of nog niet volledig gevaccineerd zijn. Sinds 1993 hebben zich, voor het eerst sinds jaren, ook weer sterfgevallen voorgedaan als gevolg van kinkhoest.

Volgens de Gezondheidsraad gaat het om een 'echte' toename van gevallen van kinkhoest, die voldoen aan een strikte casusdefinitie waarvan zowel typische kinkhoest-symptomen als laboratoriumbevestiging deel uitmaken. De toename duidt, volgens de Gezondheidsraad, op een

verminderde effectiviteit van het vaccin (tabel 1). In het begin van de jaren '90 van de vorige eeuw werd de vaccin-effectiviteit nog geschat op ongeveer 90 %. Vanaf 1994 is een daling van de vaccineffectiviteit waargenomen tot een zeer laag niveau aan het einde van de jaren '90. De toename bij zeer jonge kinderen en de sterfgevallen wijst op een toegenomen circulatie van de bacterie in de bevolking en een afname van de indirecte bescherming van deze kinderen door groepsimmunititeit.

In 2003 is het aantal gevallen van kinkhoest nog altijd verhoogd ten opzichte van de periode voor 1996. Het lijkt erop dat er sinds 1996-1997 elke 2 à 3 jaar een epidemische verheffing te zien is. Epidemische jaren waren 1996, 1999 en 2001. Dit patroon doet zich zowel voor bij de aangiften als bij ziekenhuisopnamen.

Naar aanleiding van de eerdere adviezen van de Gezondheidsraad is de minimale sterkte van de kinkhoestcomponent van het DKTP-vaccin verhoogd van 4 tot 7 Internationale Eenheden per humane dosis (per december 1997).



Figuur 1. Incidentie van kinkhoest per 100.000 inwoners op basis van aangiften en ziekenhuisopnamen, Nederland, 1989-2002 (bron: RIVM)

Ook is het productieproces aangepast om een hoger gehalte aan pertussistoxine te verkrijgen (per begin 1998). Het lijkt erop dat mede daardoor de vaccineffectiviteit in 2001 en 2002 weer iets is toegenomen. Vanwege de geringe en kortdurende bescherming is per 1 juli 2001 een booster-vaccinatie met een acellulair vaccin ingevoerd. Een specifiek effect hiervan was in 2002 zichtbaar in een lagere incidentie in de gevaccineerde jaarklassen.

**Toename van kinkhoest in het buitenland**

Ook in andere landen is een toename te zien. Er zijn echter belangrijke verschillen in de leeftijden van de patiënten. In het buitenland wordt vooral een toename waargenomen onder oudere kinderen, volwassenen en zuigelingen die nog niet of nog niet volledig gevaccineerd zijn. In Nederland daarentegen deed de epidemie in 1996-1997 zich voor onder mensen van alle leeftijden, waaronder ook gevaccineerde jonge kinderen.

**Oorzaken van de toename**

Hoe verklaart de Gezondheidsraad de toename in Nederland? Een verandering in het vaccin is volgens de Gezondheidsraad niet waarschijnlijk, vanwege de leeftijdsverdeling van kinkhoestpatiënten. Als het vaccin veranderd zou zijn, bijvoorbeeld door een probleem in de productie, zou de toename zich namelijk eerst hebben voorgedaan bij recent gevaccineerde, jonge kinderen en pas daarna geleidelijk in de andere leeftijdsklassen.

Mooi en medewerkers constateerden dat alle bacteriestammen in Nederland bij het begin van grootschalige vaccinatie in de jaren '50 van de vorige eeuw, net als de vaccinstammen, gekenmerkt waren door het pertactinetype 1 (prn1) en het pertussis toxinetype ptxS1B. In de loop van de jaren daarna vond een geleidelijke vervanging plaats door afwijkende varianten. In de periode 1990-1996 werd bij patiënten in 90 % van de gevallen een van het vaccintype afwijkende stam gevonden.<sup>1</sup> De onderzoekers formuleerden de hypothese dat de geleidelijke vervanging van vaccingerelateerde door niet-vaccingerelateerde bacteriestammen tot stand is gekomen onder druk van vaccinatie. De vervanging van vaccingerelateerde bacteriestammen door varianten van de bacterie met afwijkende genetische eigenschappen (genetische varianten) zou de oorzaak zijn van de toename van kinkhoest in Nederland. Mooi en medewerkers formuleerden hun hypothese in de eerste plaats ter verklaring van de kinkhoestepidemie die zich in Nederland in 1996-1997 voordeed. Zij vroegen zich af of het optreden van genetische varianten ook zou kunnen bijdragen aan een verklaring van de toename van kinkhoest in andere delen van de wereld.<sup>2,3</sup> Hun bevin-

**Tabel 1. Vaccineffectiviteit tegen kinkhoest voor 1-4-jarigen, bepaald met de screeningsmethode op basis van aangiften, percentage (95%-betrouwbaarheidsinterval) voor het DKTP-vaccin van het Nederlands Vaccin Instituut (bronnen:<sup>12</sup> en De Greeff S (RIVM), schriftelijke mededeling 2003).**

Jaartal	Vaccineffectiviteit
1981	99*
1982	98*
1983	96*
1984	95*
1985	85*
1986	76*
1987	72*
1988	92*
1989	95*
1990	95*
1991	95*
1992	89*
1993	96 (93 - 97)
1994	79 (69 - 86)
1995	71 (47 - 83)
1996	51 (36 - 61)
1997	niet te bepalen
1998	17 (-18 - 41)
1999	17 (-7 - 35)
2000	10 (-23 - 34)
2001	18 (16 - 55)
2002	39 (16-55)

dingen en hypothese hebben veel stof doen opwaaien. Want als de hypothese juist is, dan biedt de huidige generatie vaccins mogelijk minder bescherming tegen bacteriestammen die nu circuleren. Alle op dit moment gebruikelijke vaccins, zowel de oudere cellulaire als de recent ontwikkelde acellulaire vaccins, zijn immers gebaseerd op bacteriestammen die circuleerden in de bevolking in de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw. Maar de erfelijke kenmerken voor belangrijke onderdelen van in de populatie voorkomende *Bordetella pertussis*-stammen, zoals pertussistoxine en pertactine, zijn sinds de introductie van massale vaccinatie veranderd. Een geringere vaccineffectiviteit door genetische varianten zou dan kunnen bijdragen aan een verklaring van de toegenomen frequentie van kinkhoest in veel landen.

Buitenlandse onderzoekers en waarnemers hebben echter in het algemeen geen bevestiging gevonden voor het belang van genetische varianten in de toename van kinkhoest in het buitenland.<sup>4,5,6</sup> Alhoewel in diverse landen genetische varianten van *Bordetella pertussis* gevonden zijn, bleek de samenhang met vaccinatie complex en het immunologisch voordeel van de varianten beperkt. Voor zover bekend hebben de veranderingen van de bacteriepopulatie in geen van de landen waarin het onderzoek heeft plaats-

gehad tot een belangrijke daling van de vaccineffectiviteit geleid. Zo circuleerden de afwijkende pertactinevarianten al in Zweden en Italië ten tijde van de grote trials naar de effectiviteit van acellulaire kinkhoestvaccins. In die trials werd de werkzaamheid van goede acellulaire vaccins op 80-85 % geschat.<sup>7,8</sup>

De conclusie in het rapport luidt dat het aannemelijk is dat in Nederland, in tegenstelling tot het buitenland, de kinkhoestbacterie zodanig veranderd is dat het hier gebruikte vaccin veel minder effectief is geworden. Deze uitzonderingspositie is mogelijk verklaarbaar uit de specifieke eigenschappen van het Nederlandse vaccin. Dit bevat namelijk lage gehalten van 2 van de 3 belangrijkste antigenen, pertussis toxine en pertactine. Het valt te verwachten dat de situatie in Nederland zal verbeteren door gebruik van een ander vaccin.

In Nederland draagt daarnaast een algemeen verschijnsel, dat zich in verscheidene landen voordoet, bij aan de toename van ziektegevallen. Vaccinatie van jonge kinderen leidt tot afname van de circulatie van de bacterie in de bevolking. Oudere kinderen en volwassenen komen daardoor minder met de bacterie in aanraking. Hernieuwde blootstelling, die nodig is om de weerstand op peil te houden, komt dan te laat. Het gevolg daarvan is afnemende immuniteit en meer ziektegevallen onder oudere kinderen en volwassenen. Ook zuigelingen die nog niet of nog niet volledig gevaccineerd zijn lopen daardoor een groter risico op besmetting. Dit model van afnemende immuniteit is in overeenstemming met epidemiologische en immunologische bevindingen en wordt door internationale waarnemers gezien als de belangrijkste verklaring voor de internationaal veranderende epidemiologie van kinkhoest en de toename van kinkhoest in het buitenland.<sup>9,10,11</sup>

## Bijwerkingen

Cellulaire kinkhoestvaccins veroorzaken zelden of nooit ernstige bijwerkingen met blijvende lichamelijke gevolgen. Ook de frequentie van als 'zeer belastend' gedefinieerde bijwerkingen (koortsstuip, collaps en aanhoudend schreeuwend huilen) is relatief gering, gemiddeld 1,4 %. Bij acellulaire vaccins komen zeer belastende bijwerkingen echter voor in maar 0,3 % van de gevallen. Door over te schakelen op een acellulair vaccin zouden volgens de Gezondheidsraad jaarlijks, naast talrijke 'overige bijwerkingen' ongeveer 8000 gevallen van zeer belastende bijwerkingen vermeden kunnen worden.

## Advies

Op basis van potentiële beschikbaarheid van alternatieve kinkhoestvaccins heeft de commissie drie verschillende scenario's overwogen ter verbetering van de bescherming van jonge kinderen:

- Doorgaan op de huidige basis totdat het Nederlands Vaccin Instituut (NVI) een acellulair DKTP+Hib-vaccin beschikbaar heeft. Naar verwachting zal dit op zijn vroegst het geval zijn in 2007. Oordeel: dit scenario heeft niet de voorkeur; de nadelen en onzekerheden zijn relatief groot.
- Inkopen van een separaat acellulair kinkhoestvaccin. Oordeel: dit scenario is om principiële redenen niet wenselijk en om praktische redenen niet uitvoerbaar.
- Tijdelijk inkopen van een DKTPHib-vaccin met acellulaire kinkhoestcomponent van een andere producent (GlaxoSmithKline of Aventis). Oordeel: Dit scenario heeft de voorkeur.

De Gezondheidsraad adviseert dus om zo snel mogelijk over te gaan op het gebruik van een acellulair combinatievaccin. Naar verwachting kunnen daardoor aanzienlijk meer gevallen van kinkhoest bij jonge kinderen vermeden worden. Dit alternatief heeft bovendien een gunstiger verhouding van werkzaamheid versus bijwerkingen dan het huidige cellulaire vaccin. Alhoewel een gedegen en onafhankelijke kosteneffectiviteitsanalyse van de Nederlandse situatie ontbreekt, ziet de commissie in de internationale wetenschappelijke literatuur aanwijzingen voor een gunstige kosteneffectiviteitsverhouding.

Omdat een acellulair combinatievaccin op dit moment nog niet geproduceerd kan worden door het NVI, adviseert de commissie tijdelijk in te kopen bij een andere producent. Zij acht het namelijk van groot belang dat Nederlandse burgers er op kunnen vertrouwen dat de in het Rijksvaccinatieprogramma gebruikte vaccins voldoen aan hoge eisen van werkzaamheid en veiligheid. Vanwege de tijdelijke onderbreking van de vaccinproductie door het Nederlands Vaccin Instituut adviseert de commissie maatregelen te treffen om de expertise te behouden en de zelfstandige vaccinproductie in Nederland op langere termijn niet in gevaar te brengen.

Naast een goede zuigelingenvaccinatie zijn aanvullende maatregelen nodig om baby's die nog niet of nog niet volledig gevaccineerd zijn beter te beschermen tegen kinkhoest. In het kader van dit advies kon de commissie deze maatregelen echter niet uitputtend bespreken. Wel beveelt zij aan onderzoek te laten doen naar de besmettingsbronnen van zeer jonge zuigelingen in Nederland. In een volgend advies zal de commissie nader ingaan op die aanvul-

lende maatregelen, zoals gerichte vaccinatie van bepaalde groepen oudere kinderen en volwassenen.

Tenslotte beveelt de commissie aan fundamenteel onderzoek te bevorderen naar de immunologie van kinkhoest ten behoeve van de ontwikkeling van toekomstige kinkhoestvaccins.

**Contactpersoon:**

**H. Houweling**, secretaris Commissie Herziening  
Rijksvaccinatieprogramma, Gezondheidsraad,  
e-mail: [hans.houweling@gr.nl](mailto:hans.houweling@gr.nl)

Het volledige advies is te vinden op  
[www.gr.nl/pdf.php?ID=963](http://www.gr.nl/pdf.php?ID=963)

**Literatuur**

1. Mooi FR, van Oirschot H, Heuvelman K, van der Heide HGJ, Gaastra W, Willems RJL. Polymorphism in the *Bordetella pertussis* virulence factors P.69/pertactin and pertussis toxin in the Netherlands: temporal trends and evidence for vaccine-driven evolution. *Infection and Immunity* 1998; 66: 670-5.
2. van Loo IHM, van der Heide HGJ, Nagelkerke NJD, Verhoef J, Mooi FR. Temporal trends in the population structure of *Bordetella pertussis* during 1949-1996 in a highly vaccinated population. *J Infect Dis* 1999; 179: 915-23.
3. van Loo IHM, Mooi FR. Changes in the Dutch *Bordetella pertussis* population in the first 20 years after the introduction of whole-cell vaccines. *Microbiology* 2002; 148: 2011-8.
4. Boursaux-Eude C, Thiberge S, Carletti G, Guiso N. Intranasal murine model of *Bordetella pertussis* infection: II. Sequence variation and protection induced by a tricomponent acellular vaccine. *Vaccine* 1999; 17: 2651-60.
5. Fry NK, Neal SE, Harrison TG, Miller E, Matthews R, George RC. Genotypic variation in the *Bordetella pertussis* virulence factors pertactin and pertussis toxin in historical and recent isolates in the United Kingdom. *Infect Immun* 2001; 69: 5520-8.
6. Cassidy PK, Sanden GN, Heuvelman K, Mooi F, Bisgard KM, Popovic T. Polymorphism in *Bordetella pertussis* pertactin and pertussis toxin virulence factors in the United States, 1935-1999. *J Infect Dis* 2000; 182: 1402-8.
7. Greco D, Salmaso S, Mastrantonio P, Giuliano M, Tozzi AE, Anemona A, e.a. A controlled trial of two acellular pertussis vaccines and one whole-cell vaccine against pertussis. *N Engl J Med* 1996; 334: 341-8.
8. Gustafsson L, Hallander HO, Olin P, Reizenstein E, Storsaeter J. A controlled trial of a two-component acellular, a five component acellular, and a whole-cell pertussis vaccine. *N Engl J Med* 1996; 334: 349-55.
9. Wirsing von König CH, Halperin S, Riffelmann M, Guiso N. Pertussis of adults and infants. *Lancet Infect Dis* 2002; 2: 744-50.
10. Global Pertussis Initiative. Meeting report 7th International symposium on pertussis: genome, pathogenesis and immunity. Hinxton, Cambridgeshire (UK), 18-22 September 2002.
11. Hessel L. Genetic variation of *Bordetella pertussis* strains. Report for a hearing of the Health Council of the Netherlands, 24 September 2002.
12. de Melker HE, Conyn-Spaendonck MAE, Schellekens JFP. The pertussis epidemic in 1996; description and evaluation based on surveillance data from 1976 to 1996. Report no. 128507005. RIVM, Bilthoven.



## Bestrijding van legionella

**O**p 29 juli 2003 heeft de Gezondheidsraad zijn advies 'bestrijding van legionella' aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aangeboden. Het kabinet kan zich op hoofdlijnen vinden in dit advies. Een deel van de preventieve maatregelen die de Gezondheidsraad aanbeveelt is de afgelopen jaren al geïmplementeerd.

