



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

**Infectieziektebestrijding en
werknemersgezondheid**
Jaarrapportage 2013

RIVM briefrapport 110005002 /2013
F.S. Meerstadt-Rombach et al.



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Infectieziektebestrijding en werknemersgezondheid

jaarrapportage 2013

RIVM Briefrapport 110005002 /2013
F.S. Meerstadt-Rombach et al.

Colofon

ISBN:

© RIVM 2013

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

F.S. Meerstadt-Rombach (bedrijfsarts), Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM
C.T. Heimeriks (arbeidshygiënist), Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM
C.M. Swaan (Hoofd afdeling Preventie & Bestrijding LCI/CIb), Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM
I. Sitters (arbeidshygiënist), Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM

Contact:

F.S. Meerstadt-Rombach
Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM
Fleur.Meerstadt@rivm.nl

Dit rapport is opgesteld in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, in het kader van het project 'Infectieziektebestrijding en werknemersgezondheid'

Rapport in het kort

Infectieziektebestrijding en werknemersgezondheid Jaarrapportage 2013

Sinds 2006 heeft het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM structureel aandacht voor de gezondheid van werknemers. Dit komt voort uit het project 'Infectieziektebestrijding en Werknemersgezondheid', dat het CIb in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) sindsdien uitvoert. Het doel van dit project is de gezondheid van werknemers, die als gevolg van hun werkzaamheden risico lopen te worden blootgesteld aan infectieziekten, te bewaken en te bevorderen.

Werknemersgezondheid vast onderdeel binnen CIb

De gezondheid van werknemers wordt bevorderd door bij uitbraken van infectieziekten expliciet rekening te houden met specifieke risico's voor werknemers. Zo vormt sinds 2011 een arboprofessional een vast onderdeel van de experts van het Outbreak Management Team (OMT), dat voor een dreigende epidemie wordt ingezet, en van het Deskundigenberaad, dat voor minder acute zaken samenkomt. Ook wordt bij de vier overlegstructuren die het CIb heeft voor zijn taak om infectieziekten te signaleren structureel naar werknemersgezondheid gekeken: het wekelijkse CIb-signaleringsoverleg, het wekelijkse LCI-casuïstiekoverleg, het maandelijkse Signaleringsoverleg zoönosen (SO-Z) en het landelijk Overleg Infectieziekten (LOI).

Kennis verbreden en verspreiden

Om het doel van het project te bereiken is het van belang de kennis over arbeidsgelateerde infectieziekten bij arboprofessionals te vergroten. Kennis over infectieziekten in relatie tot de werkomstandigheden wordt op diverse manieren verspreid, bijvoorbeeld via de digitale berichtenservice voor arboprofessionals (Arbo-inf@ct), onderwijs (NSPOH), presentaties voor beroepsgroepen en artikelen in vaktijdschriften. Bovendien is er structureel aandacht voor werkgerelateerde aspecten in voorlichtingsmateriaal van het RIVM (toolkits) en in de LCI-richtlijnen.

Andere maatregelen en producten uit 2013

Net als in voorgaande jaren is in 2013 een veelheid aan andere producten geleverd. Voorbeelden hiervan zijn: arboparagrafen in de LCI-richtlijnen en toolkits, signalen en risico-inschattingen richting SZW, beantwoording van vragen uit het veld en arborelevante input bij werkgroepen. Extra aandacht was er dit jaar voor verscheidene arbo-onderwerpen bij de mazelenuitbraak, zoals een bijdrage de aangepaste landelijke richtlijnen en informatie voor arboprofessionals en SZW.

Trefwoorden: Infectieziekten, werknemers, infectieziektebestrijding, arbeidsomstandigheden, biologische agentia

Abstract

Infectious disease control and employee health

Report for 2013

The Centre for Infectious Disease Control (CIb) at the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) has paid sustained attention to the health of employees since 2006. Since that time, the 'Infectious Disease Control and Employee Health' project has been carried out by the CIb at the request of the Netherlands Ministry of Social Affairs and Employment (SZW). The aim of this project is to monitor and promote the health of employees who are at risk of being exposed to infectious diseases due to the nature of their work.

Employee health, part of the CIb's task

One way to promote employee health is to pay special attention to the specific risks for employees when an outbreak of an infectious disease occurs. To help this process, since 2011, occupational health consultants have been a permanent part of the Outbreak Management Team (OMT) - that comes into action when an epidemic threatens - and of the Commission of Experts that is called upon for less acute situations. In addition, the four consultation groups at the CIb responsible for early warning infectious disease surveillance, have been asked to look specifically at employee health. These four groups are: the weekly expert meetings for disease detection, the weekly LCI case study meetings, the monthly expert meetings for disease detection for Zoonoses (SO-Z) and the national meeting for infectious disease control (LOI).

The increase and spread of knowledge

In order to achieve the aims of the current project, it is important to increase the knowledge base of occupational health and safety professionals on work-related infectious diseases. Knowledge on infectious diseases in relation to working conditions is distributed in various ways, for example, through the Arbo-inf@ct electronic message service for occupational health and safety professionals, education and advice at the Netherlands School of Public & Occupational Health (NSPOH), presentations for professional groups and through articles in occupational health journals. Sustained attention is also paid to work-related issues covered in information provided by the RIVM which is contained in toolkits and in the LCI guidelines.

Other measures and products developed in 2013

As in previous years, many other products regarding employee health were developed in 2013. Some examples are: sections on occupational health and safety in the LCI guidelines and toolkits, warning signs and risk estimates for the Netherlands Ministry of Social Affairs and Employment (SZW), answers to questions from people working in the field of occupational health and input relevant to the subject from working groups. This year special attention was paid to various occupational health subjects that were linked to the measles outbreak in the Netherlands, for example, the revised national guidelines and information provided to occupational health professionals and to the SZW.

Key words: Key words: infectious diseases, employees, infectious disease control, working conditions, biological agents.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	9
2	Monitoring en signalering	11
2.1	Signalering	11
2.1.1	Casuïstiekoverleg	11
2.1.2	Signaleringsoverleg	12
2.1.3	Signaleringsoverleg Zoönosen	13
2.1.4	Landelijk Overleg Infectieziekten	14
2.2	Surveillancerapport	14
2.3	Beter beeld	15
2.4	Mazelen	16
3	Uitbraakmanagement	17
3.1	Outbreak Management structuur	17
4	Kennisverspreiding	19
4.1	Inleiding	19
4.2	LCI-richtlijnen	19
4.3	Arbo-Inf@ct	21
4.4	Publicaties in vakliteratuur	21
4.5	Samenwerking NCvB	21
4.6	Overig	22
5	Literatuurlijst	24
6	Afkortingenlijst	25
7	Bijlage 1	26

Samenvatting

Sinds 2006 loopt binnen het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM het project 'Infectieziektebestrijding en Werknemersgezondheid'. Daardoor is de zorg voor werknemers ingebed en een vast onderdeel geworden binnen de activiteiten van het CIb. Doel van het project is om werknemersgezondheid te bevorderen, onder andere door bij (dreigende) uitbraken van infectieziekten expliciet rekening te houden met een mogelijke relatie tussen werk en de specifieke gezondheidsrisico's van werknemers. Daarnaast draagt het project bij aan de informatievoorziening voor en kennisontwikkeling van arboprofessionals op het gebied van arbeidsgerelateerde infectieziekten.

De afgelopen jaren is het steeds vanzelfsprekender dat de factor arbeid wordt meegenomen bij infectieziektepreventie en -bestrijding. Belangrijke ontwikkelingen in 2013:

- Dit jaar heeft viermaal overleg plaatsgevonden van het Outbreak Management Team (OMT) of Deskundigenberaad. Werknemersgezondheid vormt een vast onderdeel van de agenda waardoor structurele aandacht voor werknemersgezondheid in het OMT en Deskundigenberaad wordt gewaarborgd.
- Tijdens de mazelenuitbraak is aan verschillende producten bijgedragen om de gezondheid van werknemers te bewaken en te bevorderen. Ook zijn er verschillende berichten aan arboprofessionals gestuurd om hun tijdens de uitbraak te ondersteunen en kennis te verspreiden.
- Een eerste document is ontwikkeld om kaders te scheppen voor een Arboconsulentenstructuur. Uitgangspunt is te komen tot een landelijk netwerk van experts: Arboconsulenten (bedrijfsartsen en arbeidshygiënist) en experts op het gebied van biologische agentia en werk. In 2014 zal deze verder vormgegeven worden.
- Vanuit het project is deelgenomen aan de multidisciplinaire werkgroep ten behoeve van TBC screening voor gezondheidswerkers. Hieruit is een landelijk advies voortgekomen en een artikel gepubliceerd in het tijdschrift Tegen de Tuberculose.

Daarnaast blijven op de agenda staan:

- Signaleringsstaak arbo-aspecten binnen vier belangrijke overlegstructuren: het wekelijkse CIb-signaleringsoverleg, het wekelijkse LCI-casuïstiekoverleg, het maandelijks Signaleringsoverleg zoönosen (SO-Z) en het LOI.
- Samenwerking met het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), onder andere door gebruik te maken van elkaars gegevens en expertise en door het benutten van het Kenniscentrum Infectieziekten bij Arbeid (KIZA) voor het verspreiden van informatie.
- Informeren van arboprofessionals door het versturen van arbo-inf@ct, de berichtenservice van het NCvB bij een (dreigende) infectieziekte-uitbraak.
- Actief onderhouden van een netwerk van deskundige arboprofessionals o.a. door de werkgroep WIZA en AMT-bijeenkomsten.
- Aandacht voor werknemersgezondheid vanaf de start van (of –herziening van) LCI-richtlijnen.
- Aandacht voor werknemers in het voorlichtingsmateriaal (toolkits) van het RIVM voor de GGD'en (o.a. via Infectieziekten Bulletin).

1 Inleiding

Als resultaat van het project 'Infectieziektebestrijding en Werknemersgezondheid' houdt het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM bij haar werkzaamheden sinds 2006 extra rekening met aspecten van werknemersgezondheid. Het project is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en wordt gerealiseerd in samenwerking met het NCvB.

De aandacht voor werknemersgezondheid raakt steeds meer ingebed binnen het RIVM. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar door de structurele aandacht voor werknemersgezondheid in het OMT en de deelname van een bedrijfsarts in het wekelijkse LCI-casuïstiekoverleg. Daarnaast is een paragraaf over werknemersgezondheid in diverse producten een vast onderdeel geworden, zoals in de LCI-richtlijnenbundel, de RIVM toolkits en in de 'Staat van Zoönosen'.

Werknemers vormen een groep binnen de algemene bevolking waarvoor speciale aandacht nodig is ten aanzien van infectieziektenbestrijding. Er zijn vele beroepen waar blootstelling aan biologische agentia kan plaatsvinden. Werknemers kunnen een hogere blootstelling aan ziekteverwekkers hebben in vergelijking met het normale maatschappelijke verkeer. Met de aard van het werk kunnen zowel de bron, de transmissieroute, de hoogte van de blootstelling als de vereiste beheersmaatregelen verschillen.

