



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

Mazelen epidemie 2013

Bedreiging voor de
volksgezondheid of kans
voor de wetenschap?

Susan Hahné
RIVM-Centrum Infectieziektebestrijding

23 april 2014 Vast Prik Dag



(potentiële) belangenverstrengeling	Zie hieronder
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere (financiële) vergoeding• Aandeelhouder• Andere relatie, namelijk ...	<ul style="list-style-type: none">• ZonMW• Geen• Geen• Geen



Inhoud

- Mazelen
- Risico-analyse
 - vaccinatiegraad
 - sero-epidemiologie (Pienter-II)
 - maternale antistoffen
 - orthodox gereformeerde gemeenschap
- Mazelen epidemie 2013-2014
 - epidemiologie
 - bestrijding
 - wetenschappelijk onderzoek
- Samenvatting



Mazelen

- Zeer besmettelijke virusziekte (R_0 15-20)
 - R_0 influenza: 2-3
- Incubatieperiode: 10 dagen
- Symptomen
 - prodromale fase: koorts, malaise, neusverkoudheid, conjunctivitis, hoest
 - Koplikse vlekjes
 - 2 dagen later: exantheem (eerst hoofd, vervolgens lichaam)





Mazelen, een dodelijke ziekte

- Case fatality
 - Nederland, 1999/2000: <0,1%
 - ontwikkelingslanden: 2%-15%
- Complicaties
 - otitis media (8%)
 - pneumonie (1-6%)
 - diarree (8%)
 - encefalitis (0,1%)
 - SSPE (0,001%)
- Risico op complicaties ↑
 - personen <5 en >20 jaar
 - mediane lft gevallen in Nederland in 2011: 20 jaar!



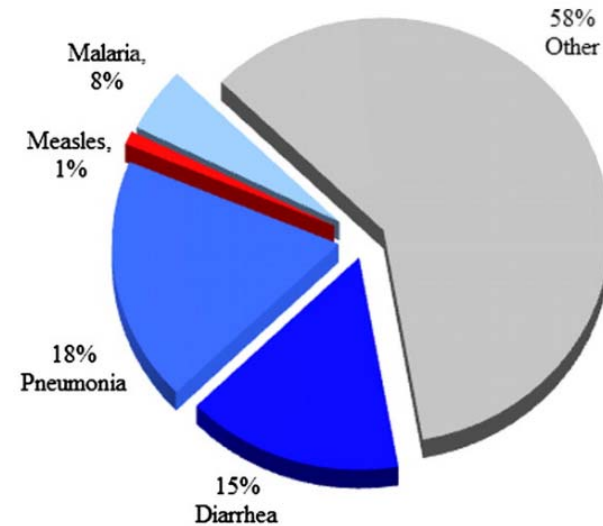
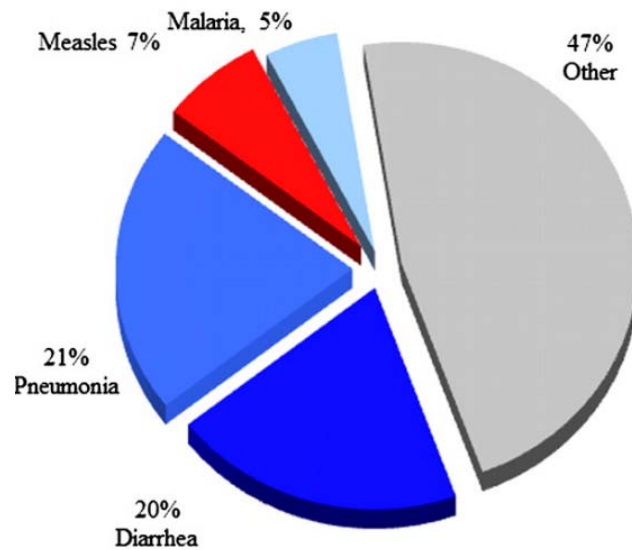
Bron: Vaccines, Plotkin



Wereldwijde sterfte van kinderen <5 jaar naar oorzaak

1990

2008



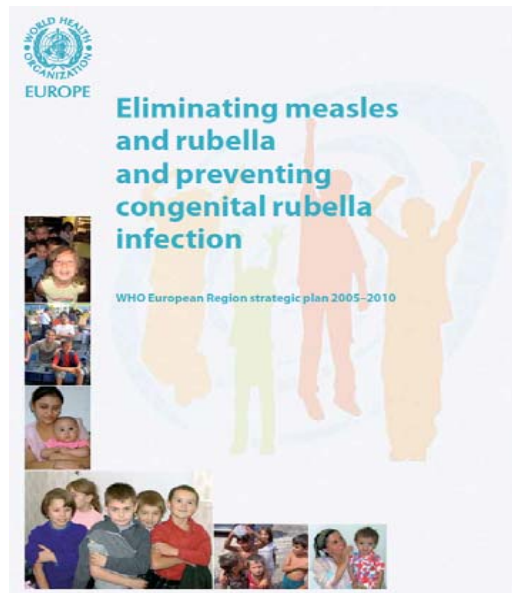
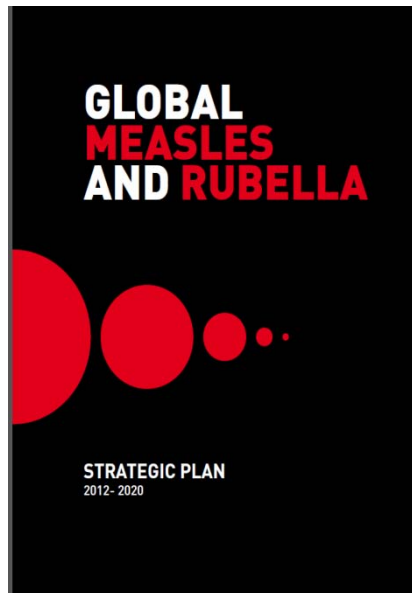
Mazelen vaccinatiegraad 73%

82%



WHO mazelen en rubella eliminatieplannen

- Global plan, 2012
- Europese regio: 2005
 - Doel: mazelen en rubella eliminatie voor 2015
- Nederland: 1999 & 2013