Volgens de Gezondheidsraad is legionella verantwoordelijk voor minder dan 1% van het totale aantal gevallen van pneumonie en voor 5% van de pneumoniegevallen waarbij een ziekenhuisopname nodig is. In 2002 zijn 279 gevallen van legionellabesmetting gemeld, terwijl de

Gezondheidsraad taxeert dat jaarlijks ongeveer 800 mensen een legionellapneumonie oplopen en dat daarvan ongeveer 10% overlijdt. De Gezondheidsraad heeft bij deze getallen geen rekening gehouden met de voortdurend veranderende omstandigheden en de geleidelijke

implementatie van allerlei regels en aanbevelingen. Wanneer we bovengenoemde getallen afzetten tegen de geldende normen voor drinkwater, is het risico van legionella volgens de Gezondheidsraad te hoog. Bij drinkwater moet het infectierisico kleiner zijn dan 1:10.000 personen per jaar. Het maximaal toelaatbaar sterfterisico is gedefinieerd als 1:1.000.000 personen per jaar en een verwaarloosbaar sterfterisico wordt gelijkgesteld aan 1:100.000.000 personen per jaar. Afgezet tegen deze omgerekende normen is het door de Gezondheidsraad geraamde risico op sterfte door legionellapneumonie tussen 5 en 500 maal zo hoog. Het legionella-beleid is bij verschillende ministeries ondergebracht: VROM, VWS, SZW en V&W.

### Europese afspraken

Ongeveer de helft van de ernstige legionellapneumonieën die zich in Nederland voordoen wordt opgedaan tijdens buitenlandse reizen, in het bijzonder in Zuid-Europese vakantiebestemmingen. De 'European Working Group for Legionella Infection (EWGLI)' heeft procedures opgesteld over hoe landen dienen om te gaan met meldingen van legionella besmettingen uit vakantieverblijven. De EWGLI-procedures zijn omgezet in een formeel EU-richtsnoer. De Gezondheidsraad beveelt aan om in Europees verband samen te werken aan de implementatie van de huidige EU-richtsnoeren in alle lidstaten. Het kabinet onderschrijft het belang van Europese samenwerking om legionellabesmettingen te voorkomen. Mede door toedoen van Nederland is een EU-richtsnoer in de zomer van 2003 gerealiseerd. Om het aantal Nederlandse legionellapatiënten te verminderen die in het buitenland zijn besmet, is het wenselijk en zinvol om de preventie en bronopsporing op Europees niveau nog meer onder de aandacht te brengen en te activeren. Het kabinet beraadt zich nog op de te nemen stappen.

### Diagnose en behandeling

Het kabinet onderschrijft het belang van een snelle en juiste diagnostiek. De Gezondheidsraad doet een aantal concrete aanbevelingen om de behandeling en diagnostiek van legionellose te verbeteren, zoals het gebruik van legionella-PCR-test. De minister van VWS zal de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM), vragen de leden over deze aanbevelingen te adviseren. Het kabinet onderschrijft het belang van een goede en adequate behandeling bij (een vermoeden van) legionellabesmetting. De minister van VWS zal de Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) vragen de concrete behandeladviezen van de Gezondheidsraad op te nemen in de richtlijnen die zij opstellen voor antimicrobiële therapie bij Community Acquired Pneumonia (CAP) en nosoco-

miale pneumonie. Ernstige legionella-infecties (of epidemieën) zullen ook in de toekomst niet geheel vermeden kunnen worden en daarom beveelt de Gezondheidsraad aan een plan op te nemen in het draaiboek ten behoeve van de GGD'en over hoe te handelen en communiceren bij legionella-epidemieën. De minister van VWS zal de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektenbestrijding (LCI) vragen deze aanbeveling in de legionella-draaiboeken op te nemen.

### Onderzoek

Binnen Nederland kan het legionella-probleem aan de bron worden bestreden. Het kabinet neemt de aanbeveling van de Gezondheidsraad over om risicoanalyse, beheersplannen en de uitvoering daarvan voor zowel leidingwatersystemen als watervermelende installaties te regelen in wet- en regelgeving. Veel van de aanpassingen van de wet- en regelgeving hebben de afgelopen jaren al plaatsgevonden.

Ook beveelt de Gezondheidsraad aan om bij nieuwe gevallen van legionellose systematisch de bron van de infectie op te sporen. In 2002 is hiervoor het BEL-project (Bemonstering eenheid legionellepneumonie) gestart. Het project spoort bronnen van legionella-besmettingen op.

De Gezondheidsraad geeft aan dat het verband tussen een positieve legionellakweek aan tappunten en het risico op ziekte onvoldoende duidelijk is. De Gezondheidsraad beveelt daarom aan dit verband verder te onderzoeken. Het kabinet beraadt zich nog op dit advies van de Gezondheidsraad. Het ontwikkelen van legionella lijkt namelijk niet alleen afhankelijk van het aantal legionella-bacteriën in het tappunt maar ook van diverse andere factoren. Deze factoren zijn onder meer de mate en duur van aërosolvorming, de blootstelling, de hoeveelheid legionellabacteriën die wordt ingeademd, de soort bacteriën en de mate van gevoeligheid van personen voor infectie. Het kabinet houdt in zijn afweging rekening met de meerwaarde en de kosteneffectiviteit van dergelijk onderzoek.

### Contactpersoon:

**W. Dol**, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, directie POG, e-mail: [w.dol@minvws.nl](mailto:w.dol@minvws.nl)

Het volledige kabinetsstandpunt 'bestrijding van legionella' is te vinden op [http://www.minvws.nl/kamerstukken/pog/kabinetsstandpunt\\_bestrijding\\_van\\_legionella.asp](http://www.minvws.nl/kamerstukken/pog/kabinetsstandpunt_bestrijding_van_legionella.asp)



## UIT HET VELD

**Driemaal hepatitis B in één gezin**

**D**e GGD ontvangt eind 2003 een hepatitis-B-melding bij een 12-jarige jongen. Uit het bron- en contactonderzoek blijkt dat zijn jongere zus ook besmet is en dat zijn oudere broer de ziekte heeft doorgemaakt. De daadwerkelijke bron en wie als eerste geïnfecteerd is geraakt zijn niet meer te achterhalen. Het lijkt aannemelijk dat één van de kinderen het virus in het gezin heeft geïntroduceerd en dat vervolgens horizontale transmissie heeft plaatsgevonden. De kinderen spelen waterpolo, waardoor een discussie ontstaat over een mogelijk besmettingsrisico door sporten. Na het inwinnen van advies bij diverse deskundigen neemt de GGD het standpunt in dat er geen reden is om het waterpolo te staken.

Eind 2003 krijgt de GGD via het huisartsenlaboratorium een vooraanmelding van een 12-jarige jongen met hepatitis B (I). Een van de sociaal-verpleegkundigen neemt de melding in behandeling en uit het contact met de huisarts van de jongen blijkt dat het om een toevallsbevinding gaat. De huisarts vermoedde de ziekte van Pfeiffer, maar deze test was negatief. Echter, de standaard meebepaalde leverfuncties waren verhoogd. Hierop startte de huisarts een hepatitis-screening die positief bleek te zijn voor hepatitis B (HbsAg en HbeAg positief, anti-Hbc IgM negatief). In verband met gestoorde leverfuncties werd I doorverwezen naar de kinderarts.

**Bron- en contactonderzoek**

De bevinding is een grote verrassing voor zowel de huisarts als het gezin en men heeft geen idee wat een mogelijke bron zou kunnen zijn. Patiënt I maakt deel uit van een gezin van 5 personen: vader, moeder, een zus van 10 jaar (II) en een broer van 16 jaar (III). De sociaal-verpleegkundige maakt een afspraak met I en zijn ouders voor bron- en contactonderzoek en voorlichting. Er zijn geen aanwijzingen voor een recente hepatitis-B-infectie, afgezien van vermoedheid en gestoorde leverfuncties. Ook zijn er de afgelopen 6 maanden geen specifieke risico's op besmetting geweest. Omdat dragerschap niet is uit te sluiten, wordt ook verder terug gekeken. Als onderdeel van het bron- en contactonderzoek worden de overige gezinsleden onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat II ook met hepatitis B is geïnfecteerd (HbsAg en HbeAg positief, anti-Hbc IgM negatief, geen leverfunctiestoornissen) en dat III in het verleden een hepatitis-B-infectie heeft doorgemaakt. III is inmiddels genezen en heeft succesvol anti-stoffen aangemaakt. De moeder is vanwege haar werkzaamheden in de zorg in het verleden succesvol

gevaccineerd en heeft nog steeds een beschermende titer. Zoals verwacht zijn alle hepatitis-B-virus-markers negatief. De vader is nooit in aanraking geweest met het virus en voor hem wordt een vaccinatietraject gestart.

Naar aanleiding van deze nieuwe resultaten spreekt de sociaal-verpleegkundige ook afzonderlijk de broer en zus van I. Uit de gesprekken blijkt dat alle kinderen wel eens risico op een hepatitis-B-besmetting hebben gelopen, zoals het incidenteel lenen van een tandenborstel van vriendjes, (kleine) ingrepen in de vroege jeugd en stoeipartijtjes. Er kan echter geen waarschijnlijke bron geïdentificeerd worden. Ook binnen het gezin zijn er diverse momenten aan te wijzen waarbij horizontale transmissie mogelijk was.

**Waterpolo**

Waterpolo is een gemeenschappelijke factor: de kinderen trainen een paar keer per week en de oudste 2 spelen ook wedstrijden. Echter, ze spelen in verschillende teams en geen van hen heeft ooit een serieuze verwonding gehad. De vraag is of hier een bron aanwijsbaar is of dat het toevallig is. Patiënt I is sinds enkele jaren actief in waterpolo. Zijn moeder vertelt dat de kinderarts tijdens het consult heeft gesteld dat I geen waterpolo meer mag spelen, vanwege het grote risico op besmetting van medespelers. Na uitgebreide inventarisatie blijkt dat er wel eens krabverwondingen optreden, maar geen serieuze verwondingen. Het is de vraag of deze strikte maatregel noodzakelijk is. De sociaal-verpleegkundige neemt contact op met de kinderarts om de casus te bespreken. De kinderarts herhaalt nogmaals haar standpunt: zij vindt het niet verantwoord waterpolo te spelen. Ook stelt de arts dat de GGD het waterpoloteam zou moeten screenen om te zoeken naar andere hepatitis-B-besmettingen. De sociaal-verpleeg-

dige uit haar bedenkingen, maar bespreekt de casus uitgebreid in het infectieziekteteam. De meningen over eventuele risico's tijdens het waterpolo zijn verdeeld en er wordt besloten advies in te winnen bij het LCI, het Nationaal Hepatitis Centrum en een kindergastro-enteroloog. De adviezen van de eerste twee zijn helder: er is geen reden om deelname aan contactsporten voor hepatitis-B-geïnfecteerden te ontraden, omdat de kans op verwonding en intensief contact als beperkt wordt ingeschat. Bij waterpolo wordt eventueel bloed snel door water en chloor verdund. De kindergastro-enteroloog geeft aan geen standpunt in te kunnen nemen. Hij geeft aan dat elke beslissing in feite arbitrair is, omdat het transmissierisico nooit nul is. Het infectieziekteteam komt op basis van deze informatie tot de conclusie dat er geen reden is om met waterpolo te stoppen. De sociaal-verpleegkundige bespreekt dit standpunt met de kinderarts en die kan zich er, gezien de gevolgde weg, uiteindelijk in vinden. Alle betrokkenen worden hierover geïnformeerd.

De casus is nog niet beëindigd. Na 6 maanden zal het duidelijk zijn of I en II drager zijn van het hepatitis-B-virus. Dan zal worden gezien welke behandel mogelijkheden er voor hen zijn. Ondertussen vervolgt de kinderarts het beloop en fungeert de sociaal-verpleegkundige als vraagbaak voor het gezin.

**Contactpersoon:**

**Angelique Maat**, sociaal-verpleegkundige Infectieziektebestrijding, GGD, e-mail: [amaat@ggdwestbrabant.nl](mailto:amaat@ggdwestbrabant.nl)

Dit bericht is met toestemming van de betrokken familie gepubliceerd. In verband met de privacy zijn enkele persoonkenmerken veranderd.



## Scabies in instellingen: de mazen van het net

**M**enige GGD heeft ervaring met een hardnekkig recidiverende scabies epidemie in een instelling, waarbij een aanvankelijk gekozen behandeling achteraf gezien te klein bleek te zijn. Bij het scabies cluster waarmee GGD Zuid-Holland Noord in 2003 is geconfronteerd kwamen 2 andere valkuilen aan het licht: medewerkers die door de eigen huisarts worden behandeld zonder dat de diagnose scabies is bewezen, en een uitzendkracht die door de mazen van het net is geglipt.



ZUID-HOLLAND NOORD

De GGD krijgt op een vrijdagmiddag in juli 2003 een melding van 2 gevallen van scabies in een verpleeghuis, het betreft bewoners van afdeling 'A'. In overleg met de instelling wordt besloten de woensdag erna een grote behandelronde te houden, waarbij iedereen die in de afgelopen 6 weken contact heeft gehad met de patiënten behandeld zal worden. De behandeling bestaat uiteindelijk uit alle bewoners van afdeling A, hun bezoekers en familie, al het verzorgend personeel en hun partners en kinderen tot basisschoolleeftijd. De instelling informeert alle betrokkenen en voert de behandeling uit met lincan. Tevens wordt geprobeerd een bron te achterhalen, maar dit levert niets op. Na deze behandelronde is het een aantal weken rustig, maar in september blijken 2 andere bewoners van afdeling A scabies te hebben. Opnieuw wordt de hele ring behandeld met lincan. De verpleeghuisarts meldt 3 weken later dat een verzorgende van de bewuste afdeling een week eerder bij haar huisarts is geweest in verband met klachten van jeuk. Zelf dacht ze

direct aan scabies en de huisarts heeft haar blind behandeld met lincan. Het is daardoor niet meer mogelijk de diagnose te bevestigen. Er wordt daarom ook geen actie ondernomen op de afdeling.

### Uitzendkracht

Eind oktober informeert dezelfde verpleeghuisarts de GGD dat bij een uitzendkracht, die in juli op afdeling A heeft gewerkt, scabies is geconstateerd. Zij had al sinds

De uitzendkracht blijkt in juli geen behandeladvies van het uitzendbureau te hebben ontvangen

medio september huidklachten. Gelukkig is hier nog niet direct een behandeling gestart, zodat de diagnose

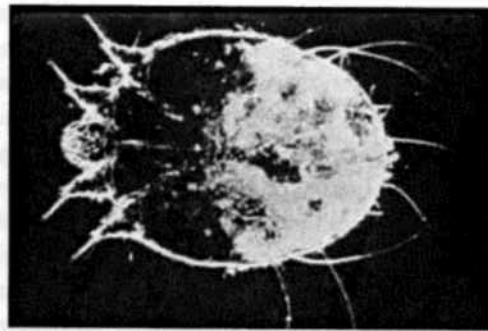
3 andere zorginstellingen gewerkt te hebben.

Na rijp beraad wordt besloten de afdelingen waar de uitzendkracht heeft gewerkt in 2 groepen te verdelen voor het in te stellen beleid op basis van het vermoedelijk begin van besmettelijkheid: de afdelingen van voor medio september worden geïnformeerd en de surveillance wordt er verhoogd. Op afdelingen waar ze heeft gewerkt nadat de klachten zijn begonnen, worden de contacten gescreend en behandeld. Dit betreft uiteindelijk alleen een instelling voor verstandelijk gehandicapten waar 5 door haar intensief verzorgde cliënten bij screening geen scabies hebben. Op de afdelingen waar ze slechts begeleiding heeft gegeven wordt gekozen voor verhoogde surveillance voor secundaire gevallen door medewerkers en de medische dienst.

Dit beleid lijkt te hebben gefaald als 2 medewerkers van de dagbesteding melden scabies te hebben. Er kan echter geen verband met de uitzendkracht worden aangetoond, en deze 2 medewerkers blijken inmiddels 'blind' te zijn behandeld door hun huisarts. Om deze reden wordt geen behandeling gestart maar verhoogde waakzaamheid gecontinueerd, 3 maanden later hebben zich nog geen nieuwe gevallen voorgedaan.

