

VLAAMS INFECTIEZIEKTEBULLETIN

ARTIKELN

Surveillance van legionellose in een
universitair ziekenhuis tussen 1984 en 2013

Frank Van Laer, Hilde Jansens,
Emiel Goovaerts

4-8

Een uitbraak van tinea capitis op een lagere
school in Antwerpen, een uitdaging voor
preventie en behandeling

Amber Litzroth, Koen De Schrijver,
Goedele Andries, Ann Packeu,
Monique De Tandt

9-14

KORT GERAPPORTEERD

Mazelenoutbreak in Zwijndrecht

Koen De Schrijver, Marjolijn Sansen,
Veronik Hutse, Hilde Boeckx,
Daniel Van den Branden, Wim Flipse

16

NIEUWSFLASH

BERICHTEN

Vlaams Infectieziektebulletin:

www.infectieziektebulletin.be

Cijferoverzichten infectieziekten

www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Ziekten/Infectieziekten-en-vaccinatie/Meldingen-infectieziekten

Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen:

www.zorg-en-gezondheid.be/richtlijneninfectieziektebestrijding

Hoofdredacteur

Koen De Schrijver

Redactieraad

Pia Cox
Wim Flipse
Annemie Forier
Valeska Laisnez
Ruud Mak
Elizaveta Padalko
Martine Sabbe
Viviane Van Casteren

Adviesraad

Ludo Mahieu
Geert Top
Pierre Van Damme
Petra Claes

Cartoons

Dany Smet

Redactiesecretariaat

Riek Idema

Infectieziektebestrijding Antwerpen
Anna Bijnsgebouw, Lange Kievitstraat 111 - 113, bus 31
2018 Antwerpen
Tel.: +32 3 224 62 04
Fax: +32 3 224 62 01
e-mail: infectieziektebulletin@zorg-en-gezondheid.be
website: www.infectieziektebulletin.be

Verantwoordelijk uitgever

Dirk Wildemeersch
Agentschap Zorg en Gezondheid
Ellipsgebouw, Koning Albert II-laan 35, bus 33
1030 Brussel
e-mail: dirk.wildemeersch@zorg-en-gezondheid.be

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van de dienst Infectieziektebestrijding (Agentschap Zorg en Gezondheid). Artikelen variëren van outbreakartikelen, guidelines, algemene artikelen over infectieziekten tot surveillance-overzichten. Het is een peer-reviewed medisch digitaal tijdschrift met redactieleden van de dienst Infectieziektebestrijding, het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid en met leden van diverse universiteiten. Het verschijnt minstens vier keer per jaar. Dit 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 "richtlijnen voor auteurs" op de website van dit bulletin. Als arts kunt u zich gratis laten abonneren op de elektronische versie via de website.

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

Surveillance van legionellose in een universitair ziekenhuis tussen 1984 en 2013

Frank Van Laer¹, Hilde Jansens², Emiel Goovaerts²

Samenvatting

*Tussen 1984 en 2013 werd in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen bij 53 patiënten legionellose gediagnosticeerd. Bij 27 (50%) van de gevallen werd de diagnose gesteld in de periode januari 1988 tot april 1989. Deze patiënten hadden toen een case fatality rate van 41%. Het aantal nieuwe gevallen van legionellose nam sindsdien sterk af. De concentratie van *L. pneumophila* in het leidingwater van het ziekenhuis daalde sterk na het chloreren en het verhogen van de temperatuur van het leidingwater. Sinds 1990 werden slechts zes gevallen van nosocomiale legionellose gediagnosticeerd, waarvan in vier gevallen het nosocomiale karakter ter discussie staat. Sporadisch werd een hogere concentratie van *L. pneumophila* gemeten (> 1000 CFU / L) in watermonsters uit patiëntenkamers. Waakzaamheid blijft dan ook geboden.*

Inleiding

Legionellose of veteranenziekte wordt veroorzaakt door de *Legionella*-bacterie, meestal *Legionella pneumophila* serogroep 1, en kan een ernstige en soms ook een letale pneumonie veroorzaken. Daarnaast is er ook de mildere Pontiac koorts die gekenmerkt wordt door griepachtige symptomen.

In een review van Lin et al. van 2011 wordt gewezen op de wereldwijde toename van *Legionella*-outbreaks in ziekenhuizen (nosocomiale legionellose) (1). De oorzaak is telkens de aanwezigheid van *Legionellabacteriën* in het leidingwater van het ziekenhuis waaraan patiënten worden blootgesteld via aspiratie van water, decoratieve waterfonteinen, zuurstofbevochtigers, of een andere aerosol. Nosocomiale legionellose is in België zeldzaam.

In de periode 1996-2005 was het aandeel van de nosocomiale gevallen van legionellose in Vlaanderen slechts 3,1% van het totale aantal geregistreerde gevallen (2). Toch zijn er de laatste tien jaar nog enkele gevallen van nosocomiale legionellose aan de dienst Infectieziektebestrijding gerapporteerd. Zo was er de cluster van legionella-pneumonieën in een Antwerps ziekenhuis in 2006. In dit ziekenhuis kon de contaminatie van het waterleidingnet verklaard worden door de relatief lage temperatuur van het warmwatercircuit en de vertraagde doorstroming in het waterleidingnet (2).

Het Vlaamse Legionelladecreet bepaalt sinds 2007 de maatregelen die hoogrisico-inrichtingen zoals ziekenhuizen moeten nemen ter voorkoming van de veteranenziekte (3).

In dit artikel wordt beschreven welke maatregelen er in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA) genomen werden sinds de outbreak in 1988-1989 en ook worden de surveillancedata vanaf 1989 voorgesteld.

Materiaal en methoden

Ziekenhuis

Het UZA werd in 1979 in gebruik genomen en telt momenteel 573 erkende bedden. In 2013 werden er circa 27.000 patiënten opgenomen, wat ressorteert in ongeveer 160.000 ligdagen. Gemiddeld verblijven patiënten ongeveer zes dagen in het ziekenhuis.

Gevalsopsporing en -definitie

In het laboratorium voor microbiologie worden standaard alle broncho-alveolaire lavagevocht (BAL) en andere respiratoire monsters op aanvraag van de arts, onderzocht op de aanwezigheid van *L. pneumophila* door middel van een kweek. Alle positieve resultaten worden geregistreerd in een databank van het team ziekenhuishygiëne.

Op basis van deze positieve kweekresultaten wordt de diagnose van legionellose gesteld. Er wordt hierbij geen rekening gehouden met de al of niet aanwezigheid van een pneumonie. De medische en verpleegkundige dossiers worden bestudeerd

1. Universitair ziekenhuis Antwerpen, e-mail: frank.van.laer@uza.be

2. Universitair ziekenhuis Antwerpen

om het nosocomiale karakter van de infectie/ kolonisatie te kunnen bepalen en om risicofactoren op te sporen. Een legionellose wordt als nosocomiaal beschouwd als deze ontstaat binnen 48 uur na opname in het UZA. Rekening houdend met de maximale incubatieduur van tien dagen wordt een legionellose als nosocomiaal beschouwd als het ontstaan ervan binnen tien dagen na ontslag uit het ziekenhuis gebeurt (4).

Waterstalen

Vanaf 1989 werden er gedurende één jaar wekelijks warmwaterstalen (telkens 500 ml) aan de tappunten genomen op drie verschillende plaatsen (hoogste verdieping, warmwaterreservoir op niveau 1 en in de patiëntenkamers). Deze controle werd in het volgende jaar verminderd tot twee maal per maand en vanaf oktober 1994 werden alleen nog op de hoogste verdieping waterstalen genomen.

Vanaf 1996 gebeurde de controle nog slechts eenmaal per maand en beperkte de bemonsteringsplaats zich tot de hoogste verdieping, de verdieping die het verst verwijderd is van het warmwaterreservoir. Sinds juli 2005 worden de stalen at random in het ziekenhuis genomen en eventuele extra stalen worden genomen in functie van aanwezige risicofactoren zoals verbouwingen en het langdurig niet in gebruik zijn van bepaalde tappunten. Bij de staalname wordt telkens 500 ml water rechtstreeks aan de warmwaterkraan bemonsterd. Vervolgens wordt een tweede staal genomen na het spuien totdat de temperatuur aan het tappunt niet meer verandert. Deze temperatuur wordt ook altijd geregistreerd.

Om *L. pneumophila* in de waterstalen op te sporen wordt gebruik gemaakt van standaardtechnieken. De analyses worden uitgevoerd in het geaccrediteerde labo microbiologie van het UZA volgens de normen NEN 6265 en NPR 6266 (Nederlandse Praktijkrichtlijnen). Vijfhonderd ml leidingwater wordt door middel van een bacteriefilter gefilterd. Daarna wordt de op steriele wijze versneden filter gedurende 30 seconden gevortex in het filtraat. Hiervan wordt 0,1 ml geënt op BCYE (Bufferd-Charcoal-Yeast-Extract) en BMPA (Mandel-Polymyxine-Anisomycine). De incubatie gebeurt op 37°C in de luchtbroedstoof gedurende zeven dagen. De detectielimiet bedraagt 100 KVE/liter. Er wordt serotypering uitgevoerd. De geïsoleerde stammen worden ter confirmatie opgestuurd naar het referentielaboratorium.

