

Vlaams Infectieziektebulletin



Vlaanderen
is zorgzaam en
gezond samenleven

Nr. 2024/3

RESPI-RADAR, een instrument voor de beoordeling van luchtweginfecties

3 - 8

Géraldine De Muylder, Simon Couvreur, Giulietta Stefani, Jorgen Stassijns, Nathalie Bossuyt

Een mazelenuitbraak op een school in Sint-Niklaas, november 2023: evolutie, maatregelen en geleerde lessen

9-15

Hanne Mouton, Jasmijn Heijens, Elke Van den Bergh, An Covents, Veroniek Saegeman, Inge Roukaerts, Alexandra Vodolazkaia, Marina Mukovnikova, Naïma Hammami

Kort gerapporteerd: Een casus van endemische vlektyfus

16-17

Periodieke uitgave

Voorwoord

Beste lezer,

De herfst- en wintermaanden en hogere incidenties van luchtweginfecties; het klinkt haast als een bromance, maar dan wel een die je liever niet ziet. Dus is het in deze periode steeds weer alle hens aan dek in de zorg - en hopelijk ook in toenemende mate in de bredere maatschappij - om een al te hoge incidentie van deze infecties te voorkomen waar mogelijk, en een stijgend aantal zieken vroeg en tijdig te detecteren om remediërend ingrijpen mogelijk te maken.

Dit winternummer van het Bulletin leek ons dan ook de juiste plek voor een artikel dat dit laatste aspect uitdiept: hoe houden we vinger aan de pols over de situatie van luchtweginfecties in de maatschappij? Het artikel over RESPI-RADAR beschrijft een relatief nieuw instrument om in België de actuele zorg- en maatschappelijke druk van luchtweginfecties op populatieniveau in te schatten. Dit om vroegdetectie van problematisch evoluerende incidenties mogelijk te maken, zodat de diverse overheden en de zorgactoren tijdig en accuraat maatregelen kunnen nemen om de impact voor de zorg en de bevolking draagbaar te houden.

Een tweede artikel brengt ons in herinnering dat de strijd tegen een van de meest besmettelijke infectieziekten ook in Vlaanderen niet voorbij is. Het artikel beschrijft een uitbraak van mazelen met 15 gevallen, die zich in Oost-Vlaanderen voordeed eind 2023. De bijdrage toont dat er ook in onze regio nood is aan blijvende aandacht voor een sterke vaccinatiedekkingsgraad voor mazelen. De casus laat zowel de soms bijzondere ernst van de ziekte zien, als het zeer arbeidsintensieve karakter om, bij introductie van een geval, verdere verspreiding in scholen, wachtzalen, gezinnen en de maatschappij te voorkomen.

Waar in de pandemische Covid-19 periode weinig cases van mazelen optraden – van 2020 tot en met 2022 telde het Team Infectieziektebestrijding van het Departement Zorg 13 gevallen – is het aantal meldingen nadien fors gestegen tot [35 in 2023 en 120 gevallen voor de eerste drie kwartalen van 2024](#). Een artikel dus met een grote actualiteitswaarde.

Ook in dit nummer van het Bulletin tenslotte, een “Kort Gerapporteerd”-bijdrage over een casus van vlektyfus na een reis in Zuid-Afrika. Een eerder ongewone casus binnen de groep van de meldingsplichtige infecties, maar toch een die aandacht verdient.

De redactie.

RESPI-RADAR, een instrument voor de beoordeling van luchtweginfecties

Géraldine De Muylder¹, Simon Couvreur¹, Giulietta Stefani¹,
Jorgen Stassijns¹, Nathalie Bossuyt²

Samenvatting

De Respi-Radar heeft als doel de epidemiologische situatie van respiratoire infecties te beoordelen en de gezondheidsautoriteiten te informeren zodat deze goed voorbereid zijn en gepaste acties kunnen nemen. Dit instrument bestaat uit vier risiconiveaus (groen, geel, oranje en rood) en is gebaseerd op zes hoofdindicatoren. De Respi-Radar werd gebruikt tijdens het seizoen van luchtweginfecties 2023-2024; dit liet toe om trends van respiratoire infecties op een gestandaardiseerde manier te monitoren en zorgde voor duidelijke communicatie over de epidemiologische situatie aan de autoriteiten, de gezondheidssector en het publiek. De tool vormt een sterke basis voor het beheer van luchtweginfecties in de komende seizoenen.

Summary

The purpose of the Respi-Radar is to assess the epidemiological situation of respiratory infections and to inform public health preparedness and response. This tool consists of four risk levels (green, yellow, orange and red) and is based on six main indicators. The Respi-Radar was used during the 2023-2024 respiratory season; it allowed for monitoring trends of respiratory infections in a standardised way, and provided clear communication of the epidemiological situation to the authorities, the health sector and the general public. It constitutes now a strong basis for management of respiratory infections in upcoming seasons.

Key words: respiratoire infecties, surveillance, epidemiologische monitoring, volksgezondheidspreventie

Inleiding

Naar aanleiding van de International Health Regulations (IHR) van de WHO van 2005, die tot doel hebben "de internationale verspreiding van ziekten te voorkomen, ertegen te beschermen, ze te beheersen en erop te reageren met middelen die in verhouding staan tot en beperkt zijn tot de risico's voor de volksgezondheid", hebben de Belgische autoriteiten in 2007 de groepen voor risicobeoordeling (RAG) en risicobeheer (RMG) opgericht (1,2). Het belang van dergelijke structuren

werd bevestigd bij de behartiging van diverse gezondheidsincidenten en -crisissen zoals de pandemische griepperiode in 2009, MERS-CoV-besmettingen op voornamelijk het Arabisch Schiereiland vanaf 2013 en natuurlijk de SARS-CoV2 pandemie vanaf 2020. De nood aan dergelijke structuren werd ook supranationaal juridisch verankerd in 2013 en opnieuw in 2022.

Zodra een potentiële bedreiging voor de volksgezondheid wordt vastgesteld, is de RAG verantwoordelijk voor (i) het beoordelen van de bedreiging, (ii) het evalueren van het risico voor de gezondheid van de Belgische bevolking, (iii) het voorstellen van maatregelen om de bedreiging te beperken of te beheersen en (iv) het monitoren van de risico's en interventies. Bedreigingen voor de volksgezondheid kunnen van microbiologische, chemische of milieu oorsprong zijn. De RAG wordt gecoördineerd door het Belgisch Instituut voor Gezondheid Sciensano en bestaat uit interne experts van de regionale gezondheidsautoriteiten (afdelingen infectiepreventie en -bestrijding), aangevuld met externe experts die op basis van hun expertise worden uitgenodigd (epidemiologen, klinici, microbiologen, hygiënisten, milieuspecialisten, biostatistici, enz.).

De door de RAG voorgestelde aanbevelingen worden voorgelegd aan de RMG. De RMG, die bestaat uit vertegenwoordigers van de gezondheidsautoriteiten (overheidsdepartementen en ministeriële kabinetten), is verantwoordelijk voor (i) het beslissen over maatregelen om de impact te beperken of de dreiging te beheersen, en (ii) het communiceren van deze maatregelen.

Tijdens de COVID-19-crisis werd de RAG onder andere gevraagd om een systeem op te zetten om de epidemiologische situatie van COVID-19 op een gestandaardiseerde wijze te interpreteren en om te helpen bij de besluitvorming in verband met te nemen maatregelen om de volksgezondheidsimpact, inclusief de invloed op de werking van de zorgstructuren, te beperken. Tussen september 2020 en augustus 2023 werden achtereenvolgens verschillende "beheersinstrumenten" ontwikkeld en gebruikt. De laatste update van de COVID-19-beheerstool werd uitgevoerd in december 2021, waarbij een onderscheid werd gemaakt tussen drie niveaus: niveau 1 - epidemiologische situatie onder

¹ Sciensano, Service - Crisis Management & Strategy

² Sciensano, Service Health Services Research

controle; niveau 2 - toenemende virale circulatie die zou kunnen leiden tot druk op het gezondheidszorgsysteem; en niveau 3 - hoge virale circulatie die zou kunnen leiden tot een overbelasting van het gezondheidszorgsysteem. De niveaus werden gedefinieerd op basis van verschillende indicatoren, met name indicatoren die de druk van COVID-19 op het gezondheidszorgsysteem weergeven (aantal COVID-19-gerelateerde ziekenhuisopnames, bezetting van bedden op de intensive care door COVID-19-patiënten, aantal raadplegingen bij huisartsen voor vermoedelijke COVID-19), ondersteund door andere indicatoren (percentage positieve testen, reproductiegetal (R_t)¹ en incidentie van COVID-19-gevallen over 14 dagen) (3). Dit beheersinstrument bleek zeer nuttig voor het opvolgen van de epidemiologische situatie en het communiceren hierover.

