



Bescherming tegen mazelen in de gezondheidszorg

Dit advies (maart 2019) is een update van het advies dat ten tijde van de mazelenuitbraak in 2014 is opgesteld.

Gezondheidszorgmedewerkers zijn met betrekking tot mazelen zowel risicoploers (zij kunnen zelf mazelen oplopen) als risicovormers (zij kunnen hun patiënten besmetten).

Vanuit arbo-perspectief dient aan alle medewerkers in de gezondheidszorg die risico lopen op mazelen vaccinatie aangeboden te worden. Daarnaast moet voorkomen worden dat gezondheidszorgmedewerkers die mazelen ontwikkelen hun patiënten besmetten (patiëntveiligheid).

Inleiding

Mazelen is een zeer besmettelijke infectieziekte. Mazelen kent een grote ziektelast en kan, vooral bij zuigelingen en ook 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 op de leeftijd van 1 jaar of ouder is ongeveer 95% van de gezonde gevaccineerden beschermd; na 2 doses rond de 99% (1). De vaccinatiegraad voor BMR-1 in Nederland is in het verslagjaar 2017 92,9%. De vaccinatiegraad voor BMR-2 blijft hier wat bij achter (90,1 %) (2).

Momenteel (2019) zijn er mazelenepidemieën in verschillende landen in Europa. In Nederland was sprake van een grote uitbraak in 2013/2014. 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 op '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. Transmissie is niet aangetoond, maar ook niet uitgesloten.

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, en medewerkers voor te lichten en zo nodig vaccinatie aan te bieden.

De doelstelling hiervan is tweeledig:

- 1) het beschermen van medewerkers tegen ziekte en
- 2) het verbeteren van de patiëntveiligheid.

In het kader van de arbowet is de werkgever verantwoordelijk voor het beschermen van de werknemer tegen het oplopen van infectieziekten tijdens de werkzaamheden. [Zie bijlage.](#)

In het eerste deel van dit advies worden adviezen gegeven voor gezondheidszorgmedewerkers *buiten* het ziekenhuis. Met het oog op een goede en praktische uitvoerbaarheid, 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 advies worden adviezen gegeven voor medewerkers *in* het ziekenhuis. Omdat in het ziekenhuis veel kwetsbare patiënten verblijven is het voorkómen 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 tegen mazelen.

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. Voor het postexpositiebeleid in ziekenhuizen kan het echter soms toch nuttig zijn om een 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.

1. Bescherming tegen mazelen BUITEN het ziekenhuis

In Nederland is de kans om als gezondheidszorgmedewerker buiten het ziekenhuis mazelen op te lopen over het algemeen erg klein. Tijdens een epidemie is deze kans voor werknemers van de ambulancezorg, huisartsen, medewerkers consultatiebureau en JGZ in regio's met een lage vaccinatiegraad wel reëel.

1.1 Inventarisatie bescherming tegen mazelen

Een gezondheidszorginstelling dient bij alle medewerkers met cliënt/patiëntcontact op risicoafdelingen te inventariseren of zij voldoende beschermd zijn tegen mazelen. De bescherming wordt bepaald aan de hand van het geboortjaar, de vaccinatiestatus en doorgemaakte infectie.

Als VOLDOENDE beschermd gelden:

- Personen geboren voor 1965 in Nederland
Deze personen zijn vrijwel allemaal beschermd 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 buiten het RVP om gedocumenteerd volledig gevaccineerd zijn tegen mazelen. Een volledige vaccinatieserie bestaat uit 2 keer een mazelen- of BMR-vaccinatie na de 1e verjaardag met een interval van ten minste 1 maand.
- Personen met een gedocumenteerde immuniteit tegen mazelen. Voor ongevaccineerde personen volstaat een positieve mazelen-IgG.

Als MATIG beschermd gelden:

- Personen geboren na 1975 die slechts 1 mazelenvaccinatie hebben gehad (onder wie personen geboren in 1976 en 1977 die in het kader van het RVP slechts 1 losse mazelenvaccinatie hebben gehad).

Als NIET-beschermd gelden:

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

Bij twijfel:

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

1.2 Vaccinatie-aanbod aan matig en niet-beschermde medewerkers

Bied matig beschermde medewerkers 1 BMR-vaccinatie aan.

Bied niet-beschermde medewerkers 2 BMR-vaccinaties aan 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 en 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.

1.3 Post-expositiebeleid buiten het ziekenhuis

Mazelen is besmettelijk van 4 dagen vóór tot 4 dagen na het ontstaan van 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).

Maatregelen voor medewerkers die contact hebben gehad met een besmettelijke mazelenpatiënt

Medewerkers	Maatregelen
VOLDOENDE beschermde medewerkers	geen
MATIG en NIET-beschermd medewerkers, zonder verhoogd risico ernstig beloop van mazelen	<ul style="list-style-type: none"> • zo spoedig mogelijk na het contact een BMR-vaccinatie. Liefst binnen 24 uur, uiterlijk binnen 72 uur na blootstelling. Toediening binnen 72 uur geeft echter niet altijd voldoende bescherming. Gecontraïndiceerd bij zwangere en immuungecompromitteerde medewerkers • bij eerste mogelijke symptomen van ziekte direct stoppen met werk • NIET beschermde medewerkers krijgen na ten minste 1 maand een tweede BMR-vaccinatie, tenzij zij mazelen hebben ontwikkeld
<p>MATIG en NIET-beschermd medewerkers MET VERHOOGD RISICO OP ERNSTIG BELOOP</p> <p>Dit betreft zwangere medewerkers die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt en immuungecompromitteerde medewerkers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • titercontrole bij twijfel over bescherming • overweeg –in overleg met behandelend arts- toediening van immunoglobuline <ul style="list-style-type: none"> ○ zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 1 week na expositie. ○ doel is mitigeren van het ziektebeeld • bij eerste mogelijke symptomen van ziekte direct stoppen met werk • indien de niet-beschermd zwangere medewerker geen mazelen heeft ontwikkeld, krijgt zij na de zwangerschap 2 BMR-vaccinaties aangeboden met een interval van ten minste 1 maand; de eerste BMR-vaccinatie wordt na minimaal 3 maanden na de (laatste) IgG-toediening gegeven • indien de matig beschermde zwangere medewerker geen mazelen heeft ontwikkeld, krijgt zij na de zwangerschap 1 BMR-vaccinatie aangeboden; deze wordt minimaal 3 maanden na de (laatste) IgG-toediening gegeven.

Maatregelen voor patiënten die contact hebben gehad met een besmettelijke medewerker met mazelen

Patiënten	Maatregelen
VOLDOENDE beschermde patiënten	<ul style="list-style-type: none"> • geen maatregelen
MATIG en NIET-beschermde patiënten zonder verhoogd risico ernstig beloop	<ul style="list-style-type: none"> • zo spoedig mogelijk na het contact een BMR-vaccinatie. Liefst binnen 24 uur, uiterlijk binnen 72 uur na blootstelling. Toediening binnen 72 uur geeft echter niet altijd voldoende bescherming. Gecontraïndiceerd bij zwangere en immuungecompromitteerde patiënten. • Overweeg immunoglobuline bij kinderen tussen de 6 en 14 maanden, waarbij de mazelenblootstelling meer dan 72 uur tevoren heeft plaatsgevonden. Passieve en actieve immunisatie kunnen niet worden gecombineerd.
<p>MATIG en NIET-beschermde patiënten MET VERHOOGD RISICO OP EERNSTIG BELOOP</p> <p>Dit betreft zuigelingen jonger dan 6 maanden van niet-immune moeders, zwangeren die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt, en immuungecompromitteerden .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • titercontrole bij twijfel over bescherming • overweeg – in overleg met behandelend arts - toediening van immunoglobuline <ul style="list-style-type: none"> ○ zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 1week 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.

2.1 Inventarisatie bescherming tegen mazelen

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 of onbeschermd volwassenen, onder wie ook zwangeren en immuungecompromitteerden. Als risicovormers mazelen doormaken en besmettelijk zijn (vanaf 4 dagen vóór tot 4 dagen na het ontstaan van het exantheem) kunnen zij deze kwetsbare patiënten besmetten, met mogelijk verstrekkende gevolgen.

Risico-afdelingen in het ziekenhuis

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), als ook de medewerkers van de administratie, schoonmaak en voeding en (para)medische studenten werkzaam op genoemde klinische afdelingen.

Van deze risicomedewerkers moet bij indiensttreding de bescherming tegen mazelen in kaart gebracht worden en aan onvoldoende beschermde medewerkers moet, na goede voorlichting hierover, vaccinatie aangeboden worden. Daarbij is extra aandacht nodig voor zwangere en immuungecompromitteerde medewerkers binnen deze groep.

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

Als VOLDOENDE beschermd gelden:

- Personen geboren voor 1965 in Nederland. Deze personen zijn vrijwel allemaal beschermd door een doorgemaakte mazelenvirusinfectie

- Personen geboren tussen 1965 en 1975 die anamnestic mazelen hebben doorgemaakt (zie [toelichting](#)).
- Personen geboren vanaf 1978 die anamnestic via het RVP volledig gevaccineerd zijn tegen mazelen (zie [toelichting](#)) 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 buiten het RVP om gedocumenteerd volledig gevaccineerd zijn tegen mazelen. Een volledige vaccinatieserie bestaat uit 2 keer een mazelen- of BMR-vaccinatie na de eerste verjaardag met een interval van ten minste 1 maand.
- 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.

Als MATIG beschermd gelden:

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

Als NIET-beschermd gelden:

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

Bij twijfel:

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

Eventuele aanvullende eisen (documentatie)

1) 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.

2) 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 á 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.

2.2 Vaccinatie-aanbod (bij aanstelling)

Bied matig beschermde personen 1 BMR-vaccinatie aan.

Bied niet-beschermde personen 2 BMR-vaccinaties aan 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 en 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 de tweede vaccinatie zijn bijwerkingen zeldzaam.

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

2.3 Opname van een patiënt met mazelen

Als bij een patiënt 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 de patiënt in een aparte ruimte gezet en krijgt de patiënt een FFP2-masker op. Indien dat niet mogelijk is (jonge kinderen) draagt het personeel een FFP2-masker.

Van betrokken medewerkers wordt nagegaan of zij voldoende beschermd zijn.

2.4 Post-expositiebeleid in het ziekenhuis

Mazelen is over het algemeen besmettelijk van 4 dagen vóór tot 4 dagen na het ontstaan van het 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 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

Maatregelen voor medewerkers die onbeschermd contact hebben gehad met een besmettelijke mazelenpatiënt

Medewerkers	Maatregelen
VOLDOENDE beschermde medewerkers	<ul style="list-style-type: none"> • geen vaccinatie • geen titercontrole • geen werkverbod
MATIG en NIET-beschermd medewerkers, zonder verhoogd risico ernstig beloop	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 2e BMR wordt na 1 maand gegeven.
MATIG en NIET-beschermd medewerkers, MET VERHOOGD RISICO OP ERNSTIG BELOOP Dit betreft zwangeren die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt en immuungecompromitteerden.	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Maatregelen voor patiënten die contact hebben gehad met een besmettelijke medepatiënt of medewerker met mazelen

Patiënten	Maatregelen
VOLDOENDE beschermde patiënten	<ul style="list-style-type: none"> • geen vaccinatie • geen titercontrole • geen isolatieverpleging
MATIG en NIET-beschermde patiënten, zonder verhoogd risico ernstig beloop	<ul style="list-style-type: none"> • 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: isolatieverpleging van 5 dagen na eerste tot 18 dagen na laatste expositie • 2e BMR wordt na 1 maand gegeven.
<p>MATIG en NIET-beschermde patiënten, MET VERHOOGD RISICO OP ERNSTIG BELOOP</p> <p>Dit betreft onbeschermden zuigelingen jonger dan 6 maanden, zwangeren die niet gevaccineerd zijn en geen mazelen hebben doorgemaakt en immuungecompromitteerden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

De arts en het laboratorium die bij een patiënt mazelen vaststellen moeten dit in het kader van de Wet publieke gezondheid melden bij de GGD, zodat de GGD dit landelijk kan registreren en 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 buiten het ziekenhuis. 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 outbreakmanagementteam (OMT).

3. Referenties

1. CDC. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR.
2. Van Lier EA, Geraedts JLE, Oomen PJ, Giesbers H, van Vliet JA, Drijfhout IH, Zonnenberg-Hoff IF, de Melker HE. Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2017. RIVM Rapport 2018-0008
3. Maltezos 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.
7. Dorigo-Zetsma JW, Leverstein-van Hall MA, Vreeswijk J, de Vries JJ, Vossen AC, Ten Hulscher HI, Kerkhof J, Smits GP, Ruijs WL, Koopmans MP, Binnendijk RS. Immune status of health care workers to measles virus: evaluation of protective titers in four measles IgG EIAs. J Clin V. 2015;69:214-8.

Bijlage Wettelijk kader Arbeidsomstandigheden (ARBO) wet

Werkgevers en werknemers dragen samen de verantwoordelijkheid voor veilig en gezond werken. 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. Het Arbobesluit legt daarvoor 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/gezondheidsrisico 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 voor zover mogelijk, aan iedere werknemer die nog niet immuun is voor het betreffende agens, doeltreffende vaccins ter beschikking te worden gesteld (lid 6).