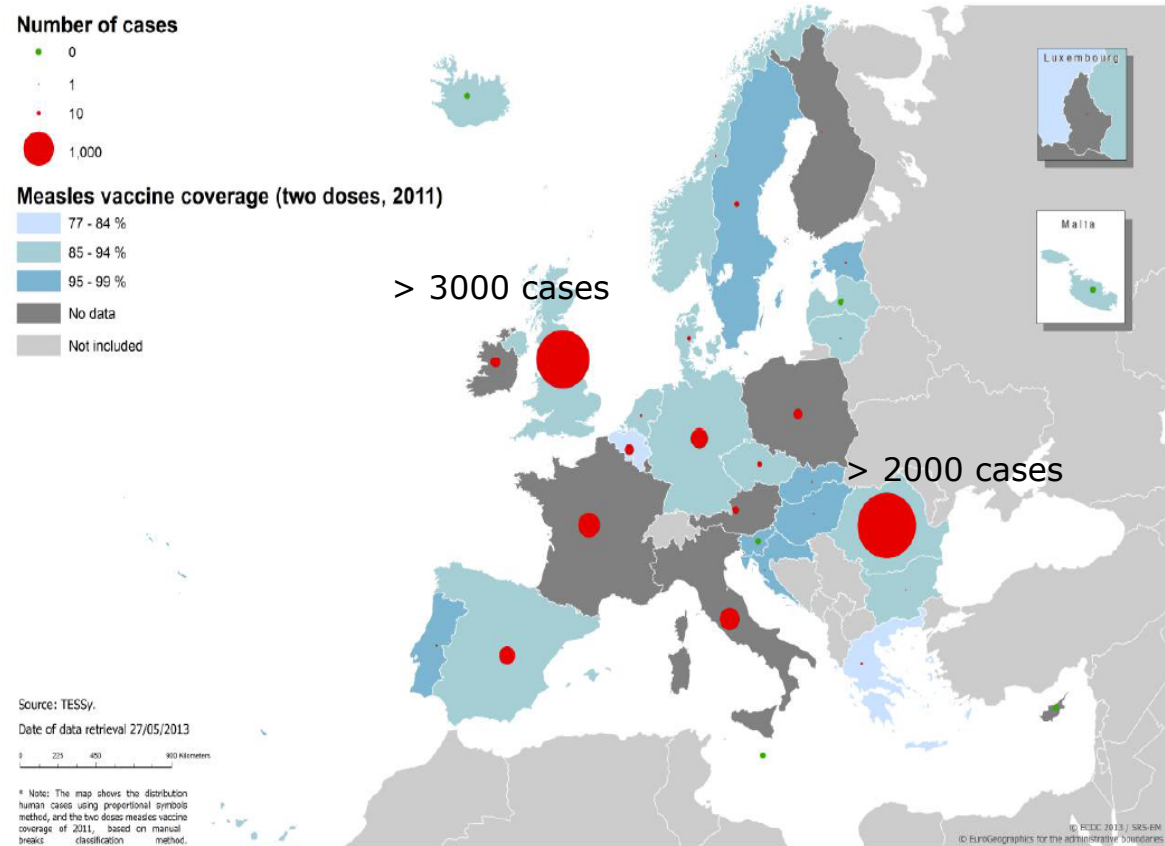




Mazelen in Europa

- **2011**
>30,000 cases, 4x meer dan in 2009!
- **2012**
epidemieën in Roemenie en Oekraïne
- **2013**
epidemieën in UK en Roemenie

Figure 4. Number of measles cases by country, May 2012–April 2013, EU/EEA countries (N=8 586), and two-dose measles vaccine coverage* (2011 CISID), EU/EEA countries and Croatia





Mazelenvaccinatie in Nederland

- Mazelen vaccin: vanaf 1976
- BMR: vanaf 1987
- Vaccinatiegraad 10 jarige lft: 93% (onder WHO target!)

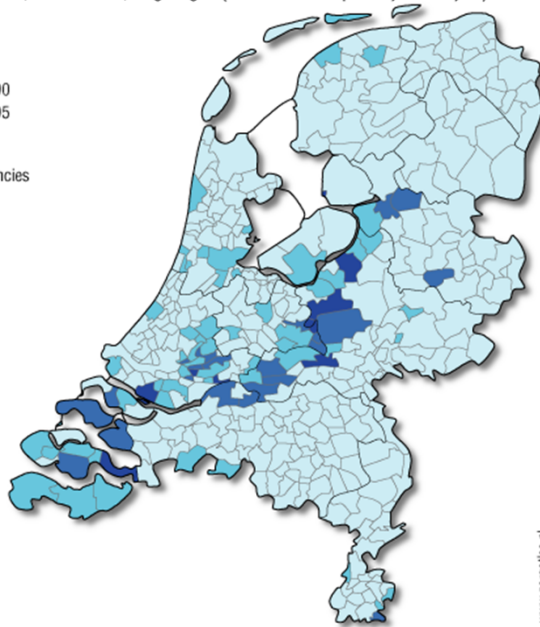
BMR vaccinaties, verslagjaar 2012

per gemeente, cohort 2009, zuigelingen (basisimmuun op leeftijd van 2 jaar)

Percentage

- < 80
- 80 - 90
- 90 - 95
- ≥ 95

— provincies



Bron: RIVM

www.zorgatlas.nl

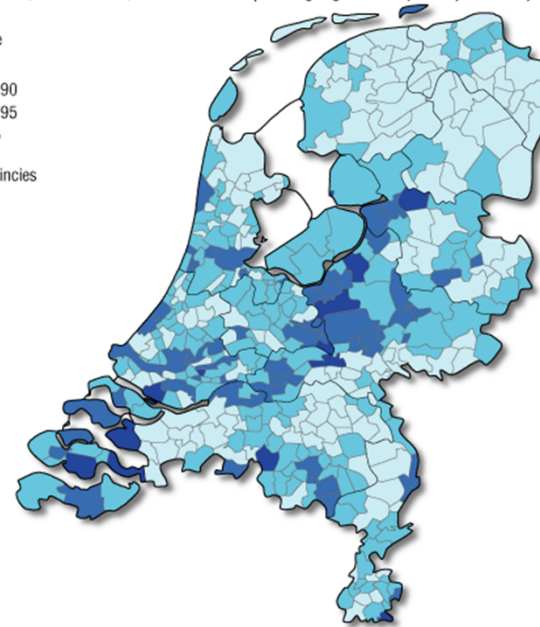
BMR vaccinaties, verslagjaar 2012

per gemeente, cohort 2001, schoolkinderen (volledig afgesloten op leeftijd van 10 jaar)