Op basis van de ervaringen met de beheersinstrumenten en de veranderde epidemiologische situatie (co-circulatie van SARS-CoV-2 en andere respiratoire virussen) werd er beslist om een tool te ontwikkelen die rekening houdt met alle respiratoire pathogenen, en die beleidsmakers helpt maatregelen te nemen. Zo ontstond in de zomer van 2023 de "Respi-Radar" tool, met als hoofddoel het beoordelen van de epidemiologische situatie van respiratoire infecties en het adviseren van beleidsmakers voor paraatheid en acties. Het toepassingsgebied van de Respi-Radar omvat daarom alle belangrijke luchtweginfecties en niet alleen COVID-19. Dit document beschrijft hoe de Respi-Radar is opgezet en hoe de tool functioneert en geeft een overzicht van het gebruik ervan gedurende het seizoen 2023-2024.

Beschrijving van het instrument - methodologie

Gebruikte indicatoren

De Respi-Radar is gebaseerd op vijf indicatoren uit de surveillancesystemen voor luchtweginfecties en een specifieke COVID-19 indicator (tabel 1) :

- incidentie van raadplegingen bij huisartsen voor griepachtige ziekten (ILI)
- incidentie van raadplegingen bij huisartsen voor acute luchtweginfecties (ARI)
- incidentie van ILI-gevallen in woonzorgcentra
- incidentie van ziekenhuisopnames voor ernstige acute luchtweginfecties (SARI)
- incidentie van ernstige verwickelingen bij ziekenhuisopname voor SARI (invasieve beademing, ECMO, opname op intensieve zorgen, overlijden)
- aantal zuiveringsinstallaties voor afvalwater met een hoge concentratie SARS-CoV-2.

Deze indicatoren maken het mogelijk om de circulatie van verschillende respiratoire pathogenen, de ernst van de ziekten en hun impact op het gezondheidszorgsysteem op te volgen.

Tabel 1 Indicatoren gebruikt in de Respi-Radar

Indicator	Bron	Referentie
Incidentie van wekelijkse consulten bij huisartsen voor ILI, per 100 000 inwoners	Huisartsenpeilpraktijken	(8)
Incidentie van wekelijkse consulten bij huisartsen voor ARI, per 100 000 inwoners	Huisartsenpeilpraktijken	(8)
Incidentie van ILI-gevallen in woonzorgcentra, per 1000 bewoners	Peilnetwerk van woonzorgcentra	(9)
Incidentie van ziekenhuisopnames voor SARI, per 100 000 inwoners	Peilnetwerk van ziekenhuizen	(8)
Ernst van SARI : incidentie van gevallen van invasieve beademing, ECMO, opnames op intensive care, per 100 000 inwoners	Peilnetwerk van ziekenhuizen	(8)
Aantal afvalwaterzuiveringsinstallaties waar veel SARS-CoV-2 gedetecteerd wordt	Monitoring afvalwater	(10)

Definitie van drempelwaarden

Voor elke indicator werden verschillende drempelwaarden gedefinieerd. Voor de incidentie van raadplegingen bij huisartsen voor ILI, de incidentie van raadplegingen bij huisartsen voor ARI en de incidentie van ziekenhuisopnames voor SARI werden de niveaus gedefinieerd met behulp van de MEM (Moving Epidemic Method) ontwikkeld door ECDC. Deze statistische methode gebruikt historische gegevens van de epidemiologische golven van de afgelopen vijf jaar om drempelwaarden te definiëren die de intensiteit van een epidemie bepalen (4). Voor de incidentie van ILI-gevallen in woonzorgcentra en het aantal afvalwaterzuiveringsinstallaties met een hoge concentratie SARS-CoV-2 was de hoeveelheid historische gegevens nog onvoldoende om de MEM te kunnen gebruiken. De drempelwaarden werden daarom door de experts bij consensus bepaald (tabel 2).

Definitie van de Respi-Radar niveaus

De Respi-Radar heeft drie niveaus en een basisniveau (Tabel 2). Het basisniveau (groen) komt overeen met een situatie waarin er geen epidemie is. In niveau 1 (geel) is de epidemiologische drempel overschreden maar de impact op het gezondheidszorgsysteem blijft beperkt. In niveau 2 (oranje) is de viruscirculatie matig, waardoor er enige druk is op het gezondheidszorgsysteem. In niveau 3 (rood) is de viruscirculatie aanzienlijk, met een hoog risico op overbelasting van het gezondheidszorgsysteem.

Hoe de Respi-Radar werkt

Surveillancegegevens over luchtweginfecties worden eenmaal per week verzameld en gerapporteerd in het wekelijkse bulletin van acute luchtweginfecties (5). De niveaus van de verschillende indicatoren in de

Respi-Radar worden geanalyseerd door RAG experts om een algemeen niveau te definiëren dat de epidemiologische situatie voor de betreffende week bepaalt. Andere relevante aanvullende informatie kan ook worden meegenomen in de beoordeling (bijv. de Europese en internationale situatie, genomische surveillancegegevens of andere kwalitatieve informatie). Daarnaast kan de RAG ook specifieke acties voorstellen afhankelijk van de epidemiologische situatie. Het niveau en de acties worden vervolgens voorgelegd aan de RMG, die de analyse valideert en beslist over de passende maatregelen. Verschillende instanties hebben ook maatregelen ontwikkeld die aangepast zijn aan elk niveau van de Respi Radar: het Wetenschappelijk Strategisch Comité (SSC) heeft een reeks maatregelen voorgesteld voor de algemene bevolking (6). Specifieke maatregelen voor de gezondheidszorgsector zijn in voorbereiding.

Resultaten en discussie

Het gebruik van de Respi-Radar als instrument voor het beoordelen en beheren van luchtweginfecties werd op 24 augustus 2023 gevalideerd door de RMG. Tabel 3 toont de niveaus van de verschillende indicatoren in de periode tussen juli 2023 en maart 2024, evenals de beoordeling door de RAG tussen eind augustus 2023 (week 35) en maart 2024 (week 11). De situatie werd beoordeeld als zijnde op basisniveau - groen niveau - tussen eind augustus en medio november 2023 (weken 35 tot en met 45). Tussen 23 november 2023 (week 46) en 21 januari 2024 (week 3) werd de epidemiologische situatie beoordeeld als geel, gezien de stijging die voor verschillende indicatoren werd waargenomen. Deze toename was hoofdzakelijk te wijten aan een toename van de circulatie van RSV in oktober, gevolgd door SARS-CoV-2 in december. Tussen 22 januari 2024 (week 4) en 18 februari 2024 (week 7) bevond de epidemiologische situatie voor infecties van de luchtwegen zich op

Tabel 2 Respi-Radar niveaus en drempelwaarden gedefinieerd voor elke indicator

Niveau	Huisartsenbezoeken voor ILI	Huisartsenbezoeken voor ARI	ILI en woonzorgcentra	Ziekenhuisopname voor SARI	Ernst SARI	SARS-CoV-2 afvalwater
Groen	<128	<1208	<7	<4,4	<0,68	<5 stations
Geel	128-507	1208-1293	7-13	4,4-9,8	0,68 - 1,4	5 – 10 stations +
Oranje	508-783	1294-1984	14-20	9,9-33,7	1,41 - 3,03	11-15 stations +
Rood	>783	>1984	>20	>33,7	> 3,03	> 15 stations +

niveau oranje, voornamelijk als gevolg van de toegenomen circulatie van het influenzavirus en de daaruit voortvloeiende druk op het gezondheidszorgsysteem. De situatie werd op 19 februari 2024 (week 8) opnieuw beoordeeld als geel omdat, ondanks een viruscirculatie boven de epidemische drempel, de impact op het gezondheidszorgsysteem beperkt was. Sinds 11 maart 2024 (week 11) is het Respi-Radar niveau groen.

Afhankelijk van het Respi-Radar niveau heeft de RAG verschillende acties voorgesteld. In september 2023 was het niveau groen, maar met het oog op het komende luchtwegseizoen adviseerde de RAG om de bestaande richtlijnen voor de aanpak van COVID-19 en luchtweginfecties in het algemeen opnieuw uit te brengen. In oktober 2023, nog steeds op niveau groen, benadrukte de RAG het belang van het handhaven van de basismaatregelen. De RAG benadrukte ook het belang van vaccinatie tegen ziekteverwekkers van de luchtwegen (influenza, COVID-19, RSV en pneumokokken) om de kwetsbare bevolking zo efficiënt mogelijk te beschermen. In november 2023, toen het niveau werd verhoogd naar geel, verwees de RAG naar het advies van het Wetenschappelijk Strategisch Comité voor aanbevelingen aan de algemene bevolking: blijf thuis in geval van symptomen, ventileer binnenruimten, draag een masker in geval van symptomen en vaccineer risicogroepen tegen respiratoire pathogenen.