Structurele aandacht voor werknemersgezondheid binnen de infectieziektebestrijding is dus noodzakelijk. Bij uitbraken van infectieziekten zijn vaak werknemers betrokken. Denk bijvoorbeeld aan medewerkers in de gezondheidszorg die besmettelijke patiënten verzorgen of besmettelijk materiaal vervoeren of onderzoeken, of aan dierenartsen, schapen- en geitenhouders tijdens een Q-koortsuitbraak, leidsters binnen kinderdagverblijven waar besmettelijke kinderziektes uitbreken of de groep zakenreizigers, reizend naar endemische gebieden.

Deze rapportage geeft een beeld van de ontwikkelingen die hebben plaatsgevonden in het kader van het project 'Infectieziektebestrijding en Werknemersgezondheid' in 2013. De volgende hoofdstukken bieden een overzicht van ontwikkelingen op het gebied van 'Monitoring, signalering en bestrijding', 'Uitbraakmanagement', 'Kennisverspreiding' en 'Integratie van werknemersgezondheid'.

Vragen uit het veld

Veilige naaldsystemen

De verplichting met betrekking tot het gebruik van veilige naaldsystemen is opgenomen binnen de Europese regelgeving en is vanaf januari 2012 ook opgenomen in het Arbobesluit. Van verschillende kanten zijn vragen gekomen over de verplichting tot het invoeren van veilige naaldsystemen, bijvoorbeeld van de Federatie van Nederlandse Trombosediensten. Deze wilde weten of medewerkers van trombosediensten ook onder de regelgeving vallen.

De meeste vragen zijn beantwoord via een mail met algemene informatie, relevante links en een verwijzing naar de betreffende instanties die hierin verder adviseren zoals Arbodiensten.

Ook is samen met het Nationaal Hepatitis Centrum de folder 'Hepatitis B preventie' geactualiseerd. Onder andere is de nieuwe regelgeving en bijbehorende maatregelen ten aanzien van veilige naaldsystemen hierin opgenomen.

2 Monitoring en signalering

2.1 Signalering

Het RIVM speelt een belangrijke rol in de landelijke preventie en bestrijding van infectieziekten. De activiteiten op dit gebied zijn gebundeld bij het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM. De missie van het CIb is signalering, bestrijding en preventie van infectieziekten ten behoeve van de volksgezondheid in Nederland.

Het CIb heeft voor haar signaleringstaak vier belangrijke overlegstructuren waar ook structureel naar werknemersgezondheid wordt gekeken: het wekelijkse CIb-signaleringsoverleg, het wekelijkse LCI-casuïstiekoverleg, het maandelijks Signaleringsoverleg zoönosen (SO-Z) en het landelijk Overleg Infectieziekten (LOI).

GGD'en geven meldingsplichtige infecties dooraan het RIVM; dit wordt geregistreerd in Osiris. Bij melding in Osiris wordt standaard de vraag gesteld of er een samenhang met werk bestaat of vermoed wordt. Voor vroege signalering van een dreigende uitbraak met mogelijke implicaties voor beleid en respons in Nederland, is het nodig om snel en betrouwbaar een dreigend incident te identificeren en te analyseren. Op basis hiervan kan beleid, bestrijding en communicatie snel en (kosten)effectief worden ingezet.

Signalen met betrekking tot werkgerelateerdheid worden gebundeld en gecommuniceerd naar het ministerie van SZW, het NCvB en andere relevante partijen (zoals Stigas, de preventiedienst voor de agrarische en groene sectoren). Het doel van deze signalering is om tijdig trends waar te nemen en passende aanbevelingen te formuleren.

2.1.1 *Casuïstiekoverleg*

Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) is een afdeling binnen het CIb. Zij heeft als taak GGD'en bij te staan bij bijzondere infectieziekte casuïstiek, infectieziekten met een grote impact en bij dreiging van bovenregionale uitbraken. De LCI slaat alle casuïstiek die binnenkomt op in CRIos, een elektronisch registratiesysteem. Het deel dat werknemers betreft wordt in CRIos geregistreerd als arbeidsgerelateerde meldingen. Wekelijks bespreekt LCI de binnengekomen vragen in het casuïstiekoverleg om uniformiteit en kwaliteit van de antwoorden te waarborgen. Om de werkgerelateerde aspecten toe te lichten en het arbobewustzijn te vergroten, zit een bedrijfsarts tenminste tweemaal per maand bij het casuïstiekoverleg.

Casus hartklep MRSA (CRIOs februari 2013)

Een bedrijfsarts stelde de vraag of personen met een kunstklep van het hart geschikt zijn te werken in de veehouderij. De vraag was: "wat zijn de risico's als een operatie volgt? Is het beter om dergelijke werknemers niet in de veehouderij te laten werken of is dit een te drastisch standpunt?"

Sinds 2005 is in Nederland een nieuw type MRSA in opkomst, afkomstig uit de veeteelt (LA-MRSA). 40% van alle MRSA besmettingen blijkt veegerelateerd te zijn. Aangezien uit recente studies blijkt dat 80% van de varkenshouder drager is en in een iets lager percentage de vleeskalverhouders, moet er vanuit worden gegaan dat deze persoon besmet raakt of al besmet is met LA-MRSA.

Een exacte risico-inschatting voor deze groep werknemers ten aanzien van mogelijke gezondheidsproblemen voortkomend uit dragerschap van LA-MRSA in combinatie met de kunstklep is niet goed te maken, maar mogelijk dragerschap vormt op zichzelf geen grond deze werknemer te weren uit de veehouderij. Echter deze werknemer dient goed voorgelicht te worden over het belang van algemene hygiënemaatregelen en over de huid als mogelijke porte d'entree. Hij dient het werk te staken wanneer sprake is van open wondjes. Betrokkene dient hier zelf op te letten (ook buiten het werken in de stal).

Verder dient betrokkene bij symptomen die wijzen op een mogelijke endocarditis te melden dat hij werkzaam is in de veehouderij zodat direct gedacht kan worden aan LA-MRSA als mogelijke verwekker.

2.1.2

Signaleringsoverleg

In het Signaleringsoverleg van het Clb worden wekelijks uitbraken van infectieziekten besproken met relevantie voor de volksgezondheid, vanuit het binnen- en buitenland, met als doel tijdig bestrijdingsmaatregelen te kunnen treffen bij potentiële dreiging. Diverse surveillancebronnen, gericht op detectie van toename van bestaande of opkomen van nieuwe infectieziekten, worden hiervoor geraadpleegd. Een substantieel deel van deze signalen heeft een (mogelijk) beroepsgebonden aspect. Bij dreiging van een uitbraak waarbij werknemers een gezondheidsrisico lopen worden de signalen uit het Signaleringsoverleg direct doorgegeven aan het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. SZW kan vervolgens waar nodig doeltreffende beleidsmaatregelen treffen.

In 2013 zijn acht signalen, inclusief risicobeoordeling, doorgegeven aan het ministerie van SZW:

- Melding larven van lintwormen bij runderen en kalveren in slachthuis (februari 2013).
Slachthuismedewerkers kunnen mogelijk besmet raken door hand-mondcontact na het werken met besmet vlees. Hygiëne is de belangrijkste voorzorgsmaatregel ter voorkoming van infecties
- Terugkoppeling Inspectie SZW inzake ruiming leghennenbedrijf Lochem i.v.m. laag pathogene aviaire influenza en voorlichting/testen werknemers (maart 2013)

- Melding cluster van *bovine tuberculose* gerelateerd aan een veehouderij (maart 2013).
Bij een veehouderij werden twee infecties (geen ziekte) bij mensen vastgesteld. Bij deze infecties is niet te achterhalen of dit samenhang met besmette runderen op het bedrijf, maar infectie door beroepsgebonden contact is niet uit te sluiten
- Update stand van zaken influenza A(H7N9) (mei 2013).
Aanleiding is de melding van 131 patiënten met een bevestigde influenza A(H7N9) door de Chinese autoriteiten
- Risico-inschatting Leptospirose Hardjo (LH) in slachthuizen (juni 2013).
De conclusie luidt dat LH binnen slachthuizen weinig zal voorkomen doordat de transmissiekans klein is en verreweg de meeste (Nederlandse) koeien vrij van LH zijn (zie ook kader blz. 12)
- Gezondheidszorgmedewerkers en mazelen (augustus/september 2013).
De ziekenhuizen zijn gewezen op een advies dat is opgesteld ten behoeve van gezondheidsmedewerkers. Aanvullend is een advies gegeven voor prikdiensten/ambulancediensten buiten het ziekenhuis
- *Brucella suis* bij wilde zwijnen (sep 2013).
Er is sprake van een laag arbeidsgerelateerd risico. Naleving van de bestaande maatregelen door de risicogroepen, zoals jagers, is voldoende om besmetting te voorkomen
- Cluster van *Campylobacter*-infecties (oktober 2013).
Na een werkbezoek aan een vleeskuikenslachterij is een cluster van *Campylobacter*-infecties onder de bezoekersgroep geconstateerd. Een van de aanbevelingen is een apart bezoekersprotocol op te stellen met aandacht voor extra persoonlijke beschermingsmaatregelen.

2.1.3 Signaleringsoverleg Zoönosen

Zoönosen vormen in toenemende mate een gezondheidsrisico voor de mens. Uitbraken van aviaire influenza en Q-koorts lieten zien dat samenwerking tussen vertegenwoordigers van de openbare gezondheidszorg en de veterinaire wereld in het belang is van de volks- en diergezondheid.

In het Signaleringsoverleg zoönosen (SO-Z) beoordelen deskundigen uit zowel de humane als de veterinaire sector regionale, landelijke en internationale signalen van (mogelijk) zoönotische aard. Afhankelijk van de risico-inschatting vindt opschaling plaats naar het Responsteam zoönosen (RT-Z) of Outbreak managementteam zoönosen (OMT-Z). In deze overlegstructuren worden ook arbodeskundigen betrokken overeenkomstig de procedure van het OMT. Het SO-Z komt eens per maand bij elkaar. Per maand worden gemiddeld 3 tot 4 signalen besproken. In meerdere gevallen waren bedrijven met werknemers betrokken.

Vraag gesteld vanuit Inspectie SZW

Globale risico-inschatting met betrekking tot Leptospirose Hardjo (LH)

Voor de inspecteurs van de Inspectie SZW is een risico-inschatting gemaakt met betrekking tot (LH).

Zij inspecteren bij het schoonspuiten (hoge druk) na de slacht van koeien in slachthuizen en wilden meer weten over het potentiële (beroepsgebonden) risico van LH besmetting.

Blootstelling door inademing en/of slijmvliesopname van aerosolen met LH is alleen mogelijk wanneer de blaas van slachtvee worden opengesneden. Het opensnijden van blazen hoort echter geen standaardhandeling te zijn binnen een slachthuis ('slachtfout'), maar de blaas hoort in zijn geheel (ongeschonden) bij het afval terecht te komen.

De conclusie luidt dat LH binnen slachthuizen weinig zal voorkomen doordat de transmissiekans klein is, daarnaast zijn verreweg de meeste (Nederlandse) koeien vrij van LH ; er loopt vanuit de GD een actief meldingsprogramma inzake opsporing en bestrijding en een certificering van bedrijven.