### Diagnose bevestigen

Bij een melding van scabies in een instelling gaat de aandacht veelal uit naar de grootte van de behandeling. Deze casus leert dat men ook alert dient te zijn of alle voor behandeling in aanmerking komende personen daadwerkelijk zijn geïnformeerd. Uitzendkrachten dienen door het uitzendbureau op de hoogte te worden gebracht, maar



**Scabiesmijt (*Scarcoptes scabiei*), Werkelijke lengte 0,3-0,4 mm, breedte 0,25-0,35 mm (Bron: CDC).**

de instelling of GGD doet er goed aan terugrapportage te vragen of dit inderdaad is gebeurd. Daarnaast blijken medewerkers met huidklachten herhaaldelijk blind te worden behandeld door hun huisarts zonder dat de diagnose scabies is bevestigd. Dit resulteert in een moeizame afweging of opnieuw een behandelronde moet worden ingesteld in de instelling. Het belang van de bevestiging van de diagnose dient te worden aangehaald in de informatieve brieven naar de medewerkers. Inmiddels heeft de GGD Zuid-Holland Noord dit ook onder de aandacht gebracht bij de huisartsen in de regio.

### Contactpersonen:

**L.M. Robertus**, Arts Maatschappij en Gezondheid en  
**C.M. Swaan**, Arts Maatschappij en Gezondheid, arts infectieziektenbestrijding GGD Zuid-Holland Noord, afdeling AGZ, e-mail: [cswaan@ggdzhn.nl](mailto:cswaan@ggdzhn.nl).

## ARTIKEL EN

## Poederbrieven in 2003: stand van zaken

A.J. Jacobi\*, A. Timen<sup>a</sup>

In oktober 2001 werd de wereld opgeschrikt door een aantal infecties met *Bacillus anthracis* in de Verenigde Staten, veroorzaakt door middel van brieven die sporen van deze verwekker bevatten. Hierna doken wereldwijd poederbrieven en -pakketten op. In reactie op de aanslagen met 'poederbrieven' in de Verenigde Staten is in december 2001 het protocol *B. anthracis* van de LCI herschreven.<sup>1</sup> Het protocol beschrijft in detail hoe om te gaan met verdachte brieven en hoe het onderzoek op sporen van *B. anthracis* uit te voeren. Tevens wordt aandacht besteed aan de maatregelen die bij (mogelijke) blootgestelden getroffen moeten worden. Onderzoek naar *B. anthracis*-sporen vindt plaats bij het Centraal Instituut voor Dierziekte Controle (CIDC) in Lelystad. Het bureau Uitslagen van de LCI houdt een overzicht bij van de monsters die onderzocht worden. De desbetreffende GGD in de regio waar vanuit de brief is ingestuurd wordt op de hoogte gebracht van de resultaten van het microbiologisch onderzoek. In 2003 onderzocht het CIDC 144 verdachte brieven en pakketjes op *B. anthracis*-sporen, een gemiddelde van 2,8 brieven per week. Er werden geen *B. anthracis*-sporen gevonden. Een gebalanceerde risicoinschatting, een low profile benadering door politie en brandweer en het vermijden van media aandacht kunnen bijdragen tot beperking van het aantal te onderzoeken poederbrieven. IB 2003; 15(4): 137-140

\*) Beleidsmedewerker crisisvoorbereiding, bureau LCI, e-mail: a.jacobi.lci@ggd.nl  
a) Arts-infectieziektebestrijding, bureau LCI

*B. anthracis* komt bij dieren, wereldwijd in vele gebieden voor. De meeste infecties bij de mens komen voor in Afrika, het Midden-Oosten en in Zuid- en Centraal Azië. Mensen kunnen geïnfecteerd raken door contact met besmette dieren of kadavers. Het klinisch beeld is afhankelijk van de porte d'entree. Besmetting vindt plaats door direct contact met sporen op de niet intacte huid (cutane anthrax), ingestie van sporen via besmet vlees (gastro-intestinale anthrax) of inhalatie van sporen via de lucht (respiratoire anthrax). De laatste gevallen van natuurlijke, humane *B. anthracis*-infecties in Nederland vonden in 1994 plaats. In beide gevallen betrof het de cutane vorm van de ziekte. Eén van de patiënten was slager en liep de besmetting mogelijk op tijdens het uitvoeren van zijn beroep. De andere patiënt was een veearts die besmet werd tijdens obductie van een koe.

Wetenschappelijk onderzoek heeft uitgewezen dat de gebruikte stam bij de poederbrieven in de VS (Ames) waarschijnlijk afkomstig was van het militaire laboratorium USAMRIID of 1 van de 15 andere laboratoria waar men onderzoek doet naar *B. anthracis*. De veronderstelde banden met Al-Qaeda terroristen bleek ongegrond.<sup>2</sup> De brieven in de VS hebben geleid tot 22 verdachte en waar-

schijnlijke besmettingen, waarvan 5 met letale afloop.<sup>3</sup> In totaal kregen 36.000 personen profylactisch antibiotica na vermeende blootstelling. Deze poederbrieven hebben in de hele wereld aanleiding gegeven tot imitatiegedrag. In het najaar van 2001 doken er in Nederland 858 brieven en pakketjes op die al dan niet een poeder bevatten en die onderzocht werden op de aanwezigheid van sporen van *B. anthracis*. Nu, ruim 2 jaar later, worden nog steeds poederbrieven verstuurd en onderzocht. Alle monsters die de afgelopen 2 jaar onderzocht zijn op sporen van *B. anthracis* bleken negatief. Brieven bevatten veelal koffiëcreamer, poedersuiker of bloem. De vraag dringt zich dan ook op of we in Nederland door moeten gaan met het onderzoeken van alle verdachte poederbrieven op *B. anthracis*. Dit artikel geeft een aanzet tot discussie over anthrax-onderzoek bij poederbrieven.

### De afhandeling van een poederbrief melding volgens protocol

Voor de verwerking van onderzoeksgegevens van de onderzochte brieven is een procedure ontwikkeld waarbij de uitslagen van het sporenonderzoek op *B. anthracis* verwerkt worden door het bureau Uitslagen van de LCI. Via

het bureau worden de betrokken GGD'en op de hoogte gebracht van de 4-uurs, 24-uurs en einduitslagen. De einduitslag wordt ook verstuurd naar het Nederlands Forensisch Instituut (NFI). Wanneer is gebleken dat de poederbrief geen *B. anthracis* bevat wordt de brief vrijgegeven, opgehaald en naar het NFI te Rijswijk overgebracht. De forensische experts zoeken naar aanwijzingen die kunnen leiden naar de afzender van de brief. Vooral nog worden monsters alleen onderzocht op *B. anthracis* en bij uitzondering wordt er naar andere biologische agentia gespeurd. Niet alle bij de politie gemelde incidenten leiden tot het insturen en onderzoeken van poederbrieven. Ongeveer een vierde van de gemelde incidenten wordt meteen afgedaan als loos alarm. De risicoinschatting van de politiefunctaris op de locatie waar de brief of het pakketje is gevonden is sterk bepalend voor het verdere verloop. Er zijn landelijk geen exacte gegevens bekend hoeveel gemelde poederbrieven er uiteindelijk niet in onderzoek worden genomen. Het NFI stelt als voorwaarde dat al het materiaal wat bij hen voor forensisch onderzoek aangeboden wordt eerst gescreend moet zijn

#### na het incident in de VS hebben poederbrieven nergens ter wereld tot besmettingen geleid

op *B. anthracis*. Dit om risico's voor de onderzoekers van het forensisch laboratorium uit te sluiten. De risicoinschatting is dus niet de allesbepalende factor of een poederbrief bij het CDC in Lelystad in het veiligheidskabinet beland. De politie is verantwoordelijk voor een juiste procedure van inschatten en afwickelen van een poederbriefmelding. Deze procedure is gebaseerd op de standaardprocedure hoe er met meldingen van verdachte pakketten omgegaan dient te worden, ongeacht of het gaat om een explosief of een pakketje met onbekende inhoud. De politie heeft niet de expertise in huis om de consequenties van het verspreiden van biologisch of chemisch materiaal in te schatten. Voor chemische dreigingen heeft de brandweer de expertise in huis (Regionaal Officier Gevaarlijke Stoffen). Voor vermeende verspreiding van een biologisch agens moet de arts van de afdeling infectieziekten van de GGD worden geconsulteerd door de politie of, indien daar lokale afspraken over gemaakt zijn, door de Officier van Dienst Geneeskundig van de GHOR (Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen). De GGD arts kan voor zijn beoordeling van de situatie en eventuele vervolgacties gebruik maken van bijlage II van het LCI-protocol Anthrax.<sup>4</sup> Dit is met name het geval indien er blootgestelden zijn en contactlijsten opgesteld moeten worden. Er zijn plannen om in de toekomst standaard een ingezon-

den monster zelfs breder te onderzoeken. Vanuit één inname loket zouden dan de monsters verdeeld worden over een netwerk van laboratoria waardoor dreigingen met andere biologische agentia dan *B. anthracis* eerder onderkend worden. Het is natuurlijk de vraag of een uitgebreid netwerk van laboratoria ingeschakeld moet worden wanneer er tot op heden nooit een poederbrief met een biologisch agens inhoud is vastgesteld. Wel is het nog steeds te beargumenteren dat als eerste het *B. anthracis*-onderzoek wordt ingezet. De betrokkenen die blootgesteld zijn willen gerustgesteld worden door een objectieve autoriteit. Daar is blijkbaar laboratorium onderzoek voor nodig. Bij een negatief sporenonderzoek (4-uurs uitslag) kunnen verontruste blootgestelden weer opgelucht ademhalen.

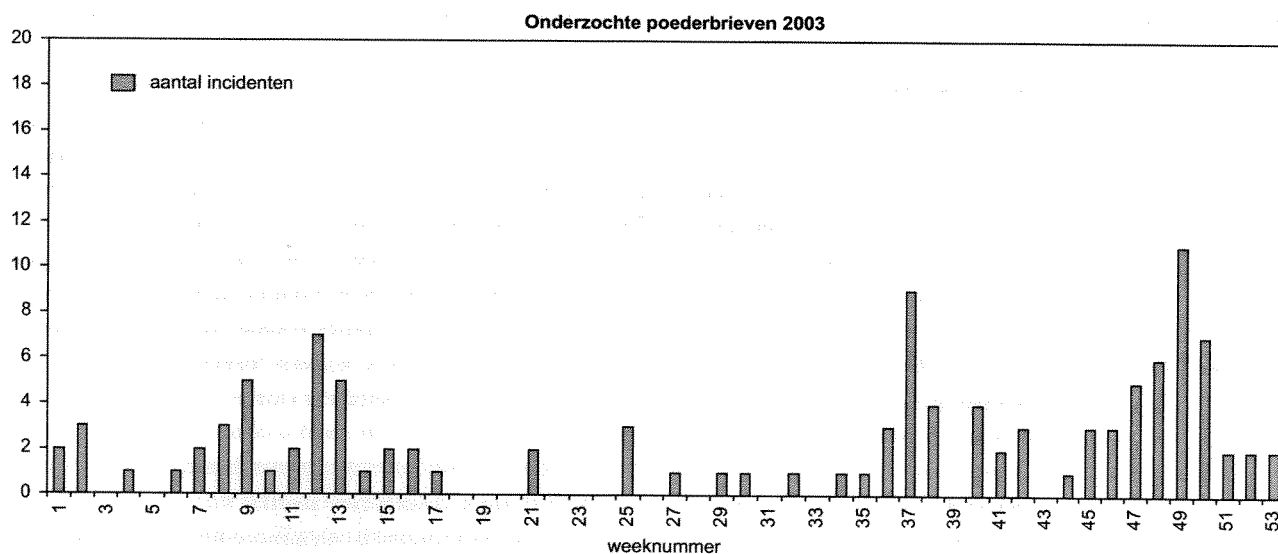
#### Toename meldingen van poederbrieven in 2003

Ruim 2 jaar na die eerste stroom aan poederbrieven duiken er in Nederland nog steeds (dreig)brieven en pakketjes op die aanleiding zijn tot soms forse acties van de betrokken diensten zoals de brandweer en politie. Ook bij het RIVM werd in het afgelopen jaar een dreigbrief bezorgd. In de VS staan zware straffen op het verspreiden van nep poederbrieven.

In 2003 zijn er 144 brieven en pakketjes (zie grafiek 1) onderzocht bij het CDC in Lelystad. Dit komt neer op een gemiddelde van 2,8 onderzochte monsters per week wat een aanzienlijke stijging is ten opzichte van het vorige jaar (in 2002 een totaal van 98 onderzochte monster met een gemiddelde van 1,9 per week). De grafiek van 2003 laat 3 piekjes zien in de weken waarin meer brieven onderzocht werden. De eerste periode ligt rond week 12. Dit was de periode voorafgaand aan de oorlog in Irak en de intens beleefde dreiging van internationaal terrorisme. Na een betrekkelijke rustige periode in de zomermaanden ontstond er een nieuwe stroom van poederbrieven na week 35. Dit lijkt het gevolg te zijn van de brede media-aandacht rondom een incident in Gorinchem. Het geheel



Bron: Brandweer Hardinxveld Giessendam



**Grafiek 1. Aantal poederbrief incidenten die in het jaar 2003 onderzocht zijn door het CIDC in Lelystad op *B. Anthracis* (bron: bureau uitslagen LCI).**

**Tabel 1 - Overzicht van betrokken GGD'en waar de uitslagen van het onderzoek op *B. anthracis* naar toe verzonden wordt. Uitslagen 2003. In dit overzicht ontbreken de gegevens uit Rotterdam.**

Gezondheidsdienst	Vestigingsplaats	Aantal
Amsterdam	Amsterdam	10
Utrecht	Utrecht	7
Amstelland- De Meerlanden	Amstelveen	1
Den Haag	Den Haag	33
Eemland	Amersfoort	8
Eindhoven	Eindhoven	12
Flevoland	Lelystad	1
Gooi en Vechtstreek	Bussum	3
Groningen	Groningen	3
Hart voor Brabant, locatie Den Bosch	Den Bosch	4
Hart voor Brabant, locatie Tilburg	Den Bosch	1
Hulpverlening Gelderland Midden	Arnhem	6
Kennemerland (Haarlem)	Haarlem	1
Midden-Holland	Gouda	1
Midden-Nederland	Zeist	11
Noordwest-Veluwe	Harderwijk	1
Oostelijk Zuid-Limburg	Heerlen	2
Regio Achterhoek	Doetinchem	1
Regio IJssel-Vecht	Zwolle	5
Rivierenland	Tiel	1
Twente	Almelo	3
West-Brabant	Breda	5
Zeeland	Goes	2
Zuidelijk Zuid-Limburg	Maastricht	11
Zuid-Holland Noord	Leiden	2
Zuid-Holland West	Zoetermeer	1
Zuid-Holland Zuid	Dordrecht	8
Totaal verzonden uitslagen		144

speelde zich af in de periode dat de eerste Nederlandse militairen in Irak ingezet werden. Een inwoner van Gorinchem ontving een brief uit Irak en kreeg poeder over zijn handen. Hij vertrouwde de zaak niet en schakelde de politie in. Door de combinatie van een brief uit Irak, het poeder, en het feit dat de brief door een ander opengemaakt en weer afgeplakt leek te zijn, vreesde men voor een bioterroristische aanslag, en stelde de gemeente zelfs het rampenplan in werking. Er werden 50 personen ingezet om deze melding te verwerken (zie foto). Het poeder bleek verpulverd stucwerk te zijn. Een derde periode van een lichte verheffing van inzendingen vond plaats rondom de periode van de topontmoeting van de Organisatie voor Veiligheid en Samenwerking in Europa (OVSE) in Maastricht begin december 2003. Gekeken naar de geografische spreiding van de onderzochte brieven in Nederland is Den Haag koploper met 33 onderzochte brieven. Vanwege de aanwezigheid van de vele ministeries en ambassades en andere hoogrisico bedrijven is dit niet zo verwonderlijk (zie tabel 1).

Het beeld ontstaat dat media-aandacht het angstgevoel bij het publiek ('dat kan mij ook overkomen') zou kunnen versterken. Het heeft absoluut de voorkeur om de acties rondom het afwickelen van het insturen van poederbrieven met zo min mogelijk ruchtbaarheid te doen plaatsvinden om kopieergedrag als neveneffect te voorkomen. In regio's waar men veel ervaring heeft opgedaan met het maken van een risicoinschatting en het consulteren van de GGD verloopt de afwikkeling van poederbrieven haast geruisloos.