Volgens het Legionelladecreet (3) wordt het niveau van waakzaamheid bereikt als 30 procent of meer van de stalen de drempelwaarde van 1000 kolonievormende eenheden (KVE) *Legionella pneumophila* per liter overschrijden.

Resultaten

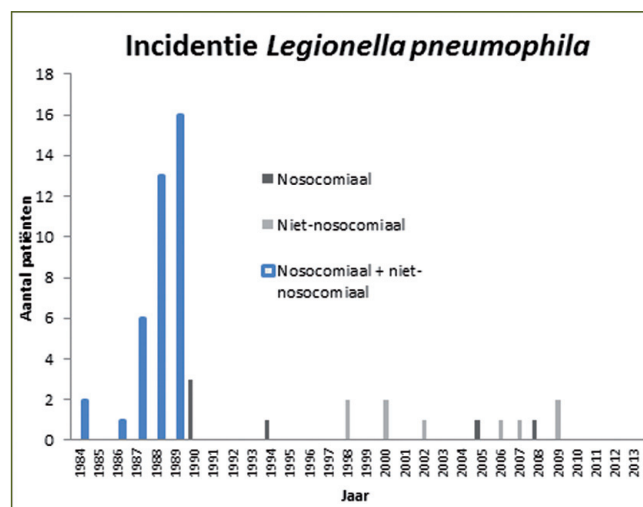
Incidentie legionellose UZA

Sinds 1984 werd in het UZA bij 53 patiënten legionellose gediagnosticeerd. In de periode januari 1988 tot en met april 1989 deed zich 50 % van de gevallen voor. Deze infectieziekte werd toen bij 27 patiënten gediagnosticeerd met een "case fatality rate" van 41%. Hoogstwaarschijnlijk maakten toen 22 patiënten (22/27;81%) een nosocomiale legionellose door.

Tijdens deze epidemie werd *Legionella pneumophila* in 50% (n=11) van de nosocomiale gevallen geïsoleerd uit respiratoire monsters afkomstig van patiënten die een coronaire bypassoperatie of een thoracotomie voor een longoperatie hadden ondergaan. Van de patiënten die geen heelkundige ingreep ondergingen waren er 45% hematologische en 36% oncologische patiënten (5).

Figuur 1 geeft de legionellose-incidentie weer in het UZA sinds 1984 tot en met 2013. Sinds 1990 werden nog zes gevallen van nosocomiale legionellose in het UZA gediagnosticeerd.

Figuur 1 Overzicht van de tijdsverspreiding van positieve patiëntstalen UZA tussen 1984 en 2013



Bij vier van de zes patiënten is de infectie niet in het UZA ontstaan. De diagnose werd echter na meer dan tien dagen opname in het UZA gesteld en deze gevallen werden dus als nosocomiaal beschouwd.

Analyse risicofactoren outbreak UZA 1988-1989

In samenwerking met de Centers for Disease Control (CDC) werd in 1989 een matched case control studie uitgevoerd op UZA-data waarbij verschillende risicofactoren werden bestudeerd. Hieruit bleek dat het risico op legionellose bij het wassen van patiënten aan de wastafel groter was (OR = 14,95; 95% BI = 0,8 - 252,9) dan bij patiënten die in bed gewassen werden (OR = 0,07; 95% BI = 0 - 0,52).

Er werd geen verband gevonden met andere bestudeerde risicofactoren.

Alle geïsoleerde *Legionella*-stammen behoorden tot het serotype 1 of 6. Onderzoek van waterstalen van het warmwaterreservoir en van kranen in patiëntenkamers toonde aan dat de concentratie van *L. pneumophila* 10.000 tot 1.000.000 kolonievormende eenheden (KVE) per liter bedroeg. De temperatuur van het warme water bedroeg 40°C. Wegens technische redenen kon toen de temperatuur van het water niet tot boven de 60°C verhoogd worden en er werd besloten om een chlorering van het hele warmwatercircuit uit te voeren. Tevens werd de temperatuur van het water verhoogd, zodat de temperatuur aan de tappunten meer dan 50°C bedroeg. De chlorering werd 's nachts tijdens een weekend uitgevoerd. In vier uur tijd werd hierbij chloor in het warmwatersysteem gepompt waarbij de vrije chloorconcentratie 15 mg/liter bedroeg in de waterreservoirs. Daarna werd overgegaan tot het spuien van alle kranen (1741 in totaal) tot er een concentratie van actieve chloor aan de tappunten van tenminste 5 à 10 ppm was bereikt. Nadat in het hele ziekenhuis deze concentratie van actieve chloor was bereikt werden enkele kranen gedurende enkele uren gespuid om op die manier de hoge chloorconcentratie te elimineren (5).

Surveillance waterstalen sinds 1989

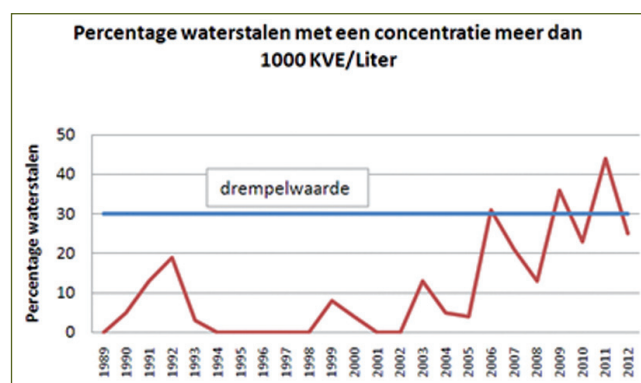
Tabel 1 geeft de resultaten weer van de waterstalen die genomen zijn vanaf de periode na de chlorering. Sinds de chlorering in juni 1989 tot en met december 2012 werden er 868 waterstalen onderzocht op aanwezigheid van *Legionella*-species. In 67,0% van de monsters bleek de *Legionella*-concentratie beneden de detectielimiet (100 KVE/l) van de gebruikte techniek te liggen.

In 87% van de stalen was de *Legionella*-concentratie in waterstalen onder de 1000 KVE/liter. Volgens het Legionelladecreet wordt het waakzaamheidsniveau bereikt als er 30% of meer van de stalen de drempelwaarde van 1000 kolonievormende eenheden (KVE) *Legionella pneumophila* per liter overschrijden (3).

Tabel 1 Aantal onderzochte waterstalen en resultaten UZA 1989-2013

KVE/L	Aantal onderzochte waterstalen	
	n	%
<100	582	67
≥100 en <1000	176	20
≥1000 en <10.000	95	11
≥10.000 en <100.000	14	2
≥100.000	1	0,3
Totaal	868	100

Figuur 2 Surveillance van aanwezigheid van positieve waterstalen UZA 1989-2013



Figuur 2 geeft de evolutie weer van het aandeel van waterstalen met meer dan 1000 KVE/L *Legionella*-species in functie van de tijd. Hierbij wordt een stijging waargenomen vanaf 2006 van het aandeel van waterstalen met meer dan 1000 KVE/l. Van de 77 waterstalen met meer dan 1000 KVE/L die vanaf medio 2005 t/m december 2012 werden geanalyseerd, waren er 58 stalen afgenomen in patiëntenkamers. Van deze 58 stalen waren er 16 positief voor *Legionella non-pneumophila*. Daarnaast werden ook alle kweken die positief waren voor non-pneumophila-soorten mee in rekening gebracht (bv. *Legionella anisa*). Hoewel *Legionella*-soorten zoals *L. anisa* veel minder virulent zijn dan *L. pneumophila*, werden zij meegerekend, aangezien deze een indicator kunnen zijn voor de aanwezigheid van *L. pneumophila* (6,7).

Tijdens de bemonsteringen werd ook telkens de watertemperatuur aan het tappunt gemeten. De temperatuurmetingen toonden aan dat de warmwatertemperatuur telkens meer dan 50°C bedroeg, met uitzondering van kranen met een elektronisch oog met een vast ingestelde watertemperatuur. Bij positieve kweken van de tappunten met de vast ingestelde temperatuur werden met behulp van de technische dienst rechtstreeks in de leiding onder het tappunt waterstalen genomen. Op die manier kon telkens aangetoond worden dat de contaminatie zich uitsluitend ter hoogte van het tappunt bevond.

Bespreking

De historische data wijzen erop dat nosocomiale legionellose wel degelijk een probleem was in 1990. De redenen hiervoor hingen samen met het onvoldoende aandacht hebben voor het terugdringen van *L. pneumophila* in het leidingwater van het ziekenhuis. In welke mate het ziekenhuis zich verhielt ten opzichte van andere ziekenhuizen in binnen- en buitenland is onmogelijk aan te geven op basis van de cijfers. Onderdiagnose, onderrapportering en het blind behandelen waren toen courant. Hoe dan ook was de nosocomiale legionellose in het bestudeerde ziekenhuis geen

unicum (1). Legionellose was toen een relatief frequent gevonden infectieziekte en de grote uitbraken in België (Kapellen) en in Nederland (Bovenkarspel) die dateren van 1999 moesten nog komen (2).