In afwachting van een aanbeveling door de Hoge Gezondheidsraad, stelde de RMG aanbevelingen voor de gezondheidszorgsector voor. In januari 2024, toen het niveau werd verhoogd van geel naar oranje, waren er geen aanvullende maatregelen, maar de RMG versterkte de communicatie naar het publiek en de gezondheidssector en benadrukte specifiek het belang van ventilatie en bescherming van kwetsbare personen.

De Respi-Radar is dus een instrument dat kan worden gebruikt om de epidemiologische situatie van luchtweginfecties op een gestructureerde manier te beoordelen en om de beleidsbeslissingen te ondersteunen. De doelstellingen van de Respi-Radar zijn ook in lijn met de richtlijnen van WHO, als onderdeel van de Pandemic Influenza Severity Assessment (PISA), om de ernst van influenza tijdens seizoensgebonden epidemieën en pandemieën te beoordelen (7). Deze richtlijnen werden in 2017 ontwikkeld in samenwerking met de lidstaten. Het doel van deze beoordeling was om i) de

epidemiologische situatie te beschrijven en de ernst van een influenza-epidemie te beoordelen, ii) informatie te verstrekken voor nationale en mondiale risicobeoordelingen en iii) informatie te verstrekken voor paraatheid, reactie- en herstelmaatregelen op het gebied van de volksgezondheid. De ernst van (pandemische) influenza is gedefinieerd op basis van drie indicatoren: de overdraagbaarheid van het virus, de ernst van de ziekte en de gevolgen ervan. Voor elk land zijn indicatoren geselecteerd om de ernst te bepalen en drempelwaarden vastgesteld. Er wordt momenteel ook gesproken over een uitbreiding van de PISA-indicatoren naar ademhalingsaandoeningen in het algemeen en niet alleen naar influenza.

Conclusie

De Respi-Radar is gebaseerd op de beheersinstrumenten ontwikkeld tijdens de COVID-19-crisis om beleidsbeslissingen te sturen. Het doel is om een geïntegreerde beoordeling te geven van de epidemiologische situatie van luchtweginfecties in het algemeen. De Respi-Radar werd aan het einde van de zomer van 2023 opgezet en werd gebruikt tijdens het herfst-winterseizoen 2023-2024. Dit seizoen werd gekenmerkt door een influenza-epidemie van matige intensiteit en relatief lange duur (11 weken); er was een piek in COVID-19 in december 2023, maar de impact daarvan was beperkt; een piek in RSV van vergelijkbare intensiteit als het voorgaande jaar werd waargenomen in oktober 2023. De autoriteiten legden geen maatregelen op aan de gezondheidszorgsector of het publiek, maar er werden wel aanbevelingen gedaan. De evaluatie van de Respi-Radar (indicatoren, vastgestelde drempels) en de impact ervan is aan de gang.

Tabel 3 Respi-Radar juli 2023 tot maart 2024

	Indicators acute respiratory infections					COVID-19 specific indicator	Evaluation RAG
Week	Consultations GPs for ILI symptoms*	Consultations GPs for ARI*	ILI in nursing homes**	Hospital admissions for SARI*	Complications after hospitalisation for SARI***	Concentration SARS-CoV-2 in wastewater****	
2023w29	31	373	3	1,3	0,5	0	green
2023w30	36	435	3	2,3	0,1	0	green
2023w31	58	456	3	2,9	0,7	3	green
2023w32	29	425	2	2,0	0,3	7	green
2023w33	83	424	3	3,9	0,6	5	green
2023w34	85	477	5	5,1	0,7	8	green
2023w35	79	567	7	6,1	0,5	10	green
2023w36	140	718	6	6,4	0,0	14	green
2023w37	148	686	4	4,9	0,0	7	green
2023w38	147	859	5	6,2	0,0	9	green
2023w39	143	1066	8	8,2	0,4	14	green
2023w40	149	1061	7	6,6	0,4	10	green
2023w41	146	1025	4	6,7	0,3	15	green
2023w42	153	1098	6	8,5	0,4	11	green
2023w43	113	928	7	7,3	1,2	8	green
2023w44	156	889	8	11,3	0,7	9	green
2023w45	179	1314	5	12,1	0,3	10	green
2023w46	184	1087	13	11,1	2,7	14	yellow
2023w47	213	1107	10	12,7	1,8	19	yellow
2023w48	240	1332	11	13,6	1,3	20	yellow
2023w49	254	1468	15	12,6	2,3	24	yellow
2023w50	399	1426	5	16,7	1,4	22	yellow
2023w51	458	1515	9	14,5	1,4	27	yellow
2023w52	161	1262	8	15,4	1,8	19	yellow
2024w01	216	971	11	13,9	2,0	11	yellow
2024w02	298	1059	13	11,2	1,5	11	yellow
2024w03	325	1200	13	12,5	2,7	13	yellow
2024w04	636	1444	11	12,7	1,1	11	orange
2024w05	588	1623	12	14,8	1,8	9	orange
2024w06	557	1252	16	15,9	1,9	3	orange
2024w07	289	1061	7	11,6	1,2	4	orange
2024w08	330	1190	6	11,5	1,2	6	yellow
2024w09	228	921	8	11,5	0,6	4	yellow
2024w10	127	975	7	9,1	0,4	1	yellow
2024w11	153	813	7	9,2	0,8	2	green
2024w12	76	865	4	9,9	0,3	0	green
2024w13	81	901	2	6,7	0,0	0	green

* Wekelijkse incidentie per 100.000 inwoners

** Wekelijkse incidentie per 1.000 bewoners van woonzorgcentra

*** Wekelijkse incidentie per 100.000 inwoners. Een complicatie wordt gedefinieerd als overlijden, ARDS, opname op intensive care, ECMO of invasieve beademing.

**** Aantal gebieden waar de hoge-circulatie-indicator positief is (10).

Referenties

1. International Health Regulations (2005) [Internet]. [cited 2023 Jan 24]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241580410>
2. SPF Santé publique [Internet]. 2019 [cited 2023 May 24]. Protocole d'accord entre les autorités sanitaires belges. Available from: <https://www.health.belgium.be/fr/protocole-daccord-entre-les-autorites-sanitaires-belges>
3. Group RA. sciensano.be. Sciensano; [cited 2023 Dec 11]. 20211215_Advice RAG_Thresholds riskmanagement_Update_FR. Available from: <https://www.sciensano.be/en/biblio/20211215advice-ragthresholds-riskmanagementupdatefr>
4. Vega T, Lozano JE, Meerhoff T, Snacken R, Mott J, Ortiz de Lejarazu R, et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the moving epidemic method. *Influenza Other Respir Viruses*. 2013 Jul;7(4):546–58.
5. Bossuyt. sciensano.be. Sciensano; 2023 [cited 2023 Dec 11]. Bulletin infections respiratoires aiguës semaine 48-2023. Available from: <https://www.sciensano.be/fr/biblio/bulletin-infections-respiratoires-aigues-semaine-48-2023>
6. SPF Santé publique [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 11]. Strategy Scientific Committee (SSC). Available from: <https://www.health.belgium.be/fr/strategy-scientific-committee-ssc>
7. Pandemic Influenza Severity Assessment (PISA) [Internet]. [cited 2023 Dec 11]. Available from: <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/pandemic-influenza-severity-assessment>
8. sciensano.be [Internet]. [cited 2023 Jan 26]. Sciensano & Acute respiratory tract infection. Available from: <https://www.sciensano.be/en/health-topics/acute-respiratory-tract-infection/role>
9. sciensano.be [Internet]. [cited 2023 Dec 11]. Surveillance-sentinelles des syndromes grippaux (y compris COVID-19) dans les maisons de repos (et de soins) belges. Available from: <https://www.sciensano.be/fr/projets/surveillance-sentinelles-des-syndromes-grippaux-y-compris-covid-19-dans-les-maisons-de-repos-et-de>
10. Janssens R, Hanoteaux S, Maloux H, Klammer S, Laisnez V, Verhaegen B, et al. SARS-CoV-2 Surveillance in Belgian Wastewaters. *Viruses*. 2022 Sep 2;14(9):1950.

Een mazelenuitbraak op een school in Sint-Niklaas, november 2023: evolutie, maatregelen en geleerde lessen

Samenvatting

Dit artikel beschrijft een uitbraak van mazelen op een school in Sint-Niklaas waarbij 7 gezinnen betrokken waren en in totaal 15 personen besmet raakten. Het betrof voornamelijk leerlingen van de lagere school, maar de meeste besmettingen vonden plaats in gezins-situatie. De uitbraak kwam laattijdig aan het licht toen meerdere kinderen opgenomen werden in het ziekenhuis met een kliniek van mazelen. Vervolgens werd een weringsbeleid ingevoerd op de school, waarna er geen nieuwe besmettingen meer plaatsvonden op de school zelf. Het ziekenhuis stelde extra maatregelen in om transmissie te beperken zoals gebruik van een HEPA filter en inrichting van specifieke ‘mazelenboxen’.