## Beschouwing

Het produceren van biowapens wordt als eenvoudig en goedkoop voorgesteld. In werkelijkheid dienen er forse investeringen gedaan te worden voordat een biologisch materiaal zo bewerkt is dat het ook geschikt is voor verspreiding via een poeder of een aerosol. In de literatuur komen 3 incidenten met biologische wapens regelmatig

### we betalen allen de prijs voor dit voorzorgsprincipe

terug. Het Sverdlovsk-incident in de voormalige Sovjet Unie waarbij sporen van *B. anthracis* zich over de stad verspreidden vanuit een militair onderzoekscentrum, een aanslag met *S. Typhimurium* door verspreiding via voeding in restaurants in Oregon in de VS en de activiteiten van de Aum-sekte in Japan. Deze laatste organisatie beschikte over redelijk goed geoutilleerde laboratoria en heeft verscheidene pogingen gedaan om *B. anthracis* als biowapen te ontwikkelen.<sup>5</sup> Uiteindelijk heeft dit nooit tot effectieve aanslagen geleid. Het door deze sekte ontwikkelde en verspreide zenuwgas Sarin heeft daarentegen wel zijn effect gehad. Sekteleiden verspreidden het chemische wapen in 1995 in de metro van Tokio. Deze aanslag leidde tot 12 doden en ruim 1000 gewonden. Na het incident in de VS in 2001 hebben poederbrieven nergens ter wereld tot besmettingen geleid. Er zijn dus voortdurend incidenten met brieven en pakketjes maar tot op de dag van vandaag is er geen enkele aanwijzing dat deze vorm van terrorisme

een regulier middel is geworden om een (bioterroristische) aanslag te plegen.

Poederbrieven in Nederland zullen ook de komende jaren op blijven duiken. Ondanks het ontbreken van enig argument om werkelijk te vrezen dat *B. anthracis* in brieven wordt aangetroffen betalen we allen de prijs voor dit voorzorgsprincipe. De benadering van deze loze dreigingen zou er juist toe moeten leiden dat het publiek zich veiliger gaat voelen. Door de huidige benadering door hulpverleningsdiensten, de media en ook bestuurders lijkt soms juist het omgekeerde bereikt te worden.

#### 'The thing to fear is fear itself'

'Better safe than sorry is often more sorry than safe'. Juist de angst voor het onbekende risico op de dreiging van bioterrorisme en het daardoor buitenproportioneel reageren door politie en overheid op die dreiging versterkt het gevoel van onveiligheid bij de burger. Onliner van **Simon Wessely**, Professor Epidemiological and Liaison Psychiatry, director King's Centre for Military Health Research.

EUPHA congres 22-24 November 2003 te Rome.

Met dank aan Birgit Gorter (bureau LCI), John Jespers (politie Haaglanden), Marchel Zomer (politie Amsterdam, Amstelland), Elbarte Kamp (CIDC Lelystad) en Brandweer Hardinxveld Giessendam.

#### Literatuur

1. Timen A. Anthrax, nog steeds een bedreiging. Infectieziekten Bulletin 2000;11:272-274.
2. Thomas V, Inglesby MD et al. Anthrax as a biological weapon, 2002 consensus statement. *Jama* 2002; 287
3. Morbidity and Mortality weekly report: Follow-Up of Deaths Among U.S. Postal Service Workers Potentially Exposed to *Bacillus anthracis*, 2001—2002 October 3, 2003 / 52(39):937-938.
4. Protocol Anthrax, Bijlage II. Protocollen infectieziekten, 2003, 16-27.
5. Muller ER, Spaaij RFJ, Ruitenbergh AGW. Trends in terrorisme. blz 130-133. Uitgave Kluwer 2003

# Pertussis in kinderdagverblijf

## Een onderzoek naar de uitvoerbaarheid van chemoprophylaxe

Dirk A. van den Bosch<sup>a</sup>

**I**n de nazomer van 2000 is door de GGD Midden-Brabant (thans GGD Hart voor Brabant) een onderzoek verricht naar de compliance van de chemoprophylaxe van kinkhoest in een kinderdagverblijf. De aanleiding hiervoor was dat er kritische vragen van enkele ouders of verzorgers, leidsters en huisartsen waren gesteld over het beleid van de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI): 'ook kinderen die geen klachten hebben moeten een antibioticumkuur innemen ten einde kinderen die niet of onvoldoende voor kinkhoest (DKTP) gevaccineerd zijn te beschermen voor complicaties bij eventuele kinkhoest'. Er zijn 18 vragenlijsten verstuurd naar 6 leidsters en ouders of verzorgers van 12 kinderen in de leeftijd variërend van 4 tot 16 maanden. Uit de 16 vragenlijsten, van 5 leidsters en 11 kinderen die werden teruggestuurd, bleek dat 11 personen de profylaxe volgens voorschrift hadden ingenomen. Dit is 61 % (11/18) van de totale doelgroep. Vier hadden geen profylaxe gebruikt en van 1 was de profylaxe onvolledig wegens overgeven. Er was een spreiding van 11 dagen in de start van de kuur. Wij stellen derhalve de uitvoerbaarheid van het LCI beleid bij kinkhoest in peuterspeelzalen en kinderdagverblijven ter discussie. IB 2003; 15(4): 141-144

a) arts infectieziekten, GGD Hart voor Brabant, e-mail: d.vd.bosch@ggdhvb.nl

Op vrijdag 8 september 2000 werd de GGD Midden-Brabant (thans GGD Hart voor Brabant) gebeld door een huisarts met de melding van een jong kind met klinische verschijnselen van kinkhoest. Dit kind verbleef doorgaans enkele dagen per week in een babygroep van een kinderdagverblijf en zou op grond van de contactfrequentie als mogelijke index voor 2 groepen beschouwd moeten worden. In de babygroepen kwamen 2 kinderen voor die onvolledig gevaccineerd (dat wil zeggen minder dan 3 injecties) waren voor kinkhoest (DKTP) en derhalve volgens de LCI-protocollen Infectieziekten Pertussis<sup>1</sup> een sterk verhoogd risico op complicaties hebben bij een kinkhoestinfectie. Een week eerder was bij een gezinslid van het gemelde kind de klinische diagnose kinkhoest bevestigd d.m.v. PCR. Volgens voornoemde LCI-protocollen kan men gevoeglijk aannemen dat het tweede kind ook werkelijk kinkhoest heeft (epidemiologisch ziektegeval gerelateerd aan een laboratorium bevestigd ziektegeval).

In overleg met de leiding werd gekozen om een aantal maatregelen te nemen, die volgens het LCI-protocol in overweging genomen kunnen worden. Hieronder valt chemoprophylaxe voor alle contacten, ook de volledig gevaccineerden, met als doel de kinkhoestbacterie uit de omgeving van de niet-(volledig)-immune personen met een verhoogd gezondheidsrisico te elimineren. De voorge-

stelde maatregel is ook conform het Regionale Kinkhoest-protocol<sup>2</sup> dat in 1998 door een werkgroep, bestaande uit de GGD, de Thuiszorg, 2 huisartsen en een kinderarts is opgesteld en gepresenteerd aan de genoemde professionele doelgroepen. Op grond van de besmettingsduur en de periode waarin de index op het kinderdagverblijf is geweest kon alleen de groep van woensdag 30 augustus als mogelijk besmet gedefinieerd worden.

Ten behoeve van de ouders of verzorgers en leidsters heeft de GGD in nauwe samenwerking met de directie, de ouderraad en de groepsleiding van het kinderdagverblijf een brief opgesteld. In deze brief werd met nadruk gewe-

met nadruk werd gewezen op het belang van inname van profylaxe door iedereen

zen op het belang van inname van de profylaxe door iedereen (niet alleen de 2 niet volledig gevaccineerde kinderen), die op 30 augustus in de babygroep aanwezig waren. Het werd aan de huisarts overgelaten om in overleg met de ouders, maar op verzoek van de GGD, tot het voorschrijven van de profylaxe over te gaan. Deze brief werd ondersteund door een algemene folder over kinkhoest. De brief is op vrijdag 8 september persoonlijk op het kinderdagverblijf afgegeven, waarbij nog de nodige uitleg werd gege-

ven. De brief is dezelfde dag verstuurd of meegegeven aan de ouders of verzorgers en leidsters van de betreffende babygroep.

Op maandag 11 september bereikte de GGD het bericht dat enkele ouders veel moeite hadden om hun kind, dat volledig gevaccineerd was, een antibioticakuur te geven. Ook had een tweetal huisartsen de GGD gebeld om nadere uitleg over dit probleem. Naar aanleiding hiervan heeft de GGD op woensdagavond 13 september op het kinderdagverblijf het beleid nader toegelicht aan een vijftal ouders en enkele leidsters. Hier is verder afgesproken dat het kinderdagverblijf gedurende 2 maal de incubatieperiode (tot een maximum van 42 dagen) van kinkhoest extra alert zou zijn op verschijnselen bij kinderen die zouden kunnen wijzen op kinkhoest en op meldingen van kinkhoest door ouders. De GGD beloofde kort na afloop van de kuur een enquête te houden onder de doelgroep om inzicht te verkrijgen in de therapietrouw (compliance).

**Doel en methode**

Het doel van de enquête was inzicht te verkrijgen in de compliance en de redenen van non-compliance. Er werd gebruik gemaakt van een korte vragenlijst met gesloten en open vragen. Op 27 september is door de leiding van het kinderdagverblijf deze vragenlijst verstuurd aan 12 ouders of verzorgers van de kinderen en aan 6 leidsters uit de doelgroep met het verzoek deze in een envelop met antwoordennummer naar de GGD terug te sturen.

**Resultaten**

Tabel 1 toont dat 12 kinderen met kans op besmetting zijn aangeschreven. Van 11 kinderen werd de vragenlijst teruggestuurd. Zes kinderen hebben de geadviseerde kuur van 2 weken erytromycine 40 mg/kg/24 uur ingenomen. Een kind heeft een kuur van 10 dagen erytromycine voorgeschreven gekregen en 1 kind een 10-daagse kuur claritromycine. Een kind is na 7 dagen erytromycine gestopt met de profylaxe vanwege overgeven. Vier huisartsen zijn na overleg met de GGD tot het voorschrijven van de profylaxe overgegaan. Vijf andere huisartsen, waarvan 1 ook in

de regionale werkgroep heeft gezeten, stonden er direct achter. Voor 1 ouder was de reden van het geven van profylaxe vooral omdat het kind al verkouden was en daar wellicht kinkhoest achter zou kunnen zitten. Ook zou deze ouder het niet prettig hebben gevonden als door hun kind een ander kind, met een verhoogd gezondheidsrisico, kinkhoest gekregen zou hebben.

Twee kinderen hebben de kuur niet ingenomen: de ouders van het ene kind (de index) besloten, in overleg met hun antroposofisch huisarts, om ook in geval van kinkhoest

**de ouders waren zeer tevreden over de actie en de begeleiding**

geen antibioticum te geven. De ouders van het andere kind waren van mening dat het toedienen van antibiotica bij een relatief onschuldige ziekte niet op zijn plaats is. Twee huisartsen, waar zij het probleem mee hebben besproken, waren het met hen eens: 'artsen moeten zeer terughoudend zijn in het toedienen van antibiotica en slechts in uitzonderlijke situaties antibiotica voorschrijven.' Van 1 kind is geen enquêteformulier ontvangen.

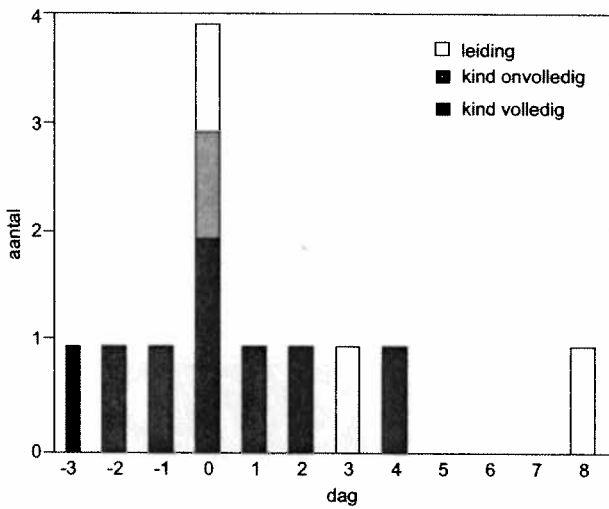
Van de 6 leidsters hebben 5 het formulier geretourneerd. Eén leidster heeft de kuur zonder problemen ingenomen. De huisartsen van de 2 andere leidsters vonden inname van de profylaxe in eerste instantie niet zo nodig: 'het risico van een 26-jarige op kinkhoest zou uitermate klein zijn'. Na overhandiging van de brief van de GGD gingen de 2 huisartsen alsnog over tot het voorschrijven van de profylaxe. In totaal hebben dus 3 leidsters de profylaxe ingenomen. Twee leidsters hebben de kuur niet ingenomen omdat zij wegens vakantie niet op de hoogte waren en na terugkeer er geen indicatie voor profylaxe meer was.

Figuur 1 geeft een overzicht van de spreiding van inname. Om iedereen de kans te geven hun huisarts te bezoeken en daarna tegelijk te beginnen met de profylaxe is er in de brief op aangedrongen pas op maandag 11 september (dag 0) te beginnen. Drie kinderen zijn echter al eerder begonnen. Eén leidster is pas op dag 8 begonnen toen zij van een korte vakantie terug kwam. Figuur 2 geeft een overzicht van de leeftijdsverdeling in maanden van de kinderen.

Verder is er nog een aantal opmerkingen genoteerd. Drie ouders vonden de actie van de GGD en het kinderdagverblijf positief, snel opgezet en inhoudelijk duidelijk. Voor één ouder(paar) was vooral het risico op complicaties voor hun eigen kind de reden voor het innemen van de antibioticum kuur. Door één ouderpaar werd een vraagteken gezet bij het effect van de profylaxe als niet alle personen

**Tabel 1. Overzicht respons vragenlijst en inname profylaxe**

	kinderen	leiding	totaal
Verstuurd	12	6	18
Retour:	11	5	16
- volledige inname profylaxe	8	3	11
- onvolledige inname profylaxe	1	-	1
- geen inname profylaxe	2	2	4

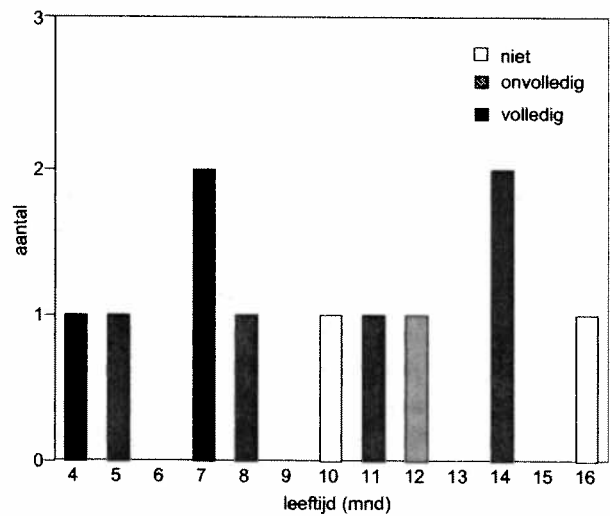


**Figuur 1. Spreiding start inname (n=12).**

die besmet zouden kunnen zijn de profylaxe hadden gebruikt. Twee van 9 (22%) ouders hebben de kuur als zwaar voor hun kind ondervonden, 1 kind daarvan heeft de profylaxe na 1 week moeten staken. Eén ouderpaar vond dat ongevaccineerde kinderen beter niet naar een kinderdagverblijf moeten gaan, vanwege het grote risico op infecties en complicaties, met name bij kinkhoest. Door 2 ouders werd als mogelijk onderdeel van het beleid aangedragen: 'het weren van kinderen die geen profylaxe willen innemen.'

**Discussie**

Het door het laboratorium bevestigde ziektegeval is volgens de wet gemeld bij de GGD. In het gezin waren geen kinderen met een verhoogd gezondheidsrisico, zodat er geen aanvullende maatregelen genomen hoefden te worden. Het tweede kind met klinische symptomen van kinkhoest is eveneens bij de GGD gemeld, waarna wel aanvullend beleid is afgesproken om de kinderen uit het kinderdagverblijf met een verhoogd gezondheidsrisico te beschermen. Fije et al.<sup>3</sup> beschrijven in hun artikel dat, hoewel de transmissie van kinkhoest in kinderdagverblijven gering lijkt, het huidige LCI-beleid ter bescherming van contacten binnen kinderdagverblijven valide blijft. Tijdens het overleg tussen GGD en de leiding van het kinderdagverblijf over de LCI-richtlijnen kwam weinig van het kind met kinkhoest ter sprake. Er werd besloten de LCI-richtlijnen te volgen na uitleg van de GGD dat weinig nauwelijks zal bijdragen aan het beoogde effect omdat kinkhoest het meest besmettelijk is in de eerste, atypische, catharrale fase als nog niet aan kinkhoest gedacht wordt, terwijl de besmettelijkheid snel afneemt in de daarop volgende typische, paroxysmale fase, waarin veelal pas de diagnose gesteld wordt.