Andersoortige infecties lijken binnen de slachthuissetting meer een risico (bijvoorbeeld door mestvervuiling).

2.1.4

Landelijk Overleg Infectieziekten

Het Landelijk Overleg Infectieziekten (LOI) is ingesteld door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport met de opdracht tot landelijke uniforme afspraken te komen over de bestrijding van infectieziekten. Het LOI is een overleg waarbij artsen infectieziektebestrijding van alle GGD'en vertegenwoordigd zijn. Daarnaast nemen ook andere organisaties deel die te maken hebben met infectieziektebestrijding, zoals GGD Nederland, de Inspectie voor de gezondheidszorg, het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing (LCR) en de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM).

Het LOI speelt een belangrijke rol in de richtlijnontwikkeling. Alle LCI-richtlijnen worden in het LOI vastgesteld en ten slotte door de Gezondheidsraad getoetst. In het kader van het SZW-project komt in dit overleg structureel het onderwerp van werknemersgezondheid aan bod door deelname van een arboprofessional vanuit het NCvB. Deze arboprofessional belicht werknemersaspecten bij bespreking van de richtlijnen en bij overige onderwerpen die aan de orde komen. Daarnaast brengt deelname van de arboprofessional NCvB een verbinding tot stand tussen de openbare gezondheidszorg en de bedrijfsgezondheidszorg. In 2013 is viermaal aan een LOI deelgenomen.

2.2

Surveillancerapport

Vanuit het project werd tot nu toe een jaarlijks rapport 'Surveillance arbeidsgerelateerde infectieziekten' opgesteld. Voor deze rapportage wordt onder andere de registratie van gemelde beroepsinfectieziekten gebruikt van het NCvB. Mede gezien het feit dat de BIC-rapportage van het NCvB eens in de 2 jaar verschijnt, is besloten het rapport 'Surveillance arbeidsgerelateerde infectieziekten' synchroon hieraan te laten verschijnen. Deze rapportage zal weer worden opgesteld in 2014.

2.3 Beter beeld

Werknemers uit verschillende beroepen kunnen (bewust of onbewust) worden blootgesteld aan biologische agentia. Om effectief maatregelen te kunnen treffen om arbeidsgelateerde infectieziekten te voorkomen, is meer zicht nodig op het vóórkomen hiervan. Doelstelling van het Project Beter Beeld is hierop beter zicht te krijgen als ook op de hieruit voortkomende ziektelast en het ziekteverzuim.

In de periode 2012-2013 is intensief en via verschillende ingangen (gebruik makend van lopende projecten binnen het RIVM en Stigas) gewerkt aan het verkrijgen van een beter beeld op de incidentie, de ziektelast en het verzuim (ten gevolge) van arbeidsgelateerde infectieziekten. Voorlopig laten de resultaten zien dat het lastig is beter zicht hierop te krijgen.

Conclusies zijn getrokken ten aanzien van de kinderdagverblijven (zie kader). Binnen de agrarische sector (via Stigas) worden nog resultaten verwacht in de loop van 2014 en binnen de RIVM 'Doetinchem Cohort Studie' zal begin 2014 blijken of verzamelde data bruikbaar zijn. Een positieve ontwikkeling die voortkwam uit het beter beeld project, en die al meteen zichtbaar is, is dat verschillende partijen/professionals, betrokken bij projecten, zich bewust zijn geworden van het belang van de factor werk in het vóórkomen van infectieziekten. Dit heeft hen gemotiveerd om in hun onderzoek standaard vragen op te nemen over mogelijk risicovolle contacten binnen beroep of vrijwilligerswerk.

Project Beter Beeld

Ziekte bij personeel werkzaam op kindercentra

In het kader van het RIVM-project KIzSS (Kinderdagverblijven Infectieziekten Surveillance Systeem) is gekeken naar ziekte/gezondheidsklachten onder het personeel in kinderdagverblijven door onderzoekers van de afdeling Epidemiologie (RIVM/C1b). Twee belangrijke infectieziektesyndromen die bij dit onderzoek geregistreerd worden zijn gastro-enteritis (maag-darmklachten) en influenza-achtig ziektebeeld (griepachtige klachten, ook wel IAZ).

Omdat informatie over ziektelast en verzuim veroorzaakt door gastro-enteritis en influenza-achtig ziektebeeld onder de werkende populatie ontbreekt, zijn de gegevens verkregen uit dit onderzoek indicatief. Enkele voorzichtige conclusies uit het onderzoek:

- Vooral personeel tot 34 jaar lijkt zowel in absolute als in relatieve zin vaker ziek te zijn dan ouder personeel. Dit is zichtbaar bij ziekte door zowel luchtwegklachten als maag-darmklachten
- Het aantal kinderopvangmedewerkers dat naar de huisarts gaat vanwege maag-darmklachten ligt over alle onderscheiden leeftijdscategorieën ongeveer 3x zo hoog als het landelijk gemiddelde
- Seizoensfluctuaties in ziekte van kinderen en pedagogisch medewerkers lopen synchroon

De verhoogde ziektelast bij (jonge, beginnende) pedagogisch medewerkers lijkt dus een verband te hebben met de werksetting.

2.4 Mazelen

Sinds mei 2013 is er een mazelenepidemie gaande in Nederland, vooral onder ongevaccineerden woonachtig in de zogeheten 'biblebelt'. Ook in relatie met werk heeft dit onderwerp binnen LCI veel aandacht gekregen. Een grote groep gezondheidszorgmedewerkers (binnen en buiten het ziekenhuis) loopt beroepsmatig risico op besmetting (risicolopers). Werknemers die in contact kunnen komen met een mazelenpatiënt dienen hierover voorgelicht te worden en in kaart moet worden gebracht of zij beschermd (immuun) zijn; indien zij niet voldoende beschermd blijken, hetzij door natuurlijke immuniteit, hetzij door vaccinatie, dient door de werkgever vaccinatie aangeboden te worden. Vanuit het project zijn de volgende producten tot stand gekomen (of is een bijdrage geleverd):

- Medeauteur aan het landelijke 'Advies bescherming tegen mazelen inde gezondheidszorg'(1). De richtlijn is toegevoegd als bijlage 1.
- Regelmatige afstemming met coördinator rijksvaccinatieprogramma om beschikbaarheid van voldoende vaccins te waarborgen voor de vrije markt bij dreigend tekort (tbv vaccinatie van professionals in de zorgsector)
- Signalering richting ministerie SZW (zie 2.1.2) en deelname aan OMT (zie 3.1)
- Helpdeskfunctie voor vragen uit het veld, direct of via voorwachten LCI. De vragen gingen met name over vaccinatie(bereidheid) van werknemers en duiding van hoogrisicogroepen (binnen en buiten het ziekenhuis)
- Opstellen van een verkort stappenplan voor de ziekenhuizen met een lijst van hoogrisicoafdelingen, dit ter gebruik van arboprofessionals
- Twee arbo-inf@cts werden opgesteld in afstemming met het NCvB en via het NCvB verstuurd naar de vaste abonnees (juni en augustus 2013)
- De bedrijfsarts participeerde in de aanvraag voor een studie naar de mate van implementatie van het landelijk advies voor gezondheidszorgmedewerkers binnen de verschillende ziekenhuizen. Met deze studie worden de barrières in uitvoering verkend om op basis hiervan verbeterstrategieën te kunnen gaan formuleren.

3 Uitbraakmanagement

3.1 Outbreak Management structuur

Bij een dreigende epidemie roept het Clb een multidisciplinaire groep deskundigen bijeen, het Outbreak Management Team (OMT). Dit team heeft als taak de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) inhoudelijk te adviseren over de aanpak. Na ieder OMT vindt een Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) plaats, waarin bestuurlijke beslissingen worden genomen.

Het Clb onderstreept de meerwaarde van deskundige inbreng in het OMT van een arboprofessional. Dit is zichtbaar doordat in de OMT-procedure de opname van een AMT-lid in het OMT is vastgelegd waardoor structurele inbreng over werknemersgezondheid is gegarandeerd.

Ook werknemers kunnen immers tijdens een uitbraak blootgesteld worden aan ziekteverwekkers. Om tijdig beheers- en bestrijdingsmaatregelen te kunnen inzetten voor de bescherming van werknemers is kennis over de mate van blootstelling en blootstellingsroutes in de werkomgeving noodzakelijk.

Arbo Management Team (AMT)

Het AMT bestaat uit een kerngroep van vier leden; twee bedrijfsartsen en twee arbeidshygiënist. Het AMT fungeert in principe als een denktank ter ondersteuning van de arboprofessional die aan een OMT of deskundigenberaad deelneemt.

In 2013 heeft het AMT drie keer advies uitgebracht:

- AMT Pokken (mei 2013)
- AMT MERS-CoV (juni 2013)
- AMT Mazelen (juni 2013)

AMT Pokken

Situatie: Vanuit het Calamiteiten hospitaal, de Ambulancezorg Nederland en GGD Amsterdam is de vraag gesteld hoe 'first responders' (=hulpverleners die ingezet worden bij o.a. pokkenpatiënten) in Nederland beschermd zijn bij contact met een pokkenpatiënt. Deze (para)medische medewerkers vervoeren, onderzoeken of behandelen de (verdachte) patiënt. Door het stopzetten (1974) van de universele pokkenvaccinatie in Nederland zijn er steeds minder mensen beschikbaar die gevaccineerd zijn.

Advies: Gezien de risico's, die vaccinatie met zich meebrengt, raadt het AMT aan om hulpverleners niet standaard vaccinatie aan te bieden. Vereist is dat de first responders die ingezet worden bij het verzorgen van een pokkenpatiënt goed zijn opgeleid en dat zij hun werk kunnen doen op het hoogste beschermingsniveau, met strikte isolatie. Daarnaast moeten de werknemers regelmatig getraind worden over het juiste gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Voor hulpverleners zonder vaccinatie is na blootstelling aan pokken gezondheidsmonitoring gedurende de maximale incubatietijd geadviseerd. Jaap Maas (bedrijfsarts) heeft als afgevaardigde van het AMT deelgenomen in het deskundigenberaad.

AMT MERS-CoV

Situatie: In september 2012 werd een nieuw type coronavirus, MERS-CoV vastgesteld en benoemd bij zieke personen afkomstig uit Saoedi-Arabië en Qatar. De directe aanleiding voor het OMT was het bepalen van de noodzaak voor een meldingsplicht voor het nieuwe MERS-CoV. Daarnaast is gevraagd om het voorgestelde beleid ten aanzien van vroegsignalering en maatregelen voor een patiënt en diens contacten te toetsen.

Jaap Maas (bedrijfsarts) heeft als afgevaardigde van het AMT deelgenomen in het OMT. De arbo-inbreng richting OMT heeft zich beperkt tot de onderwerpen werknemers in de zorg en expats. Wil een advies effectief zijn, dan moeten deze eenvoudig implementeerbaar zijn en aansluiten met de gangbare praktijk. Temeer afwijkend beleid ook kan leiden tot onnodige onrust op de werkvloer en onnodige ad hoc interventies. Het OMT heeft dit advies overgenomen met een verwijzing naar de vigerende WIP richtlijnen en gezondheids- en klachtenmonitoring. Het OMT heeft geadviseerd een infectie met het MERS-CoV als meldingsplichtige ziekte groep A op te nemen, voor behandelaars in het ziekenhuis. Verdachte en bevestigde patiënten dienen gemeld te worden.