Percentage

- < 80
- 80 - 90
- 90 - 95
- ≥ 95

— provincies



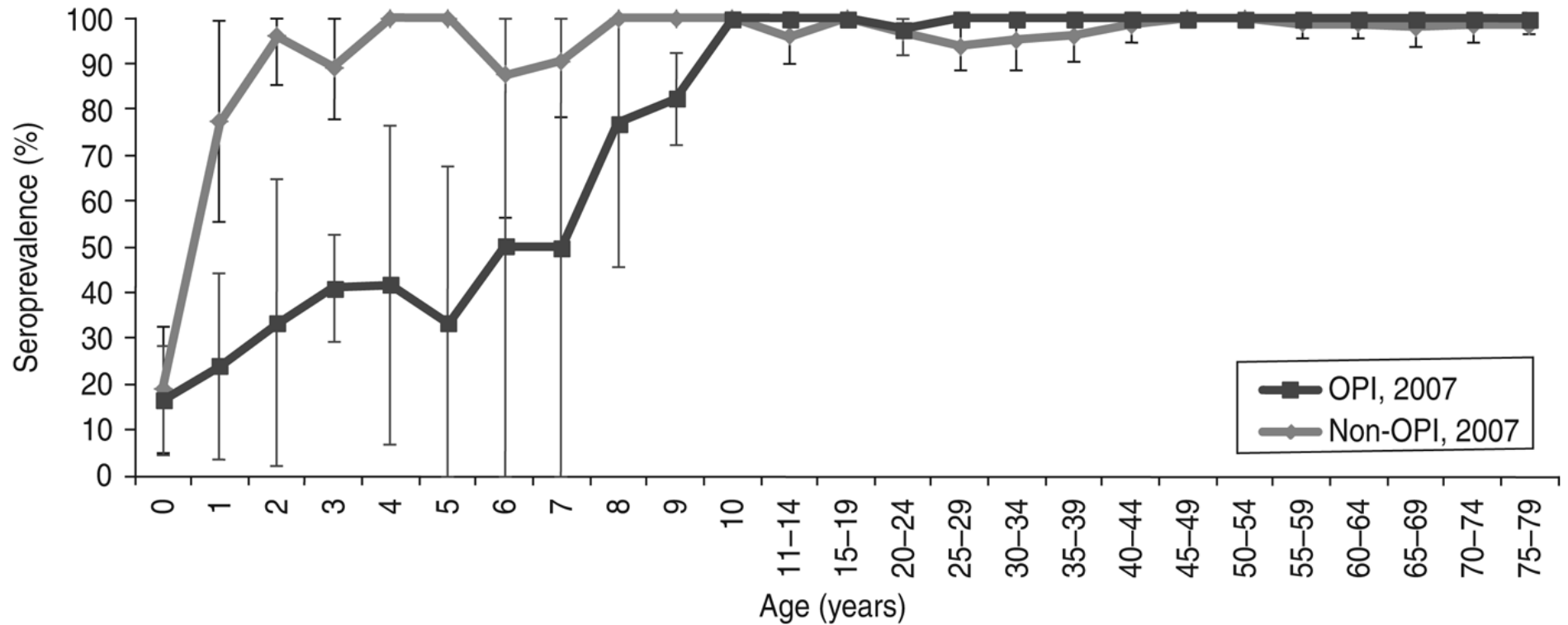
Bron: RIVM

www.zorgatlas.nl



Immunititeit tegen mazelen in Nederland

'Pienter-studie 2006/7: Algemene bevolking en steekproef uit 8 laag-vaccinatiegraad gemeenten. 8,000 deelnemers.





High risk of a large measles outbreak despite 30 years of measles vaccination in The Netherlands

L. MOLLEMA*, G. P. SMITS, G. A. BERBERS, F. R. VAN DER KLIS,
R. S. VAN BINNENDIJK, H. E. DE MELKER AND S. J. M. HAHNÉ

National Institute for Public Health and the Environment, Centre for Infectious Disease Control, Bilthoven, The Netherlands

Received 29 January 2013; Final revision 15 May 2013; Accepted 30 May 2013

SUMMARY

Our aim was to assess progress towards measles elimination from The Netherlands by studying humoral measles immunity in the Dutch population. A population-based seroepidemiological study was conducted in 2006–2007 ($N=7900$). Serum samples were analysed by a bead-based multiplex immunoassay. IgG levels ≥ 0.2 IU/ml were considered protective. The overall seroprevalence in the Dutch population was 96%. However, 51% of socio-geographically clustered orthodox Protestant individuals aged <10 years were susceptible. Infants might be susceptible to measles between ages 4 months and 14 months, the age at which maternal

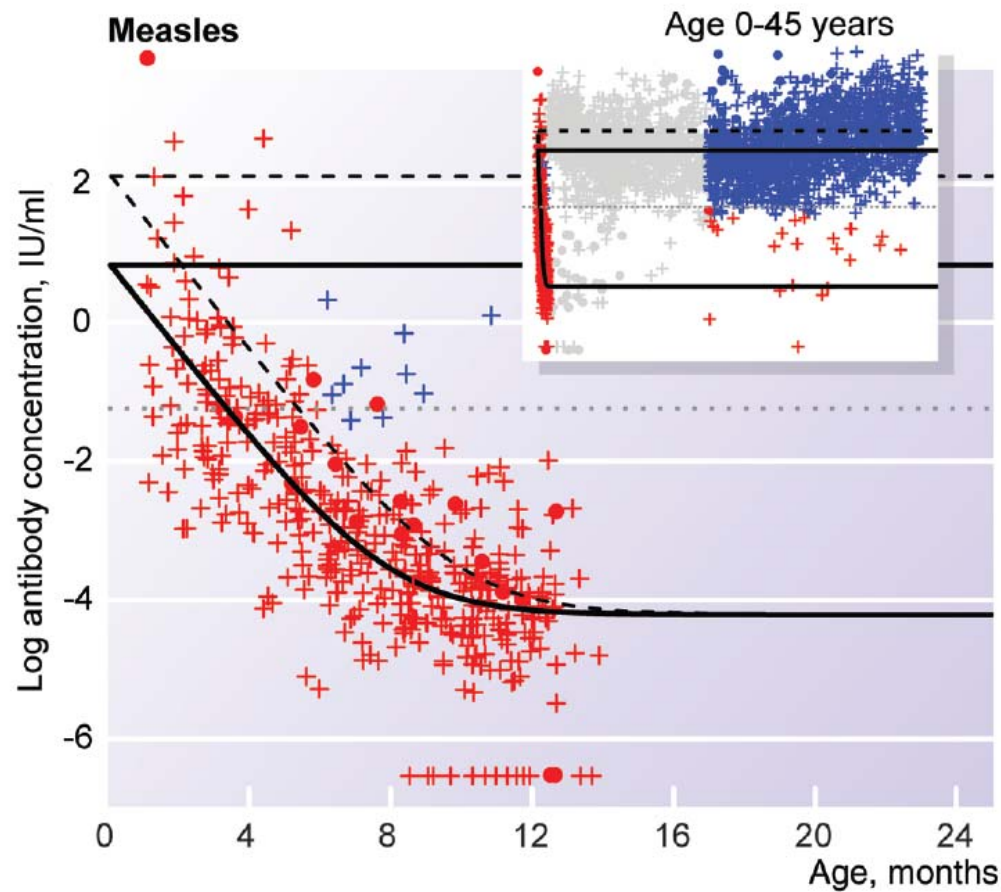


Maternale antistoffen mazelen

- Natuurlijke immuniteit: hogere IgG titers dan door vaccinatie
- Vanaf geboortecohort 1975 (39 jaar in 2014): gevaccineerd
- Zie je dit terug in maternale antistoffen?
 - kinderen van gevaccineerde moeders op jongere leeftijd vatbaar dan kinderen van natuurlijk geïnfecteerden?
 - vergelijking 'bible-belt' en Nederland algemeen