**Figuur 2. Spreiding leeftijd kinderen naar inname (n=11).**

Van belang was dat alle personen die mogelijk besmet zouden kunnen zijn de volledige kuur zouden kunnen innemen. Achteraf is het de vraag of het belang van snelheid van informatie - dezelfde dag is de brief meegegeven of verstuurd - opwoog tegen het belang van een optimale informatieoverdracht, bijvoorbeeld door maandag een informatiemiddag of -avond te beleggen voor alle ouders en leiders van de desbetreffende doelgroepen. Daar is pas (voor enkele geïnteresseerden) toe besloten toen bleek dat er, ondanks de brief, nog belangrijke vragen waren. Over het algemeen is men zeer tevreden over de actie en de begeleiding daarvan.

De meeste huisartsen van personen die in aanmerking kwamen voor profylaxe verbaasden zich erover dat zij door de GGD niet persoonlijk op de hoogte waren gebracht van het genomen besluit. De GGD ging er van

**het aantal ouders dat de kuur te zwaar vindt is opvallend**

uit dat alle huisartsen nog bekend waren met het kinkhoestbeleid dat in november 1997 als regionaal kinkhoest protocol aan zowel huisartsen als kinderartsen was verzonden. De brief die door de GGD aan de ouders en de leiders is verstuurd kon bij onduidelijkheid aan de huisartsen getoond worden. Huisartsen die de GGD hebben gebeld zijn alsnog overgegaan tot het voorschrijven van profylaxe. Er kunnen vraagtekens gezet worden bij het effect van de maatregel als blijkt dat maar 11 van de 18 personen (61%) de kuur volledig hebben ingenomen. Hetzelfde kan gezegd worden over de spreiding van 11 dagen waarbinnen gestart is met de profylaxe. Opvallend is dat vooral de jongste kinderen profylaxe hebben ingenomen.

Vijf van de 18 (28%) personen hebben geen of een onvolledige profylaxe kuur ingenomen. Van 2 (11%) is het onbekend. De index kinkhoestpatiënt, waar het allemaal mee begonnen was, had geen profylaxe ingenomen. Dit werd als hoogst opvallend beschouwd, omdat het kind het antibioticum als therapie had kunnen krijgen. De ouders van dit kind hebben wel ingestemd met het dringende verzoek van de GGD het kind thuis te laten totdat de besmettelijke periode voorbij was. De GGD achtte het niet haalbaar, en wettelijk ook niet onderbouwd, alle personen die geen profylaxe hadden gebruikt voor een bepaalde periode te weren. Het aantal ouders dat op gaf de kuur zwaar te vinden, is opvallend. Er zijn geen personen gemeld met kinkhoestklachten in de periode waarin men daar alert op zou zijn.

### Conclusie en aanbevelingen

Iets meer dan tweederde van alle personen die besmet zouden kunnen zijn, hebben de profylaxe ingenomen. Het is de vraag of dit resultaat kan verbeteren door opti-

male voorlichting aan ouders, leidsters en huisartsen voorafgaande aan het advies tot inname van de profylaxe. Het verdient derhalve aanbeveling het LCI-beleid te heroverwegen om in peuterspeelzalen en kinderdagverblijven, bij aanwezigheid van kinderen met een verhoogd gezondheidsrisico, alle blootgestelden profylaxe te adviseren. Een haalbaar alternatief en wellicht even effectief kan zijn de risicokinderen te monitoren op verschijnselen van kinkhoest en die te behandelen.



*Hart voor Brabant*

Met dank aan mevrouw drs. W. Jeeninga, epidemioloog, voor het bewerken van de tabel en de figuren en voor haar kritisch commentaar op het manuscript.

### Literatuur

1. Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektenbestrijding. Protocol Pertussis. Februari 2000.
2. GGD Midden-Brabant. Kinkhoestbeleid voor de regio Midden-Brabant. 1998.
3. Fije C, Hoebe L, Peeters M, Coutinho R, Steenbergen J van, Doornum G van, Leentvaar Kuijpers A. Transmissie van kinkhoest in kinderdagverblijven lijkt gering. Infectieziektebulletin 2000;11(2):21-24.



## Reactie van de LCI op het artikel Pertussis in kinderdagverblijf

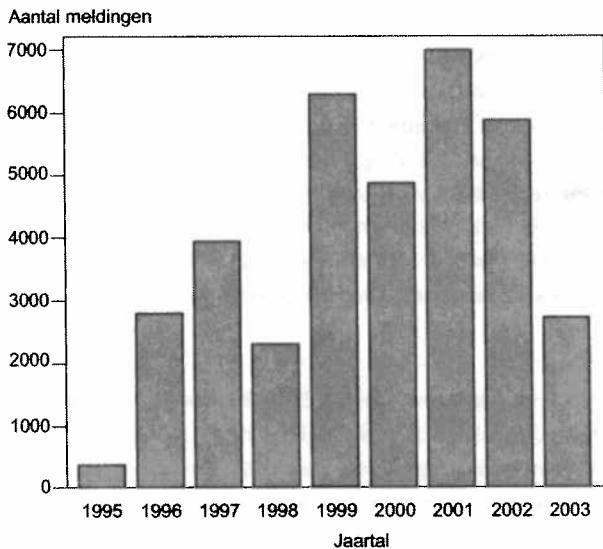
**LCI** Collega Dirk van den Bosch geeft in zijn praktijkvoorbeeld duidelijk aan dat er soms een kloof bestaat tussen richtlijnen en praktijk. Om de kloof te overbruggen zijn antwoorden nodig op vragen over de kwaliteit van de richtlijn en de vertaling van de richtlijn naar de praktijk.

### De richtlijn (in dit geval het protocol 'Kinkhoest')

Het protocol is inhoudelijk herzien aan de vooravond van de kinkhoestepidemie in Nederland (1997) (zie figuur 1). Zoals gebruikelijk in de infectieziektebestrijding is daarin een risicoanalyse gemaakt op grond waarvan het beleid m.b.t. chemoprofylaxe is opgesteld. On(volledig) gevacci-

neerde zuigelingen lopen het grootste risico op een ernstig beloop van de infectie en op complicaties. In de periode 1989-1995 belandden jaarlijks 50-150 zuigelingen jonger dan 6 maanden in het ziekenhuis met ernstige respiratoire complicaties. Vanaf 1996 zijn er 100-300 ziekenhuisopnames in dezelfde leeftijdscategorie.<sup>1</sup> Dat de bestrijding zich in eerste instantie moet concentreren rondom deze kwetsbare leeftijdsgroep wordt mede door de sterftecijfers t.g.v. complicaties bevestigd.

De vraag is of het advies om chemoprofylaxe voor te schrijven voor de hele groep kinderen én leidsters terecht is. Collega Van den Bosch refereert aan het artikel van Fije et al.<sup>2</sup>, waarin weinig aanwijzingen voor transmissie op het kinderdagverblijf werden gevonden. Nu, enkele jaren later, wordt de rol van adolescenten en volwassenen steeds



**Figuur 1: Totaal aantal meldingen van kinkhoest per jaar** (bron: [www.isis.rivm.nl](http://www.isis.rivm.nl))

duidelijker als het gaat om de transmissie van *B. pertussis*. Chemoprofylaxe moet o.i. worden voorgeschreven op een kinderdagverblijf, zeker wanneer er kinderen zijn met een verhoogd risico op (complicaties van) kinkhoest. Gekozen zou kunnen worden voor profylaxe met azythromycine,

#### Literatuur

1. Greeff SC de, Schellekens JFP, Mooi FR, Melker HE de. Kinkhoest in Nederland 2001-2002. Rapport RIVM. 2003.
2. Fije C, Hoebe C, Bovee L, Peeters M, Coutinho R, Steenbergen J van, Doornum J van, Leentvaar Kuijpers A. Transmissie van kinkhoest in kinderdagverblijven lijkt gering. Infectieziekten Bulletin 2000; 21-24.

een middel dat korter geslikt hoeft te worden. Het protocol 'Pertussis' zal in loop van dit jaar herzien worden en de indicatie voor chemoprofylaxe op crèche en kinderdagverblijf vormt een belangrijk punt.

#### De vertaling van de richtlijn naar de praktijk

Chemoprofylaxe op crèche en kinderdagverblijf is alleen effectief wanneer daadwerkelijk *alle* kinderen en leidsters de antibiotica volgens voorschrift innemen. De compliance is hoger wanneer men overtuigd is van het nut van profylaxe. In de gevallen waarin al bij de aanvang van een dergelijke interventie twijfels bestaan over de compliance zou de hele interventie achterwege gelaten kunnen worden. In zo'n situatie vormen verhoogde alertheid, diagnostiek en vroegbehandeling een goed alternatief. Op medische kinderdagverblijven, waar kinderen verblijven met meervoudige pathologie (en soms contra-indicaties voor D(K)TP op zuigelingenleeftijd), blijft chemoprofylaxe de beste keus.

#### Contactpersoon:

**Aura Timen, LCI**, e-mail: [a.timen.lci@ggd.nl](mailto:a.timen.lci@ggd.nl)

## ABSTRACT



### Anthrax letters in 2003

In 2003 the Central Institute for Animal Disease Control (CIDC-Lelystad) investigated 144 letters and packages on *B. anthracis*. This is an average of 2.8 letters a week. In 2002 the CIDC investigated an average of 1.9 letters a week. *B. anthracis* was never found. A low profile approach, less media attention and a balanced risk assessment will influence the amount of investigated letters. Worldwide there is no evidence that the use of *B. anthracis* as a biological weapon is a real threat for public health in spite of the *B. anthracis* containing letters incident in the US (2001). The overall assessment of a terrorist using *B. anthracis* as a biological weapon is considered to be very low.

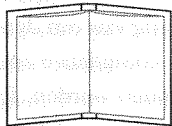
### Pertussis in day-care centre

#### An examination into the practicability of chemoprofylaxis

The Area Health Authority Midden-Brabant (now called GGD Hart voor Brabant) conducted a study into the compliance with the chemoprofylaxis of pertussis in a day-care centre during the summer of 2000. The reason for this were the critical questions of some parents / guardians, day-care workers and general practitioners as to the policy of the National Coordinator Infectious Disease Control that children who did not have any symptoms also had to take antibiotics in order to protect those children who had not at all or had insufficiently been vaccina-

ted against pertussis from complications of possible pertussis. Eighteen questionnaires were sent to 6 day-care workers and 12 children between the ages of 4 to 16 months. From the 16 questionnaires that were returned (5 from day-care workers and 11 from children) it appeared that 11 persons had taken the prophylaxis according to prescription. This is 61 % (11/18) of the total target group.

Four had not used the prophylaxis and in one case the prophylaxis had been insufficient due to vomiting. Moreover, there was a difference of 11 days in the starting dates of the course of treatment. Consequently, we call the practicability of the LCI policy as to pertussis in nurseries and day-care centres into question.



LEZENSWAARDIG

Recent verschenen artikelen die voor de praktijk van de infectieziektebestrijding relevant of interessant zijn. De selectie is afkomstig uit medische wetenschappelijke tijdschriften.

*Ou J, Li Q, Zeng G, et al. Efficiency of quarantaine during an epidemic of severe acute respiratory syndrome – Beijing, China, 2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003;52(43):1037-40.*

Beijing heeft begin 2003 te maken gehad met een korte en zeer heftige SARS-epidemie. Door een combinatie van quarantaine, geïntensiveerde surveillance, isolatie van SARS-patiënten en beschermingsmaatregelen bij werkers in de gezondheidszorg is de epidemie snel en adequaat gestopt. Het geruststellende van deze studie is dat alleen nauw contact met SARS-patiënten tijdens de symptomatische fase risico op besmetting geeft. De auteurs zijn van mening dat bij toepassing van scherpe criteria het aantal personen dat in quarantaine moet worden gehouden op verantwoorde wijze beperkt kan worden. Zij baseren deze conclusie op een studie onder 1210 contacten van 171 SARS-patiënten in een deel van Beijing. 232 contacten, die 14 dagen in quarantaine werden gehouden, ontwikkelden SARS. Het hoogste percentage besmettingen was onder verzorgers van SARS-patiënten.

*Pang X, Zhu Z, Xu F, et al. Evaluation of control measures implemented in the severe acute respiratory syndrome outbreak in Beijing, 2003. JAMA 2003;290(24):3215-21.*

In deze studie is een inschatting gemaakt van de effectiviteit van verschillende maatregelen tegen besmetting met SARS. Persoonlijke beschermingsmaatregelen zijn veruit het belangrijkste. Minder belangrijk waren de aparte SARS-ziekenhuizen en koortsklinieken. De screening op vliegvelden leverde heel weinig op. Opvallend was de lage attack-rate onder kinderen en het vrijwel ontbreken van community spread van SARS. In tegenstelling tot influenza, dat zich sterk verspreidt in de samenleving, is SARS vooral een ziekenhuisprobleem. Dit is een indirecte onderbouwing van de keuze in Nederland om SARS-patiënten zo lang mogelijk thuis te houden.

*Daube D, Laborie JL, Schwoerer C, et al. Infections cutanées à Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline at producteur de leucocidine de Panton Valentine, Côtes-d'Armor, octobre 1999 à août 2002. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2003;(47):229-30.*

Dit artikel beschrijft 2 gevallen van een huidinfectie met MRSA, waarbij de MRSA het PVL-gen bevatte.

Deze MRSA heeft een sterke neiging tot abscesvorming. PVL-positieve stafylokokken worden ook gevonden bij necrotiserende pneumonieën na influenza-infecties. PVL-positieve MRSA is in Frankrijk vaak geassocieerd met een ziekenhuis (dus doorgaans geen "community acquired") en onderdeel van een cluster, dat wil zeggen 1 PFGE-type. Dit soort stammen zijn inmiddels al vaker beschreven in de literatuur. Ook in Nederland is er een toename te zien van PVL-positieve MRSA, maar in tegenstelling tot Frankrijk gaat het om 5 PFGE-types, waaronder het Franse type. De types die in de VS gevonden worden, zijn ook in Nederland gevonden, maar verschillen van het Franse type. In de VS is er wel sprake van een zorgelijke community spread van deze extra virulente stam. In Nederland lijkt dit tot nu toe mee te vallen. Helaas is het zicht op de epidemiologische situatie in Nederland niet volledig. Voor het MRSA-beleid heeft deze nieuwe variant consequenties. Het is belangrijk om verschil te maken tussen de "gewone" MRSA en de PVL-positieve MRSA en om voor beide verschillende richtlijnen te ontwikkelen.

J. A. van Vliet



## IN DEN VREEMDE

### Een zware bevalling

Eveline Geubbels promoveerde in 2002 aan de Universiteit Utrecht op de preventie van postoperatieve wondinfecties. Momenteel werkt zij als epidemioloog aan de Universiteit van Malawi. Ze traint daar staf in datamanagement en begeleidt een project dat resultaten van Malawiaans epidemiologisch onderzoek beschikbaar moet maken voor gezondheidswerkers, studenten en beleidsmakers.



Met het Nederlandse PREZIES surveillance systeem voor ziekenhuisinfecties nog vers in mijn geheugen was het even wennen bij aankomst in Malawi, eind 2002. Geen ziekenhuishygiënist te benoemen, wel op sommige OK's een verpleegkundige met vliegenmepperdienst. Geen idee hoe vaak ziekenhuisinfecties hier voorkomen, die cijfers bestaan niet. Op het eerste gezicht lijkt Malawi ook wel wat anders aan het hoofd te hebben: tuberculose bijvoorbeeld, AIDS of malaria. Of de torenhoge moedersterfte. Zwanger zijn en bevallen is hier een onderneming die 1 op de 13 vrouwen ergens in de loop van haar gemiddeld 6 bevallingen met de dood moet bekopen. Deze cijfers zijn verdubbeld in het afgelopen decennium. Tja, wie ligt er dan wakker van een ziekenhuisinfectietje? Daar ga je toch niet aan dood?