De evolutie van surveillancecijfers van nosocomiale legionellose toont aan dat relatief eenvoudige maatregelen, zoals de eenmalige hyperchlorering en de permanente temperatuursverhoging van het warmwatercircuit efficiënte maatregelen zijn om legionellose te beheersen. De constante hoge temperatuur van het warmwatercircuit (momenteel meer dan 55°C) vertegenwoordigt jaarlijks wel een belangrijke energiekost. In welke mate deze temperatuur verminderd kan worden na introductie van de geplande ziekenhuisbrede chloordioxide-ontsmetting van het waterleidingnet is momenteel nog onduidelijk. De surveillance heeft wel zijn beperkingen omdat onder andere bij hematologische patiënten met een pneumonie standaard geen broncho-alveolaire bemonsteringen gebeuren. Hierdoor is er mogelijk onderdiagnose. Andere diagnostische methodes bij deze patiëntenpopulatie moeten bijgevolg overwogen worden, zoals de *Legionella*-antigentest op urine.

Naast surveillance is ook het maken van een beheersplan belangrijk. Conform het Legionellabesluit werd ook een beheersplan opgemaakt (3). Dit plan werd in de loop der jaren aangepast in functie van de resultaten van de waterstalen. Zo toonde analyse van de gegevens vanaf 2006 aan dat de *Legionella*-concentratie meer dan 10.000 KVE/liter bedroeg bij weinig gebruikte kranen/douches (n= 11) en bij een elektronische kraan (n=1). Op basis hiervan werden weinig gebruikte wastafels verwijderd en werd het aantal wastafels bij verbouwingen of bij nieuwbouw beperkt. De introductie van handalcohol in de ziekenhuizen heeft er immers voor gezorgd dat de nood aan wastafels drastisch is afgenomen.

Elektronische kranen zijn eerder al beschreven in de literatuur als mogelijke risicotappunten door een waterkolom onder het tappunt met constant handwarm water (8,9). Vandaar dat beslist werd om alle elektronische wastafelkranen te voorzien van een periodieke spoelcyclus waardoor er automatisch gespuid wordt 1 x per 24 uur na het laatste gebruik. Voor de nog niet aangepaste elektronische kranen werden afspraken gemaakt met de schoonmaakdienst om op een risicodienst dergelijke kranen 's morgens gedurende 1 minuut te spuien. De elektronische kranen op het operatiekwartier worden periodiek (2 x per jaar) door de technische dienst met heet water van meer dan 55°C, gespuid.

Voordat er nieuwe tappunten (mét vervanging van leidingen van > 0,5 m) in gebruik worden genomen wordt eerst advies gevraagd aan het

team ziekenhuishygiëne.

Om de concentratie van *Legionella*-species en andere waterminnende bacteriën te beheersen wordt een project gepland voor continue ontsmetting van het watercircuit met chloordioxide (ClO₂). Naast *Legionella* worden namelijk ook andere bacteriën zoals *Sphingomonas paucimobilis* uit het waterleidingnetwerk gelinkt met luchtwegkolonisaties bij patiënten op intensieve zorgen (10).

De surveillance toont ook aan dat het percentage waterstalen dat de drempelwaarde van 1000 KVE/liter overschrijdt sterk bepaald wordt door de keuze van de tappunten. In die zin kan het criterium om de waakzaamheid op te drijven wanneer meer dan 30% van de stalen de drempelwaarde van 1000 KVE/liter overschrijdt, zoals vermeld in het legionelladecreet, ter discussie gesteld worden. Het op voorhand vastleggen van de te bemonsteren tappunten in het beheersplan mag niet als resultaat hebben dat systematisch weinig risicovolle tappunten worden bemonsterd. Deze toename dient echter wel genuanceerd te worden door het aandeel van *Legionella non-pneumophila* en het aandeel van stalen die afgenomen zijn in niet-kritische zones met weinig gebruikte tappunten, waar geen patiënten verblijven. Uit de surveillance blijkt tevens dat staalnames van het leidingwater at random moeten gebeuren met inbegrip van risicovolle tappunten zoals weinig gebruikte kranen en elektronische kranen. Sinds 2006 werd een toename van positieve waterstalen genoteerd. Mogelijkerwijze kan dit ook verklaard worden door de at random staalname, waarbij ook gericht water uit risicotappunten werd gekweekt, zoals weinig gebruikte kranen en douches.

Conclusie

Nosocomiale legionellose kan teruggedrongen worden via het toepassen van de basisbeginselen van het beheersen van het voorkomen van legionella-bacteriën in ziekenhuisverband (chlore-ren, temperatuur verhogen van het leidingwater tot 55 °C, surveillance van de ziekte, en de waterkwaliteit). Waakzaamheid blijft geboden wegens de toename van het aandeel waterstalen met een legionellaconcentratie hoger dan 1000 KVE/L.

Summary

Surveillance of legionellosis in a university hospital between 1984 and 2013

*Between 1984 and 2013, legionellosis was diagnosed in 53 patients in the Antwerp University Hospital. Approximately 50% (N=27) of the cases occurred in the period January 1988 to April 1989 with a case fatality rate of 41%. Out of the 53 cases 22 were considered as nosocomial. The incidence of nosocomial legionellosis, as well as the concentration of *L. pneumophila* in the tap water decreased since the chlorination and the increase of the temperature of the tap water in 1990. Since then only six cases of nosocomial legionellosis were diagnosed. In four of these cases the nosocomial character is still under discussion. Vigilance is still required given the number of water samples with a concentration higher than 1000 CFU / L.*

Trefwoorden: *Legionella pneumophila*, legionellose

Literatuurreferenties

1. Lin YL, Stout JE, Yu VL: Prevention of hospital-acquired legionellosis. Current Opinion in Infectious Diseases 2011;24:350-6.
2. De Schrijver K, Van den Branden D, Eilers K, Noorts F. Een cluster van nosocomiale legionellapneumoniën in een Antwerps ziekenhuis in 2006. Vlaams Infectieziektebulletin 2007;3:4-9.
3. Besluit van de Vlaamse Regering van 9 februari 2007 betreffende de preventie van de veteranenziekte op publiek toegankelijke plaatsen. Belgisch Staatsblad 4 mei 2007.
4. Van Ogtrop ML. Legionellose: Diagnostiek en preventie. Tijdschrift voor Hygiëne en Infectiepreventie 1996;2:57-60.
5. Sion JP, Van Laer F, Pattyn SR. Surveillance of Legionnaires' Disease after an important endemic situation. Abstract no 1522 at the 5th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Oslo 1991.
6. van der Kooij D, Wubbels G: Legionella-bacteriën in leidingwaterinstallaties behoren meestal tot de ongevaarlijke soort *Legionella anisa*. H2O 2007;5:25-7.
7. van der Mee-Marquet N, Domelier A-S, Arnault L, et al. *Legionella anisa*, a possible indicator of water contamination by *Legionella pneumophila*. J Clin Microbiol 2006;44(1):56-9.
8. Sydnor ER, Bova G, Gimburg A, et al. Electronic-eye faucets. *Legionella* species contamination in healthcare settings. Infect Control Hosp Epidemiol 2012;33(3):235-40.
9. Merrer J, Girou E, Ducellier D et al. Should electronic faucets be used in intensive care and hematology units? Intensive Care Medicine 2005;31:1715-8.
10. Jansens HAL, Van Laer F, Goovaerts E, Ieven M, Goossens H. Nosocomial infections caused by *Sphingomonas paucimobilis* in an intensive care unit associated with contaminated tap water. Abstract 06-A-266-SHEA. SHEA, Chicago, 2006.

Een uitbraak van tinea capitis in een lagere school in de provincie Antwerpen, een uitdaging voor preventie en behandeling

Amber Litzroth^{1,2}, Koen De Schrijver^{3,4}, Goedele Andries⁵, Ann Packeu⁶, Monique Detandt⁶

Samenvatting

Tinea capitis is een schimmelinfectie van de hoofdhuid die vooral voorkomt bij kinderen en die een orale antimycotische behandeling vereist. In mei 2013 meldde een arts van het Centrum voor Leerlingenbegeleiding verschillende gevallen van tinea capitis bij scholieren van een lagere school aan de dienst Infectieziektebestrijding Antwerpen.

We screenen alle leerlingen en verwezen verdachte gevallen door naar een arts met de aanbeveling een orale behandeling te starten indien tinea capitis werd gediagnosticeerd. Stalen werden drie weken later verzameld en getest in een gespecialiseerd laboratorium. We voerden een retrospectieve cohortstudie uit. We definieerden een vermoedelijk geval als een leerling van de school waarbij de schoolarts een tinea capitis-infectie vermoedde en waarbij de huis- of huidarts na doorverwijzing de klinische symptomen van tinea capitis herkende.