Maternale antistoffen mazelen



- Bible-belt - - - - -
- + Algemene bevolking ———

Grenswaarde voor vatbaarheid

Kinderen van gevaccineerde moeders twee maanden eerder vatbaar (3.3 maanden tov 5.3 maanden)



'Bible-belt'

- Regio's met lage vaccinatiegraad door weigering obv religieuze argumenten
- Orthodox gereformeerden / reformatorische gezindte
 - al sinds 19e eeuw weerstand tegen vaccinatie (pokken)
 - gebaseerd op Heidelbergse catechismus
 - voorbestemming (predestinatie) en goddelijke voorzienigheid
- Clustering
 - geografisch, sociaal, onderwijs
 - daarom buiten groepsimmunititeit
- Emigratie naar Canada vanuit deze groepen
 - iedere epidemie in Nederland naar Canada geexporteerd





Year	Disease	Approximate number of cases	Population	Spread
1978	Polio	100	Orthodox Reformed	Canada & US
1992-'93	Polio	100	Orthodox Reformed	Canada
1999-'00	Measles	3,300	Orthodox Reformed	Canada
2004-'05	Rubella	400	Orthodox Reformed	Canada
2005-'09	Mumps	not known	Orthodox Reformed	Canada
2008	Measles	100	Anthroposophic	Not reported
2013	Measles	2,600	Orthodox Reformed	Canada



fraserhealth

Better health.
Best in health care.

Working to improve the health of the population and
the quality of life of the people we serve.

[Current Outbreaks](#) | [Compliments and Complaints](#) | [Media centre](#) | [Careers](#) | [Contact](#)

Search

Entire Site

GO

TEXT SIZE: A A

HOME

FIND US

YOUR CARE

YOUR STAY

YOUR HEALTH

YOUR ENVIRONMENT

ABOUT US

PROFESSIONALS

HOME > YOUR HEALTH > MEDICAL HEALTH OFFICER UPDATES > ARCHIVE > 2013 ARCHIVE

YOUR HEALTH

▶ Health Topics

▼ Medical Health Officer Updates

- 2014

▼ Archive

- 2013 Archive

- 2012 Archive

- 2011 Archive

- 2010 Archive

- 2009 Archive

- 2008 Archive

- 2007 Archive

- Population Health Report

▶ Infants and Toddlers

▶ Children and Youth

▶ Women

Measles Outbreak Occuring in the Netherlands



June 19, 2013

We are alerting providers in the Fraser East region of a measles outbreak occurring in the Netherlands.

As of June 12, 2013, there were at least 30 cases of measles across the Netherlands, predominantly based in Fundamentalist Protestant communities that do not believe in immunization. This is the same religious affiliation as the Netherlands Reform Congregation community based in Chilliwack, B.C. In 2008, Fraser Health saw a large mumps outbreak that began in this community through importation of a single case of mumps.

In addition to the outbreak in the Netherlands, measles outbreaks continue in several parts of the world including England, Wales, and Pakistan. Measles is a highly contagious disease that can lead to complications such as meningitis and death, and is preventable through immunization with measles vaccine.

In anticipation of the summer travel season, we are recommending that health care providers in the region:

- Alert patients travelling to areas with measles outbreaks
- Recommend routine immunizations if patients are not up-to-date
- Be alert for signs and symptoms of measles in returning travellers
- Immediately report suspected and confirmed cases of measles to their

SEE ALSO

▶ [Health Alerts - 2013 Archive](#)

▶ [Recent Clusters of H1N1 Influenza severe disease](#)

▶ [Measles outbreak declared over Oct 23, 2013](#)

▶ [Health Alert: New Cases of Measles across Fraser \(notice to all health care providers\)](#)

▶ [Expansion of Cervarix™ \(HPV\) vaccination program: Free for any woman, aged 26 and under](#)

▶ [Health Alert: New Cases of Measles across Fraser \(notice to community pharmacists\)](#)

▶ [Measles Alert - Information on Testing](#)

▶ [Measles Cases in British Columbia](#)

▶ [Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus](#)

▶ [Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus](#)



Mazelen meldingen 2013

- Februari-maart: Cluster Den Haag, n=9
 - import door huisarts vanuit Italië (was 1x gevaccineerd)
 - 4 secundaire gevallen onder gezondheidszorgpersoneel
 - › waaronder 2 gevaccineerden (2 en 3 doses)
- Januari-mei: Importgevallen met enkele secundaire gevallen: n=9
- Februari-april: familiecluster reformatorische gezindte Zuid Holland Zuid