Fout, daar ga je wel aan dood. In een vertrouwelijk onderzoek naar moedersterfte uit 2001 in 19 ziekenhuizen was postpartum sepsis verreweg de belangrijkste doodsoorzaak. Met verder anemie, AIDS, meningitis en malaria in de top 10 van doodsoorzaken zijn infectieziekten dus vaak de oorzaak van moedersterfte.

Het slechte nieuws is dat de helft van de sterfgevallen door postpartum sepsis was toe te schrijven aan tekortschietende zorg en hygiëne in het ziekenhuis. Handen wassen bleek ook hier -net als in het Westen- geen favoriete bezigheid van het personeel. Het goede nieuws is dat in principe deze sterfte met simpele en goedkope maatregelen te voorkomen is. En waar het heel erg mis is, is veel te verbeteren: een grootschalig multidisciplinair trainingsprogramma heeft al geleid tot een dramatische verbetering van het proces; nu de uitkomst nog.

En hoe zit het dan met de oorzaken van sterfte onder die helft van alle vrouwen die thuis op de mat bevalt, al dan niet met hulp van een traditional birth attendant? Speelt tekortschietende hygiëne daar ook een rol? Dat moet nog uitgezocht worden. Maar hoe identificeer je die zwangere vrouwen? Nou, je volgt ze op in een community cohort. Maar hoe weet je dan wie er in dat cohort zitten, zo zonder gemeentelijke basisadministratie; ja, zelfs zonder plattegrond, adressen of -in sommige gebieden- wegen? Je doet een census.

En zo togen mijn collega's de afgelopen maanden als moderne volkstellers op pad (letterlijk) om 5.000 huishoudens met 30.000 personen in kaart te brengen. De sociaal-economische status werd mede vastgesteld aan de hand van het bezit van een 'wailisi', 'geneleta' en 'flogi'. (Tip: spreek hardop uit; oplossingen in de volgende column). Na de census start later in het jaar de 'maternal death audit', met een hoop praktische en methodologische haken en ogen. Want hoe volg je deze populatie over langere tijd? En hoe zorg je voor betrouwbare informatie over de doodsoorzaak? Dat wordt nog een zware bevalling!

#### Eveline Geubbels

e-mail: egeubbels@medcol.mw

epidemioloog, Centre for Reproductive Health, Department of Community Health, College of Medicine, University of Malawi



## BOEKBESPREKING

## Mediahype

Van tijd tot tijd worden we als samenleving getroffen door een nieuwsstorm. Nieuwsstorm, een mooie vertaling van het woord mediahype. Mediasocioloog Peter Vasterman gebruikt het terloops in het laatste hoofdstuk van zijn proefschrift over de mediahype. Hij promoveerde op 12 februari aan de Universiteit van Amsterdam.

In de voorafgaande hoofdstukken van zijn boek heeft Vasterman de berichtgeving tijdens hypes in de landelijke dagbladen geanalyseerd. Achtereenvolgens komen aan bod: zinloos geweld (1997–2000), seksueel misbruik van kinderen (1998–2000) en de nasleep van de Bijlmerramp, die in 1999 leidt tot een parlementaire enquête. Het zijn alle drie hypes die beantwoorden aan zijn definitie: 'een mediahype is een mediabrede, snel piekende nieuwsgolf die één gebeurtenis als startpunt heeft en die voor het grootste deel het gevolg is van zichzelf versterkende processen binnen de nieuwsproductie'.

## Alle wind uit een richting

Toegegeven, van de genoemde voorbeelden heeft hooguit de nasleep van de Bijlmerramp enige relatie met infectieziekten, voor zover bij het onderzoek naar de oorzaak van het 'Bijlmer-syndroom' ook werd onderzocht op infectieziekten. Maar veel belangrijker is dat Vasterman kenmerken aanwijst die zich ook van tijd tot tijd voordoen bij berichtgeving rond infectieziekten, denk aan de, intussen

## verzet tegen een storm is tamelijk zinloos

weer weggeëbde, onrust rond meningitis-vaccinatie, BSE, de vermeende gevaren van kinkhoest-vaccinatie, etc. Vasterman wijst erop dat in een hype al gauw 'alle wind uit één richting waait'. De berichtgeving, concludeert hij, wordt dan onzorgvuldig. Journalisten komen op zo'n moment sterk in de verleiding vooral nieuws door te geven dat de sleutelgebeurtenis bevestigt, terwijl wat daar tegenin gaat nauwelijks over het voetlicht komt. De onafhankelijkheid en betrouwbaarheid van de berichtgeving komen daarmee in de knel. Vasterman, als docent verbonden aan de school voor Journalistiek in Utrecht, steekt in deze studie als het ware de hand in eigen boezem. Zijn onderzoek laat op overzichtelijke wijze zien dat de journalistiek tijdens een hype haar eigen standaard ontrouw wordt, te weinig zelfreflectie toepast, zich gemakkelijk

mee laat slepen door de massale opwinding en zich onvoldoende bewust is van haar eigen sociale verantwoordelijkheid. Achteraf is het bijna komisch het verloop van de berichtgeving te volgen.

## Uitrazen

'Nemen mediahypes toe?', vroeg ik mij af voordat ik het boek inkeek en 'Kun je je tegen een mediahype verweren wanneer het je eigen vakgebied betreft?' Op de eerste vraag geeft de auteur duidelijk antwoord. Hoewel het niet apart werd onderzocht, zijn er allerlei aanwijzingen dat de frequentie en de intensiteit van mediahypes sinds het begin van de jaren negentig in Nederland toenemen. Mogelijke verklaringen daarvoor: er lijkt meer aandacht voor 'groot nieuws' te zijn, de hoeveelheid media is toegenomen, waarbij concurrentie vreemd genoeg niet tot een grotere diversiteit heeft geleid; de omloopsnelheid van nieuws is aanzienlijk toegenomen en er zijn media bijgekomen die berichtgeving vooral zien als een vorm van entertainment en daardoor de journalistieke lat lager leggen. Een antwoord op mijn tweede vraag geeft het boek niet, maar je zou het wellicht kunnen afleiden uit het beeld van de (nieuws)storm. Je verzetten tegen een storm lijkt immers tamelijk zinloos. De nasleep van de Bijlmer-ramp laat zien dat op zichzelf heel zinnig verweer zelfs averechts kan werken: 'de overheid ontkende het verband tussen de klachten en de ramp met als gevolg een sterk gevoel van miskenning bij de Bijlmerslachtoffers en een volharding in het idee van de doofpot'. Wat dan te doen? Zorgen uit de wind te blijven en rustig wachten tot het geweld is uitgeraasd? Misschien is dat inderdaad de enig juiste, zij het weinig heroïsche, actie. Een storm kent nu eenmaal geen winnaars.

## Contactpersoon:

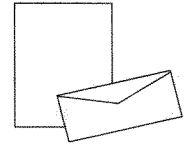
A.S. Lampe, arts-microbioloog in ziekenhuis Leyenburg te Den Haag, e-mail:

a.lampe@leyenburgerziekenhuis.nl

Mediahype  
Peter Vasterman  
Aksant 2004  
ISBN 9052601321  
Prijs: € 25



## INGEZONDEN BRIEF



## Commissie van de Nederlandse Werkgroep voor Klinische Virologie: Rubella en zwangerschap: is rubella-screening nog wel zinvol?

Sinds de invoering in 1987 van een universele vaccinatie tegen bof, mazelen en rubella (BMR) van kinderen op de leeftijd van 14 maanden komt rubella in Nederland alleen nog voor als importziekte. Na invoering van deze wijziging in het vaccinatiebeleid is men op vele plaatsen gewoontegetrouw doorgegaan met het screenen van zwangeren op rubella-antistoffen, hoewel velen de zin hiervan niet langer inzien. Dit laatste blijkt onder meer uit een enquête die in 1999 werd gehouden onder de arts-microbioloog in Nederland. Hierop reageerden 45 arts-microbioloog uit 43 laboratoria (nagenoeg alle erkende medisch-microbiologische laboratoria in Nederland). Uit de enquête bleek dat in 79% van de laboratoria nog een rubella-screening werd verricht hoewel 91% van de ondervraagden dit zinloos vond. Een commissie, bestaande uit leden van de Nederlandse Werkgroep voor Klinische Virologie, heeft zich gericht op de vraag in hoeverre het zinvol is deze praktijk voort te zetten. Deze commissie heeft vastgesteld dat in 1998 in de verzorgingsgebieden van de microbiologische laboratoria van Amersfoort, Groningen, Leeuwarden, Nijmegen en Tilburg 94,3% van de zwangeren immuun was (antistofconcentratie  $\geq 15$  IE). Uit dit retrospectieve onderzoek is tevens gebleken dat het beschermingspercentage onder allochtone groepen lager was (81-90%, zie tabel 1). In een periode van 4 jaar (1995-1998) werd door deze laboratoria bij 47 personen een positieve IgM-reactie tegen rubellavirus gevonden. Hiervan bleken bij nadere analyse slechts 3 werkelijk op een rubellavirus-infectie te berusten (naast IgM ook een seroconversie). In 12 gevallen was er sprake van een mogelijke infectie (naast IgM een gelijkblijvende IgG-titer of een niet significante stijging). Uiteindelijk waren 32

bepalingen niet specifiek of bleken deze te berusten op een BMR-vaccinatie (7x), waarbij naast rubella-IgM tevens IgM tegen mazelen en/of bof aantoonbaar was.

Geconcludeerd kan worden dat er onder zwangeren in Nederland (lees: vrouwen in de vruchtbare leeftijd) een hoge beschermingsgraad tegen rubella bestaat, en dat rubellavirus nauwelijks circuleert in Nederland. Wij menen dan ook dat het verantwoord is om de rubella-screening van zwangeren te staken. Een voorbehoud dient hierbij mogelijk gemaakt te worden voor vrouwen van allochtone afkomst, die als kind of jong volwassene in Nederland zijn gekomen, aangezien de voor Nederland geldende beschermingspercentages elders niet gelden. Zo vond Heringa in zijn onderzoek onder zwangeren in Groningen een beduidend lager beschermingspercentage onder vrouwen van Chinese afkomst. Een recente Oostenrijkse studie beschrijft een seroprevalentie van IgG tegen rubellavirus onder kinderen van 10 tot 14 jaar van slechts 82,3%, en ook in Frankrijk, Duitsland en Italië ligt de seroprevalentie lager dan in Nederland en de Scandinavische landen.<sup>1,2,3</sup> In Nederland bestaat echter het gevaar van epidemieën onder de populatie bewust niet-gevaccineerden, met name daar waar er sprake is van een niet-beschermde gemeenschap met vele intensieve onderlinge contacten als de bevolking van de zogeheten 'bible belt'. Hoewel deze gemeenschap mogelijk geen consequenties wenst te verbinden aan een negatieve uitslag, dient rubella screening in deze gebieden onverminderd aangeboden te worden. Dit geldt voornamelijk omdat zwangeren die niet immuun zijn, maar dat niet uit overtuiging zijn, binnen de 'bible belt' een reëel risico lopen, terwijl dat in gebieden met een hoge immuniteitsgraad niet het geval is. Een negatieve uitslag heeft dus potentieel ernstige gevolgen bij een onverhoopte introductie van rubella binnen de 'bible belt'. Uiteraard dienen we alert te blijven op het voorkomen van rubella door in alle laboratoria rubelladiagnostiek te blijven verrichten, met name bij epidemieën van exanthemateuze aandoeningen onder deze en andere, in dit opzicht vergelijkbare populaties.

Tabel 1. Percentage zwangere vrouwen met rubella-antistoffen (1998)

Regio	totaal % (aantal)	autochtoon % (aantal)	allochtoon % (aantal)
Amersfoort	94.1 (1592)		
Groningen	95.3 (3018)		
Friesland	96.0 (6573)	96.6 (6060)	90.1 (513)
Nijmegen	97.9 (1390)		
Tilburg	95.3 (5091)	97.2 (4480)	81.0 (611)
Totaal:	96.5 (17664)	96.9 (10540)	85.1 (1124)

Tot slot lijkt het ons zinvol dat de overheid specifiek aandacht schenkt aan rubella bij screening- en vaccinatieprogramma's voor immigranten, in het bijzonder geldt dit voor meisjes en voor vrouwen in de geslachtsrijpe leeftijd.

**Contactpersonen:**

Mw. dr. A.M.W. van Elsacker, mw. dr. H. De Melker, dr.  
M.F. Peeters, mw. H. Schreuder, F.P. Schröder en prof. dr.  
J.M.D. Galama. E-mail: j.galama@mmb.umcn.nl

**Literatuur**

1. Heringa M. Computer-ondersteunde screening in de prenatale zorg. Proefschrift, Groningen 1998.
2. Ringler M, Gobel G, Most J, Weithaler K. Fully vaccinated children are rare: immunization coverage and seroprevalence in Austrian children. *Eur J Epidemiol* 2003; 18 (2): 161-70.
3. Pebody RG, Edmunds WJ, Conyn M et al. The seroepidemiology of rubella in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2000; 125: 347-57.



## Commentaar op de brief 'Rubella en zwangerschap: is rubella-screening nog wel zinvol?' van de NWKV

### Zwangerschap en Rubella, een slechte combinatie!

In de ingezonden brief 'Rubella en zwangerschap: is rubella-screening nog wel zinvol?' van de Nederlandse Werkgroep voor Klinische Virologie (NWKV) komt men tot de conclusie dat zwangeren in Nederland een hoge beschermingsgraad tegen rubella, een milde virale infectie, hebben. De NWKV meent dat het verantwoord is om de rubella-screening van zwangeren te staken. Voor vrouwen van allochtone afkomst, niet geboren in Nederland, wordt een voorbehoud gemaakt. Tot deze conclusie komt de werkgroep naar aanleiding van de uitkomst van diverse onderzoeken en studies. Door het RIVM is in 2003 een enquête gehouden bij alle arts-microbiologen die lid zijn van de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM), naar congenitale rubella-infecties in Nederland in de jaren 1995-2002. Deze RIVM-enquête is hiernaast gepubliceerd. Ook uit deze enquête komt naar voren dat de algemene rubella-vaccinatie het aantal rubella-infecties tijdens de zwangerschap succesvol heeft teruggedrongen.

De vraag of het verantwoord is om de rubella-screening voor zwangeren te staken vergt een nuancering. De *systematische* screening van alle zwangeren op rubella-antistoffen kan inderdaad gestopt worden. Wat zou moeten blijven is onderzoek op rubella-antistoffen voor bepaalde

zwangeren die niet aan de vaccinatie op jonge leeftijd, hebben deel genomen. Dit zijn vrouwen uit die landen waar de seroprevalentie lager is dan in Nederland en vrouwen uit de populatie bewust niet-gevaccineerden. Daarbij aansluitend dient een goed postpartum vaccinatiebeleid te worden gehanteerd. Het zou nog beter zijn om de risicogroepen vóór dat een zwangerschap ontstaat te onderzoeken op de aanwezigheid van rubella antistoffen. Een vaccinatie op dat moment biedt de beste bescherming. De verdere uitwerking van de beslissing niet langer routinematig alle zwangeren te screenen op rubella-antistoffen dient besproken te worden in een werkgroep. Daarbij moeten naast de NWKV ook kinderartsen en andere verloskundige hulpverleners betrokken te worden. Dit zou bijvoorbeeld in de werkgroep Pre- en Postnatale screening van het CvZ kunnen gebeuren. Daarin zijn alle betrokken beroepsgroepen vertegenwoordigd. Het Ministerie van VWS moet hiervoor de, eerder genoemde, werkgroep initiëren en een verzoek of opdracht aan het CvZ richten.

Een goed selectief testbeleid moet waarborgen dat 'onbeschermde' zwangeren geconfronteerd worden met een miskraam, vroeggeboorte of een kind met het congenitale-rubella-syndroom (CRS).