OMT Mazelen

Situatie: Sinds eind mei 2013 verspreidt mazelen zich in de biblebelt. Half juni waren er ruim 107 patiënten met mazelen gemeld. Het werkelijke aantal patiënten was waarschijnlijk veel hoger omdat niet alle patiënten bij de huisarts bekend waren.

In Nederland zijn de meeste volwassenen beschermd tegen mazelen doordat zij gevaccineerd zijn of de ziekte hebben doorgemaakt. Onvoldoende beschermde werknemers lopen risico op een mazeleninfectie als zij in contact komen met een mazelenpatiënt.

Advies: In het kader van werknemersgezondheid en de continuïteit binnen medische instellingen is het belangrijk dat de vaccinatiestatus van de zorgwerkers bekend is. Aan het OMT is geadviseerd instellingen dit actief in kaart te laten brengen, zeker in gebieden behorende tot de biblebelt. Onbeschermde gezondheidswerkers kunnen dan ook gericht (aanvullend) gevaccineerd worden. Het bepalen van titers is niet standaard aanbevolen, behalve in omstandigheden waarbij sprake is van bewust of gericht werken met het mazelenvirus (zoals in een research laboratorium). Dit advies is overgenomen door het OMT. Jaap Maas (bedrijfsarts) heeft als afgevaardigde van het AMT deelgenomen in het OMT.

4 Kennisverspreiding

4.1 Inleiding

Onderdeel van het project 'Infectieziektebestrijding en werknemersgezondheid' is het delen van kennis over infectieziekten die voorkomen in de werkomgeving. Door de samenwerking met het NCvB kan veel kennis gedeeld worden, bijvoorbeeld door deze te plaatsen op de KIZA website (Kennissysteem Infectieziekten en Arbeid). In de LCI-richtlijnenbundel zijn diverse richtlijnen aangevuld met arbeidsrelevante informatie. Daarnaast vormt Arbo-Inf@ct een belangrijk onderdeel van de communicatie richting arboprofessionals die op de hoogte willen zijn van actuele ontwikkelingen.

4.2 LCI-richtlijnen

Een belangrijke taak van de LCI is het ontwikkelen en implementeren van beleid ter bestrijding van infectieziekten in de openbare gezondheidszorg. Dit beleid wordt vastgelegd in verschillende producten: richtlijnen, draaiboeken, verpleegkundige stappenplannen (VSI) en Informatiestandaarden voor het publiek (ISI). Vanuit het SZW-project wordt de LCI-richtlijnenbundel Infectieziektebestrijding sinds 2006 aangevuld met arbeidsrelevante informatie (arboparagrafen) volgens een vast format. De richtlijnen en draaiboeken zijn in eerste instantie bedoeld voor medewerkers van de GGD -als hulpmiddel bij de dagelijkse praktijk van de infectieziektebestrijding-, maar door de arbeidsrelevante aanvullingen is het ook een bruikbaar document binnen de bedrijfsgeneeskundige zorg.

In de richtlijnprocedure staat opgenomen dat aanvullende arbo-informatie een vast onderdeel vormt bij de opzet of herziening van een richtlijn.

Momenteel is aan 34 richtlijnen arbeidsrelevante informatie toegevoegd, waarvan vijf richtlijnen zijn aangevuld of aangepast in 2013 (zie tabel). Ook bij de herziening van draaiboeken wordt arbeidsrelevante informatie toegevoegd, zoals bij de bijlage over effectiviteit FFP1 masker in het draaiboek 'Norovirus'.

Arbo relevante informatie in de LCI-richtlijnenbundel:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| • hand-voet-mondziekte (2007) | • kinkhoest (2011) |
| • polio (2007, aanpassing 2010) | • RSV (2011) |
| • rabiës (2007) | • scabies (2011) |
| • aviaire influenza (2007) | • gonorroe (2011) |
| • brucellose (2007) | • mazelen (2011) |
| • Q-koorts (2008, aanpassing 2010) | • meningococcose (2012) |
| • lymeziekte (2008) | • anaplasrose (2012) |
| • hepatitis A (2009) | • clostridium difficile (2012) |
| • norovirus (2009, aanpassing 2012) | • cryptosporidiose (2012) |
| • hiv (2009, aanpassing 2012) | • febris recurrens (2012) |
| • Legionellose (2009) | • parvo B19 (2012) |
| • hantavirusinfecties (2009) | • CMV (2013) |
| • ziekte van Pfeiffer (2009) | • Yersinia pestis (2013) |
| • cryptosporidiose (2009) | • Waterpokken (2013) |
| • cholera (2010) | • Lymeboorrelie (2013) |
| • babesiosis (2010) | • BRMO (2013) |
| • nieuwe influenza-A (H1N1) (2010) | |
| • GAS (2010) | |

Accreditatie arbeidshygiënist en bedrijfsartsen

Arbeidshygiënist en bedrijfsartsen komen in aanmerking voor extra accreditatiepunten tbv hun herregistratie bij het (mee)schrijven van arboparagrafen in de richtlijnen (of in andere producten), deelname aan de WIZA bijeenkomsten of actieve deelname in het AMT.

Toolkits

Het Voorlichtingscentrum van het RIVM stelt het Clb-voorlichtingsmateriaal over infectieziekten via internet beschikbaar voor professionals en publiek. In totaal zijn er negen toolkits ontwikkeld over het thema infectieziekten.

Als resultaat van het SZW-project is altijd een bedrijfsarts of arbeidshygiënist betrokken bij de totstandkoming van deze toolkits. In 2013 is arborelevante informatie aangevuld voor twee toolkits met de thema's Rabiës en Hygiëne.

Arbo-aanvullingen in de Toolkit Rabiës.

Welke werknemers komen in aanmerking voor vaccinatie?

Werknemers (óók vrijwilligers!) die regelmatig met vleermuizen in contact kunnen komen, zoals vleermuisonderzoekers (in laboratoria) en vleermuisverzorgers in dierentuinen, komen in aanmerkingen voor vaccinatie. Ook laboratoriummedewerkers die ongemerkt kunnen worden blootgesteld, moeten preventief gevaccineerd worden. Vrijwilligers die deelnemen aan vleermuiswerkgroepen dienen ook een vaccinatie te krijgen.

Beroepsgroepen die minder frequent met vleermuizen in contact komen (zoals medewerkers van dierenambulances, medewerkers van vogel- en vleermuisopvang, medewerkers in een dierenasiel, dierenartsen, jachtopzieners, boswachters, biologen, jagers, speleologen en vrijwilligers), dienen postexpositieprofylaxe te krijgen indien zij gebeten zijn door een vleermuis.

Personen die beroepshalve reizen naar landen waar rabiës veelvuldig voorkomt dienen voorlichting te krijgen en contact met dieren te vermijden. Indien uit de Risico-Inventarisatie en –Evaluatie blijkt dat werknemers een verhoogd risico op blootstelling dient vaccinatie door de werkgever aangeboden te worden.

4.3 Arbo-Inf@ct

Sinds de uitbraak van Nieuwe Influenza in 2009 heeft het NCvB in samenwerking met het de arboprofessionals van het Clb de Inf@ctberichten aangevuld met arbeidsrelevante informatie. Deze berichtenservice, Arbo-Inf@ct genaamd, voorziet in een duidelijke behoefte aan actuele informatie over (dreigende) infectieziekten. Deze service is in 2010 door het Clb geformaliseerd. In 2013 zijn bij vier (dreigende) uitbraken van infectieziekten Arbo-Inf@ct berichten via het NCvB verstuurd. Arboprofessionals kunnen zich voor Arbo-Inf@ct inschrijven via de website www.kiza.nl.

Arbo-inf@ct publicaties:

- Arbo-inf@ct Influenza A(H7N9) (april 2013)
- Arbo-inf@ct Coronavirus (MERS) (mei 2013)
- Arbo-inf@ct Mazelen (juni 2013)
- Arbo-inf@ct Mazelen (augustus 2013)

4.4 Publicaties in vakliteratuur

Om arboprofessionals te informeren over arbeidsgelateerde infectieziekten is het streven ook in vaktijdschriften te publiceren. In 2013 is het artikel 'Huidige praktijk van tbc-screening' gepubliceerd in Tegen de Tuberculose (2).

4.5 Samenwerking NCvB

Doordat het Clb zich in haar activiteiten hoofdzakelijk richt op de openbare gezondheidszorg en niet primair op de werknemer, is samenwerking met het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten van belang. De kennis die het NCvB heeft over werknemersgezondheid heeft de afgelopen jaren zijn meerwaarde getoond.

Hierbij is ook de samenwerking met KIZA (Kennissysteem Infectieziekten en Arbeid) van toegevoegde waarde door gebruik te maken van elkaars kennis en netwerk.

Hieronder volgt een opsomming van producten die tot stand zijn gekomen door deze samenwerking.

Samenwerkingsproducten NCvB

- Totstandkoming en verzending van Arbo-Inf@ct
- Arboprofessional standaard in het LOI
- Arboprofessional in het OMT, voorafgaand hieraan het gezamenlijk AMT
- Bijdrage aan arboparagrafen binnen LCI-richtlijnen
- Kennisdeling via het kennisportaal KIZA
- Nieuwsberichten voor Arboprofessionals op KIZA-site

4.6**Overig**

Onderstaand overzicht vermeldt producten en bijeenkomsten die hebben bijgedragen aan de kennisontwikkeling en –verdieping van arboprofessionals over arbeidsgerelateerde infectieziekten en de verdere integratie van het arbodenken in de openbare gezondheidszorg.