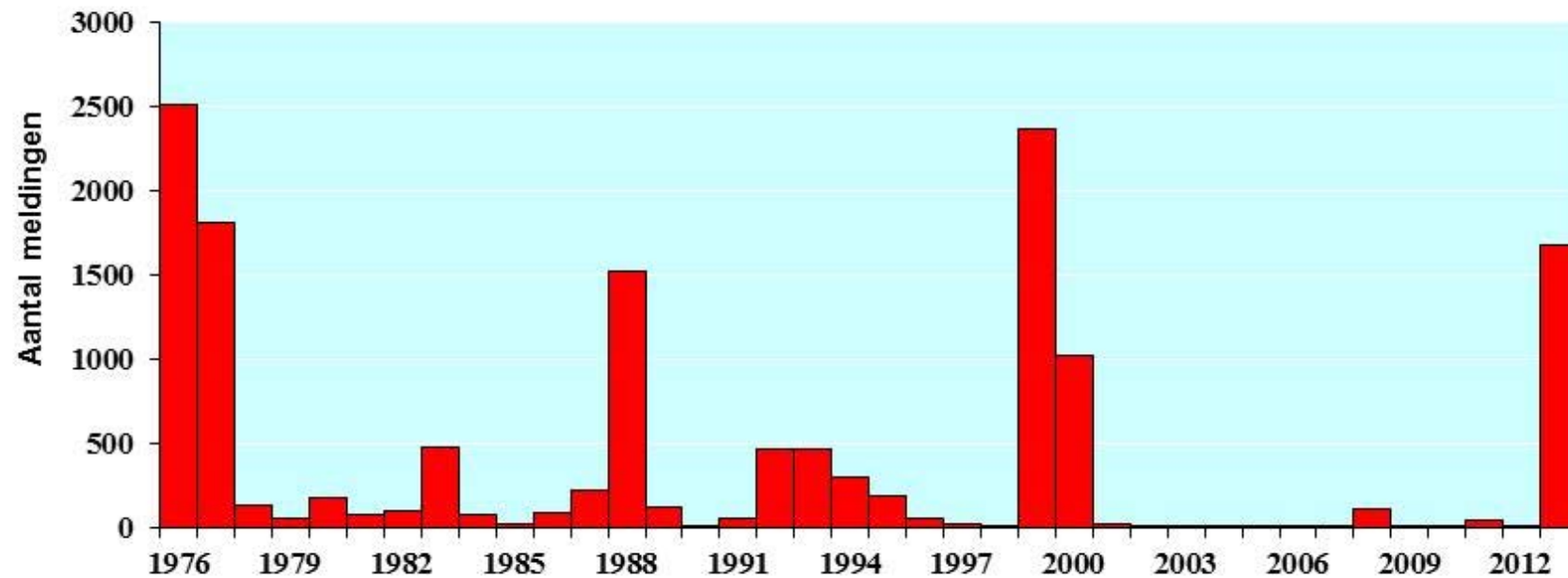
Mazelen meldingen 2013

- Februari-maart: Cluster Den Haag, n=9
 - import door huisarts vanuit Italië (was 1x gevaccineerd)
 - 4 secundaire gevallen onder gezondheidszorgpersoneel
 - › waaronder 2 gevaccineerden (2 en 3 doses)
- Januari-mei: Importgevallen met enkele secundaire gevallen: n=9
- Februari-april: familiecluster reformatorische gezindte Zuid Holland Zuid
- **27 mei:**
 - **1e school met verspreiding** (West Brabant), 1e ziektedag 21 mei
 - 2e gezinscluster in Zuid Holland Zuid
- Genotype informatie
 - Gevallen 27 mei: D8 variant, niet te onderscheiden van Den Haag cluster
 - 1e gezin bible-belt (feb-april): andere D8 variant!



Mazelen in Nederland, 1976-2013*

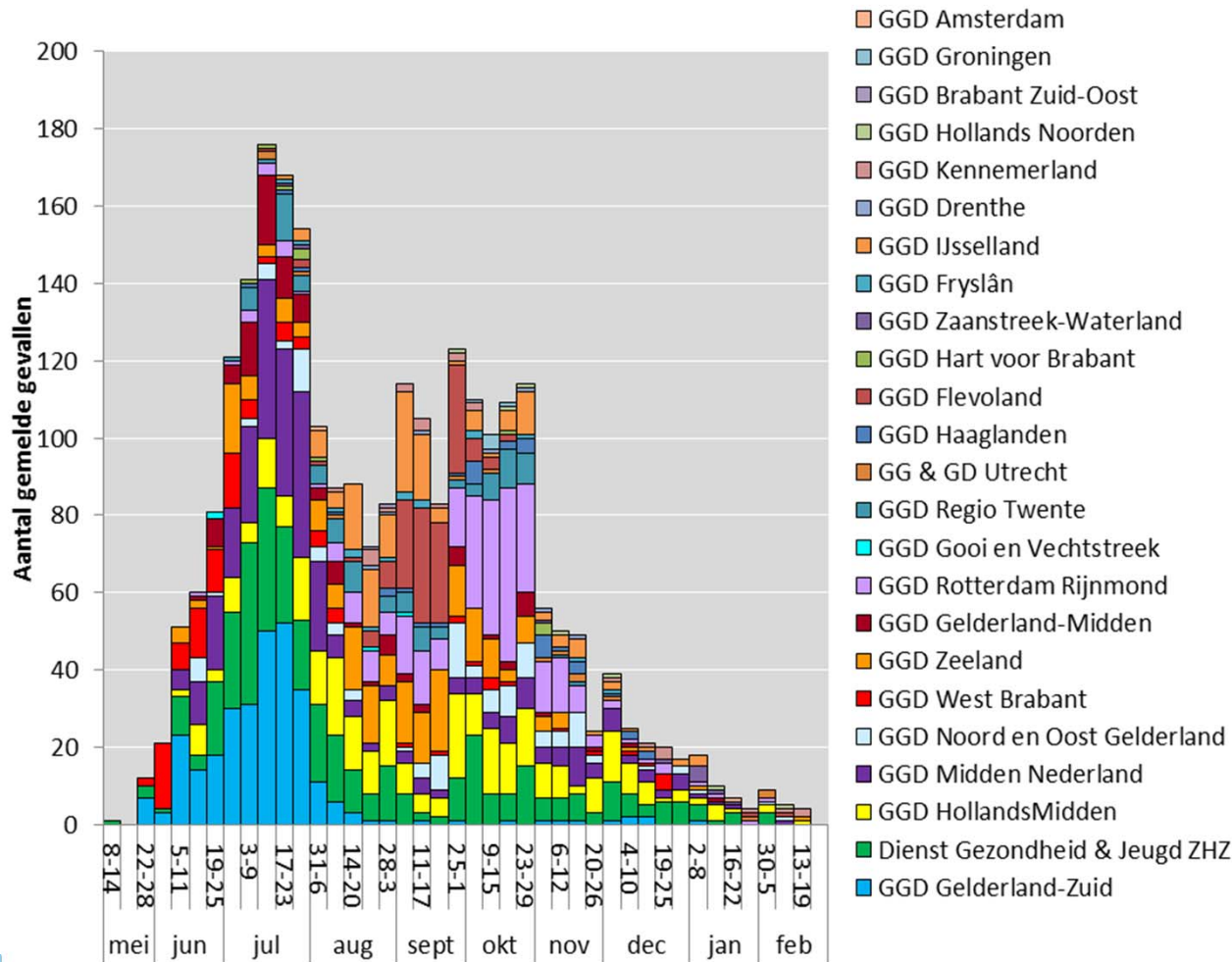
- Mazelen aangiften



t/m 2.10.2013



Epidemie, 1 mei 2013 – 26 februari 2014 (n=2640 meldingen)

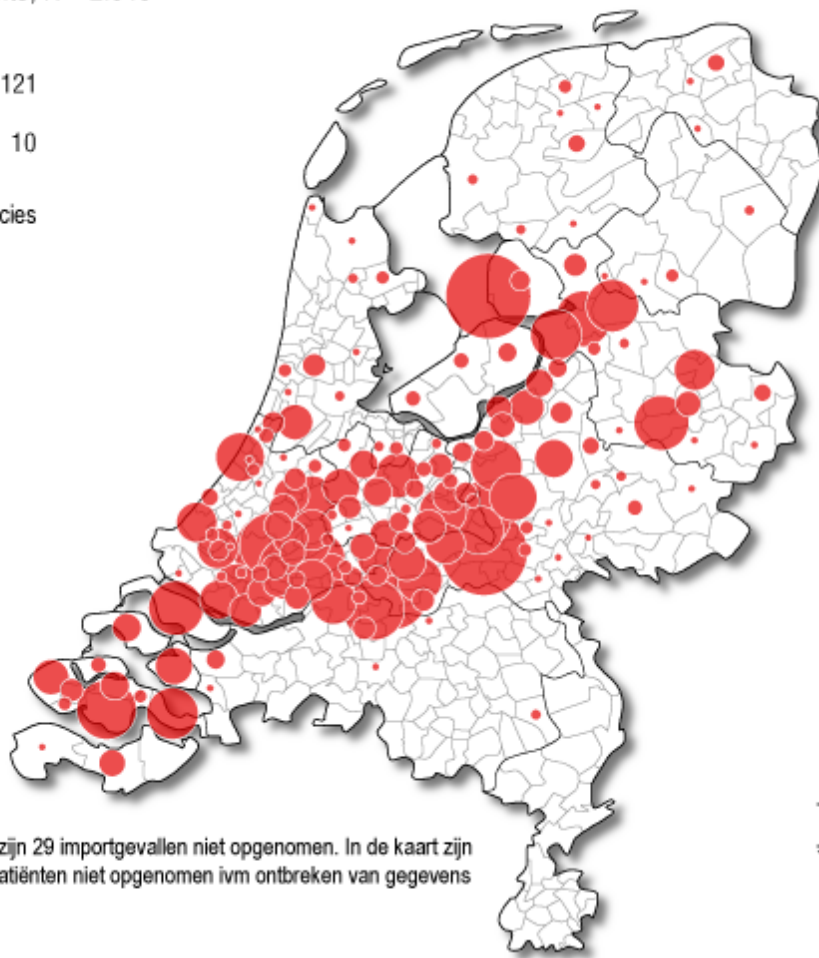
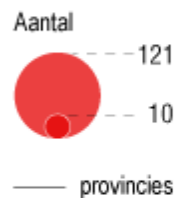


NB. Naar schatting werd slechts 9% van de infecties gemeld!



Mazelen 1 mei 2013 tot 26 februari 2014

per gemeente, N = 2.640*

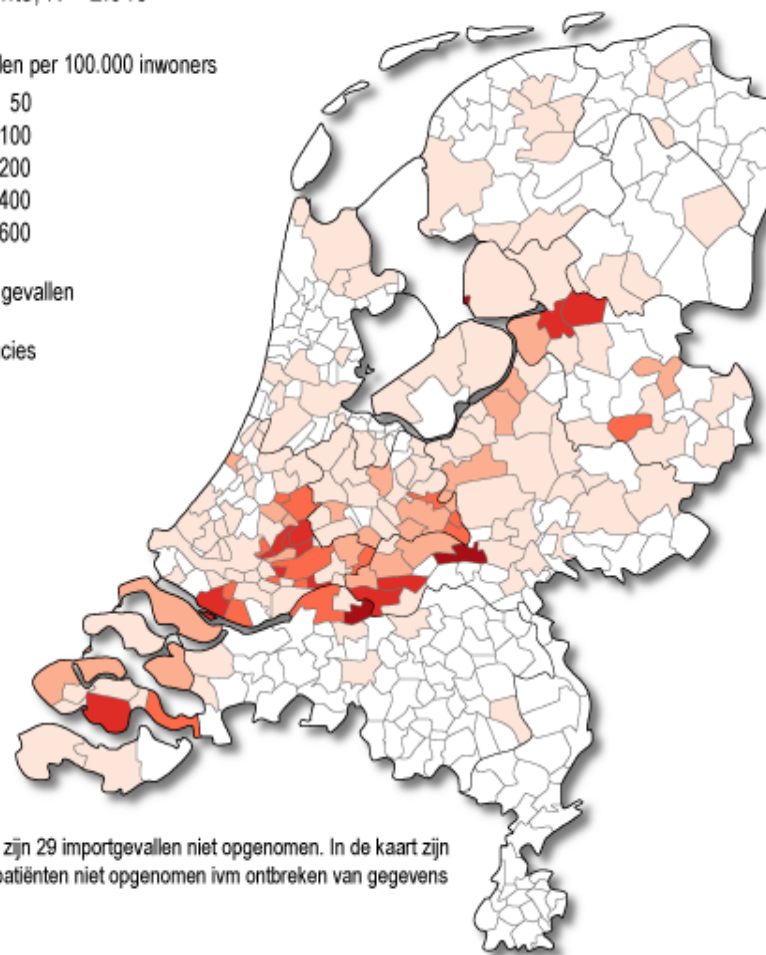
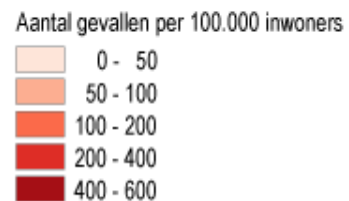


* In dit aantal zijn 29 importgevallen niet opgenomen. In de kaart zijn daarnaast 4 patiënten niet opgenomen ivm ontbreken van gegevens

Bron: RIVM

Mazelen 1 mei 2013 tot 26 februari 2014

per gemeente, N = 2.640*



* In dit aantal zijn 29 importgevallen niet opgenomen. In de kaart zijn daarnaast 4 patiënten niet opgenomen ivm ontbreken van gegevens

Bron: RIVM

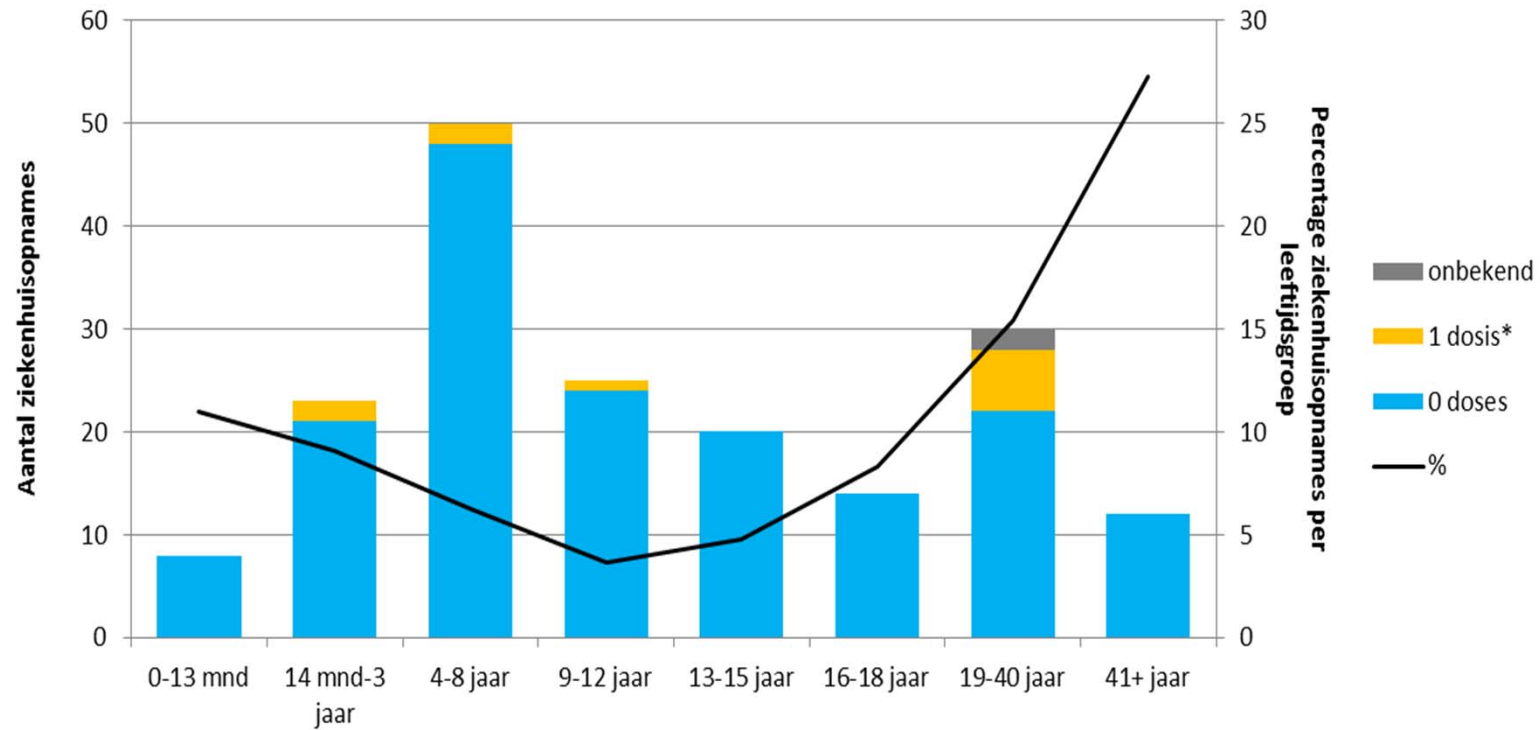


Vaccinatiebezwaren onder patiënten met mazelen

	Vaccinatiegraad BMR < 90%	Vaccinatiegraad BMR ≥ 90%
Bevindelijk gereformeerden	1100 (85.1%)	1009 (75.1%)
Kritische houding t.o.v. vaccineren	75 (5.8%)	97 (7.2%)
Antroposofische levenshouding	3 (0.2%)	13 (1.0%)
Geen risicogroep	52 (4.0%)	147 (10.9%)
Onbekend	62 (4.8%)	78 (5.8%)
Totaal	1292 (100%)	1344 (100%)



Ziekenhuisopnames naar leeftijdsgroep en vaccinatiestatus





Complicaties – één sterfgeval (17 jarig meisje, ongevaccineerd)

	Totaal aantal gemelde patiënten met complicatie(s)		Totaal aantal gemelde patiënten met complicatie(s) opgenomen (geweest) in het ziekenhuis	
	Aantal	% van alle gemelde patiënten met mazelen	Aantal	% van gemelde patiënten met complicatie(s)
Encefalitis en pneumonie	1	0.04%	1	100%
Encefalitis	1	0.04%	1	100%
Encefalopathie*	1	0.04%	1	100%
Pneumonie**	151	5.7%	79	52%
Otitis media***	106	4.0%	5	5%
Otitis media en pneumonie	5	0.2%	4	80%
(Dreigende) dehydratie****	19	0.7%	17	90%
Luchtweginfectie	16	0.6%	5	31%
Overig	22	0.9%	16	73%
Geen complicaties			47	
Onbekend			6	
Totaal	322	12.2%	182	57%



24/7 Health Advice
HEALTHLink Alberta
1-866-408-5411

- About AHS
- Find Health Care
- Health Information
- Information For
- Careers
- News & Events
- AHS In My Zone

Measles Information

- › Inactive Health Advisories
- › Measles Information
- › Back to Active Health Advisories

[Home](#) > [News & Events](#) > [Active Health Advisories](#) > Measles Information

Measles Information

As of January 06, 2014, the measles outbreak (first declared in southern Alberta on October 18, 2013), has been declared over.

During the outbreak, 42 cases of measles were confirmed in southern Alberta, 170 individuals were assessed in the South Zone assessment tent, and thousands of additional individuals were assessed, immunized and advised, around Alberta.

Thanks to these efforts, and the increased vigilance and support of all Albertans, no new cases of measles have been confirmed in Alberta since November 26.

Although the outbreak is now declared over, the risk of measles - and the importance of routine childhood immunization - remains.

Measles is extremely contagious, but, can be prevented through routine immunization.

In Alberta, measles-containing vaccine is offered, free of charge, as part of [Alberta's Routine Childhood Immunization Program](#).

To protect your child from measles, and many other potentially deadly diseases, it is very important that you have your child immunized, according to the [Routine Childhood Immunization schedule](#).

If you are uncertain your child's immunization status, or your own, please call Health Link or your local Public Health Office to discuss.

For more information on immunization in Alberta, visit: www.health.alberta.ca/health-info/immunization.html

- Obama's War on Coal
- Should Marijuana Be Legal?
- [Get it Now!](#)



Townhall | Tipsheet | Christine Rousselle

British Columbia Experiencing Biggest Measles Outbreak Ever; Spreading to US

Christine Rousselle | Apr 02, 2014



Recommend this article →

f Recommend

116

t Tweet

21

13



COLUMNISTS



BLM-Bundy Confrontation Ignites new "Sagebrush Rebellion" | *Bob Barr*



A Way Out for College Kids | *Zachary Gappa*



Bestrijding van de epidemie

- Outbreak Management Team bijeenkomst (17 juni 2013)
 - experts binnen en buiten RIVM
 - voorzitter: directeur Centrum Infectieziektebestrijding
 - geeft advies aan de minister van VWS
 - tussenstap: Bestuurlijk Afstemmings Orgaan (BAO)
- Gegevensbronnen
 - epidemiologische situatie: wie loopt risico?
 - evidence t.a.v. effectieve bestrijdingsmogelijkheden
- Adviezen:
 - bescherming kinderen tussen 6-14 maanden
 - algemene oproep: 2x gevaccineerd zijn voor iedereen <18 jaar
 - folders voor de 'religieus bezwaarden'
 - vaccinatieadvies voor gezondheidswerkers