**M.G. de Boer**, inspecteur perinatale zorg

## Enquête naar congenitale rubella-infecties in Nederland in 1995-2002

Rubella is over het algemeen een milde virale infectieziekte. Echter, in het eerste trimester van de zwangerschap kan een rubellavirus-infectie congenitale afwijkingen bij de foetus of een spontane abortus tot gevolg hebben. Het congenitaal rubella syndroom (CRS) omvat dikwijls combinaties van oog-, gehoor- en hartdefecten. Ter preventie van CRS werd in 1974 selectieve vaccinatie van meisjes op 11-jarige leeftijd ingevoerd om hen zodoende te beschermen voor ze de vruchtbare leeftijd bereikten. In 1987 werd de strategie veranderd naar algemene vaccinatie van alle kinderen op de leeftijd van 14 maanden en 9 jaar met het doel viruscirculatie te onderbreken, nadat mathematische modellering liet zien dat het aantal kinderen met CRS hierdoor sterker vermindert dan bij selectieve vaccinatie.<sup>1</sup> In een seroprevalentiestudie in 1995-1996 werd een hoge prevalentie van antistoffen tegen het rubellavirus waargenomen in zowel gevaccineerde als ongevaccineerde cohorten.<sup>3</sup> Sinds introductie van algemene vaccinatie sinds 1987 bij alle kinderen van 14 maanden nam het aantal meldingen van rubellavirus-infecties sterk af. Endemische circulatie van het rubellavirus in Nederland wordt dan ook als onwaarschijnlijk gezien.<sup>2</sup> Echter, bij het virologisch laboratorium van het Erasmus MC in de regio Rotterdam werden in de periode juli 2001 tot april 2002 6 gevallen van vermoedelijke en bewezen rubellavirus-infectie tijdens de zwangerschap waargenomen.

### Enquête

Om een beter inzicht te krijgen in het aantal congenitale rubellavirus-infecties in Nederland in de afgelopen jaren, werd eind 2002 een enquête verstuurd aan alle arts-microbiologen die lid zijn van de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM). Hierin werd gevraagd naar het aantal rubellavirus-specifieke IgM-bepalingen in de periode 1995-2002, het aantal van deze IgM-bepalingen met een positieve uitslag, en het aantal zwangere vrouwen met uitslag wijzend op een recente rubellavirus-infectie in deze periode. Deze enquête werd verstuurd met toestemming van Dr. M.F. Peeters, voorzitter van de NVMM, en Dr. A.C.M. Kroes, de voorzitter van de Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie (NWKV), een werkgroep van de NVMM.

### Resultaten

In mei 2003 hadden 38 van de 60 (respons 63%) betrokken laboratoria gereageerd, na een herinnering gestuurd te

hebben, ontvingen we 6 extra vragenlijsten (respons 73%). Van de 44 laboratoria die de enquête terug hadden gestuurd, deden 20 laboratoria rubella-IgM-bepalingen en 16 laboratoria konden aantallen tracers over minimaal enkele jaren in de periode 1995-2002. In deze periode registreerden deze 16 laboratoria samen 19.253 rubellavirus-specifieke IgM-bepalingen, waarvan 203 (1%) een positieve uitslag gaven, 22 daarvan bij zwangere vrouwen. Van de overige 181 personen met een positieve uitslag zijn demografische gegevens niet nagevraagd.

We ontvingen 21 ingevulde vragenlijsten van vrouwen waarbij er een serologische aanwijzing (positieve IgM) bestond voor een rubellavirus-infectie tijdens de zwangerschap. Daarnaast ontvingen we 3 vragenlijsten waarbij de rubellavirus-infectie werd aangetoond bij het kind in plaats van bij de moeder. Verder ontvingen we 3 vragenlijsten die we verder buiten beschouwing laten. Een vragenlijst betrof een vrouw woonachtig op de Antillen die daar een rubellavirus-infectie had opgelopen tijdens de zwangerschap en ook daar was bevallen van een kind met symptomen van CRS. Twee vragenlijsten betroffen vrouwen met vals-positieve reacties; bij 1 vrouw was de test niet positief in een meer specifieke test (enzyme-linked fluorescence assay (ELFA)) dan de algemene Enzyme Immuno Assay (EIA), en 1 vrouw bleek een parvovirus-B19-infectie te hebben gehad (bevestigd met IgM en PCR op vruchtwater).

De 24 vragenlijsten over zwangere vrouwen waarbij de laboratoriumuitslag werd geduid als een waarschijnlijke of bevestigde rubellavirus-infectie, waren veelal zeer onvolledig ingevuld wat betreft achtergrond en klinische gegevens. Hieronder worden de belangrijkste bevindingen derhalve slechts summier beschreven:

- De 24 vragenlijsten waren afkomstig van 5 laboratoria: 8 van het UMC Utrecht, 7 van het GG&GD streeklaboratorium Amsterdam, 6 van het Erasmus MC Rotterdam, 2 van het streeklaboratorium Groningen en Drenthe, en 1 van het streeklaboratorium Tilburg.
- Slechts bij 7 vrouwen is nogmaals de rubella-specifieke IgG titerhoogte bepaald en 2-maal werd een seroconversie geobserveerd (serologisch bewezen infectie), de overige 5 hadden een positieve titer die bij de tweede meting van vergelijkbare hoogte was (serologisch vermoedelijke infectie). Bij 1 van deze 5 werd de infectie bevestigd door middel van een kweek op het vruchtwater. Daarnaast werd de infectie 3-maal

bevestigd door middel van kweek of PCR. In totaal zijn er dus slechts 6 van de 24 infecties bevestigd bij zwangere vrouwen met een positieve rubellavirus specifieke IgM-reactie. Dat een positieve uitslag voor rubellavirus-specifiek IgM niet altijd betekent dat er daadwerkelijk een infectie heeft plaatsgevonden, wordt weergegeven door het feit dat we van een laboratorium summier informatie kregen over 4 zwangere vrouwen met een zwak-positieve rubellavirus-specifieke IgM-titer, die bij nadere analyse toch niet konden worden geduid als indicator van een recente infectie.

- Een infectie met parvovirus B19 kan een vals-positieve IgM-reactie geven. Slechts 8 maal (33%) was (bekent dat was) getest op een parvovirusinfectie (7x bij moeder, 1x bij kind), 6 maal was de uitslag bekend en deze waren alle 6 negatief voor een infectie met parvovirus B19.
- Het volgnummer van de graviditeit was bekend voor 16 vrouwen: voor 8 vrouwen was het de eerste zwangerschap, voor 5 de tweede zwangerschap en voor 3 vrouwen de derde zwangerschap. De helft van de vrouwen was dus eerder zwanger geweest. Bij slechts 1 vrouw is beschreven dat de negatieve immunusstatus voor rubella was opgemerkt tijdens de eerste zwangerschap. Om onduidelijke redenen is zij echter niet gevaccineerd na die zwangerschap.
- Van de 24 zwangeren met een rubellavirus-infectie tijdens de zwangerschap was de herkomst bekend voor 17 vrouwen. 7 (41%) van hen waren afkomstig uit het buitenland, veelal landen met een (tot voor kort) lage vaccinatiegraad (zie [www.who.int/vaccines](http://www.who.int/vaccines)): Antillen, Turkije (2x), Marokko (2x), Sri Lanka, en Bosnië.
- Van de 24 vrouwen met een rubellavirus-infectie tijdens de zwangerschap was de vaccinatiestatus slechts van 10 bekend: 7 van hen waren gevaccineerd, 6 van de 7 gevaccineerde vrouwen waren afkomstig uit Nederland, 6 van de 24 vrouwen waren geboren in of na 1974, het jaar dat rubellavaccinatie in Nederland werd gestart. Echter, minimaal 4 van deze 6 waren van niet-Nederlandse afkomst (van 2 was de afkomst niet bekend). Van slechts 1 van deze vrouwen was de vaccinatiestatus bekend en zij was niet gevaccineerd.
- Bij slechts 2 vrouwen is een mogelijk contact met rubella-patiënten waargenomen en slechts 3 vrouwen hadden op rubella duidende klachten gehad tijdens de zwangerschap. Dit is te verklaren doordat de meeste bepalingen routinematig werden verricht tijdens de zwangerschap.
- Van 15 vrouwen was de afloop van de zwangerschap bekend: 2 vrouwen hadden besloten tot een abortus provocatus (niet bekend of afwijkingen bij foetus zijn geconstateerd), bij 5 had de infectie een spontane abortus (1x) of doodgeboorte (4x) tot gevolg en bij 8

vrouwen werd het kind levend geboren. Bij 2 kinderen waren afwijkingen waargenomen en dit betrof bij beide ernstige afwijkingen: 1 kind werd dood geboren na 34 weken met o.a. stenose van de truncus pulmonalis, en diverse defecten in de aanleg van nieren, anus en vagina; 1 kind werd levend geboren na 34 weken met cataract, cardiomyopathie, en doofheid.

Samenvattend kan men stellen dat rubellavirus-infecties tijdens de zwangerschap weinig voor lijken te komen in Nederland (bij een respons van 73% van de aangeschreven laboratoria): 6 bewezen en 18 vermoedelijke infecties, 2 kinderen met aangeboren afwijkingen en 2-maal een geïnduceerde abortus, verdeeld over 8 jaar. Aangezien de adherentie van deze laboratoria voor rubella-IgM-bepalingen niet bekend is, kan geen incidentie worden gegeven, maar het is duidelijk dat de incidentie van rubellavirus-infecties bij zwangere vrouwen zeer laag is. Het aantal positieve rubella-specifieke-IgM-uitslagen vertoonde geen duidelijke trend in de tijd.

De transmissieketen was onduidelijk in haast alle gevallen. Aangezien we geen uitbraken van rubella hebben waargenomen in de afgelopen jaren, is het echter zeer aannemelijk dat de sporadische infecties die nog voorkomen, plaatsvinden na import van het virus vanuit het buitenland. Dit komt overeen met het relatief grote aandeel van zwangere vrouwen van allochtone afkomst.

De infecties die zich voordeden, kwamen relatief vaak voor bij vrouwen van niet-Nederlandse afkomst. De laboratoria uit Amsterdam, Rotterdam en Utrecht vertegenwoordigen het grootste aantal rubellavirus-infecties tijdens de zwangerschap. Dit is grotendeels waarschijnlijk te verklaren door het grotere aandeel allochtonen in de grote steden, maar deels ook door de referentiefunctie van de academische ziekenhuizen waar deze laboratoria aan verbonden zijn.

### **Nut routinematige screening van zwangere vrouwen op antistoffen tegen rubella**

Een werkgroep van de Nederlandse Werkgroep voor Klinische Virologie (NWKV) onder leiding van Mw. Dr. A.M.W. van Elsacker bereidt een advies voor naar aanleiding van de vraag in hoeverre het nog zinvol is om zwangere vrouwen routinematig te screenen op rubella antistoffen. Deze werkgroep heeft vastgesteld dat in de verzorgingsgebieden van de microbiologische laboratoria van Amersfoort, Groningen, Leeuwarden, Nijmegen en Tilburg in het jaar 1998 94,3% van de zwangeren immuun was (zie verder Ingezonden brief).

## Conclusies

Rubella infecties tijdens de zwangerschap lijken nog maar zeer sporadisch voor te komen in Nederland. Deze resultaten onderschrijven het succes van algemene rubella-vaccinatie binnen het Rijksvaccinatieprogramma in het terugdringen van complicaties van rubella-infecties tijdens de zwangerschap. Een rubella-specifieke-IgM-bepaling kan een vals-positieve uitslag geven in geval van een parvovirus-B19-infectie.<sup>4,5</sup> Aangezien het parvovirus B19 endemisch is in Nederland en het rubellavirus niet meer, is de kans op een vals-positieve uitslag groter geworden dan in de jaren voor introductie van algemene vaccinatie tegen rubella. Bij routinematig onderzoek naar antistoffen, dus in de afwezigheid van klinische symptomen die duiden op een rubella infectie, neemt de kans op een vals-

positieve uitslag verder toe. Gezien de implicaties van een rubella-infectie tijdens de zwangerschap, is het zeer belangrijk confirmatief onderzoek te doen in het geval van een positieve rubella-specifieke-IgM-reactie bij een zwangere vrouw.

### Contactpersonen:

**S. van den Hof**, epidemioloog, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM, Bilthoven,

**G. van Doornum**, medisch microbioloog, Virologisch Laboratorium, Erasmus MC, Rotterdam,

**A.M.W. van Elsacker**, medisch microbioloog, Laboratorium voor de Volksgezondheid Friesland, Leeuwarden,

**H. de Melker**, epidemioloog, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM, Bilthoven

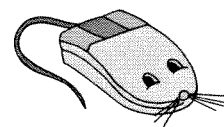
## Literatuur

1. Boo Th de, Druten JAM van, Plantinga AD. Predicting the dynamic effects of rubella vaccination programmes. *Stat Med* 1987; 6: 843-51.
2. Edmunds W.J., O.G. van de Heijden, M. Eerola, N.J. Gay. Modelling rubella in Europe. *Epidemiol Infect* 2000;125:617-634.
3. De Haas R., S. van den Hof, G.A. Berbers, H.E. de Melker, M.A. Conijn-van Spaendonck. Prevalence of antibodies against rubella virus in The Netherlands 9 years after changing from selective to mass vaccination. *Epidemiology and Infection* 1999;123:263-270.
4. <http://www.cdc.gov/nip/publications/pink/rubella.pdf>.
5. Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding. Protocollen infectieziekten. Rubella protocol, december 2000 (te downloaden van website <http://www.infectieziekten.info/richtlijnen/protocollen/rubella>).

---

## KLIKSPAAN

---



### [www.rijksvaccinatieprogramma.nl](http://www.rijksvaccinatieprogramma.nl)



Sinds eind vorig jaar coördineert het RIVM de communicatie rond het rijksvaccinatieprogramma. Naast een nieuwsbrief voor professionals is er een uitgebreide collectie folders voor ouders. Sinds 19 april is er een nieuwe website in de lucht: [www.rijksvaccinatieprogramma.nl](http://www.rijksvaccinatieprogramma.nl). Deze site is beslist een bezoek waard. Op de site zijn folders te downloaden en is het laatste nieuws over het rijksvaccinatieprogramma te vinden. Klik! u er eens rond!



**rijksvaccinatieprogramma**

**AANKONDIGINGEN & MEDEDELINGEN**

**CAMPYLOBACTER RISK MANAGEMENT AND ASSESSMENT**



**Symposium Campylobacter infecties in Nederland**

In 2001 is het CARMA (Campylobacter Risk Management and Assessment) project begonnen en heeft tot doel de overheid te adviseren over de effectiviteit en doelmatigheid van maatregelen gericht op het terugdringen van campylobacteriose in de Nederlandse bevolking. Het project heeft een multidisciplinaire aanpak en combineert risicoschattingen, epidemiologie, economie en sociale wetenschappen.

**Programma**

- 12.00-12.50      Ontvangst en lunch.
- 12.50-13.00      Opening  
*Marc Sprenger*, Directeur Generaal, RIVM, Bilthoven.
- 13.00-13.30      Het relatieve belang van Campylobacter transmissieroutes op basis van blootstellingsschatting  
*Eric Evers*, RIVM, Bilthoven.
- 13.30-14.00      Risico's van Campylobacter in drink- en zwemwater  
*Jack Schijven*, RIVM, Bilthoven.
- 14.00-14.30      CaSa: een patiënt-controle onderzoek naar de bronnen van campylobacteriose en salmonellose  
*Yvonne Doorduyn*, RIVM, Bilthoven.
- 14.30-15.00      Pauze.
- 15.00-15.30      Ziektebelasting en kosten van Campylobacter infecties in Nederland  
*Marie-Josée Mangen*, LEI, Wageningen en RIVM, Bilthoven.
- 15.30-16.00      Zijn alle Campylobacter jejuni stammen ziekteverwekkend?  
*Jaap Wagenaar*, ASG, Lelystad.
- 16.00-16.30      Campylobacter infecties en de rol van gastheerfactoren bij het ontstaan van het Guillain-Barré syndroom  
*Bart Jacobs*, Erasmus Universiteit, Rotterdam.
- 16.30-16.45      Algemene discussie en sluiting.

**Datum:** 17 juni 2004  
**Locatie:** Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven  
**Informatie:** Een aanmeldingsformulier kunt u opvragen bij Jeanine Groeneveld, tel: 030-2743022, e-mail: [jeanine.groeneveld@rivm.nl](mailto:jeanine.groeneveld@rivm.nl). Meer informatie over CARMA vindt U op [www.rivm.nl/carma](http://www.rivm.nl/carma).

## Cursussen NSPOH


**NSPOH**

 Netherlands School of  
Public & Occupational Health

### Reizigersadvisering en -immunisatie voor artsen

De module over preventie en theoretische achtergronden van ziekten bij reizigers. De arts heeft naast uitvoerende taken vaak ook een meer superviserende en organiserende positie bij de reizigersadvisering. Daarom gaan we in de module in op zaken die van essentieel belang zijn voor het goed laten functioneren van het reizigersadviesbureau: bedrijfsvoering, beleidsmatige organisatie, kwaliteitsbewaking en de waarborgen voor klantvriendelijkheid. Andere onderwerpen: epidemiologie van reizigersziekten, vaccinatiestrategieën, malaria, hoogteziekte en de categorie bijzondere reizigers.

**Doelgroep:** Artsen met minimaal een jaar ervaring als uitvoerder of supervisor bij een reizigersadviesbureau van een GGD of een Arbodienst. De module is geaccrediteerd door de LHV en is ook interessant voor huisartsen die zelf reizigers adviseren.

**Data:** Woensdag 8, 15, 29 september, 3, 10 november 2004. Examen 1 december 2004.

**Locatie:** NSPOH te Amsterdam.

### Master of Public Health

De volledige MPH opleiding is bedoeld voor professionals met de ambitie om zich te ontwikkelen tot belangrijke 'stuurders' in het veld: ofwel als excellente professionals en beleidsadviseurs ofwel als uiterst competente leidinggevendenden. Vier samenhangende trajecten van ca. 4 maanden onderwijs, ook geschikt voor bij- en nascholing.

**Doelgroep:** Midcareer professionals in de Nederlandse Openbare Gezondheidszorg zoals artsen algemene gezondheidszorg, jeugdartsen, leidinggevendenden, gezondheidsbevorderaars, beleidsmedewerkers, epidemiologen, huisartsen en andere werkers in de openbare gezondheidszorg.

**Data:** Start opleiding van 21/2 jaar op 16 september 2004, 1 dag per 2 weken.

**Locatie:** NSPOH te Amsterdam

### Traject Strategisch opereren in de politiek-bestuurlijke context van de OGZ

Hoe vergroot ik mijn invloed bij de besluitvorming over de prioriteiten in de OGZ? Hoe maak ik een krachtenveldanalyse, welke personen moet ik wanneer aanspreken via welk kanaal? Hoe zet ik een effectieve lobby op? Vergroot je persoonlijke effectiviteit in strategisch opereren in bestuurlijke en politieke gremia. Docenten afkomstig uit politiek, communicatie, Public Affairs en lobby, Openbaar Bestuur en Openbare Gezondheidszorg.

**Doelgroep:** Midcareer professionals in de Nederlandse Openbare Gezondheidszorg zoals artsen algemene gezondheidszorg, jeugdartsen, leidinggevendenden, gezondheidsbevorderaars, beleidsmedewerkers, epidemiologen, huisartsen en andere werkers in de openbare gezondheidszorg.

**Data:** 7 donderdagen tussen 16 september en 16 december 2004.

**Locatie:** NSPOH te Amsterdam.

Voor alle cursussen kunt u nadere informatie verkrijgen via: [www.nspoh.nl](http://www.nspoh.nl), tel. 020-5664949, e-mail: [info@nspoh.nl](mailto:info@nspoh.nl).



## 3<sup>e</sup> jaarlijkse conferentie van de Dutch Society For Wildlife Health

De 3<sup>e</sup> conferentie van de Dutch Society of Wildlife Health (DSWH) vindt plaats op zaterdag 26 juni 2004, in Utrecht, bij de Veterinaire Faculteit in *De Uithof*. Tijdens deze dag zullen er wetenschappelijke lezingen worden gepresenteerd en posters. Deelnemers zijn onderzoekers, studenten, beleidsmensen en anderen, die met de gezondheid van wilde dieren van doen hebben.

Het voorlopige programma bevat de volgende voordrachten (10.00 uur – 17.00 uur):

- Emerging diseases as a threat to wild fish - Dr. Olga Haenen, CIDC-Lelystad, Wageningen University and Research, Lelystad
- Parasites of commercially exploited shellfish in the Netherlands - Dr. Marc Engelsma, CIDC-Lelystad, Wageningen University and Research, Lelystad
- Recent avian influenza outbreaks in Europe linked to migratory birds - Dr. Ron Fouchier, National Influenza Centre, Rotterdam
- Bacterial zoonoses and wildlife - Dr. Fred van Zijderveld, CIDC-Lelystad, Wageningen University and Research
- Brominated flame retardants as endocrine disruptors of humans and wildlife - Prof. Dr. Sjef Vos, National Institute of Public Health and the Environment, Bilthoven
- Latest information on emerging infectious diseases - Prof. Dr. Ab Osterhaus, Erasmus Medical Centre, Rotterdam

**Datum:** zaterdag 26 juni 2004  
**Locatie:** Universiteit Utrecht - Veterinaire Faculteit - De Uithof  
**Kosten:** Voor studenten gratis, leden van de DSWH betalen € 70, niet-leden betalen € 110

Aanmelden bij [info@dwhc.nl](mailto:info@dwhc.nl) (afdeling Virologie van het Erasmus MC, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam) onder vermelding van conference DSWH of via het registratieformulier van de website <http://www.dutchwildlife.nl>. Op deze site vindt u tevens meer informatie over de conferentie.



## Cursus Hoger Laboratorium Onderwijs Leiden Epidemiologie van infectieziekten (HLO/WO) (PH-1077)

**Cursusdata:** 16 en 17 juni 2004 (09.30 – 16.00 uur)  
**Omvang:** 14 uur theorie  
**Aanmelding:** vóór 15 mei 2004  
**Cursusgeld:** € 625

Aanmeldingsformulieren, alsmede een prospectus kunnen worden aangevraagd bij:  
 Hogeschool Leiden, Afdeling Hoger Laboratorium Onderwijs, Mw. T. Robbers, tel: 071-5188743, fax: 071-5188415, e-mail: [posthlo@hsleiden.nl](mailto:posthlo@hsleiden.nl), <http://www.hsleiden.nl>

## REGISTRATIE INFECTIEZIEKTEN

## Overzicht van reisgerelateerde legionella-meldingen bij de Inspectie Gezondheidszorg

In 2003 werden er bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), conform de Infectieziektewet, 222 gevallen van legionellose aangemeld. Van dit aantal ging het in 107 gevallen om een mogelijk reisgerelateerde besmetting. Van een reisgerelateerde besmetting is sprake wanneer een persoon buitenshuis in een 'accommodatie' heeft overnacht. In de tabel wordt een overzicht gegeven van de landen die de 107 patiënten bezochten.

**Tabel: een overzicht van de landen die de 107 legionellose-patiënten bezochten.**

Land van mogelijke besmetting	Aantal reizigers
<b>Europa</b>	
België	3
België / Frankrijk	1
België / Engeland	1
Duitsland	3
Duitsland / Italië	3
Duitsland / Kroatië	1
Duitsland / Tsjechië	1
Duitsland / Zwitserland	1
Frankrijk	15
Frankrijk / Italië	2
Frankrijk / Spanje	3
Griekenland	8
Groot Brittanië	2
Italië	5
Kroatië	1
Luxemburg	3
Nederland	3
Oostenrijk	1
Rusland	1
Spanje	8
Turkije	28
<b>Azië</b>	
China	1
Pakistan	1
Sri Lanka	3
Thailand	2
<b>Noord-Afrika</b>	
Tunesië	3
<b>Noord-, Midden-Amerika</b>	
Cuba	1
Mexico	1
USA	1
<b>Totaal</b>	<b>107</b>

De Inspectie meldt zoals gebruikelijk elke mogelijke casus van een reisgerelateerde legionella besmetting aan de Europese Legionella Werkgroep (EWGLI). De EWGLI informeert de nationale autoriteit van het land waar de betrokken accommodatie gelegen is. Sinds de inwerking-treding van de nieuwe procedures op 1 juli 2002 ligt de afhandeling van enkelvoudige en clustermeldingen nadrukkelijk bij de bevoegde autoriteit in het land van besmetting. Rapportage vanuit de EWGLI vindt uitsluitend plaats aan de deelnemende landen; over de overige landen wordt de WHO geïnformeerd. Van de 107 door de IGZ bij de EWGLI aangemelde gevallen waren 45 personen bij clustermeldingen betrokken in 22 verschillende accommodaties.

De nationale autoriteit waar de betrokken accommodatie gelegen is dient bij een clustermelding binnen een termijn van 2 weken aan te geven of er een inspectie heeft plaatsgevonden en of er een risicoanalyse is uitgevoerd. Vervolgens dient de men binnen een termijn van 6 weken aan de EWGLI te rapporteren of de verdachte accommodatie adequate beheersmaatregelen heeft getroffen en veilig is voor verder verblijf. Indien deze rapportages niet binnen de gestelde termijn plaatsvinden, of wanneer blijkt dat een verblijf in de verdachte accommodatie niet verantwoord is, zal de EWGLI de naam van de accommodatie op de openbare website ([www.ewgli.org](http://www.ewgli.org)) plaatsen.

Van de 22 accommodaties waarbij Nederlanders bij een cluster waren betrokken leverde de nationale overheid van 10 accommodaties niet binnen de gestelde termijn adequate informatie en plaatste de EWGLI de naam van deze accommodaties op de website. Dat is het moment waarop burgers en reisorganisaties kennis kunnen nemen van het feit dat een verblijf in die accommodatie niet verantwoord is. Het betrof in alle gevallen accommodaties in Turkije. In 2003 werden er bij de EWGLI bij 88 accommodaties clusters geïdentificeerd en werden 25 accommodaties op de openbare website geplaatst.

**Contactpersoon:**

**A.A. Warris-Versteegen**, IGZ, e-mail: [aa.warris@igz.nl](mailto:aa.warris@igz.nl)

# Meldingen Infectieziektenwet

	Week 05 - 08 totaal	Week 09 - 12 totaal	Week 12 - 16 totaal	Totaal t/m week 16 2004	Totaal t/m week 16 2003
<b>Groep A</b>					
Kinderverlamming	-	-	-	-	-
SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome)	-	-	-	-	-
<b>Groep B</b>					
Bacillaire dysenterie	12	15	22	54	55
Botulisme	-	-	-	-	-
Buiktyphus	2	1	1	6	8
Cholera	-	-	-	-	-
Creutzfeld-Jacob's Disease - Klassiek	-	1	-	3	5
Creutzfeld-Jacob's Disease - Variant	-	-	-	-	-
Difterie	-	-	-	-	-
Febris recurrens	-	-	-	-	-
Hepatitis A	43	41	42	147	98
Hepatitis B	160	121	137	578	573
Hepatitis C Acuut	5	2	3	15	-
Hepatitis C Acuut en Drager	1	-	1	2	200
Hondsdolheid	-	-	-	-	-
Kinkhoest	358	323	420	1365	808
Legionellose	21	11	11	55	58
Mazelen	-	-	-	-	3
Meningokokkose	49	14	24	137	158
Paratyphus A	2	1	-	4	2
Paratyphus B	-	1	-	1	-
Paratyphus C	-	-	-	-	4
Pest	-	-	-	-	-
Tuberculose *	-	-	-	-	-
Virale hemorrhagische koorts	-	-	-	-	-
Vlektyphus	-	-	-	-	-
Voedselvergiftiging of voedselinfectie *	-	-	-	-	-
<b>Groep C</b>					
Brucellose	-	1	1	3	2
Enterohemorragische E.coli	1	1	-	8	16
Gele koorts	-	-	-	-	-
Leptospirose	-	-	1	2	6
Malaria	22	21	21	104	127
Miltvuur	-	-	-	-	-
Ornithose/psittacose	1	3	4	13	15
Q-koorts	-	1	4	7	7
Rodehond	1	1	1	3	1
Trichinose	-	-	-	-	2

\* Zie periodiek overzicht.

Contactpersoon: A. Warris-Versteegen, IGZ 070 - 3405972.

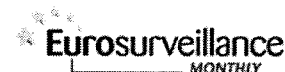
## Meldingen virologische ziekteverwekkers

	Week 01 - 04 totaal	Week 05 - 08 totaal	Week 09 - 12 totaal	Totaal t/m week 12 2004	Totaal t/m week 12 2003
Adenovirus	69	43	54	166	167
Bofvirus	-	1	1	2	1
Chlamydia psittaci	2	-	3	5	10
Chlam. trach.	445	610	630	1685	1413
Coxiella burnetti	2	-	1	3	2
Enterovirus	28	37	30	95	74
Hepatitis A virus	7	14	17	38	30
Hepatitis B virus	52	60	80	192	201
Hepatitis C virus	38	41	45	124	132
Influenza A virus	214	56	25	295	120
Influenza B virus	13	5	2	20	41
Influenza C virus	-	-	-	-	-
Mazelenvirus	-	-	1	1	1
Mycopl.pneumoniae	39	22	19	80	147
Parainfluenza	37	22	21	80	78
Parvovirus	7	8	14	29	47
Rhinovirus	11	16	16	43	34
RS-virus	446	368	171	985	423
Rotavirus	46	116	219	381	531
Ricket conorii	-	-	-	-	-
Rubellavirus	-	-	3	3	4

De weergegeven getallen zijn gebaseerd op de aantallen positieve resultaten zoals gemeld door de leden van de Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie. Zonder toestemming van de werkgroep mogen deze gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt worden.  
Contactpersoon: H. v.d. Avoort, RIVM 030 - 2742059

### Eurosurveillance

[www.eurosurveillance.org](http://www.eurosurveillance.org)



#### Eurosurveillance Volume 9 nr. 3 maart 2004

- Gastrointestinal illnesses in tourists: whose responsibility?
- Waterborne outbreak among Spanish tourists in a holiday resort in the Dominican Republic, August 2002
- Foodborne outbreaks in northern Portugal, 2002
- Norovirus foodborne outbreaks associated with the consumption of oysters from the Etang de Thau, France, December 2002
- An outbreak of Adenovirus type 8 Keratoconjunctivitis in a nursing home in Madrid

## Seminar 'Field Epidemiology'

Van 14 tot en met 16 oktober 2004 organiseert het European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) het negende wetenschappelijke seminar 'Field Epidemiology'. Het driedaagse congres biedt ruimte voor presentatie van onderzoeksresultaten op het brede terrein van de veldepidemiologie. Hiertoe behoren onder meer recente ontwikkelingen op het gebied van surveillance van infectieziekten, resultaten van nationaal en internationaal outbreakonderzoek, emerging infections, onderzoek naar vaccin-preventable infectieziekten. Het congres vindt plaats op Menorca (Spanje), en is gericht op alle professionals op het terrein van infectieziektebestrijding en -onderzoek.



Informatie over inschrijvingen en het indienen van abstracts is te vinden op [www.epiet.org](http://www.epiet.org)

## INHOUD

- 119 **Gesignaleerd**
- 121 **Berichten**
- Actieve opsporing van chlamydia noodzakelijk
  - Rijksvaccinatieprogramma zeer effectief
  - Polio in 2003: de dynamiek van een verdoemd virus
  - Transmuraal MRSA-project regio Midden-Holland
  - Gezondheidsraad adviseert over kinkhoestvaccinatie
  - Bestrijding van legionella
- 134 **Uit het veld**
- Driemaal hepatitis B in één gezin
  - Scabies in instellingen: de mazen van het net
- 137 **Artikelen**
- Poederbrieven in 2003: stand van zaken
  - Pertussis in kinderdagverblijf
  - Reactie van de LCI op het artikel Pertussis in kinderdagverblijf
- 145 **Abstract**
- 146 **Lezenswaardig**
- 147 **In den vreemde**
- Een zware bevalling
- 148 **Boekbespreking**
- Mediahype
- 149 **Ingezonden brief**
- Rubella en zwangerschap: is rubella-screening nog wel zinvol?
  - Commentaar op de brief 'Rubella en zwangerschap: is rubella-screening nog wel zinvol?' van de NWKV
  - Enquête naar congenitale rubella-infecties in Nederland in 1995-2002
- 154 **Aankondigingen / mededelingen**
- 157 **Registraties Infectieziekten**
- Overzicht van reisgerelateerde legionella-meldingen bij de Inspectie Gezondheidszorg
  - Meldingen Infectieziektenwet
  - Meldingen virologische ziekteverwekkers

**Nieuwe abonnementen of adreswijzigingen graag doorgeven aan:**

**RIVM** Postbus 1  
 3720 BA Bilthoven  
 Telefoon: (030) 274 22 62  
 Fax: (030) 274 44 12  
 E-mail: reprocentrum@rivm.nl

**Inzending van kopij**

Het Infectieziekten Bulletin ontvangt graag kopij uit de kring van zijn lezers. Auteurs worden verzocht rekening te houden met de richtlijnen die te vinden zijn op [www.infectieziektenbulletin.nl](http://www.infectieziektenbulletin.nl)