Summary

This article describes an outbreak of measles at a school in Sint-Niklaas, in which 7 families were involved and with a total of 15 cases. Most cases were elementary school children, but most infections occurred in the family settings. The outbreak was discovered late when several children were admitted to the hospital with symptoms of measles. Following this, an exclusion policy was applied at the school, after which no new infections occurred at the school itself. The hospital implemented additional measures to limit transmission such as use of a HEPA filter and establishing specific ‘measles boxes’.

Inleiding

Mazelen is een zeer besmettelijke infectieziekte (1). De incubatieperiode duurt gemiddeld 10 tot 12 dagen. Hierna start de infectie met een prodromale fase van 3 tot 7 dagen met symptomen zoals algemene malaise, koorts en verkoudheidsklachten. De typische witte Koplik vlekjes kunnen ontstaan in deze fase. Gemiddeld 14 dagen na de initiële blootstelling begint de exanthemateuze fase, die meestal 7 tot 10 dagen duurt. De

Hanne Mouton¹, Jasmijn Heijens², Elke Van den Bergh³, An Covents⁴, Veroniek Saegeman⁵, Inge Roukaerts⁶, Alexandra Vodolazkaia⁷, Marina Mukovnikova⁷, Naïma Hammami²

huiduitslag begint typisch in het gezicht en breidt zich daarna geleidelijk uit naar de romp en extremiteiten. Personen met mazelen zijn besmettelijk van 4 dagen voor tot 4 dagen na de start van de rash. Mogelijke ernstige complicaties van een mazeleninfectie zijn een pneumonie, convulsies en encefalitis.

Op 3 november 2023 werd een melding gemaakt van een mogelijke mazelenuitbraak door een kinderarts in Sint-Niklaas. Het ging over vier niet gevaccineerde kinderen van verschillende gezinnen met een kliniek passend bij mazelen. De resultaten van de serologie en de PCR waren nog niet gekend. Na bijkomende bevraging bleek dat de drie kinderen naar dezelfde school gingen. Het vierde kind was jonger dan één jaar en bleek epidemiologisch gelinkt te zijn aan een melding van mazelen uit Antwerpen 3 weken voorheen.

Dit artikel beschrijft het verloop van de uitbraak, de maatregelen die Departement Zorg, het CLB-team en het ziekenhuis instelden om verdere verspreiding te voorkomen en deze uitbraak onder controle te krijgen.

Methode

De mazelenuitbraak werd onderzocht door het team Infectieziektebestrijding van Departement Zorg in samenwerking met het CLB team van de betrokken school. De meldingen gebeurden door artsen binnen en buiten het ziekenhuis van Sint-Niklaas. Serologie (IgM, IgG, Aviditeitstest), PCR bepaling en genotypering van het virus, gebeurden door het Nationaal Referentiecentrum voor Mazelen, Bof en Rubella (NRC, Sciensano). Aangezien het labo van het ziekenhuis niet over serologische testen beschikte voor mazelendiagnostiek, werd later ook de mazelen IgM- en IgG-test gevalideerd.

1. Universiteit Antwerpen

2. Departement Zorg, team infectiebestrijding en vaccinatie

3. Vrij CLB Anker

4. VITAZ- Algemeen ziekenhuis Sint-Niklaas, departement pediatrie

5. VITAZ- Algemeen ziekenhuis Sint-Niklaas, departement infectiepreventie

6. NRC Mazelen, Bof en rubella Virale Ziekten, Sciensano

7. Laboratorium Medische Microbiologie, Sciensano

Gevalsdefinitie

We definieerden een waarschijnlijk geval als een persoon die tussen 7 oktober en 17 november 2023 koorts en rash ontwikkelde en woonde of naar school ging in Sint-Niklaas.

Een bevestigd geval werd gedefinieerd als een waarschijnlijk geval met laboconfirmatie. De criteria voor laboratoriumbevestiging zijn vervuld wanneer het mazelenvirus wordt aangetoond via PCR op speeksel of een nasofaryngeale wisser in UTM-medium, via IgM-antistoffen in serum of speeksel, of bij een significante titerstijging van mazelen-specifieke IgG-antilichamen in serum.

Rond elk waarschijnlijk of bevestigd geval werden de contacten in kaart gebracht tijdens de besmettelijke periode (4 dagen vóór tot 4 dagen na ontstaan van de rash) en gebeurde een bronopsporing. Contacten die binnen de 21 dagen na het contact met een bevestigd of waarschijnlijk geval klachten van mazelen ontwikkelden werden opgenomen in de cluster. Een contact dat binnen de 72 uur na blootstelling werd geïdentificeerd, kwam in aanmerking voor postexpositie vaccinatie met MMR.

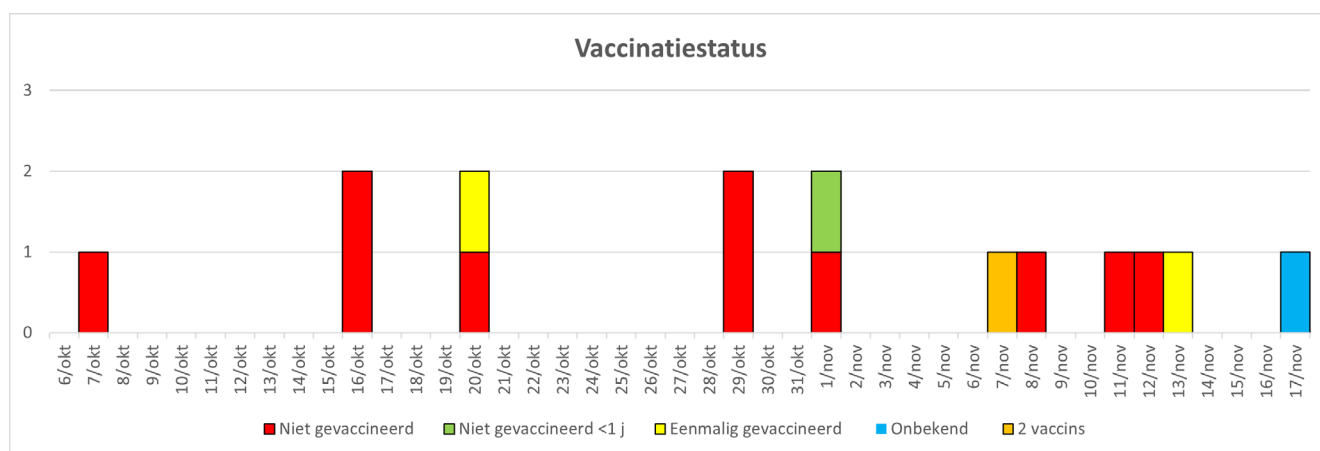
Resultaten

In totaal werd melding gemaakt van 15 mazelengevallen (11 kinderen en 4 volwassenen), waarvan 9 bevestigd

en 6 waarschijnlijk, met start rash tussen 7 oktober en 17 november 2023 (zie figuur 1). De gevallen waren verspreid over 7 gezinnen, met 3 duidelijke gezinsclusters (respectievelijk 6, 3 en 2 gevallen). Voor 8 (53%) gevallen vond de besmetting hoogstwaarschijnlijk plaats binnen de gezinnen zelf. De besmettingsbron van de indexpatiënt, met rash vanaf 7 oktober, bleef onbekend (figuur 2). Ondanks een correct verlopen melding via het Departement Zorg, was de indexpatiënt telefonisch niet bereikbaar door foutieve telefoongegevens, waardoor het mazelenvirus via haar kinderen kon verspreiden naar een school in Sint-Niklaas. Verder werden 3 kinderen besmet op school (in 3 verschillende klassen), één persoon in de wachtzaal van het ziekenhuis en één persoon in de privésfeer (zie figuur 2).

Het merendeel van de gevallen was niet of onvolledig gevaccineerd: 11 personen (73%) niet gevaccineerd (waarvan een kind jonger dan 1 jaar), 2 personen éénmalig gevaccineerd, 1 persoon twee keer gevaccineerd en 1 persoon met onbekende vaccinatiestatus (zie figuur 1). Vier kinderen, allen ongevaccineerd, werden opgenomen in het ziekenhuis. Eén volwassene met onbekende vaccinatiestatus werd gehospitaliseerd met een mazelenmeningitis. Deze persoon was blootgesteld in de wachtzaal van het ziekenhuis.