Bescherming kinderen 6-14 maanden

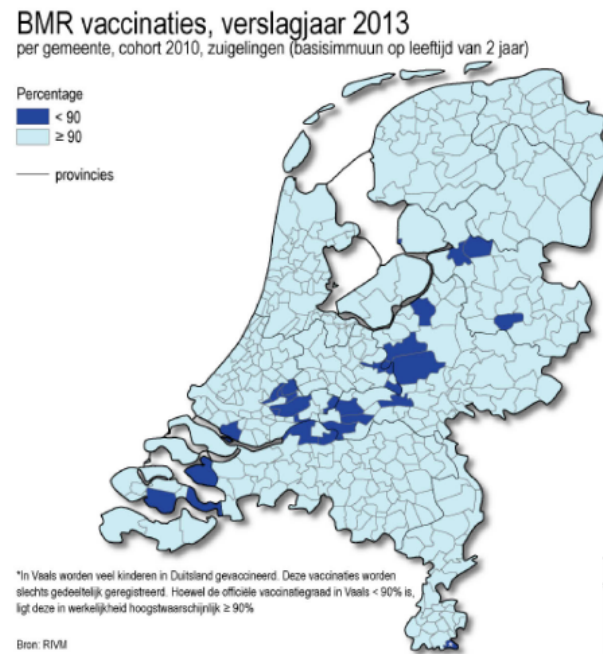
- WHO advies: BMR-0 v.a. 9 maanden, soms v.a. 6 maanden
- In Nederland: Vanaf 6 maanden: 'vakantie BMR'
- Optimale leeftijd 1e BMR: waarschijnlijk 15 maanden
- Bij vaccineren op jongere leeftijd:
 - lagere serologische respons, wordt maar te dele goed gemaakt door BMR-1 en BMR-2
 - cellulaire respons is minder afhankelijk van de leeftijd van vaccinatie
- Welke kinderen lopen risico op mazelen?
 - in reformatische gezindte
 - in regio's met lage vaccinatiegraad?



Advies: BMR-0 in 29 hoog risico gemeenten + refo gezinnen

- Extra BMR vaccinatie voor baby's 6-12 maanden (BMR-0)
- Vroege 1e BMR voor kinderen 13-14 maanden (BMR-1)

- Aalburg
- Alblasserdam
- Bameveld
- Bergambacht
- Borsele
- Ede
- Geldermalsen
- Hardinxveld-Giessendam
- Korendijk
- Krimpen aan den IJssel
- Leerdam
- Molenwaard
- Neder-Betuwe
- Neerijnen
- Nunspeet
- Ouderkerk
- Reimerswaal
- Renswoude
- Rhenen
- Rijssen-Holten
- Scherpenzeel
- Staphorst
- Tholen
- Urk
- Vlist
- Werkendam
- Woudenberg
- Zaltbommel
- Zwartewaterland





[Home](#) > [M](#) > Mazelen

Mazelen

Gewijzigd op:10-10-2013

In een aantal gemeenten met een lage vaccinatiegraad (onder 90 procent) komt op dit moment mazelen voor. Naar verwachting zal dit virus zich de komende tijd verder verspreiden in deze regio. Kinderen die een verhoogd risico hebben om met mazelen besmet te raken krijgen een extra vaccinatie tegen mazelen aangeboden. Over het algemeen is de Nederlandse bevolking goed beschermd tegen mazelen dankzij vaccinatie of door het doormaken van de ziekte.

In dit onderwerp

- > [Ziekteverschijnselen](#)
- > [Extra vaccinatie](#)
- > [Veelgestelde vragen](#)
- > [Voorlichtingsmateriaal](#)
- > [Rijksvaccinatieprogramma](#)
- > [Onderzoek](#)
- > [Feiten en fabels over mazelen en vaccinatie](#)
- > [Bijsluiter BMR-vaccin \(M-M-RVAXPRO\)](#)



Uitbraak mazelen

Sinds eind mei komt in een aantal regio's op dit moment mazelen voor. De epidemie verspreidt zich met name in gemeenten met een lage vaccinatiegraad (lager dan 90%). In deze regio wonen veel mensen die behoren tot de reformatorische gezindte. Zij laten zich om religieuze redenen niet inenten. Omdat in deze

Volg ons: [f](#) [t](#) [in](#) [You Tube](#)

In de media

Laatste nieuws

- > [Start extra vaccinatie tegen mazelen](#)
- > [Rapportage LIS/IDS 2012 is uit](#)
- > [Extra vaccinatie mazelen voor risicogroepen](#)
- > [Verspreiding van mazelen in de Biblebelt](#)

Documenten en publicaties

Richtlijnen (3)

- > [Advies bescherming tegen mazelen in de gezondheidszorg](#)
- > [Effectiviteit van BMR-vaccinatie gegeven voor de leeftijd van 14 maanden op kort...](#)
- > [LCI-richtlijn Mazelen \(morbilli\)](#)

Stappenplannen (1)

- > [VSI - Mazelen](#)

Veelgestelde vragen (5)

- > [Feiten en fabels over mazelen en vaccinatie](#)
- > [ISI Mazelen](#)
- > [Veelgestelde vragen Mazelen](#)



Wetenschappelijk onderzoek

- Unieke kans om nieuwe kennis te vergaren over:
 - mazelenvirus infectie
 - de epidemiologie van mazelen
 - de bestrijding van mazelen
 - lange termijn effecten van het vaccinatieprogramma
- Samenwerking met GGD-en en universiteiten
- Thema's
 - effecten vroege BMR vaccinatie
 - immunologische 'correlates for protection'
 - risico-perceptie onder gezondheidswerkers
 - omgevings surveillance



Samenvatting

- Grote mazelen-epidemie in 2013
 - 2.640 meldingen
 - 30.000 infecties?
 - 182 ziekenhuisopnames
 - 1 sterfgeval
- Met name onder ongevaccineerde bevindelijk gereformeerden
 - RVP 'hield goed stand'
- Weer verspreiding naar Canada
- Risico voor epidemiën in deze groep blijft bestaan
 - rubella, polio
- Belang vaccinatie gezondheidswerkers – u ook!
 - relatief vatbaar leeftijdscohort
- Bijzondere kans voor wetenschappelijk onderzoek
 - vervroegde BMR vaccinatie – mn relevant voor ontwikkelingslanden



Met dank aan...

- GGD-en
- Laboratoria
- Artsen
- RIVM: Rob van Binnendijk, Esther Swart, Hester de Melker, Annemarijn van Ginkel, Mirjam Knol, Hans van Vliet, Liesbeth Mollema, Tessa Schurink, Nicoline vd Maas, Jeroen Kerkhof, Daphne Gijsselaar, Jeroen Cremer, Jacco Wallinga, Henriette Giesbers, Maarten Mulder, Helma Ruijs, Marianne van der Sande, Roel Coutinho, Anouk Urbanus, Aura Timen, Jaap van Dissel.