- Hygiëneprotocol werkenden in de dierhouderij. Deze is opgezet om ziekte door zoönosen te voorkomen bij mensen werkzaam op bedrijven met landbouwhuisdieren (3).
- Concept Arboconsulentenstructuur als vervolg op rapport M. Loo (4) en presentatie aan Regionaal arts consulenten-GGD
- Input actualisatie AI-9 'Biologische agentia' (5)
- Informeren brancheverenigingen arbodiensten (OVAL) over recente ontwikkelingen en publicaties op het gebied van biologische agentia en werk
- Actualisatie werkgeversinformatie RIVM site met betrekking tot Q-koorts
- Bijdrage RIVM rapport 'Gezondheidsrisico's gerelateerd aan het gebruik van baden met Garra rufa vissen' (Bijlage Advies arbeidsgerelateerde infectierisico's voor werknemers).
- Input geleverd over infectieziekten in relatie tot werk voor het Nationaal Programma Preventie (NPP).
- Deelname werkgroep Norovirus. Bijlage draaiboek over effectiviteit FFP1 masker.
- Deelname (en secretaris) aan de multidisciplinaire werkgroep ten behoeve van TBC screening voor gezondheidswerkers. Hieruit is een landelijk advies voortgekomen, een artikel geschreven en een presentatie voor de BaZ (Bedrijfsartsen in de Zorg) gegeven.
- Deelname klankbordgroep 'Preventie van infectieziekten bij zwangere werknemers basisscholen en kinderdagverblijven'
- Deelname klankbordgroep 'Distributie schaarse middelen aan arbeidsgebonden risicogroepen'
- Onderwijs NSPOH: docent cursus 'Infectieziekten en werk'
- Presentatie WIZA 'Veegerelateerde MRSA'
- Bijdrage 'Staat van infectieziekten 2012' (6)
- Input voor lezing 'Landbouw en volksgezondheid-risico's en kansen'
- Aanvulling Arboaspecten actualisatie folder 'Hepatitis B preventie' van het Nationaal Hepatitis Centrum
- Aanlevering casus voor Nieuwsbrief NCvB
- Vragen over CMV/Parvo uit het veld met als doel publicatie op website RIVM tbv arboprofessionals)
- Toevoeging Arborelevante informatie in beleid LUMC over waterpokkenvaccinatiebeleid
- MRSA medewerker thuiszorg. Risico-inschatting medewerker werkzaam in de thuiszorg en woonachtig op een varkenshouderij.
- Advies Verantwoorde chloorconcentratie voor medewerkers bij desinfectie

5 Literatuurlijst

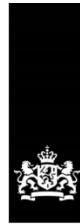
1. RIVM. Advies bescherming tegen mazelen in de gezondheidszorg (2013). [http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/LCI_richtlijn_Mazelen_morbilli/Download/Advies_bescherming_tegen_mazelen_in_de_gezondheidszorg](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCI_richtlijnen/LCI_richtlijn_Mazelen_morbilli/Download/Advies_bescherming_tegen_mazelen_in_de_gezondheidszorg)
2. G. de Vries, S.T. Keizer, F.S. Meerstadt. Huidige praktijk van tbc-screening in Nederlandse ziekenhuizen. Tegen de Tuberculose, jaargang 108, nr.3, 2012
3. RIVM. Hygiëne protocol Werkenden in de dierhouderij (juni 2013).
4. Loo MJAM, Jacobi AJ. Integratie arbo-denken in de Clb werkwijze: versterkt samenhang tussen volksgezondheid en bedrijfsgezondheid. RIVM-Rapport 205104001/2012
5. AI-9: Biologische agentia, 6^e druk (2013).
6. P. Bijkerk, J.M. van Kemmeren, K. Kardamanidis, E.B. Fanoy, H.E. de Melker. Staat van Infectieziekten in Nederland, 2012. RIVMrapport 150002002/2013.

6 Afkortingenlijst

AMT	Arbo Management Team
BAO	Bestuurlijk Afstemmingsoverleg
BAZ	Bedrijfsartsen in de Zorg
Cib	Centrum Infectieziektebestrijding
CRIOs	Casuïstiek Registratie Infectieziekten
GD	Gezondheidsdienst voor Dieren
GGD	Gemeentelijke of Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst
Hiv	humaan immunodeficiëntie virus
ISI	Informatiestandaarden Infectieziekten
KIZA	Kennissysteem Infectieziekten en Arbeid
KIZSS	Kinderdagverblijven Infectieziekten Surveillance Systeem
LCI	Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding
LOI	Landelijk Overleg Infectieziekten
NCvB	Nederlands Centrum voor Beroepsziekten
NVAB	Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde
NPP	Nationaal Programma Preventie
OMT	Outbreak Management Team
OMT-Z	Outbreak managementteam zoönosen
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RSV	respiratoir syncytiaalvirus
RT-Z	Responsteam zoönosen
SO-Z	Signaleringsoverleg zoönosen
Stigas	Preventiedienst voor de agrarische en groene sectoren
SZW	ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
TBC	Tuberculose
TBV	Tijdschrift voor Bedrijfs- en verzekeringsgeneeskunde
VSI	Verpleegkundig Stappenplan Infectieziektebestrijding
VWS	ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WIZA	Werkgroep Infectieziekten en Arbeid
WIP	Stichting Werkgroep Infectiepreventie

7 Bijlage 1

Advies bescherming tegen mazelen in de gezondheidszorg.



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Advies Bescherming tegen mazelen in de gezondheidszorg

Dit advies is onder hoge tijdsdruk tot stand gekomen en zal gedurende de mazelenuitbraak, indien nodig, aangepast worden.

Samenvatting

Gezondheidszorgmedewerkers zijn met betrekking tot mazelen zowel risicoploegers (zij kunnen zelf mazelen oplopen) als risicovormers (zij kunnen hun patiënten besmetten). Vanuit arbo-perspectief dient aan alle gezondheidszorgmedewerkers die risico lopen op mazelen vaccinatie aangeboden te worden. Daarnaast moet voorkomen worden dat gezondheidszorgmedewerkers die mazelen ontwikkelen hun patiënten besmetten.

In het eerste deel van dit adviesdocument worden adviezen gegeven voor gezondheidszorg-medewerkers buiten het ziekenhuis. Met het oog op een snelle praktische uitvoerbaarheid bij een (dreigende) epidemie zijn de adviezen gebaseerd op eenvoudig vast te stellen criteria, te weten geboortjaar, anamnestic doorgemaakte mazeleninfectie en anamnestic vaccinatiestatus.

In het tweede deel worden adviezen gegeven voor medewerkers in het ziekenhuis.

Omdat in het ziekenhuis veel kwetsbare patiënten verblijven is het voorkomen van transmissie naar deze patiënten van groot belang. BMR-vaccinatie geeft in het algemeen een goede bescherming tegen mazelen. Incidenteel wordt echter bij volledig gevaccineerde ziekenhuismedewerkers een symptomatische mazeleninfectie gevonden. Het is niet duidelijk hoe besmettelijk deze personen zijn. Transmissie is niet aangetoond, maar ook niet uitgesloten.

Normaliter wordt na BMR-vaccinatie geen mazelen-IgG bepaald. Een persoon met voldoende mazelenspecifieke virusneutraliserende antistoffen is weliswaar beschermd tegen mazelen, maar dit betekent niet dat een persoon met een te lage titer per definitie niet beschermd is. De interpretatie van de IgG-titers wordt verder bemoeilijkt door verschillen tussen de testen van verschillende fabrikanten, met name bij gevaccineerde personen zijn de testen minder sensitief (zie bijlage 3). Voor het postexpositiebeleid in ziekenhuizen kan het echter soms toch nuttig zijn om IgG-titer te bepalen, bijvoorbeeld om te weten of een medewerker met onbekende vaccinatiestatus na expositie aan mazelen een werkverbod moet krijgen.

In de adviezen voor bescherming van ziekenhuismedewerkers zijn daarom extra opties opgenomen om meer zekerheid te krijgen over de vaccinatiestatus of bescherming tegen mazelen.

Inleiding

Mazelen is een zeer besmettelijke infectieziekte. Een mazelenvirusinfectie kent een grote ziektelast en kan, vooral bij zuigelingen en op volwassen leeftijd, ernstig verlopen (met o.a. otitis media, soms met blijvende doofheid), pneumonie en encefalitis.

Mazelen kan veilig en effectief voorkomen worden door vaccinatie. Na 1 dosis BMR is 95% van de gevaccineerden beschermd, na 2 doses 99% (1). De vaccinatiegraad voor BMR-1 in Nederland is stabiel rond 95-96%. De vaccinatiegraad voor BMR-2 blijft hier wat bij achter (92-94%) (2).

Afgelopen jaren waren er mazelenepidemieën in verschillende landen in Europa en nu ook in Nederland. Er zijn diverse uitbraken van mazelen in een ziekenhuissetting beschreven (3-5). In sommige clusters werden patiënten gevonden die tweemaal gevaccineerd waren (5,6). Dit wijst niet per se op een lage vaccineffectiviteit of waning immunity; bij een hoge vaccinatiegraad kan statistisch verwacht worden dat er zich ook enkele ziektegevallen voordoen onder gevaccineerden. Mazelen bij volledig gevaccineerden lijkt milder te verlopen (6). Het is vooralsnog niet duidelijk of mazelen bij volledig gevaccineerde patiënten even besmettelijk is als mazelen bij ongevaccineerde patiënten.

Voor een zorginstelling is het van belang om het risico op verspreiding van mazelen zo laag mogelijk te houden door alert te zijn op mazelen, adequate infectiepreventie- en beschermende maatregelen toe te passen, medewerkers voor te lichten en zo nodig vaccinatie aan te bieden. De doelstelling hiervan is tweeledig: het beschermen van medewerkers tegen ziekte en het verbeteren van de patiëntveiligheid. In het kader van de arbo-wet is de werkgever verantwoordelijk voor het beschermen van de werknemer tegen het oplopen van infectieziekten tijdens de werkzaamheden, zie bijlage 1.

In het eerste deel van dit adviesdocument worden adviezen gegeven voor gezondheidszorg-medewerkers buiten het ziekenhuis. Met het oog op een snelle praktische uitvoerbaarheid bij een (dreigende) epidemie zijn de adviezen gebaseerd op eenvoudig vast te stellen criteria, te weten geboortjaar, anamnestic doorgemaakte mazeleninfectie en anamnestic vaccinatiestatus.

In het tweede deel van dit document worden adviezen gegeven voor medewerkers in het ziekenhuis. Omdat in het ziekenhuis veel kwetsbare patiënten verblijven is het voorkomen van transmissie naar deze patiënten van groot belang. In de adviezen voor bescherming van ziekenhuismedewerkers zijn daarom extra criteria opgenomen die meer zekerheid geven over de vaccinatiestatus of bescherming van hun medewerkers.

In de bescherming tegen mazelen speelt BMR-vaccinatie een belangrijke rol.
Algemene informatie over de BMR-vaccinatie is opgenomen in bijlage 2.

3. Als **NIET** beschermd gelden:

- Alle overige personen die niet aan de voorwaarden voor matige of voldoende bescherming voldoen.

4. Bij twijfel:

- Personen waarvan niet duidelijk is of zij tegen mazelen gevaccineerd zijn of mazelen hebben doorgemaakt worden als **NIET BESCHERMD** beschouwd.

Vaccinatie- aanbod aan onvoldoende beschermde medewerkers

Aan matig beschermde medewerkers wordt **1 BMR-vaccinatie** aangeboden.

Aan niet beschermde medewerkers wordt **2 BMR-vaccinaties** aangeboden met een interval van tenminste 1 maand.

BMR is een verzwakt levend virusvaccin.

Contra-indicaties voor BMR-vaccinatie zijn immuunsuppressie en zwangerschap. Tot 1 maand na vaccinatie dient zwangerschap voorkomen te worden.

BMR-vaccinatie bij reeds aanwezige immuniteit leidt tot inactivatie van het vaccivirus of eventueel –bij lage antistoftiters- tot een boosterrespons. Het toedienen van BMR-vaccinatie aan personen die reeds antistoffen hebben tegen bof, mazelen of rodehond heeft dus geen nadelige effecten. (Dit gebeurt in het kader van het RVP jaarlijks bij 95% van de 9 jarigen). Bijwerkingen worden vooral gezien bij de eerste vaccinatie, door de vaccinviremie. Bij de tweede vaccinatie zijn bijwerkingen zeldzaam.