Figuur 1: Epidemische curve op basis van datum start rash, oktober – november 2023 (n=15)

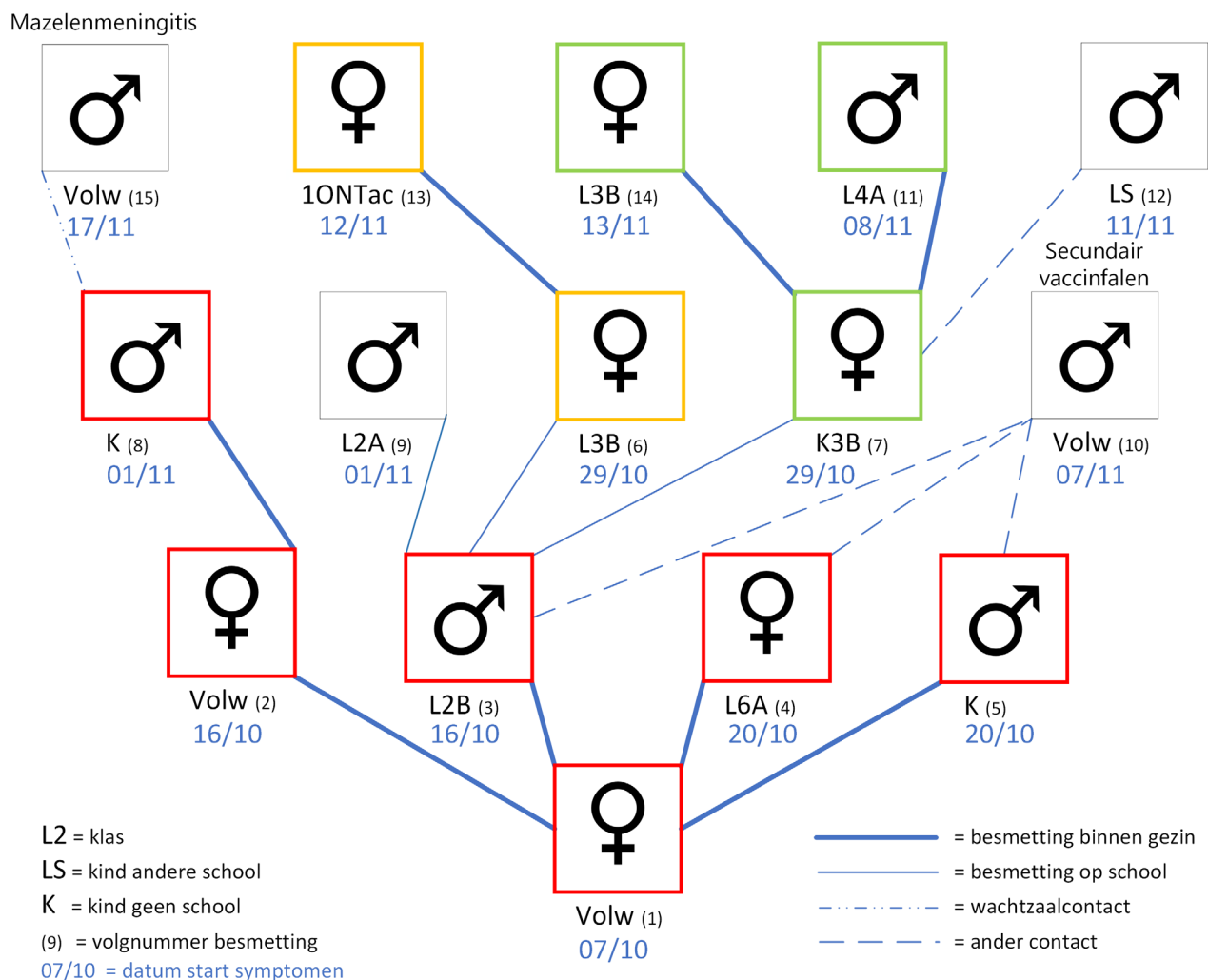


Een bijkomende bevraging van de indexpatiënt en andere meldingen van mazelen rond deze periode leverden geen nieuwe aanwijzingen op van een mogelijk bron. (figuur 2).

Acties in de gezinnen met een geval van mazelen

Personen met mazelen bleven thuis tot minstens 4 dagen na start van de rash. De vaccinatiestatus van alle gezinsleden werd nagegaan en er werd bevraagd of zij vroeger al een mazeleninfectie hadden doorgemaakt. Bij

Figuur 2: Waarschijnlijk besmettingschema



twijfel werden antistoffen bepaald om te achterhalen of zij beschermd waren tegen mazelen. Niet gevaccineerde kinderen in een gezin met een mazelen geval, werden geweerd uit de school om verdere verspreiding tegen te gaan. Post exposure vaccinatie kan tot 72 uur na het eerste risicovol contact gegeven worden en kwam dus te laat voor gezinsleden, maar inhaalvaccinatie werd wel aangeraden. Er werd gevraagd om extra waakzaam te zijn en bij symptomen die op mazelen wijzen, wachtzalen te vermijden.

Bijkomende acties school

De indijkingsmaatregelen op de school werden opgestart in het weekend van 4-5 november. Bij leerlingen uit klassen met mazelenpatiënten werd via een brief naar de ouders een verhoogde waakzaamheid ingesteld tot 21 dagen (maximale incubatieduur) na het laatste contact. Aangezien de kinderen die besmet werden met mazelen niet in dezelfde klas zaten als de kinderen uit het indexgezin, werd een infobrief over mazelen verspreid over heel de school.

In een klas met een mazelengeval controleerde het CLB-team de vaccinatiestatus van de kinderen. Indien de vaccinatiegraad in de klas minder dan 95% was, werden niet (volledig) gevaccineerde kinderen geweerd tot 21 dagen na het laatste contact. Bij twijfel over de vaccinatiestatus kon optioneel serologie worden afgenomen door de behandelende arts (huis- of kinderarts), zodat kinderen met beschermende antistoffen niet onnodig moesten worden geweerd. Hierdoor konden twee van drie kinderen -broer en zussen van drie bevestigde mazelengevallen - snel weer naar school. In de mate van het mogelijke werd afstandsonderwijs georganiseerd voor de geweerde kinderen.

Post exposure vaccinatie kan aangeboden worden tot 72u na het eerste contact met een mazelenpatiënt, dit kwam voor alle betrokken klasgenoten van mazelenpatiënten te laat. In de school werden 40 inhaalvaccinaties toegediend en vervroegde vaccinatie van het tweede vaccin (221 leerlingen) georganiseerd door het CLB-team. Er waren geen bijkomende meldingen van mazelen na deze vaccinatie activiteiten.

Er werd melding gemaakt van een mazelen bij een kind dat naar een andere school ging. Daar moesten geen acties ondernomen worden, aangezien het kind met mazelen tijdens de besmettelijke periode niet op school geweest was.

Bijkomende acties in het ziekenhuis

In het ziekenhuis werd een alertheid voor mazelen ingesteld bij zorgpersoneel van voornamelijk de spoed- en kinderafdeling, zodat patiënten met een rash en koorts vanuit de triage onmiddellijk in een quarantaineruimte met aërogene voorzorgen – ‘de mazelen isolatiebox’ - konden worden afgezonderd. Het zorgpersoneel schakelde op beide afdelingen over naar het routinematige dragen van FFP2-maskers bij elk patiëntencontact. Aan patiënten werd via posters in de wachtzalen gevraagd om chirurgische mondklappers te dragen en met minimale begeleiders/bezoekers (1 per volwassene en 2 per kind) aanwezig te zijn. Verdachte patiënten moesten een FFP2 masker dragen. Verder werden meerdere HEPA filters geïnstalleerd in de wachtzalen van de spoeddienst en poli pediatrie om het risico op transmissie verder te verkleinen. Tenslotte werd er een inhaalvaccinatie aangeboden aan alle medewerkers van het ziekenhuis die niet of onvolledig gevaccineerd waren. Hier maakten 162 zorgpersoneelsleden gebruik van in de periode van november 2023 tot augustus 2024, waarvan 36 twee vaccins toegediend kregen.

De wachtzaalcontacten van alle gevallen werden nagegaan. Hun vaccinatiestatus voor mazelen werd bekeken. De personen die niet of niet volledig gevaccineerd waren of waarvan de vaccinatiestatus onbekend was, werden opgebeld om een verhoogde waakzaamheid in te stellen tot 21 dagen na het wachtzaalcontact. Zij kregen de kans om zich alsnog te laten vaccineren.

Discussie

De mazelenuitbraak in Sint-Niklaas belicht verschillende kritieke punten over de overdracht van mazelen, de effectiviteit van vaccinatie en de risicosettings voor uitbraken. Deze uitbraak duurde 6 weken (van 6 oktober tot 17 november 2023) en betrof 11 niet-gevaccineerde personen op een totaal van 15 gemelde gevallen. Er werden verschillende maatregelen genomen om de uitbraak onder controle te krijgen en verdere verspreiding te voorkomen in de verschillende settings: thuisisolatie van de besmettelijke gevallen, acties op school met verhoogde waakzaamheid en wering van niet (volledig) gevaccineerde kinderen, verhoogde waakzaamheid en voorzorgsmaatregelen in het ziekenhuis om healthcare-associated transmissie te voorkomen.

De incidentie van mazelen neemt in 2024 zowel in België als wereldwijd toe. In België werden in 2023 55 mazelengevallen (waarvan 35 in Vlaanderen) geregistreerd, terwijl dit er in 2022 en 2021 respectievelijk 8 en 7 (waarvan respectievelijk 1 en 3 gevallen in Vlaanderen) waren die voornamelijk importgevallen waren vanuit landen met een hogere incidentie (2). De trend zet zich verder in 2024, met tot 19 december, 120 bevestigde of waarschijnlijke gevallen in Vlaanderen. Europa zag in 2023 een scherpe stijging, met meer dan 30.000 gerapporteerde gevallen, vergeleken met slechts 941 in 2022 (3).

Een belangrijke indicator om de eliminatiestatus van mazelen in een land te behouden, is het voorkomen van endemische transmissie. Dit verwijst naar een continue overdracht van het mazelenvirus gedurende ≥ 12 maanden binnen een land (4). Als een dergelijke transmissieketen langer dan 12 maanden aanhoudt, wordt dit beschouwd als het herstel van endemische transmissie, wat betekent dat de mazelen zich opnieuw hebben gevestigd in een gebied waar de ziekte eerder was geëlimineerd. Aangezien deze uitbraak slechts 6 weken duurde, is de overdracht niet langdurig genoeg om te spreken van endemische transmissie. Het is ook belangrijk om transmissie van eenzelfde stam te bevestigen via genotypering en verdere analyse. Hier werd door het NRC Sciensano

voor alle betrokken personen in de cluster de stam MVs/Patan.IND/16.19 gedetecteerd van genotype D8. Deze stam werd in hetzelfde jaar reeds verschillende malen uit Rusland, Roemenië en Turkije geïmporteerd. Op het aanvraagformulier van de index in Antwerpen werd ook een reis naar Turkije vermeld, maar bij navraag bleek deze reis twee maanden voor start van de symptomen te zijn doorgegaan.

Met een hoge vaccinatiegraad in Vlaanderen zal verspreiding zich voornamelijk voordoen in pockets van ondergevacceerde groepen. Vaak is de introductie gelinkt aan import door reizen naar landen met sterkere / endemische circulatie. Bij reizen naar endemische landen is de mogelijkheid om zuigelingen te vaccineren vanaf de leeftijd van zes maanden te overwegen.

Ernstige complicaties van mazelen werden waargenomen tijdens deze uitbraak. Vier niet-gevaccineerde kinderen met koorts, algemene uitputting en tekenen van dehydratatie, evenals een volwassene (met onbekende vaccinatiestatus) die meningitis ontwikkelde, moesten in het ziekenhuis worden opgenomen. Dit benadrukt het risico op ernstige gevolgen van mazelen, vooral bij niet-gevaccineerde individuen. Het onderstreept ook het belang van een hoge vaccinatiegraad om kwetsbare groepen te beschermen, zoals zuigelingen die nog te jong zijn voor vaccinatie en immuungecompromitteerde personen die geen levende vaccins kunnen krijgen.

Het belang van contacttracing en follow-up, maar ook een snelle rapportering van elk klinisch vermoeden voor een snelle bevestiging van de diagnose werd bij deze uitbraak duidelijk. Aangezien de indexpatiënt niet gecontacteerd kon worden door foutieve contactgegevens, zijn er initieel ook geen maatregelen genomen binnen dit gezin. De kinderen van dit gezin zijn naar school geweest tot de dag voordat hun rash startte en hebben zo andere kinderen kunnen ansteeken tijdens hun besmettelijke periode. Besmettingen binnen dit gezin hadden we waarschijnlijk niet meer kunnen voorkomen, maar indien de blootgestelde niet gevaccineerde kinderen van dit gezin tijdig geweerd zouden zijn, had de ziekte zich niet kunnen verspreiden naar de school. Bovendien was de patiënt die een mazelenmeningitis ontwikkelde een wachtzaalcontact van een bevestigd geval. Deze patiënt stond op de lijst van wachtzaalcontacten die we van het ziekenhuis kregen, maar was tijdens onze contacttracing telefonisch niet bereikbaar. Zelfs als we contact hadden kunnen opnemen, zou deze patiënt omwille van het 72u delay niet meer in aanmerking gekomen zijn voor postexposure vaccinatie. Het Departement Zorg had deze

persoon echter kunnen alarmeren op vroegtijdige symptomen en voorzorgen, wat impact had kunnen hebben op de voorzorgsmaatregelen bij de aanmelding op consultatie. In het ziekenhuis hadden de artsen een snelle inschatting gemaakt van het risico waardoor de patiënt onmiddellijk in de 'mazelen isolatiebox' zou opgenomen zijn voor diagnostische oppuntstelling. Tenslotte is een efficiënt transport van stalen cruciaal voor een snelle bevestiging van de diagnose. Concreet betekent dit dat elk klinisch vermoeden van mazelen moet gemeld worden aan Departement Zorg en dat de stalen via een koerierdienst (van labo/ziekenhuis of georganiseerd door Departement Zorg) rechtstreeks naar het NRC moeten verstuurd worden, zodat een delay in de bevestiging van de diagnose wordt vermeden. Een analyse van het NRC gebaseerd op gegevens over staalafname en staalontvangst toonde een mediaan van 5 dagen, wat wijst op een belangrijke delay gelinkt aan het transport van het staal. Het interval tussen data ontvangst en rapportering van resultaten door het NRC was 1 à 2 dagen, waarbij stalen gelinkt aan een cluster met prioriteit worden behandeld.

Vaccinfalen

Een van de gevallen ontwikkelde mazelen ondanks twee gedocumenteerde vaccinaties tegen mazelen. Uit een aviditeitstest bleek dat het om secundair vaccinfalen ging. Hoewel de meeste mensen levenslang beschermd zijn na twee vaccinaties, kunnen doorbraakinfecties optreden door primair of secundair vaccinfalen.

Bij primair vaccinfalen ontwikkelt ongeveer 5% van degenen die slechts één vaccinatie hebben gekregen geen beschermende antistoffen. De tweede dosis biedt dekking voor deze non-responders en zorgt voor een langdurige bescherming door een IgG-boost. Na de tweede vaccinatie blijft slechts 0,25% van de mensen non-responder. Secundair vaccinfalen treedt op wanneer de aanvankelijk adequate immuunrespons na verloop van tijd verzwakt, wat voorkomt bij ongeveer 2-10% van de gevaccineerden, vaak pas jaren na de tweede dosis (5,6).

Terwijl primair vaccinfalen leidt tot een vatbaarheid vergelijkbaar met niet-gevaccineerden, zijn infecties bij secundair vaccinfalen doorgaans milder en is de kans op transmissie kleiner, vaak alleen bij zeer nauw contact (5). Tranter et al. voerde een literatuurstudie uit naar het risico op mazelen na contact met een persoon met secundair vaccinfalen. Ze vonden een zeer lage secundaire attack rate (0,0%-6,25%) en een effectief reproductiegetal van 0,063 (95% CI 0,0-0,5) (7). Dit risico van secundair vaccinfalen is vooral relevant voor zorgpersoneel,

waarschijnlijk vanwege de langdurige en intensieve blootstelling aan acute mazelengevallen in een medische setting (8). Dit onderstreept het belang van vaccinatie van zorgpersoneel en het nemen van aanvullende voorzorgsmaatregelen bij het behandelen van patiënten met een vermoeden van mazelen. In een post-eliminatiefase kan er mogelijk een toenemende aanwezigheid van mazelen optreden onder gevaccineerde individuen in een hoog geïmmuniseerde bevolking, waar de blootstelling aan mazelen laag is (6, 8).

Weringsbeleid in school

Om verdere transmissie van mazelen op school te voorkomen, werd een strikt weringsbeleid ingevoerd. Alle kinderen uit klassen met een vaccinatiegraad minder dan 95% die minder dan 2 doses van het mazelenvaccin kregen, werden geweerd van school tot 21 dagen na het laatste contact met een besmet persoon. Het zou zeker ook interessant zijn om een vaccinatiegraad voor de school te kennen, maar dit is om redenen van haalbaarheid zeer moeilijk omdat dit manueel moet bekeken worden voor elk afzonderlijk kind in Vaccinnet. Na deze uitbraak is het weringsbeleid aangepast: alleen kinderen die niet gevaccineerd zijn of waarvan de vaccinatiestatus onbekend is (en die geen mazelen hebben doorgemaakt) worden nog geweerd. Deze versoepeling is gebaseerd op het feit dat 95% van de kinderen na één vaccinatie een voldoende immuunrespons ontwikkelt, waardoor het risico op verdere verspreiding in de klas verwaarloosbaar is als alle niet-gevaccineerde kinderen worden uitgesloten.

Er bestaat eveneens discussie over de duur van de incubatieperiode van 21 dagen; het LCI vermeldt een duur van 18 dagen (9). Dit heeft een impact op de te hanteren uitsluitingsperiode. In een mazelenuitbraak op een methodeschool in Vlaanderen in 2018 werd een incubatietijd van 18 dagen gehanteerd voor wering. Eén kind veroorzaakte een tweede golf van besmettingen omdat de rash pas op dag 21 verscheen en het kind drie dagen besmettelijk op school aanwezig was (10). De overweging om de incubatietijd tot 18 dagen te reduceren zal afhangen van de specifieke situatie, zoals de vaccinatiestatus van de betrokken kinderen en het ingeschatte risico op een nieuwe besmettingsgolf.

Risico in de wachtzaal

De overdracht van mazelen in wachtzalen vormt een aanzienlijk risico voor uitbraken, vooral in zorginstellingen (11, 12). Bij deze uitbraak in Oost-Vlaanderen werd één

geval van mazelenmeningitis gemeld na contact met een bevestigd geval in een wachtzaal afdeling spoedgevallen. Dit wijst op de noodzaak van infectiebeheersingsmaatregelen in deze ruimtes, zoals isolatieprotocollen en het gebruik van HEPA-filters, zoals gedaan op de kinder- en spoedafdelingen. Het mazelenvirus kan tot 2 uur in de lucht overleven, maar met minstens 8 luchtverversingen per uur worden 99% van de virusdeeltjes binnen 30 minuten verwijderd. Hierdoor kan het contactonderzoek beperkt worden tot 30 minuten na het vertrek van een mazelenpatiënt. Als dit aantal luchtverversingen lager is, moet de contactperiode worden verlengd. Het CDC beveelt 8 luchtwisselingen per uur aan om het risico op besmetting te minimaliseren (13). Indien dit niet haalbaar is, worden langere contactperioden aanbevolen, tot twee uur in het geval van minimale ventilatie.

Adequate vaccinatie van zorgpersoneel en patiënten blijft cruciaal voor het voorkomen van nosocomiale infecties.

Besluit

De mazelenuitbraak in Sint-Niklaas, waarbij 15 gevallen werden gemeld, benadrukt het belang van een hoge vaccinatiegraad en snelle interventie bij het optreden van gevallen om verdere verspreiding te voorkomen. De meeste gevallen betroffen niet-gevaccineerde personen, en enkele ernstige complicaties, waaronder mazelenmeningitis, onderstrepen het risico voor kwetsbare groepen. Het incident toont ook de noodzaak van effectieve infectiebeheersingsmaatregelen in wachtkamers en zorginstellingen, zoals isolatie en luchtfiltratie. De aangepaste maatregelen op scholen en in ziekenhuizen hielpen verdere verspreiding te beperken. Deze uitbraak illustreert de kritieke rol van vaccinatie, contacttracing en tijdige interventie in de bestrijding van mazelenuitbraken.

Referenties

1. Departement Zorg. Richtlijn mazelen. Beschikbaar via: www.zorg-en-gezondheid.be/mazelen
2. Sciensano. Epidemiologische surveillance van mazelen - Morbillivirus – 2022. Beschikbaar via: https://www.sciensano.be/sites/default/files/mazelen-epidemiologie-rapport_2022_nl.pdf

mazelen-epidemiologie-rapport_2022_nl.pdf (sciensano.be)

3. World Health Organisation. 2023. A 30-fold rise of measles cases in 2023 in the WHO European Region warrants urgent action. Beschikbaar via: <https://www.who.int/europe/news/item/14-12-2023-a-30-fold-rise-of-measles-cases-in-2023-in-the-who-european-region-warrants-urgent-action>
4. World Health Organisation. 2018. Vaccine-Preventable Diseases Surveillance Standards. Beschikbaar via: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/vpd_surveillance/vpd-surveillance-standards-publication/who-surveillancevaccinepreventable-11-measles-r2.pdf
5. Arima Y., Oishi K. Letter to the editor: Measles cases among fully vaccinated persons. *Eurosurveillance*. 2018;23:1800449. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.34.1800449.
6. Fappani, C., Gori, M., Canuti, M., Terraneo, M., Colzani, D., Tanzi, E., Amendola, A., & Bianchi, S. (2022). Breakthrough Infections: A Challenge towards Measles Elimination?. *Microorganisms*, 10(8), 1567. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10081567>
7. Tranter I., Smoll N., Lau C.L., et al. Onward Virus Transmission after Measles Secondary Vaccination Failure. *Emerging Infectious Diseases*. 2024;30(9):1747-1754. doi:10.3201/eid3009.240150.
8. López-Perea N., Fernández-García A., Echevarría J.E., de Ory F., Pérez-Olmeda M., Masa-Calles J. Measles in Vaccinated People: Epidemiology and Challenges in Surveillance and Diagnosis in the Post-Elimination Phase. Spain, 2014-2020. *Viruses*. 2021 Oct 2;13(10):1982. doi: 10.3390/v13101982. PMID: 34696412; PMCID: PMC8537497.
9. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Mazelen richtlijn. Beschikbaar via: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/mazelen>
10. Flipse, W., Sansen, M., De Backer, V. (2019). Het weren van ongevaccineerden bij een uitbraak van mazelen in een methodeschool. *Infectieziektebulletin* 2019 , 3. VIB 209-3_art 1 - Het weren van ongevaccineerden bij een uitbraak van mazelen in een methodeschool. pdf (zorg-en-gezondheid.be)
11. Hope K, Boyd R, Conaty S, Maywood P. Measles transmission in health care waiting rooms: implications for public health response. *Western Pac Surveill Response J*. 2012 Dec 20;3(4):33-8. doi: 10.5365/WPSAR.2012.3.3.009. PMID: 23908937; PMCID: PMC3729094.
12. Australian government department of health. Measles national guidelines for public health units. 2015 <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cdna-song-measles.htm#toc11>
13. Centers for Disease Control and Prevention (2023). Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Appendix B. Air. Appendix B. Air | Infection Control | CDC (accessed on 30 August 2024)

Kort gerapporteerd: Een casus van endemische vlektyfus

Vlektyfus is een meldingsplichtige ziekte veroorzaakt door kiemen uit de “tyfusgroep” van het obligaat intracellulaire bacteriegeslacht rickettsiae. We zien ze bij ons eerder zelden en steeds als reisgerelateerde infectie. Sinds 2015 zijn in Vlaanderen maar 6 bevestigde gevallen gemeld. Er zijn twee vormen van vlektyfus. De ‘epidemische vlektyfus’ wordt veroorzaakt door *R. prowazekii* en is klerluisgerelateerd. Besmetting gebeurt door contact tussen de uitwerpselen van de klerluis en (krab)wondjes op het lichaam van de patiënt. De meest voorkomende rickettsiose, ‘endemische vlektyfus’ wordt veroorzaakt door *R. typhi* via een beet van een vlo van de zwarte rat.

Half juli 2024 kreeg het Departement Zorg een melding van vlektyfus. De melding van de huisarts betrof een vrouwelijke patiënt die op reis was geweest naar Zuid-Afrika. Tijdens haar vakantie ontwikkelde ze koorts. Twee dagen later, op 10 juli, reisde ze ziek naar huis. Haar symptomatologie bestond onder andere uit hoge koorts, rillingen, misselijkheid, hoofdpijn en spierpijn. Op haar buik vertoonde ze een klein huiddefect, dat leek op een insectenbeet.

Twee dagen later was er geen beterschap en ontstond er een rash op haar romp. Het letsel op haar buik, evolueerde eerder ongunstig.

De huisarts dacht aan African tick bite fever, een rickettsiose uit de “spotted fever”-groep, en ze prikte bloed. Malaria, dengue en zika werden uitgesloten. De levertesten van de patiënte waren licht gestoord en de CRP was 25 mg/l. De huisarts nam ook

een wisser van het letsel op haar buik. De PCR bleek positief voor *Rickettsia* species.

De patiënt startte op 14 juli met doxycycline gedurende 7 dagen. Op 17 juli was beterschap duidelijk merkbaar en twee dagen later waren al haar klachten verdwenen.

Haar symptomen komen overeen met de endemische vlektyfus. Antistoffen verschijnen in het algemeen niet eerder dan 2 weken na het optreden van symptomen en de seroconversie kan ook trager zijn (6-8 weken). De antistoffen tegen *R. typhi* waren na 2 weken positief (1/128).

De patiënt vermoedt dat ze besmet is tijdens een walking safari op 4 juli. Ze droeg die dag een topje met broek. Mogelijks is ze toen gebeten. Omdat de incubatietijd dan misschien te kort zou zijn, kan ze ook besmet zijn tijdens één van haar verblijven in Zuid-Afrika.

In dit tijdschrift hebben we in 2016 reeds uitgebreid gerapporteerd over vlektyfus (1).