*Van de 291 leerlingen, waren er 19 (6,5%) vermoedelijke gevallen. Van deze 19 leerlingen kregen er 14 (73%) een orale behandeling voorgeschreven. Een besmette broer of zus of een besmet klasgenootje verhoogden het risico op besmetting. De verantwoordelijke schimmel was *Microsporum audouinii*. Verder onderzoek toonde aan dat er in plaatselijke laboratoria iets misgelopen was met de typering van de schimmels. We raadden aan om behandelingsrichtlijnen op te stellen, om dergelijke uitbraken extra aandacht te geven, intrafamiliale transmissie te kunnen voorkomen en ook om laboratoria met ervaring in mycologie in te schakelen.*

Inleiding

Tinea capitis, ook gekend als ringworm, is een schimmelinfectie van de hoofdhuid, veroorzaakt door dermatofyten. Dermatofyten zijn keratinofiele schimmels die op de huid, het haar en de nagels kunnen groeien. Tinea capitis wordt meestal veroorzaakt door de genera *Microsporum* en *Trichophyton*. De ziekte treft vooral jonge kinderen en maar zelden volwassenen (1). Een infectie met antropofiele species is zeer besmettelijk, terwijl mens-op-mens overdracht van zoöfiele en geofiele soorten zeldzaam is. Overdracht van mens-op-mens kan rechtstreeks door contact met de hoofdhuid, maar kan eveneens gebeuren door contact met besmette gebruiksvoorwerpen zoals kammen, kussens, hoeden en dergelijke. De incubatieperiode varieert van 10 tot 14 dagen. Symptomen variëren van schilfering en kale plekken, tot een ernstiger ziektebeeld met zwelling en ontsteking (kerion) dat tot blijvende littekens en kaalheid kan leiden. De

infectie kenmerkt zich door een hoog percentage van asymptomatisch dragerschap (2,3).

Figuur 1 Tinea capitis met kerionvorming bij een 3-jarig meisje (4).



1. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, OD Volksgezondheid en Surveillance, Brussel. E-mail: amber.litzroth@wiv-isp.be.
2. European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Zweden.
3. Infectieziektebestrijding Antwerpen.
4. Epidemiologie en Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen, Antwerpen.
5. Centrum voor Leerlingenbegeleiding "Het Kompas", Mechelen.
6. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, OD Overdraagbare en besmettelijke ziekten, Dienst Mycologie en Aerobiologie, Brussel.

Tinea capitis vereist een orale behandeling met een antimycotisch middel zoals terbinafine, itraconazole of fluconazole. Dit kan eventueel aangevuld worden met een lokale antimycotische behandeling. Orale behandeling is nodig omdat een lokale antimycotische behandeling niet doordringt tot in het haarfollikel (5,6).

Sinds 1950 kende de incidentie van tinea capitis een sterke afname in de Westerse wereld, voornamelijk dankzij het toepassen van behandelingen met griseofulvine (7). Sinds het einde van de 20^e eeuw is tinea capitis echter weer aan een opmars bezig. Toerisme en migratie zijn hiervoor verantwoordelijk. In 2007 was de zoöfiele schimmel *M. canis* verantwoordelijk voor de meeste gevallen van tinea capitis in Europa. In stedelijke gebieden was er wel een duidelijke shift merkbaar naar meer antropofiele species (8).

Tussen 1999 en 2004 detecteerde de Dienst Mycologie en Aerobiologie van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP) in België vooral *M. audouinii* als de oorzaak van de ziekte. Sinds het begin van de 21^e eeuw wordt een toename van het aantal uitbraken in scholen en kinderdagverblijven vastgesteld (9).

Op 13 maart 2013 vond een arts van het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB-arts) bij het klinisch onderzoek in een basisschool in de provincie Antwerpen een kleuter met symptomen van tinea capitis. Navraag bij de behandelende dermatoloog leerde dat de kleuter reeds twee weken onder orale en lokale behandeling stond en besmet was met *M. canis*. Omdat het om een zoöfiele dermatofyt ging, werden er geen verdere maatregelen genomen door de CLB-arts. Bij een controle-onderzoek 10 dagen later, stelde de CLB-arts een vermindering van de symptomen vast.

In mei 2013 merkten de leerkrachten verdachte letsels op bij andere leerlingen uit dezelfde klas. De CLB-arts voerde opnieuw een onderzoek uit en vond drie leerlingen, onder wie het eerste geval, die verdachte gevallen waren voor wat besmetting met tinea capitis betreft. De CLB-arts verwees deze leerlingen door naar hun huis- of huidarts om de besmetting te bevestigen en om eventueel een orale behandeling te starten.

Op 21 mei 2013 vroeg de CLB-arts aan de dienst Infectieziektebestrijding Antwerpen om bijkomende ondersteuning bij deze uitbraak. Op 24 mei 2013 startte het onderzoek van deze uitbraak. We onderzochten deze uitbraak om de omvang en het verantwoordelijk species te bepalen, om de opvolging van de gegeven behandelingsrichtlijnen na te gaan en om risicofactoren te bepalen om zo aanbevelingen te kunnen formuleren tot inperking van mogelijke nieuwe uitbraken in de toekomst.

Methoden

Gevalsopsporing en gevaldefinitie

Op 24 mei 2013, onderzocht de CLB-arts alle aanwezige leerlingen in de school. Op 17 juni 2013 onderzocht de arts alle leerlingen die de eerste keer afwezig waren of die vage symptomen hadden vertoond. Leerlingen met symptomen van tinea capitis werden doorverwezen naar een huis- of huidarts. De CLB-arts gaf doorverwezen leerlingen een briefje mee voor de behandelende arts met de aanbeveling een orale behandeling te starten bij bevestiging van de diagnose. We definieerden een mogelijk geval als een leerling van de school, waarbij de CLB-arts een tinea capitis-infectie vermoedde en die doorverwezen was naar een huis- of huidarts. We definieerden een vermoedelijk geval als een mogelijk geval waarbij de huis- of huidarts na doorverwijzing de klinische symptomen van tinea capitis herkende.

Dataverzameling

We verzamelden gegevens over de symptomen via de CLB-arts. We vroegen via een formulier feedback over de diagnose, de eventuele lokale laboratoriumresultaten en over de behandeling van de behandelende arts. We vroegen persoonsgegevens en andere demografische gegevens op via de databank van de school.

Beschrijvende epidemiologie

We beschreven de uitbraak naar tijd en ook, de schoolpopulatie volgens geslacht, leeftijd, nationaliteit en de taal die thuis gesproken werd. Ook beschreven we de mogelijke gevallen volgens doorverwijzing naar een arts, de diagnose door de arts en de behandeling en de vermoedelijke gevallen volgens de symptomen en de behandeling.

Analytische epidemiologie

We voerden een retrospectieve cohortstudie uit waarin alle leerlingen (N=291) van de school werden opgenomen. We onderzochten de volgende risicofactoren voor infectie voor wat de vermoedelijke gevallen betreft: geslacht, klas, klasgenoot met infectie, broer of zus met infectie, nationaliteit en de taal die thuis gesproken werd.

In de univariate analyse berekenden we relatieve risico's (RR) en 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%-BI). Variabelen die in de univariate analyse geassocieerd waren met vermoedelijke tinea capitisgevallen met een p-waarde <0,25 werden opgenomen in een log binomiaal regressiemodel waarin we "adjusted RR's" (aRR) en 95%-BI's berekenden.

Op 17 juni 2013 werden er stalen genomen van de hoofdhuid van leerlingen die nog symptomen vertoonden. Zowel de staalname als de laboratoriumtesten gebeurden volgens de gestandaardiseerde procedures van de dienst Mycologie en Aerobiologie van het WIV-ISP. Stalen werden verzameld door met een tandenborstel te wrijven over de schilferige hoofdhuid. Na groei en incubatie bij 25°C, werden de schimmelkolonies geïnoculeerd op een gepast cultuurmedium en geïdentificeerd op basis van macroscopische en microscopische eigenschappen (9). Aan de behandelende artsen vroegen we eveneens de resultaten op van eventuele lokaal georganiseerde microbiologische onderzoeken.

Controlemaatregelen

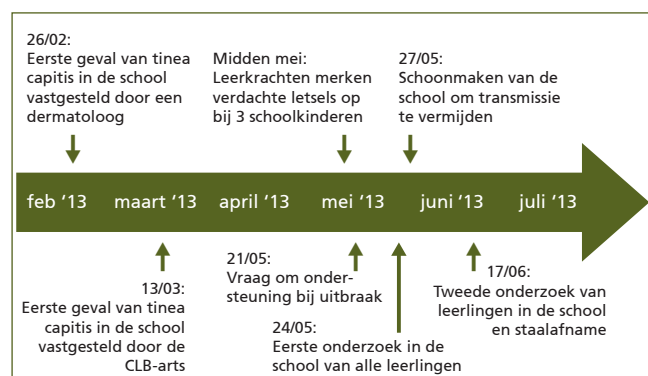
We voerden controlemaatregelen uit in verschillende fases van de uitbraak. Op 24 mei 2014 adviseerden we de ouders per brief om het gemeenschappelijk gebruik van onder meer kammen, borstels, beddenlakens, hoofddekens en handdoeken te vermijden om verdere intrafamiliale transmissie uit te sluiten. Ook raadden we aan om dieren met symptomen naar de dierenarts te brengen voor onderzoek.

Op 27 mei 2013 werd de volledige school schoon gemaakt met water en detergent. Gemeenschappelijke kledij en knuffeldieren werden gewassen. De leerkrachten vroegen de leerlingen om mutsen en sjaals in de mouw van hun jas te steken in plaats van aan de kapstok te hangen. In juli 2013 verwijderde de school de gordijnen.

Resultaten

Beschrijvende epidemiologie-tijdslijn

Figuur 2 Tijdslijn tinea capitis uitbraak 2013



Tabel 1 Demografische karakteristieken van de leerlingen van de basisschool, uitbraak van tinea capitis, mei 2013, provincie Antwerpen

		Frequentie	Percentage (%)
Geslacht	Vrouw	144	49
	Man	147	51
Leeftijdsgroep (jaar)	3-5	95	33
	6-8	92	32
	9-11	68	23
	12-13	36	12
Taal thuis gesproken	Nederlands	31	11
	Anders	260	89
Nationaliteit	Belgisch	198	68
	Anders	93	32
Totaal		291	

Beschrijving schoolpopulatie

In mei 2013 waren 291 leerlingen ingeschreven in de school. De demografische karakteristieken van de leerlingen in de school zijn weergegeven in tabel 1.

Gevalsbeschrijving

Tijdens de twee schoolbezoeken werden in totaal 29 van de 291 leerlingen doorverwezen naar een arts omdat ze tekens van infectie vertoonden. Voor 27 van hen was feedback van de arts beschikbaar. Acht leerlingen werden door hun arts als niet besmet beschouwd, van 19 van hen werd het vermoeden van infectie door de arts bevestigd. In totaal waren er 29 (10%) mogelijke gevallen, waarvan 19 (65%) vermoedelijke gevallen. Dit komt overeen met een attack rate voor de ganse school van 6,5% voor vermoedelijke gevallen.

Tien (53%) vermoedelijke gevallen vertoonden schilferende plekken, zeven (37%) vertoonden kale plekken, één geval (5%) had eerder al algemene schilfering en van één ander geval (5%) waren de symptomen niet beschreven.

De artsen schreven verschillende therapieën voor aan de 19 vermoedelijke gevallen. Twee (10%) ervan kregen geen behandeling, drie (16%) kregen enkel een lokale antimycotische behandeling en 14 (73%) kregen de aanbevolen orale antimycotische behandeling, soms in combinatie met een lokaal antimycotisch middel (Tabel 2).

Tabel 2 Voorgeschreven behandeling aan vermoedelijke gevallen van tinea capitis, uitbraak van tinea capitis, mei 2013, provincie Antwerpen

Type antischimmelbehandeling	Vermoedelijk geval	
	N	%
Geen	2	10%
Lokaal	3	16%
Oraal	8	42%
Oraal en lokaal	6	32%
Totaal	19	100

Analytische epidemiologie

Univariate analyses

De leeftijd van de vermoedelijke gevallen varieerde van 5 tot 13 jaar, mediaan 8 jaar. We konden geen verband vaststellen tussen de leeftijd en het besmettingsrisico.

Bij de jongens was 8,8% een vermoedelijk geval, bij de meisjes 4,2%. Deze cijfers verschilden niet significant ($p=0,11$). Bij de kinderen met de Belgische nationaliteit was 6,5% een vermoedelijk geval. Bij kinderen zonder Belgische nationaliteit was dit eveneens 6,5% ($p=0,9$).

Bij kinderen die thuis Nederlands spraken was 13% een vermoedelijk geval. Bij de kinderen die thuis geen Nederlands spraken was dit 5,8%. Dit verschilde niet significant ($p=0,13$).

De attack rates per klas varieerden van 0 tot 24%. We konden geen verband vaststellen tussen de klas en het risico op besmetting.

Bij kinderen die een besmette klasgenoot hadden was 14% van hen een vermoedelijk geval. Voor kinderen zonder besmette klasgenoot was dit 2,2%. Dit verschil was significant, met een relatief risico (RR) van 6,2 (95%-BI 2,1-18; $p<0,001$).

Bij kinderen die een besmette broer of zus hadden was 53% een vermoedelijk geval. Voor kinderen zonder besmette broer of zus was dit 3,7%. Dit verschil was significant met een RR van 15 (95%-BI 6,8-31; $p<0,001$).

Multivariabele analyses

In het log binomiaal multivariabel model, bleven het hebben van een besmette klasgenoot (aRR

4,6; 95%-BI 1,6-12,8) en een besmette broer of zus (aRR 11; 95%-BI 5,4-22,5) significante risicofactoren voor het besmet zijn met tinea capitis. Geen andere variabelen werden gebruikt in het model (Tabel 3).

Tabel 3 Resultaten van het multivariabel log binomiaal regressiemodel dat de risicofactoren voor tinea capitis weergeeft, uitbraak van tinea capitis, mei 2013, provincie Antwerpen

Risicofactor	Aangepast relatief risico	P waarde	95%-BI
Besmette broer of zus	11	<0,001	5,4-22,5
Besmette klasgenoot	4,6	0,004	1,6-12,8

Microbiologisch onderzoek

Van 15 vermoedelijke gevallen werd een staal genomen. Van de 15 gevallen waren er zes (40%), waaronder het indexgeval, positief voor het antropofiele *M. audouinii*, de andere negen (60%) waren negatief voor dermatofyten.

Twee behandelende artsen gaven ook hun laboratoriumresultaten door. Naast het index-geval was er één vermoedelijk geval, getest in een lokaal laboratorium, positief voor *M. canis*. Een ander vermoedelijk geval dat ook getest werd in een lokaal laboratorium, was negatief voor dermatofyten. Alle gevallen die getest werden op de dienst Mycologie en Aerobiologie van het WIV-ISP, waren positief voor *M. audouinii*.

Bespreking

We beschreven een uitbraak van tinea capitis veroorzaakt door *M. audouinii*, een antropofiel species dat gemakkelijk wordt overgedragen van mens-op-mens, in een basisschool in de provincie Antwerpen in mei-juni 2013. Een screening van alle leerlingen resulteerde in 29 mogelijke gevallen. Bij 19 van hen werd de diagnose klinisch bevestigd door een behandelend arts. Dit komt overeen met een attack rate van 6,5%. Van de vermoedelijke gevallen kreeg 73% de aanbevolen orale antimycotische behandeling voorgeschreven. Leerlingen met een besmette broer of zus hadden 11 keer meer kans om besmet te worden. Leerlingen met een besmette klasgenoot hadden vijf keer meer kans. Bij alle gevallen die in het laboratorium bevestigd werden, werd het mens-op-mens overdraagbare *M. audouinii* teruggevonden.

Een oorspronkelijke niet correcte diagnose van het indexgeval heeft vermoedelijk geleid tot verdere verspreiding van de infectie. Omdat het eerste geval geïdentificeerd was als een geval dat veroorzaakt werd door een zoöfiel species en niet door een antropofiel species, werden er geen verdere maatregelen genomen. Dit indexgeval werd echter in het gespecialiseerde laboratorium gediagnosticeerd als het antropofiele *M. audouinii* in plaats van als het zoöfiel *M. canis*. Ook in één ander geval gebeurde hetzelfde in een lokaal laboratorium. Een derde leerling werd voordien in een lokaal laboratorium negatief bevonden, terwijl in het gespecialiseerde laboratorium *M. audouinii* werd teruggevonden. Hoewel we de mogelijkheid van twee op elkaar volgende besmettingen met verschillende species niet kunnen uitsluiten, lijkt het ons eerder waarschijnlijk dat er op lokaal niveau verkeerde diagnoses hebben plaats gevonden. Dit is immers niet zeldzaam, microscopisch vertonen verschillende species immers erg veel gelijkenissen. Richtlijnen voor management van tinea capitis-gevallen in het Verenigd Koninkrijk benadrukken dan ook het belang van de implicatie van laboratoria met een specifieke expertise in mycologie (10). Daarenboven is ook de klinische diagnose niet altijd eenvoudig: tinea capitis- symptomen kunnen verward worden met onder meer seborröisch eczeem, atopische dermatitis, psoriasis, alopecia areata en trichotillomania (10). Onze ervaringen met verkeerde diagnoses tonen dan ook het belang aan van een nauwe samenwerking met gespecialiseerde laboratoria.

Bijna 30% van de artsen die de tinea capitis-infectie wel klinisch bevestigden, schreven toch niet de aanbevolen orale antischimmelbehandeling voor. Toch is een orale behandeling aangewezen bij tinea capitis (5,6). Mogelijk vermijden sommige artsen een oraal antimycoticum liever omdat dit medicament een lange periode ingenomen moet worden en er een aantal gekende nevenwerkingen zijn, waaronder leverlijden, gastro-intestinale symptomen, allergische reacties en huidletsels. Levertoxiciteit is een zeldzame maar ernstigste nevenwerking van orale antimycotica (6,11). Bij patiënten met een leveraandoening of een vermoeden daarvan, moeten orale antimycotica dan ook vermeden worden. Bij het optreden van allergische reacties of huidletsels, moet de behandeling onmiddellijk worden stopgezet. De langdurige behandeling voor een infectie die vaak maar beperkt symptomatisch is, kan daarenboven leiden tot een verminderde therapietrouw (12). Een mogelijk alternatief voor een langdurige continue behandeling is een pulsbehandeling waarbij er tussen de therapieweken enkele therapievrije weken zijn. Onze bevindingen wijzen op het nut van het opstellen van richtlijnen omtrent de behandeling van tinea capitis bij kinderen.

Hoewel de bevinding dat een besmette broer of zus tot een hoger besmettingsrisico leidt dan een besmette klasgenoot, wat geenszins verrassend is, is het wel van belang om hier rekening mee te houden bij dergelijke uitbraken. Het vinden en doorverwijzen van mogelijke gevallen binnen het gezin is dan ook cruciaal om de uitbraak in te perken.

Een belangrijke beperking aan dit onderzoek is dat we onze gevalsdefinitie volledig hebben gebaseerd op het klinisch oordeel van twee artsen (CLB-arts en behandelend arts), er werd geen rekening gehouden met de microbiologische resultaten. De reden hiervoor is dat de staalname om logistieke redenen drie weken na de eerste schoolscreening is gebeurd. Op dat moment waren de meeste leerlingen al doorverwezen en in behandeling. Ook werd bij dit onderzoek geen rekening gehouden met asymptomatische dragers, het was dan ook om logistieke redenen niet mogelijk om alle leerlingen microbiologisch te onderzoeken.

Conclusies en aanbevelingen

We stelden op de getroffen school 19 vermoedelijke gevallen vast van tinea capitis, veroorzaakt door *M. audouinii*. Dit komt overeen met een attack rate van 6,5%. De aanbeveling om een oraal antimycoticum voor te schrijven werd niet gevolgd in bijna 30% van de gevallen. Intrafamiliale transmissie leverde een belangrijke bijdrage aan de omvang van de uitbraak. In verschillende stadia van de uitbraak heeft een verkeerde diagnose in een laboratorium plaatsgevonden.

De bevindingen in deze uitbraak leiden tot enkele aanbevelingen bij verdere uitbraken van tinea capitis. We raden dan ook aan om:

- richtlijnen voor de behandeling en opvolging van tinea capitis bij kinderen op te stellen;
- gezinsleden bij dergelijke uitbraken te screenen om verdere intrafamiliale transmissie te voorkomen;
- bij het uitbraakmanagement een laboratorium met een expertise in mycologie in te schakelen om het verantwoordelijke species en de transmissiewijze te identificeren.

Dankwoord

We danken het personeel van de school voor de bereidwillige samenwerking. Ook bedanken we Ioannis Karagiannis en Pawel Stefanoff voor hun commentaren op de tekst.

Summary

A tinea capitis outbreak in a primary school May 2013: challenges for prevention and case management.

Tinea capitis is a fungal infection of the scalp mainly affecting children and requiring oral antifungal treatment. In May 2013, a school doctor alerted Infectious Disease Control Antwerp of tinea capitis cases in a primary school.

We screened all pupils. We referred suspect cases to their physician, recommending oral treatment in case of tinea capitis. Three weeks after screening, we collected specimens from symptomatic pupils for testing at a specialised laboratory. We conducted a retrospective cohort study. A probable case was defined as a pupil attending the school, for whom the school doctor suspected tinea capitis and for whom the GP or dermatologist recognized the clinical symptoms of tinea capitis after referral.

*Among 291 pupils, we identified 19 (6.5%) probable cases. Out of the 19 cases 14 (73%) were prescribed oral treatment. Having a contaminated sibling or classmate were associated with illness. The responsible pathogen was *Microsporum audouinii*. Data suggest that misdiagnosis had occurred at local laboratories.*

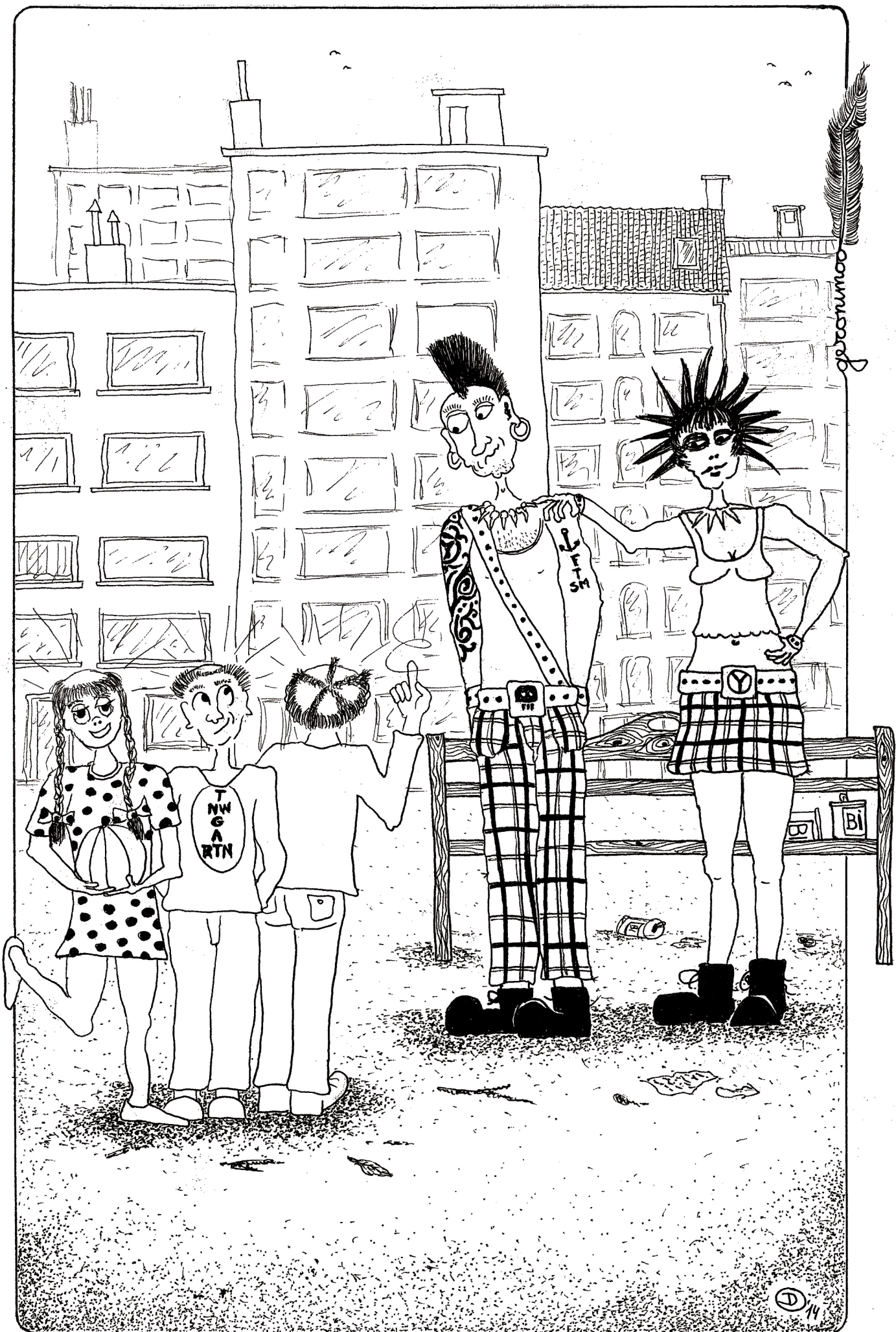
We recommend developing guidelines for physicians on case management for tinea capitis, focussing on preventing intrafamilial transmission, and involving a laboratory with experience in mycology.

Trefwoorden: tinea capitis, *Microsporum audouinii*

Literatuurreferenties

1. Rothman S, Smiljanic BS, Shapira AL. The spontaneous cure of tinea capitis in puberty. *J Invest Dermatol* 1947;8:81-98.
2. Barlow D, Saxe N. Tinea capitis in adults. *Int J Dermatol* 1988 Jul;27(6):388-90.
3. Ilkit M, Demirhindi H. Asymptomatic dermatophyte scalp carriage: laboratory diagnosis, epidemiology and management. *Mycopathologia* 2008 Feb;165(2):61-71.
4. "Teigne - Tinea capitis" by myself - Travail personnel. Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0-2.5-2.0-1.0 via Wikimedia Commons -://commons.wikimedia.org/wiki/File:Teigne_-_Tinea_capitis.jpg#mediaviewer/Fichier:Teigne_-_Tinea_capitis.jpg. 2014.
5. Kakourou T, Uksal U. Guidelines for the management of tinea capitis in children. *Pediatr Dermatol* 2010 May;27(3):226-8.
6. Howard R, Frieden IJ. Tinea capitis: new perspectives on an old disease. *Semin Dermatol* 1995 Mar;14(1):2-8.
7. Williams DI, Marten RH, Sarkany I. Oral treatment of ringworm with griseofulvin. *Lancet* 1958 Dec 6;2(7058):1212-3.
8. Ginter-Hanselmayer G, Weger W, Ilkit M, Smolle J. Epidemiology of tinea capitis in Europe: current state and changing patterns. *Mycoses* 2007;50 Suppl 2:6-13.
9. Detandt M, Van Rooij P, Planard C, Verstraeten C, Nolard N. Tinea capitis is een niet te onderschatten probleem in de schoolgeneeskunde. *Vlaams Infectieziektebulletin* 2005;(5):8-12.
10. Higgins EM, Fuller MC, Smith CH. Guidelines for the management of tinea capitis. *British Journal of Dermatology* 2000;(143):53-8.
11. Aronson JK. Meyler's side effects of drugs: the international encyclopedia of adverse drug reactions. 15 ed. Oxford: Elsevier;2006.
12. Tanz RR, Hebert AA, Esterly NB. Treating tinea capitis: should ketoconazole replace griseofulvin? *J Pediatr* 1988 Jun;112(6):987-91.

geenmoed



Een mazelenuitbraak in een crèche in Zwijndrecht, april 2014

Koen De Schrijver¹, Marjolijn Sansen², Veronik Hutse³, Hilde Boeckx², Daniel Van den Branden², Wilm Flipse⁴

Op 16 april 2014 werd een mazelenuitbraak gesignaleerd in een crèche in Zwijndrecht in de provincie Antwerpen.

In totaal detecteerden we 33 gevallen: 28 (28/33; 85%) kinderen jonger dan 16 maanden, die niet-gevaccineerd waren tegen mazelen en vijf (5/33; 15%) volwassenen waarvan vier volledig gevaccineerd waren tegen mazelen. Bij de volwassenen ging het om drie personeelsleden waarvan er twee eigen kinderen in de crèche hadden en de overige gevallen waren moeders van de in de crèche verblijvende baby's. Van de groep van de 34 niet-gevaccineerde kinderen onder de zestien maanden maakten er 28 (28/34; 82%) mazelen door. Van de 32 onderzochte moeders van de baby's maakten er drie (3/32; 9%) mazelen door. Het PCR-onderzoek op mazelen was bij 81% (27/33) van de gevallen positief en de overige zes patiënten (6/33; 18%) werden serologisch (IgM) gediagnosticeerd.

De combinatie van de quasi afwezigheid van beschermende maternale antistoffen bij niet-gevaccineerde kinderen vanaf zes maanden, het nog niet gevaccineerd zijn tegen mazelen, de hoge besmettelijkheid van mazelen, de laattijdige onderkenning van de diagnose in deze casus en het nauwe contact in de crèche zorgden voor de hoge attack rate. De ernst van de ziekte bleek uit de hoge ziekenhuisopnamegraad bij de kinderen (12/28; 42%) en uit de complicatiegraad (14/28; 50%). Het genotype van de outbreakstrain was D8, wat identiek was aan het genotype dat circuleerde in de mazelenuitbraak in Nederland in 2013-2014.

De resultaten van het brononderzoek blijven onzeker. Van de twee personen die als eerste genoteerd staan in de epidemische curve was er een volwassene die zich mogelijk besmet had in Nederland in de eerste helft van maart 2014. Opmerkelijk was ook de relatief lange intervalperiode van veertien dagen voordat de diagnose gesteld werd. Vermoedelijk zijn heel wat klinici in ons land minder vertrouwd geraakt met het klinisch beeld van mazelen. Toch zijn vroegdiagnostiek en vervroegde randvaccinatie van kwetsbare groepen kernpunten bij de indijking van een mazelenuitbraak. Qua preventie zijn volledige en tijdige vaccinatie van kinderen tegen mazelen belangrijk.

1. Infectieziektebestrijding Antwerpen, e-mail: koen.deschrijver@zorg-en-gezondheid.be

2. Infectieziektebestrijding Antwerpen

3. Referentielaboratorium voor mazelen Wetenschappelijk Instituut voor de Volksgezondheid Brussel

4. Infectieziektebestrijding Gent

Ebola-uitbraak in West-Afrika, stand van zaken

De ebola-uitbraak in West-Afrika is nog niet voorbij. Het aantal nieuwe gevallen neemt in Sierra Leone nog steeds snel toe, maar stabiliseert in Liberia en Guinée.

De voorbije maanden werkte het ebolacrisisteam onder leiding van dr. Erika Vlieghe, de nationale ebola-coördinator, de procedures voor België verder uit. Zorg en Gezondheid was één van de partners hierbij.

Deze procedures en laatste (epidemiologische) informatie vindt u nu op één website: www.info-ebola.be/nl. De operationele procedure werd in samenspraak met klinici verder vereenvoudigd. Voor huisartsen is er een korte fiche beschikbaar.

Voor meer informatie: www.zorg-en-gezondheid.be/Ziektes/Ziektelijst-A-Z/Ebola/

Uitbraak vogelgriep

In Duitsland, Nederland en Groot Brittanië zijn uitbraken van het nieuwe aviaire influenza-virus H5N8 in de pluimvee industrie bevestigd. In Duitsland is het virus ook in een wilde vogel gevonden. Reeds eerder werd het virus in Azië in pluimvee en trekvogels gevonden. Trekvogels zouden dus de bron van het virus kunnen zijn. Er zijn nog geen geconfirmeerde gevallen van infecties bij de mens geweest. Het is gerelateerd aan de H5N1 stam die in 2005-2006 van Azië naar Europa en Afrika is verspreid. Er zijn toen bijna 400 personen overleden aan de ziekte. Het H5N8 is zeer pathogeen voor pluimvee. Het virus kan grote schade toebrengen aan de pluimveesector. Adequate interventies op het niveau van de industrie zijn noodzakelijk om te voorkomen dat de ziekte mogelijk naar de mens overspringt.

Bron: www.promedmail.org/?p=2400:1000

Humaan enterovirus D68

In Amerika en Canada zijn sinds midden augustus 2014 in 46 staten 691 gevallen van laboratorium-bevestigde enterovirus D68 geconstateerd. In Canada zijn 75 gevallen laboratorium-geconfirmeerd. Het virus veroorzaakt ernstige respiratoire infecties. Ook zijn er enkele kleine clusters van neurologische ziekten geconstateerd die potentieel geassocieerd zijn met het virus. In Europa zijn nog geen ongewone clusters waargenomen. Het is ook niet zo waarschijnlijk dat gevallen bevestigd worden, omdat de meeste landen niet routinematig screenen op EV-D68.

Bron: www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Enterovirus-D68-United-States-Canada.pdf

Kinkhoest in Vlaanderen

Het aantal kinkhoestmeldingen is in 2014 bijna verdubbeld ten opzichte van vorig jaar. Het betreft een derde verdubbeling op rij (1). Tot november 2014 was er een stijging van 160% ten opzichte van november 2013. Voor zuigelingen (< 1 jaar) is dat 123%, dus een minder sterke stijging. Mogelijk speelt de zwangeren- en cocoonvaccinatie hierin een rol. Vermoedelijk is de combinatie van een verhoogde alertheid, een verbeterde diagnostiek, een verbeterde registratie, een wegebbende immuniteit en een aanpassing van de pathogene agens verantwoordelijk voor deze ontwikkeling (2). De gemelde gevallen vormen waarschijnlijk slechts een klein deel van het werkelijke aantal kinkhoestgevallen.

(1) www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Ziekten/Infectieziekten-en-vaccinatie/Meldingen-infectieziekten-2006-2014/

(2) Schrijver De K, Voeten M, Branden Van den D, Boeckx H, Dierckx E, Wojciechowski M, Mahieu L. Neemt kinkhoest toe in Vlaanderen en zijn medici en paramedici betrokken bij de besmetting? Vlaams Infectieziektebulletin.2013;3:5-11.

1. Infectieziektebestrijding Oost-Vlaanderen, e-mail: wim.flipse@zorg-en-gezondheid.be

VLAAMSE OVERHEID - AFDELING PREVENTIE
REGISTRATIES INFECTIEZIEKTEN - VLAANDEREN

www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Ziekten/Cijfers-over-ziekten-en-vaccinatie/

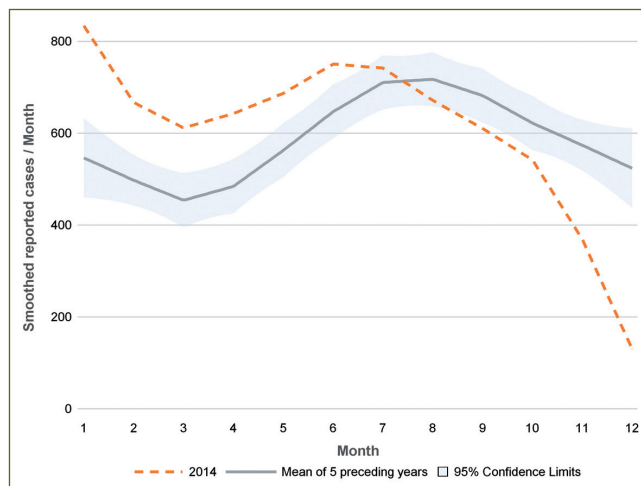
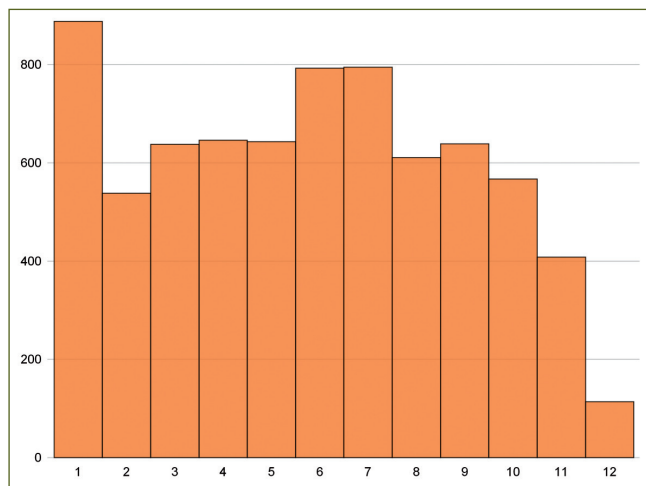
juli-september 2014

Provincie	Antwerpen	Limburg	Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant	West-Vlaanderen	TOTAAL Vlaanderen	Totalen		
Aantal inwoners (in miljoen)	1,7	0,82	1,39	1,05	1,14	6,11			
INFECTIEZIEKTEN ¹						juli-sept 2014	juli-sept 2013	juli-sept 2012	cumula-tief 2014
Anthrax									
Botulisme			1			1			1
Brucellose	1		1			2	1		5
Buik- en paratyfus	9			1		10	4	4	20
Cholera									
Chikungunya-infectie			1		2	3			3
Dengue	4		1	2		7	10	2	10
Difterie									
EHEC-infectie	3	3	1	4		11	37	11	31
Gastro-enteritis (collectief)	4		1	1	1	8	10	14	50
Gele koorts									
Gonorroë	176	59	105	35	44	419	296	231	1116
Invasieve H. influenzae b-infectie ²	2					2	1	1	6
Hepatitis A	13		7	3	4	27	22	26	86
Hepatitis B (acute)	6	6	2	2	1	17	22	14	42
Influenza (Aviaire)									
Legionellose	11	9	6	7	2	35	19	26	67
Malaria (inheems)								1	
Mazelen							3		43
Meningokokkeninfectie			1	5	2	8	6	11	39
Pertussis	77	26	88	49	66	306	216	132	918
Pest									
Pokken									
Poliomyelitis									
Psittacose	1				1	2	4		10
Q-koorts					1	1	3	1	9
Rabies									
SARS									
Syfilis	43	10	36	22	27	138	103	93	487
Tuberculose	46	10	32	15	19	122	98	97	363
Tularemie									
Virale hemorrhagische koorts ³									
Vlektyfus									
Voedselinfectie ⁴	4	2	1	2	1	10	3	4	26
West Nile virusinfecties									

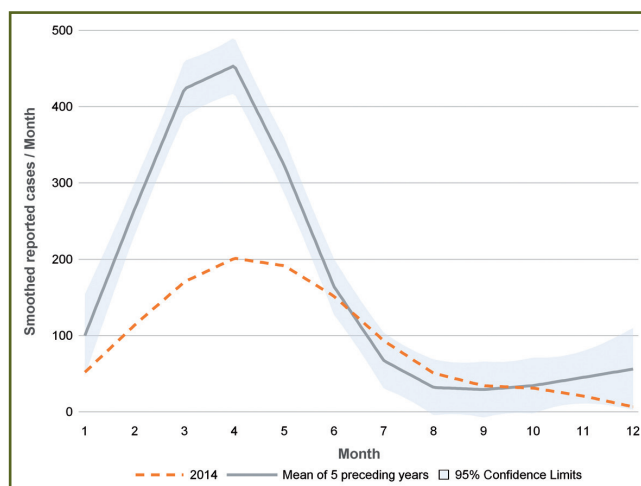
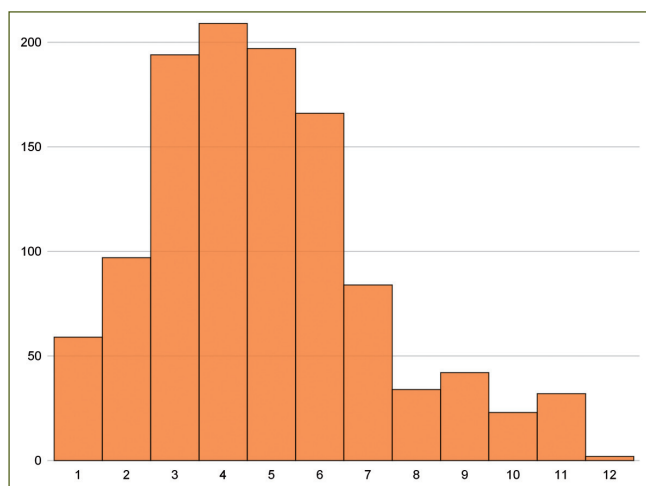
- (1) Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen.
- (2) Meningitis door Haemophilus influenzae serotype b.
- (3) Hemorragische koortsen zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts e.a.
- (4) Voedselintoxicatie en voedselinfectie.

Peillaboratoria netwerk¹

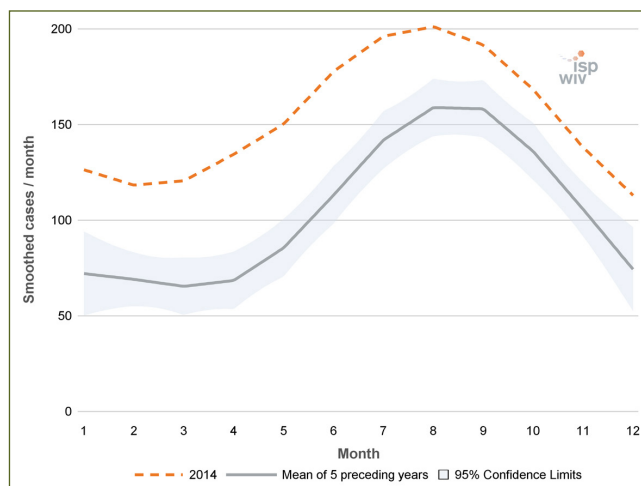
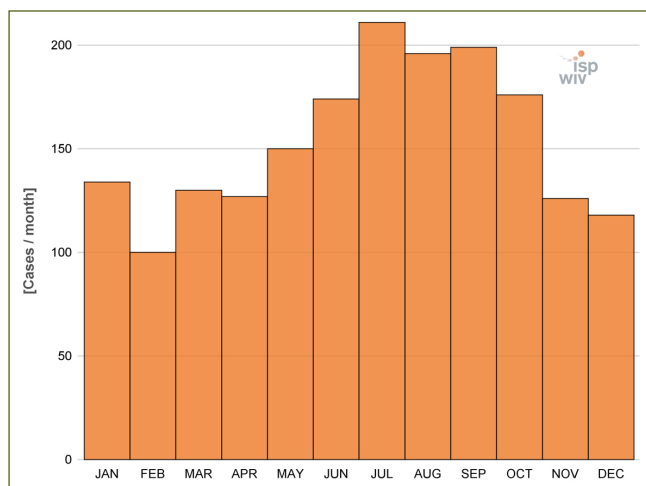
Trend van maandelijkse gerapporteerde *Campylobacter* spp.-gevallen voor 2014



Trend van maandelijkse gerapporteerde Rotavirus-gevallen voor 2014



Trend van maandelijkse gerapporteerde *Borrelia* (ziekte van Lyme)-gevallen voor 2014



1. Gaëtan Muyltermans, e-mail: gaetan.muyltermans@wiv-isp.be, tel. 02 642 57 23, <http://nrchm.wiv-isp.be/nl/peillabo/>

OVERZICHT VAN TE MELDEN INFECTIEZIEKTEN (1, 2, 3)

Anthrax Botulisme Brucellose Buik en paratyfus Cholera Chikungunya-infectie Dengue Difterie EHEC-infecties Gastro-enteritis Gele koorts Gonorrroe Invasieve <i>H. influenzae</i> type b- infectie Hepatitis A Hepatitis B (acute) Influenza (aviaire) ⁴ Legionellose Malaria ⁵	Mazelen Meningokokkeninfecties Pertussis Pest Pokken Poliomyelitis Psittacose Q-koorts Rabies SARS Syfilis Tuberculose Tularemie Virale hemorrhagische koorts Vlektyfus Voedselinfectie West Nilevirusinfectie
---	--

1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen

2 Ministerieel Besluit 19/06/2009, B.S. 20/07/2009

Besluit van de Vlaamse Regering 19/06/2009, B.S. 16/09/2009

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

4 Humane infectie met aviaire (of nieuw subtype) influenza, alleen in de eerste weken

5 Malaria waarbij vermoed wordt dat de besmetting heeft plaatsgevonden op Belgisch grondgebied, inclusief (lucht)havens

Adressen en contactpersonen Infectieziektebestrijding Vlaanderen

Coördinatie

Dr. Ruud Mak
 Koning Albert II-laan 35, bus 33
 1030 BRUSSEL
 tel.: 02 553 35 86 fax: 02 553 36 16
 e-mail: ruud.mak@zorg-en-gezondheid.be

Antwerpen

Dr. Koen De Schrijver
 Lange Kievitstraat 111-113, bus 31
 2018 ANTWERPEN
 tel.: 03 224 62 04 fax: 03 224 62 01
 e-mail: koen.deschrijver@zorg-en-gezondheid.be

Limburg

Dr. Annemie Forier
 Koningin Astridlaan 50, bus 7
 3500 HASSELT
 tel.: 011 74 22 40 fax: 011 74 22 59
 e-mail: anmarie.forier@zorg-en-gezondheid.be

Oost-Vlaanderen

Dr. Wim Flipse
 Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 55
 9000 GENT
 tel.: 09 276 13 74 fax: 09 276 13 85
 e-mail: willem.flipse@zorg-en-gezondheid.be

Vlaams-Brabant

Dr. Pia Cox
 Diestse poort 6, bus 52
 3000 LEUVEN
 tel.: 016 66 63 50 fax: 016 66 63 55
 e-mail: pia.cox@zorg-en-gezondheid.be

West-Vlaanderen

Dr. Valeska Laisnez
 Koning Albert I-laan 1-2, bus 53
 8200 BRUGGE
 tel.: 050 24 79 00 fax: 050 24 79 05
 e-mail: valeska.laisnez@zorg-en-gezondheid.be

Permanentie nummer meldingen infectieziekten: 02 512 93 89

www.zorg-en-gezondheid.be/meldingsplichtigeinfectieziekten