Na afronding van de vaccinatieserie vindt er **GEEN** titercontrole plaats.

Post-expositiebeleid buiten het ziekenhuis

Mazelen is besmettelijk van 4 dagen voor tot 4 dagen na het ontstaan exantheem.

Het is dus mogelijk dat pas achteraf blijkt dat een patiënt mazelen heeft en besmettelijk was of dat achteraf blijkt dat een medewerker met mazelen in zijn of haar besmettelijke periode heeft gewerkt. Indien dat het geval is moet geïnventariseerd worden met welke patiënten en welke medewerkers de besmettelijke persoon contact heeft gehad (aanleggen van zogenaamde contactlijsten).

Medewerkers

die contact hebben gehad met een besmettelijke mazelenpatiënt

1. VOLDOENDE beschermde medewerkers (zie definitie hierboven)

→ geen maatregelen

2. MATIG en NIET beschermde medewerkers, zonder verhoogd risico ernstig beloop

- zo spoedig mogelijk na het contact een BMR-vaccinatie
 - gecontraïndiceerd bij zwangeren en immuungecompromitteerden
 - overigens heeft een extra BMR geen nadelige consequenties
- bij eerste mogelijke symptomen van ziekte direct stoppen met werk

3. Medewerkers met verhoogd risico op ernstig beloop van mazelen

Dit betreft zwangere medewerksters die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt en immuungecompromitteerde medewerkers.

- titercontrole, bij twijfel over bescherming
- overweeg –in overleg met behandelend arts- toediening van immunoglobuline
 - zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen een week na expositie
 - doel is mitigeren van het ziektebeeld
- bij eerste mogelijke symptomen van ziekte direct stoppen met werk

Patiënten

die contact hebben gehad met een besmettelijke medewerker met mazelen

1. VOLDOENDE beschermde patiënten

→ geen maatregelen

2. MATIG en NIET beschermde patiënten, zonder verhoogd risico op ernstig beloop

→ zo spoedig mogelijk na het contact een BMR-vaccinatie

3. Patiënten met verhoogd risico op ernstig beloop van mazelen

Dit betreft onbeschermd zuigelingen jonger dan 6 maanden, zwangeren die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt, en immuungecompromiteerden.

→ titercontrole, bij twijfel over bescherming

→ overweeg –in overleg met behandelend arts- toediening van immunoglobuline

- zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen een week na expositie
- doel is mitigeren van het ziektebeeld

2. Bescherming tegen mazelen - IN - het ziekenhuis

Voor een ziekenhuis is het van belang om het risico op verspreiding van mazelen zo laag mogelijk te houden door alert te zijn op mazelen, adequate infectiepreventie- en beschermende maatregelen toe te passen, medewerkers voor te lichten en zo nodig vaccinatie aan te bieden.

Risico-afdelingen in het ziekenhuis

Ziekenhuismedewerkers kunnen voor mazelen zowel risicolopers als risicovormers zijn. Risicolopers komen tijdens hun werk in contact met mazelenpatiënten en kunnen daardoor zelf besmet raken. Dit zal vooral gebeuren op de afdelingen SEH, kindergeneeskunde en interne geneeskunde. Risicovormers komen tijdens hun werk in contact met patiënten die een verhoogde kans hebben op ernstig beloop van mazelen, zoals onbeschermd zuigelingen, onbeschermd volwassenen, waaronder ook zwangeren en immuungecompromitteerden. Als risicovormers mazelen hebben en besmettelijk zijn (vanaf 4 dagen voor tot 4 dagen na het ontstaan van het exantheem) kunnen zij deze kwetsbare patiënten besmetten, met verstrekende gevolgen.

Risicolopers en risicovormers worden in het vervolg risicomedewerkers genoemd. Het betreft medewerkers van de volgende zogenoemde risico-afdelingen: kindergeneeskunde, neonatologie, verloskunde en kraamafdeling, interne geneeskunde (waaronder oncologie- en transplantatie afdeling en overige afdelingen met immuungecompromitteerde patiënten), IC en SEH, medewerkers van medisch ondersteunende afdelingen (prikdienst, radiologie, fysiotherapie, etc), alsook de medewerkers van de administratie, schoonmaak en voeding en (para)medische studenten werkzaam op genoemde klinische afdelingen.

Van deze risicomedewerkers moet de bescherming tegen mazelen in kaart gebracht worden en aan onvoldoende beschermde medewerkers moet vaccinatie aangeboden worden. Daarbij is extra aandacht nodig voor zwangeren en immuungecompromitteerden binnen deze groep.

Voor overige functies bestaat geen harde indicatie om de bescherming in kaart te brengen, wel kan BMR-vaccinatie aangeboden worden indien de medewerker de vaccinatie in het kader van het Rijksvaccinatieprogramma heeft gemist.

Bescherming tegen mazelen

1. Als VOLDOENDE beschermd gelden:

- **Personen geboren voor 1965 in Nederland**
Deze personen zijn vrijwel allemaal beschermd zijn door een doorgemaakte mazelenvirusinfectie
- **Personen geboren tussen 1965 en 1975 die anamnestic mazelen hebben doorgemaakt ***
- **Personen geboren vanaf 1978 die anamnestic via het RVP volledig gevaccineerd zijn tegen mazelen****
Een volledige vaccinatieserie bestaat uit **2 keer een mazelen- of BMR-vaccinatie**.
NB aan personen geboren in 1976 en 1977 is via het RVP slechts 1 mazelenvaccinatie aangeboden.
- **Personen die gedocumenteerd volledig gevaccineerd zijn tegen mazelen**
Een volledige vaccinatieserie bestaat uit **2 keer een mazelen- of BMR-vaccinatie** na de eerste verjaardag met tenminste een maand tussenruimte.
- **Personen met een gedocumenteerde immuniteit tegen mazelen**
Voor ongevaccineerde personen volstaat een positieve mazelen-IgG.
Voor personen met een onbekende vaccinatiestatus is de afkapwaarde afhankelijk van de test, zie bijlage 3.

2. Als MATIG beschermd gelden:

- **Personen geboren na 1975 met die slechts 1 mazelenvaccinatie hebben gehad**
(waaronder alle personen geboren in 1976 en 1977, die in het kader van het RVP slechts één losse mazelenvaccinatie gehad).

3. Als NIET beschermd gelden:

- Alle overige personen die niet aan de voorwaarden voor matige of voldoende bescherming voldoen.

4. Bij twijfel:

- Personen waarvan niet duidelijk is of zij tegen mazelen gevaccineerd zijn of mazelen hebben doorgemaakt worden als **NIET BESCHERMD** beschouwd.

Eventuele aanvullende eisen:

***Bewijs van doorgemaakte infectie voor personen geboren tussen 1965 en 1975**

De anamnese is niet altijd betrouwbaar. Personen die zeggen mazelen te hebben doorgemaakt blijken soms niet beschermd te zijn en andersom. Om meer zekerheid te hebben dat iemand die anamnestic mazelen heeft doorgemaakt daadwerkelijk beschermd is, kan IgG tegen mazelen bepaald worden.

Bij ongevaccineerden volstaat een positieve IgG tegen mazelen.

**** Bewijs van vaccinatie voor personen die anamnestic volledig gevaccineerd zijn**

De anamnese is niet altijd betrouwbaar. Personen die zeggen gevaccineerd te zijn blijken soms niet beschermd te zijn en andersom. Gezien de hoge vaccinatiegraad in Nederland is de a priori kans echter hoog dat iemand volgens het voor zijn of haar leeftijd geldende RVP-schema is gevaccineerd. Om meer zekerheid te krijgen dat iemand die zegt volgens het RVP gevaccineerd te zijn ook werkelijk gevaccineerd is, kan documentatie van de vaccinatie gevraagd worden.

Vaccinatie-aanbod (bij aanstelling / voor mogelijke blootstelling)

Aan **matig beschermde** personen wordt **1 BMR-vaccinatie** aangeboden.

Aan **niet beschermde** personen worden **2 BMR-vaccinaties** aangeboden met een interval van ten minste 1 maand.

BMR is een verzwakt levend virusvaccin.

Contra-indicaties voor BMR-vaccinatie zijn immuunsuppressie en zwangerschap.

Tot 1 maand na vaccinatie dient zwangerschap voorkomen te worden.

BMR-vaccinatie bij reeds aanwezige immuniteit leidt tot inactivatie van het vaccivirus of eventueel - bij lage antistoftiters - tot een boosterrespons. Het toedienen van BMR-vaccinatie aan personen die reeds antistoffen hebben tegen bof, mazelen of rodehond heeft geen nadelige effecten. (Dit gebeurt in het kader van het RVP jaarlijks bij 95% van de 9 jarigen).

Bijwerkingen worden vooral gezien bij de eerste vaccinatie, door de vaccinviremie. Bij tweede vaccinaties zijn bijwerkingen uitermate zeldzaam.

Na afronding van de vaccinatieserie vindt er **GEEN** titercontrole plaats.

Opname van een patiënt met mazelen

Bij patiënten waarbij een mazeleninfectie wordt vermoed wordt gedurende 7 dagen isolatie toegepast conform de WIP-richtlijn strikte isolatie met FFP2-masker (dit houdt in: gesluisde kamer met drukhiërarchie, schort met lange mouwen, handschoenen en FFP2-masker). Indien de patiënt zich meldt op de poli of SEH wordt deze in een aparte ruimte gezet en krijgt hij een FFP2-masker op. Indien dat niet mogelijk is (jonge kinderen) draagt het personeel een FFP2-masker.

Post-expositie beleid in ziekenhuizen

Mazelen is over het algemeen besmettelijk 4 dagen voor tot 4 dagen na het ontstaan van exantheem. Echter, gezien de voorkomende variatie in de duur van besmettelijkheid in de populatie die wordt opgenomen in een ziekenhuis, hanteert de WIP een periode van 7 dagen na uitbreken van het exantheem. Het is dus mogelijk dat pas achteraf blijkt dat een patiënt mazelen heeft en besmettelijk was of dat achteraf blijkt dat een medewerker met mazelen in zijn of haar besmettelijke periode heeft gewerkt. Indien dat het geval is moet geïnventariseerd worden met welke patiënten en welke medewerkers de besmettelijke persoon contact heeft gehad (aanleggen van zogenaamde contactlijsten) Met het oog op het al dan niet instellen van een werkverbod kan bij ziekenhuismedewerkers de mazelenspecifieke IgG-titer worden bepaald, zie ook bijlage 3.

Medewerkers

die onbeschermd contact hebben gehad met een besmettelijke mazelenpatiënt.

1. VOLDOENDE beschermde medewerkers (zie definitie hiervoor)

- geen vaccinatie
- geen titercontrole
- geen werkverbod

2. MATIG en NIET beschermde medewerkers, zonder verhoogd risico ernstig beloop

- zo spoedig mogelijk na het contact een BMR-vaccinatie
 - gecontraïndiceerd bij zwangeren en immuungecompromitteerden
- gelijktijdig met vaccinatie bloedafname voor titercontrole
- indien geen beschermende antistoffen aangetoond: werkverbod van 5 dagen na eerste tot 18 dagen na laatste expositie.
2^{de} BMR wordt na 1 maand gegeven.