Tan en collega's stellen in hun artikel dat de incidentie van vlektyfus bij reizigers waarschijnlijk wordt onderschat, omdat de symptomen vaak mild zijn. Ze benadrukken dat de ziekte, gezien de kans op een ernstig verloop, altijd moet worden overwogen bij koorts na een reis naar tropische of subtropische gebieden (2).

Meer informatie over vlektyfus wordt door de Vlaamse overheid ter beschikking gesteld in de [richtlijn vlektyfus](#) op de site van het Departement Zorg (3).

Beet bij terugkomst



Beet na 1 week



1. Annelotte Van Haeren, Wim Flipse, Alfons Van Gompel. Een geval van vlektyfus bij een uit het buitenland terugkerende reiziger. Vlaams Infectieziektebulletin. 2016; 1: 15-18 https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/2022-04/VIB_2016-1_vLEKTYFUS_VAN.HAEREN.A.pdf
2. Tan L, Beersma TM, Beek van Y, Genderen van PJ. Twee reizigers met vlektyfus. Ned Tijdschr Geneeskd. 2011;155(52):A3845.
3. Richtlijn vlektyfus – versie 2016: website Departement Zorg, Vlaamse Overheid: <https://www.zorg-en-gezondheid.be/per-domein/infectieziekten-en-vaccinaties/vlektyfus>

Overzicht van te melden infectieziekten (in voege sinds 23/06/2024)^{1,2,3}

Vanaf 23 juni 2024 is het Ministerieel Besluit over meldingsplichtige infectieziekten in Vlaanderen gewijzigd. Vijf infectieziekten werden toegevoegd, voor 6 werd de gevalsdefinitie gewijzigd en 4 werden geschrapt. Toegevoegd: acute ernstige respiratoire infecties (opkomende virussen), mpox, tekenencefalitis (TBE), Candida auris en congenitale rubella. Aangepaste definitie: dengue, zika, chikungunya (alle gevallen), humane infecties met dierlijke influenza (ook niet-aviaire), en voedsel- en zorginfecties (vanaf 2 gelinke gevallen). Syfilis en gonorroe zijn niet meer meldingsplichtig. SARS en MERS worden nu gerapporteerd onder acute ernstige respiratoire infecties. Voor de rationale van deze aanpassingen, zie hier

Acute en ernstige respiratoire infecties in epidemiologische context van opkomende virussen ⁴	Mpox
Anthrax	Pertussis
Botulisme	Pest
Brucellose	Pokken
Candida auris	Poliomyelitis ⁸
Cholera	Psittacose
Chikungunya-infectie	Q-koorts
Congenitaal rubella syndroom	Rabies
Dengue	Salmonella typhi, S. paratyphi-infectie
Difterie	Scabies ⁹
EHEC-infectie	Shigella-infectie
Gastro-enteritis ⁵	Streptococcus pyogenes-invasieve infectie
Gele koorts	Tekenencefalitis
Haemophilus influenzae type b-invasieve infectie	Tuberculose
Hepatitis A	Tularemie
Hepatitis B (acute)	Virale hemorrhagische koorts
Influenza van dierlijke oorsprong ⁶	Vlektyfus
Legionellose	Voedselinfectie ¹⁰
Leptospirose	West Nilevirusinfectie ¹¹
Malaria ⁷	Zikavirus
Mazelen	Zorginfecties door multiresistente micro-organismen ¹²
Meningokokkeninfectie-invasieve infectie	

1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen, en elk vermoeden van een ernstige infectie die een epidemisch karakter dreigt aan te nemen

2 Ministerieel Besluit 19/06/2009, B.S. 20/07/2009, Besluit van de Vlaamse Regering 19/06/2009, B.S. 16/09/2009, wijziging artikel 1, Ministerieel Besluit 19/06/2009 op 13/06/2024*

3 Alle ziekten die een onmiddellijk gevaar voor de bevolking kunnen betekenen

4 Sars-Cov-2-virus met ernstige kliniek, influenza van dierlijke oorsprong met snelle mens-op-mens transmissie of andere onbekende virussen met pandemisch potentieel omvat, inclusief infecties met SARS en MERS

5 Epidemische verheffing in een collectiviteit

6 Humane infectie met influenza van dierlijke oorsprong (of nieuw subtype), alleen in de eerste weken

7 Malaria waarbij vermoed wordt dat de besmetting heeft plaatsgevonden op het Europese continent

8 Inclusief acute slappe parese

9 Collectieve infectie

10 Vanaf twee gevallen

11 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent

12. Plotse toename van infecties in vergelijking met de normale incidentie

*Dit besluit trad in werking op 23/06/2024

Adressen en contactpersonen infectieziektebestrijding Vlaanderen

COÖRDINATIE (BRUSSEL)

Dr. Patrick Smits

Koning Albert II-laan 35 bus 30

1030 BRUSSEL

T 04 75 93 80 39

Patrick.smits@vlaanderen.be

REFERENT EPIDEMIOLOGIE EN REGIONAAL

COÖRDINATOR INFECTIEZIEKTE-UITBRAKEN

Naïma Hammami

T 0478 50 79 66

naïma.hammami@vlaanderen.be

REGIO NOORD (ANTWERPEN)

Dr. Aaron Devos

Lange Kievitstraat 111, Bus 32

2018 Antwerpen

T 02 553 08 93

Aaron.devos@vlaanderen.be

REGIO OOST (LIMBURG EN VLAAMS BRABANT)

Dr. Wouter Dhaeze

Diestse poort 6 bus 52

3000 Leuven

T 02 553 08 93

Wouter.dhaeze@vlaanderen.be

Dr. Fien Witters

Diestse poort 6 bus 52

3000 Leuven

T 02 553 08 93

Fien.witters@vlaanderen.be

REGIO WEST (OOST/WEST VLAANDEREN)

Dr. Kris Keersmaekers

Koningin Maria Hendrikaplein 70 bus 55

9000 Gent

T 02 553 08 94

Kris.keersmaekers@vlaanderen.be

Colofon

Redactie

Aaron Devos – Arts Infectieziektebestrijding Departement Zorg, Antwerpen

Naïma Hammami – Arts Infectieziektebestrijding Departement Zorg, Gent

Heidi Theeten – Arts Vaccinatie Departement Zorg, Brussel

Wim Flipse – Arts GGD Nederland

Dirk Wildemeersch – Arts Infectieziektebestrijding Departement Zorg (op rust)

Sofie Theunis – Verpleegkundige Infectieziektebestrijding Departement Zorg, Limburg

Adviseurs

Koen De Schrijver - Professor Epidemiologie en Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen

Pierre Van Damme - Professor Vaccinologie, Universiteit Antwerpen

Elizaveta Padalko - Professor Virologie, Universiteit Gent

Koen Blot - Diensthoofd Epidemiologie van Infectieziekten, Sciensano

Erika Vlieghe - Professor Infectieziekten, Universiteit Antwerpen

Steven Callens - Professor Infectieziekten, Universiteit Gent

Niel Hens - Professor Biostatistiek & Wiskundige Epidemiologie, Universiteiten van Antwerpen en Hasselt

Marleen Finoulst - arts-journalist, hoofdredacteur Gezondheid en Wetenschap, CEBAM

Redactiesecretariaat

Cedric Van Cleemputte - Gezondheidspromotor, Departement Zorg, Gent

Verantwoordelijke uitgever

Patrick Smits - Infectieziektebestrijding, Departement Zorg, Brussel

Contact

Departement Zorg

Team infectieziektebestrijding

Koning Albert II-laan 15 bus 497

1210 Brussel

infectieziektebulletin@vlaanderen.be

<https://www.departementzorg.be/nl/vlaams-infectieziektebulletin-medisch-tijdschrift>

Vlaams Infectieziektebulletin
www.infectieziektebulletin.be

Cijferoverzichten infectieziekten
www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers-over-meldingsplichtige-infectieziekten

Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen:
www.zorg-en-gezondheid.be/overzicht-infectieziekten-en-bijhorende-richtlijnen

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van het Departement Zorg en verschijnt minstens 3 keer per jaar. Artikelen variëren van outbreakartikelen en guidelines tot algemene artikelen over infectieziekten tot surveillance-overzichten. Het is een medisch digitaal tijdschrift met redactieleden van Zorg en Gezondheid, Sciensano en leden van diverse universiteiten. De digitale versie van het bulletin is beschikbaar op www.infectieziektebulletin.be.

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is mogelijk na contactname met de redactie, mits bronvermelding en na toestemming van de auteur.

Voor het indienen van artikelen vindt u 'de richtlijnen voor auteurs' op de website van dit bulletin.

Via de website kunt u zich ook gratis abonneren op de elektronische versie van het bulletin.

Outbreaksurveillancecommunicatie op Europees niveau gebeurt ondermeer via het zustertijdschrift Eurosurveillance, ECDC (www.eurosurveillance.org).

Departement Zorg
Koning Albert II-laan 35 bus 30
1030 Brussel
www.departementzorg.be