3. Medewerkers met verhoogd risico op ernstig beloop van mazelen

Dit betreft zwangere medewerksters die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt en immuungecompromitteerde medewerkers

- titercontrole, bij twijfel over bescherming
- overweeg –in overleg met behandelend arts- toediening van immunoglobuline
 - zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen een week na expositie
 - doel is mitigeren van het ziektebeeld
- indien geen beschermende antistoffen aangetoond :
werkverbod van 5 dagen na eerste tot 18 dagen na laatste expositie

Patiënten (in het ziekenhuis)

die contact hebben gehad met een besmettelijke medepatiënt of medewerker met mazelen

1. VOLDOENDE beschermde patiënten

- geen vaccinatie
- geen titercontrole
- geen isolatieverpleging

2. MATIG en NIET beschermde patiënten, zonder verhoogd risico op ernstig beloop

- zo spoedig mogelijk na het contact een BMR-vaccinatie
- gelijktijdig met vaccinatie bloedafname voor titercontrole
- indien geen beschermende antistoffen aangetoond:
isolatieverpleging van 5 dagen na eerste tot 18 dagen na laatste expositie
2^{de} BMR wordt na 1 maand gegeven.

3. Patiënten met verhoogd risico op ernstig beloop van mazelen

Dit betreft onbeschermden zuigelingen jonger dan 6 maanden, zwangeren die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt, en immuungecompromitteerden.

- titercontrole, bij twijfel over bescherming
- overweeg –in overleg met behandelend arts- toediening van immunoglobuline
 - zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen een week na expositie
 - doel is mitigeren van het ziektebeeld
- indien geen beschermende antistoffen aangetoond:
isolatieverpleging van 5 dagen na eerste tot 18 dagen na laatste expositie

Melding bij GGD

Een arts die bij een patiënt mazelen vaststelt moet dit in het kader van de Wet publieke gezondheid melden bij de GGD, zodat de GGD bron- en contactonderzoek kan instellen. Ook als er bij een reeds opgenomen patiënt of bij een ziekenhuismedewerker mazelen wordt vastgesteld moet dit gemeld worden bij de GGD, de GGD verzorgt dan het contactonderzoek en eventuele maatregelen in de thuissituatie. Daarnaast is het raadzaam om bij mogelijke verspreiding van mazelen in een zorginstelling in een vroeg stadium de GGD deel te laten nemen in een eventueel outbreak managementteam.

Referenties

1. CDC. Measles, mumps, and rubella—vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1998;47(No. RR-8).
2. Van Lier EA, Oomen PJ, Mulder M, Conyn-van Spaendonck MAE, Drijfhout IH, de Hoogh PAAM, de Melker HE. Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland: Verslagjaar 2013. RIVM Rapport 150202001
3. Maltezou HC, Wicker S. Measles in health-care settings. Am J Infect Control 2013, in press
4. De Swart RJ, Wertheim-van Dillen PM, van Binnendijk RS, Muller CP, Frenkel J, Osterhaus AD. Measles in a Dutch Hospital by an immunocompromised infant from Indonesia, infected with a new virus genotype. Lancet 2000;355:201-2.
5. Wetsteijn JC, de Rond WM, Schreuder MC, de Boer HE, van Binnendijk RS, Wolthers KC. Een uitbraak van mazelen op de Spoedeisende Hulp. Ned tijdschr Geneesk 2008;152:2032-36.
6. van den Hoek A, Sonder GJ, Scholing M, Gijssels D, van Binnendijk RS. Two cases of mild IgM-negative measles in previously vaccinated adults, the Netherlands, April and July 2011. Euro Surveill. 2011;16(48):pii=20028.

Bijlage 1

Wettelijk kader Arbeidsomstandigheden (ARBO) wet

Werkgevers en werknemers dragen samen de verantwoordelijkheid voor veilige en gezonde werkomstandigheden. Dit in het belang van goede werkomstandigheden en de continuïteit van handen aan het bed. Ze maken samen afspraken over goede praktijken, veilige werkwijzen en het gebruik van beoordelingsinstrumenten hiertoe. Infectieziekten vallen binnen de Arbowet onder biologische agentia, daarvoor legt het Arbobesluit aanvullende verplichtingen op aan de werkgever. De werkgever moet bij het beheersen van werkgebonden infectieziekten dusdanige maatregelen treffen dat de kans op blootstelling aan (en vervolgens mogelijke transmissie van) een agens in het werk zo laag mogelijk is.

Het risico op besmetting wordt bepaald door de kans op aanwezigheid van het agens bij een bron (bv patiënt), de aard van de werkzaamheden (bepaalt de kans op overdracht) en de kwetsbaarheid van de werknemer (bepaalt in welke mate deze ontvankelijk is/risico loopt).

Middels een Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) beoordeelt de werkgever de mogelijke risico's en stelt vervolgens beleid op voortvloeiend uit een plan van aanpak. Bestaat er een gezondheidsrisico voor de werknemer dan neemt de werkgever (voor zover dit technisch uitvoerbaar is) zodanige maatregelen dat blootstelling aan het agens wordt voorkomen. Daarbij staat bronaanpak voorop, gevolgd door (collectieve) technische en organisatorische maatregelen; persoonlijke beschermingsmiddelen en vaccinatie vormen het sluitstuk. Een en ander is vastgelegd in het Arbobesluit (afdeling 9. Biologische agentia). In paragraaf 4 (Arbeidsgezondheidskundig onderzoek artikel 4.91 'Onderzoek en vaccins') staat dat werknemers in de gelegenheid moeten worden gesteld voorafgaand aan of volgend op blootstelling aan biologische agentia arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan. Daarnaast dienen zover mogelijk, aan iedere werknemer die nog niet immuun is voor het betreffende agens, doeltreffende vaccins ter beschikking worden gesteld (lid 6.)

Bijlage 2

Informatie over BMR-vaccinatie, ter bescherming tegen mazelen

BMR is een verzwakt levend virusvaccin, dat bescherming biedt tegen bof, mazelen en rodehond.

Na eenmalige vaccinatie op de leeftijd van 1 jaar of ouder ontwikkelt 95% van de gevaccineerden beschermende antistoffen. Omdat mazelen zo besmettelijk is, is een beschermingsgraad van ten minste 90% nodig om groepsimmunitet te bewerkstelligen en circulatie van het mazelenvirus te voorkomen. De 95% seroconversie na één dosis zorgt voor marginale groepsimmunitet (omdat immers 4-5% van de bevolking niet gevaccineerd wordt). Om die reden wordt binnen het RVP 2x gevaccineerd, op de leeftijd van 14 maanden en op de leeftijd van 9 jaar. Daarmee wordt sinds 1978 bescherming van $(95\% + 95\% \text{ van } 5\%) >99\%$ verkregen onder de gevaccineerde groepen en circa 95% op populatieniveau als de ongevaccineerden worden meegeteld. Een mazelenuitbraak kan - na introductie van het virus- ontstaan in die gebieden waar die gezamenlijke immunitet minder dan 90% is.

Die clustering van vatbaren is het geval in de zogenoemde Biblebelt, regio's waar veel bevindelijk gereformeerden bij elkaar wonen. Maar ook op kinderdagverblijven kunnen veel nog ongevaccineerde (te jonge) kinderen bij elkaar zitten; dat geldt bijvoorbeeld ook voor antroposofische scholen.

Het niet ontwikkelen van beschermende antistoffen na vaccinatie kan berusten op nog aanwezige antistoffen van de moeder, maar ook op toevallige andere factoren, zoals lichamelijke gesteldheid, medicatie of vaccin tekortkomingen.

De tweede BMR vaccinatie moet gezien worden als een tweede kans voor het immuunsysteem en voor het kind. Als er al voldoende immunitet is ten tijde van die tweede BMR dan zal het levende vaccin virus niet aanslaan, maar worden weggevangen; het vaccin doet dan dus niets. Als er nog heel weinig bescherming is dan volgt er eventueel een boosterrespons met weer verhoging van de antistofspiegels.

Bij vaccinatie van volwassenen verloopt BMR vaccinatie vergelijkbaar. Een eerste dosis bij onbeschermden zal in 95-98% van de mensen een seroconversie bewerkstelligen. Mochten er al antistoffen zijn door een eerdere vaccinatie of het doorgemaakt hebben van de ziekte dan zal die vaccinatie of niets doen of een boosterrespons geven met betere immunitet tot gevolg.

Bijwerkingen van de vaccinatie treden vrijwel alleen op bij de eerste dosis van de vaccinatie, als het vaccin een primaire immuunrespons oproept. Dat kan gaan om koorts, hangerigheid en of uitslag tussen 5-12 dagen na de toediening. (Dit is bij minder dan 10% van de gevaccineerden te verwachten). Heel uitzonderlijk kan de vaccinatie leiden tot een tijdelijk tekort aan bloedplaatjes mn bij jonge kinderen. Bij onbeschermd vrouwen is er

een kleine kans op voorbijgaande pijnlijke gewrichten, met name als reactie op de rubella component. Deze bijwerkingen komen alleen maar voor bij mensen waarbij het vaccin voor het eerst aanslaat.

Lokale verschijnselen op de prikplek komen vrijwel niet voor, behalve wat zwelling en een branderig gevoel meteen bij het vaccineren. Allergische reactie door BMR vaccinatie worden niet gezien. Ook personen gevoelig voor kippenei-eiwit kunnen zonder problemen met BMR gevaccineerd worden

Het vaccineren met BMR om mazelen te voorkomen is te prefereren boven vaccinatie met een losse mazelencomponent (die overigens niet beschikbaar is), omdat bij onbeschermden voor mazelen, de kans ook groter is dat de bescherming tegen bof en rodehond tekort schiet. Mochten er al wel antistoffen tegen bof en/of rodehond zijn, dan geldt dezelfde argumentatie als hierboven is gegeven voor de mazelencomponent; de bof- of rodehondvaccinavirussen zullen worden geïnactiveerd of er zal een boosterrespons optreden.

Bijlage 3. Serologische screening van zorgpersoneel t.b.v. de bescherming tegen mazelen: Validatie van de meest toegepaste mazelen testen in de laboratoria van ziekenhuizen.

16 juni 2013

Rob van Binnendijk (RIVM), Wendelien Dorigo (Tergooiziekenhuizen), Maurine Leversteijn-van Hall (Bronovo ziekenhuis), Ann Vossen (LUMC), Gaby Smits (RIVM), Jeroen Kerkhof (RIVM), Fiona van der Klis (RIVM), Rik de Swart (Erasmus MC), Marion Koopmans (RIVM)

Aanleiding en achtergrond

- Twee volledig (2x) gevaccineerde medewerkers van een ziekenhuis in Den Haag hebben mazelen opgelopen tijdens de verpleging van een kind met een mazelenpneumonie (maart 2013).
- De contacten (zorgpersoneel) van deze 2 patiënten werden vervolgens met spoed gescreend op antistoffen tegen mazelen. Personen die (sero-)negatief waren of een grenswaardetiter hadden, werden tegen mazelen gevaccineerd en gedurende de (mazelen) incubatie periode geweerd van het werk.
- Het ziekenhuislaboratorium werd geconfronteerd met een relatief hoog percentage van zorgpersoneel met een seronegatieve/grenswaarde status voor mazelen (~15-20%). De gebruikte test hiervoor was de geautomiseerde Vidas IgG-test voor mazelen.
- De plaque-reductie neutralisatie test (PRNT) is de serologische standaard voor bescherming tegen mazelen. PRNT titerwaarden > 200 mIU/ml (uitgezet tegen de internationale WHO-standaard) gelden als klinisch beschermend (Chen 1990, Samb 1995), WHO richtlijn). De PRNT is echter ongeschikt voor screening in de routine-setting en uitsluitend operationeel in de referentielaboratoria (CIb, ErasmusMC).
- Commerciële mazelen-IgG-testen als Vidas® en Siemens® (~3/4 in gebruik in de NL laboratoria) zijn niet geoptimaliseerd voor mazelen seroprevalentie studies en mogelijk minder sensitief bij gevaccineerde personen (Ratnam 1995, Cohen 2006, Haralambieva 2008)

Bovenstaande roept de volgende vraag op:

- (Hoe) Kan screening met commerciële assays op bestaande laboratorium platforms worden aangewend om personen te identificeren die in aanmerking komen voor een (extra) mazelenvaccinatie ?

Onderzoek

RIVM-IDS i.s.m. Bronovo Ziekenhuis Den Haag, LUMC Leiden en Tergooiziekenhuizen Hilversum, april-juni 2013

- Validatie van de Vidas[®] en Siemens[®] mazelen-IgG-testen* tegen de WHO-gestandaardiseerde PRNT voor mazelen (RIVM-IDS, WHO ref. lab).
- Aangezien RIVM-IDS in het kader van het WHO-eliminatie programma onderzoek doet naar gestandaardiseerde serologie voor populatiestudies is ook de nieuwe Luminex multiplex EIA meegenomen in deze vergelijking.
- Voor deze studie zijn sera van zorgpersoneel geboren tussen 1960-1995 gebruikt (n=190), die werden getest naar aanleiding van de bovenvermelde uitbraak. Voor deze personen werd tevens de vaccinatiehistorie nagevraagd.

* Dit zijn de meest gebruikte commerciële assays voor mazelen-IgG in klinische laboratoria

Analyse

- Seroprevalentie op basis van Vidas IgG, Siemens IgG en mazelenneutralisatie (PRNT), uitgezet naar geboortjaar (figuur 1)
- Validatie van de Vidas, Siemens en Luminex EIA tegen de mazelen PRNT (tabel 1)

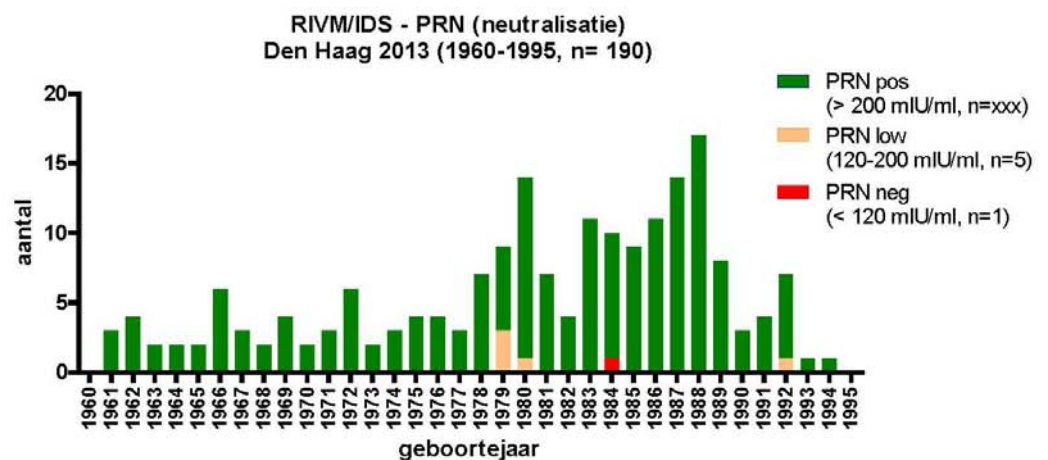
Resultaten

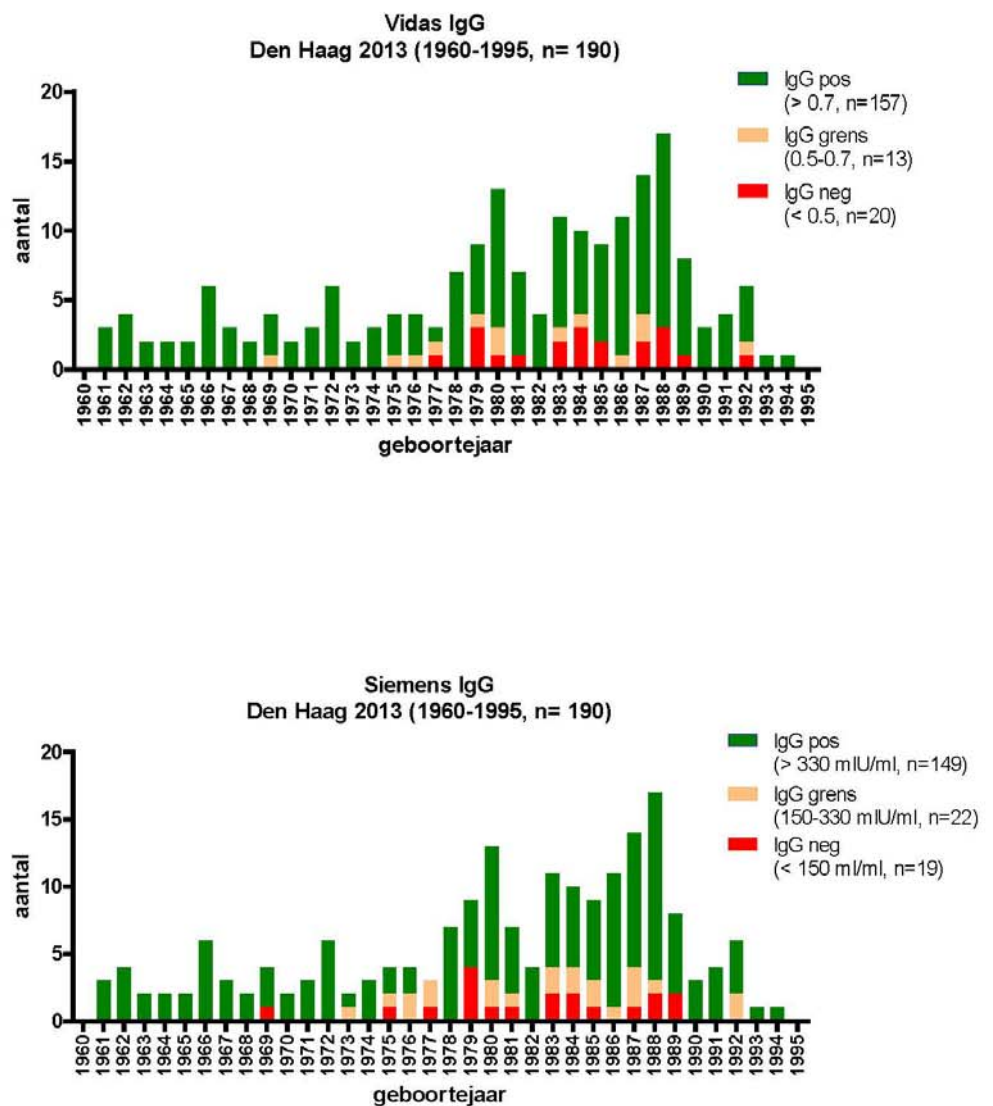
- Op basis van de mazelen PRNT blijkt dat bij het merendeel van de geteste personen beschermende antistoffen tegen mazelen aantoonbaar zijn (96.9% zeker, 99.4% waarschijnlijk, zie tabel 1).
- Met zowel de Siemens als Vidas IgG test kan op basis van een aangepaste normering ongeveer 90% van de geteste medewerkers als mazelenseropositief worden geclassificeerd (zie tabel 1). In beide commerciële assays betreft het hier meest ook dezelfde geteste personen (zie figuur 1). In de aangepaste normering worden equivocal-testresultaten van Siemens en Vidas op basis van vergelijking met PRNT-resultaten als positief beschouwd.
- Met de Luminex kon 95-96% van de geteste medewerkers als mazelenseropositief worden geclassificeerd (zie tabel 1).

Conclusie

- Op basis van deze pilot kunnen Vidas en Siemens mazelen-IgG-bepalingen worden gebruikt voor het bepalen van immuunstatus, waarbij grenswaardetiters (equivocal) als positief kunnen worden gerekend. Personen met titers onder de grenswaarde zouden met de PRNT moeten worden getest aangezien ongeveer 30% hiervan lager waren dan 200 mIU/ml.
- Niet alle geboortejaren zijn evenredig vertegenwoordigd. Circa 75% van de steekproef is geboren na invoering van mazelen in het RVP (1976-1995), echter bij meer dan de helft van deze personen was bewijs voor vaccinatie niet voorhanden. >onderzoek in een meer representatieve steekproef uit de Pienter-II is 'ongoing'
- NB dit onderzoek geeft geen antwoord op de vraag hoe groot de kans is dat volledig gevaccineerden mazelen ontwikkelen. Het is niet bekend of de twee cases die de aanleiding vormden, beschermende titers hadden.

Figuur 1. Seroprevalentie (mazelen PRNT, Vidas IgG, Siemens IgG; 3 histogrammen)





Tabel 1

The Hague/march_2013 cohort 1965-1999, n=190	PRN < 200 mIU/ml	PRN > 200 mIU/ml <i>clinically protected*</i>	validated % seropositive
Vidas pos	0/190 (0.0%)	157/190 (82.6%)	---> 89.4%
Vidas equiv (0.5-0.7)	0/190 (0.0%)	13/190 (6.8%)	
Vidas neg	6/190 (3.2%)	14/190 (7.4%)	
Siemens pos	0/190 (0.0%)	149/190 (78.4%)	---> 89.4%
Siemens equiv. (150-330 mIU/ml)	1/190 (0.6%)	21/190 (11.0%)	
Siemens neg	5/190 (2.6%)	14/190 (7.4%)	
Luminex pos	2/190 (1.1%)	177/190 (93.2%)	---> 95.8%
Luminex 120-200 mIU/ml	0/190 (0.0%)	5/190 (2.6%)	
Luminex neg	4/190 (2.1%)	2/190 (1.1%)	
PRN > 200 mIU/ml*		184/190 (96.9%)	---> 99.4%
PRN 120-200 mIU/ml*		5/190 (2.6%)	
PRN <120 mIU/ml		1/190 (0.6%)	

* Chen 1990/ Samb 1995

Van Binnendijk et al. 2013

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl