

VLAAMS INFECTIEZIEKTEBULLETIN

ARTIKELN

De motivatie van gezondheidspersoneel voor
seizoensgriepvaccinatie in Vlaanderen

Charlotte Bral, Mathieu Roelants,
Lode Godderis, Antoon De Schryver,
Jan de Hoon, Marc Van Ranst,
Karel Hoppenbrouwers, Corinne
Vandermeulen

5-16

Salmonella Typhimurium-infectie bij kleuters na
een uitstap naar een boerderij

Chinouk Lambrechts, Caroline Broucke,
Dominique Cools, Wim Flipse

17-21

INFECTIEZIEKTENIEUWS IN BINNEN EN BUITENLAND

Vlaams Infectieziektebulletin:

www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin of www.infectieziektebulletin.be

Cijferoverzichten infectieziekten

www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers-over-meldingsplichtige-infectieziekten-2006-2016

Richtlijnen Infectieziektebestrijding Vlaanderen:

www.zorg-en-gezondheid.be/overzicht-richtlijnen-infectieziekten

Hoofdredacteur

Koen De Schrijver
Epidemiologie en Sociale Geneeskunde, Universiteit Antwerpen

Redactieraad

Jessika Deblonde
Epidemiologie Infectieziekten, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

Wim Flipse
Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen

Annemie Forier
Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Limburg

Naïma Hammami
Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Oost-Vlaanderen

Valeska Laisnez
Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, West-Vlaanderen

Ruud Mak
Voormalig arts infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Brussel

Elizaveta Padalko
Virologie, Universiteit Gent

Viviane Van Casteren
Volksgezondheid en Surveillance, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

Adviesraad

Ludo Mahieu
Neonatologie, Universitair Ziekenhuis, Edegem

Geert Top
Infectieziekten en Vaccinaties, Zorg en Gezondheid, afdeling Preventie, Brussel

Pierre Van Damme
Vaccinologie, Universiteit Antwerpen

Petra Claes
Medische dienst, Europees Parlement, Brussel

Cartoons

Dany Smet
Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen

Redactiesecretariaat

Riek Idema
Infectieziektebestrijding, Zorg en Gezondheid, Antwerpen
Anna Bijnsgebouw, Lange Kievitstraat 111-113, bus 31
2018 Antwerpen
Tel. +32 3 224 62 05 - Fax +32 3 224 62 01
e-mail: infectieziektebulletin@zorg-en-gezondheid.be
www.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin

Verantwoordelijke uitgever

Dirk Wildemeersch
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.zorg-en-gezondheid.be/vlaamsinfectieziektebulletin.

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 zuster tijdschrift Eurosurveillance, ECDC (www.eurosurveillance.org).

De motivatie van gezondheidspersoneel voor seizoensgriepvaccinatie in Vlaanderen

Charlotte Bral¹, Mathieu Roelants², Lode Godderis³, Antoon De Schryver³, Jan de Hoon⁴, Marc Van Ranst⁵, Karel Hoppenbrouwers², Corinne Vandermeulen¹

Samenvatting

In het kader van de doelstelling van de Vlaamse Gemeenschap om de vaccinatiegraad voor griep bij gezondheidswerkers tegen 2020 te verhogen tot 80%, werd in opdracht van het Agentschap Zorg en Gezondheid een studie opgezet om inzicht te verwerven in de motivatie voor het seizoensgriepvaccin bij gezondheidswerkers. Een online enquête werd verdeeld onder naar schatting 28.790 gezondheidswerkers van 13 ziekenhuizen en 14 woonzorgcentra in Vlaanderen om socio-demografische en beroepsgebonden determinanten en de houding tegenover griepvaccinatie te bepalen. In totaal vulden 5.141 gezondheidswerkers, waarvan 4.506 in de ziekenhuizen en 635 in de woonzorgcentra, de vragenlijst in en werden interviews afgenomen met de organisatoren van de griepvaccinatiecampagne in de deelnemende zorginstellingen. Deze studie toont aan dat niet-gevaccineerde gezondheidswerkers niet geloven in de werking en in het nut om zichzelf te laten vaccineren tegen griep en daardoor patiënten te beschermen tegen griep. Daarnaast schatten ze het eigen risico op blootstelling aan griep en hun rol in de verspreiding van griep lager in, in vergelijking met gevaccineerde gezondheidswerkers. Ook blijken er hardnekkige mythes en vooroordelen over het griepvaccin te leven in deze groep. Zorginstellingen die de vaccinatiedrempel laag houden en intensief communiceren over griep en griepvaccinatie bereiken een hogere vaccinatiegraad bij hun personeel.

Inleiding

Influenza of griep is een besmettelijke ziekte waarvan de morbiditeit en de mortaliteit toeneemt met de leeftijd (>65 jaar) net als bij co-morbiditeit of tijdens een zwangerschap (1). In geïndustrialiseerde landen komen de meeste met griep geassocieerde overlijdens voor bij personen van 65 jaar of ouder (2). Om deze redenen krijgt de jaarlijkse vaccinatie van deze risicogroepen prioriteit. Immunosenescentie (vermindering van de weerstand bij verouderen) en de aanwezigheid van sommige chronische aandoeningen of de behandeling hiervan geven aanleiding tot een lagere effectiviteit van het griepvaccin in deze risicogroepen.

Gezondheidswerkers die zorg dragen voor deze risicogroepen in ziekenhuizen en woonzorgcentra hebben niet alleen een hoger infectierisico wat het griepvirus betreft, maar ze kunnen ook een belangrijke rol spelen bij de verspreiding ervan als ze niet gevaccineerd zijn (3, 4, 6). Nosocomiale uitbraken van griep werden reeds gerapporteerd in verschillende

types van zorginstellingen (7). Griepuitbraken in zorginstellingen gaan dikwijls gepaard met een hogere morbiditeit en mortaliteit bij bewoners, zoals recent aangetoond kon worden bij een griep epidemie in een woonzorgcentrum in Vlaams-Brabant (8). Een griep epidemie is elk jaar opnieuw een grote uitdaging voor ziekenhuizen en woonzorgcentra. Zieke patiënten, verhoogde zorgkosten, hoger absentisme op het werk en verlies van productiviteit zijn de belangrijkste gevolgen (9-12). Daarom is het belangrijk om niet alleen risicogroepen zelf te beschermen tegen griep, maar door vaccinatie in de omgeving de besmetting van risicopersonen met het griepvirus te voorkomen. Studies hebben bovendien aangetoond dat griepvaccinatie van gezondheidswerkers een vermindering geeft van 'all-cause mortality' bij zowel patiënten in langetermijnverzorging, zoals woonzorgcentra, als bij patiënten in ziekenhuizen (2, 13-16). De aanbeveling van de Hoge Gezondheidsraad wat jaarlijkse griepvaccinatie betreft beperkt zich daarom niet tot het vaccineren van risicogroepen, maar ook van de gezondheidswerkers die zorg dragen voor deze risicogroepen. Deze jaarlijkse aanbeveling is

1. Leuven Universitair Vaccinologie Centrum, Departement Farmaceutische en Farmacologische Wetenschappen, KU Leuven, corinne.vandermeulen@uzleuven.be
2. Omgeving en Gezondheid, departement Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, KU Leuven
3. IDEWE, Leuven
4. Centrum Klinische Farmacologie, departement Farmaceutische en Farmacologische Wetenschappen, KU Leuven
5. Laboratorium voor Klinische en Epidemiologische Virologie, departement Microbiologie en Immunologie, KU Leuven

nodig wegens regelmatige antigenische veranderingen in de circulerende griepvirussen.

Ondanks alle aanbevelingen is de vaccinatiegraad voor griep bij gezondheidswerkers zeer verschillend in Westerse landen. In 2011-2012 varieerde de vaccinatiegraad in zes Europese landen tussen 6,4% en 54,4% (17) en in 2014-2015 bedroeg deze 64,3% in de Verenigde Staten (18). Voor Vlaanderen zijn er slechts gegevens beschikbaar van een beperkte studie, die in 2013 een vaccinatiegraad van 53,0% bij gezondheidswerkers noteerde (19). Dit relatief lage vaccinatiebereik houdt dikwijls geen verband met een harde anti-vaccinatiehouding, maar eerder met twijfels over het nut en de veiligheid van het vaccin, wat in de literatuur "vaccine hesitancy" wordt genoemd (20). Om te begrijpen waarom slechts een beperkt percentage van gezondheidswerkers zich laat vaccineren tegen griep is het belangrijk om inzicht te krijgen op de determinanten van gedrag en kan men gebruik maken van verklaringsmodellen over gedrag uit de gezondheidspsychologie. Het ASE-model vertrekt vanuit de vaststelling dat gezondheidgerelateerd gedrag verklaard wordt vanuit de intentie om dat gedrag te vertonen en dat de intentie op haar beurt wordt bepaald door drie hoofddeterminanten: attitudes, sociale invloed/context en de eigen effectiviteit. Daarnaast worden in andere gedragsmodellen, waaronder het Health Belief Model en het Behavioural Intention Model, ook persoonlijke competenties zoals kennis en vaardigheden, fysieke omgeving; het geheel van natuur en infrastructuur waarin het individu leeft, en "cues to actions" in rekening gebracht (21, 22). Deze gedragsdeterminanten kunnen op eenvoudige wijze bevestigd worden via vragenlijsten.

Tijdens de Vlaamse gezondheidsconferentie van 2012 werd in het luik 'Vaccinaties' een nieuw actieplan over vaccinaties gelanceerd. Binnen dit actieplan wordt er naar gestreefd om tegen 2020 een vaccinatiegraad van 80% tegen griep te bereiken bij het gezondheidspersoneel (23). De Vlaamse gezondheidsdoelstelling inzake de griepvaccinatie van gezondheidswerkers sluit nauw aan bij de Europese gezondheidsdoelstelling van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO), waarbij gestreefd wordt naar een vaccinatiegraad van 75% bij deze populatie.

De voorliggende studie, die uitgevoerd werd in opdracht van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, peilde naar de houding/motivatie van gezondheidswerkers tegenover seizoensgriepvaccinatie, de organisatorische context van griepvaccinatiecampagnes voor gezondheidswerkers, en ook naar de invloed van de Vlaamse informatiecampagne van 2014

over de bereidheid van gezondheidswerkers om zich tegen griep te laten vaccineren.

Methoden

Omvang van de steekproef

Een steekproefberekening werd uitgevoerd op basis van een vaccinatiegraad van 50% en een betrouwbaarheidsinterval van 2,5% (19). Er werd gestreefd naar een bevraging van 2500 gezondheidswerkers (GZW) werkend in een ziekenhuis (500 per provincie) en 500 GZW werkend in een woonzorgcentrum (100 per provincie).

Rekruteren van de zorginstellingen

Op basis van de gegevens van alle Vlaamse ziekenhuizen en woonzorgcentra werden deze ingedeeld volgens het aantal bedden: groot (respectievelijk >1000 / >150 bedden), middelgroot (respectievelijk 500-1000 / 75-150 bedden) en klein (respectievelijk <500 / <75 bedden). Hiervan werd per provincie een eerste randomselectie uitgevoerd en vervolgens een tweede randomselectie om de reservelijst op te stellen. De zorginstellingen werden via e-mail of telefonisch gerekruteerd. De zorginstellingen die niet meteen antwoordden, ontvingen na een week een herinneringsmail. Indien een zorginstelling niet wenste deel te nemen, werd de volgende instelling op de reservelijst gecontacteerd. Het doel was om per provincie minimum twee ziekenhuizen en woonzorgcentra van verschillende grootte te betrekken.

Gegevensverzameling

Bevraging gezondheidswerkers

De vragenlijst werd opgesteld op basis van twee Nederlandse studies (21, 22). Via deze vragenlijst werden demografische en sociaaleconomische gegevens verzameld en ook werd er gepeild naar de motivatie ten opzichte van griep en het griepvaccin. De motivatie werd bevestigd op basis van het Health Belief Model, het Behavioural Intention model en het ASE-model (Attitude, Sociale beïnvloeding, eigen Effectiviteitsverwachtingen). Het gezondheidspersoneel van de deelnemende zorginstellingen konden de online-vragenlijst invullen tussen 23 november 2015 en 4 januari 2016, beperkt tot drie weken per zorginstelling.

Interviews zorginstellingen

Op basis van een vooraf opgestelde vragenlijst werd

in de verschillende deelnemende ziekenhuizen (n=13) en woonzorgcentra (n=14) een interview afgenomen met de verantwoordelijke(n) van de griepvaccinatiecampagne. Dit had tot doel om eventuele organisatorische succesfactoren en knelpunten te achterhalen. Alle zorginstellingen bezorgden, waar mogelijk, de gegevens over de vaccinatiegraad van het eigen personeel van de afgelopen vier jaar. Alle interviews werden afgenomen en verwerkt door dezelfde persoon. Per vraag werden de overeenkomsten en verschillen tussen de verschillende zorginstellingen vergeleken met elkaar.

Gegevensanalyse

De gegevens werden geanalyseerd met het statistisch software pakket R (versie 3.2.2, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2015). Vragen over de vijf-punts Likert schaal werden als volgt gedichotomiseerd: (i) "helemaal mee eens" en "mee eens" en (ii) "niet mee eens/ niet mee oneens", "mee oneens" en "helemaal mee oneens" overeenkomstig voorgaande studies die met deze vragenlijst werden uitgevoerd (21, 22).

Om te bepalen welke determinanten bij gezondheidswerkers geassocieerd waren met griepvaccinatie werd een univariate analyse van mogelijke determinanten uitgevoerd door middel van de chi-kwadraattest en enkelvoudige logistische regressie. In geval van logistische regressie werd het resultaat uitgedrukt als Odds Ratio (OR) en gerapporteerd met het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Om het gezamenlijk verband tussen de stellingen over vaccinatie enerzijds en demografische, sociaaleconomische en werk-gerelateerde factoren anderzijds te onderzoeken werd gebruik gemaakt van meervoudige logistische regressie met de vaccinatiestatus in 2014 (wel/niet gevaccineerd) als afhankelijke variabele. Selectie van variabelen gebeurde via backward selectie met het Mallow Cp criterium. Variabelen worden slechts beschouwd als statistisch significant bij een corresponderende p-waarde < 0,05.

Resultaten

Online vragenlijst

Beschrijving van de populatie

Samenstelling van de steekproef en respons

In totaal werden naar schatting 28.790 personeels-

leden uitgenodigd om de vragenlijst online in te vullen. De enquête werd door 5.141 GZW (17,9%) volledig ingevuld: 4.506 (92%) deelnemers werkten in een ziekenhuis en 635 (8%) werkten in een woonzorgcentrum.

Vaccinatiestatus in 2014

Ziekenhuizen

Van de GZW in de ziekenhuizen die deelnamen aan de bevraging was 62,6% gevaccineerd in 2014. Hiervan was 91,6% ook gevaccineerd in 2015 en gaf 90,8% aan zich jaarlijks te laten vaccineren. De overige 37,4% van de deelnemers in de ziekenhuizen was niet gevaccineerd tegen griep in 2014 en 16,7% heeft zich nog nooit laten inenten tegen griep.

Woonzorgcentra

In totaal had 52,6 % zich in 2014 laten vaccineren tegen griep. Hiervan was 91% ook gevaccineerd in 2015 en gaf 88,3 % aan zich jaarlijks te laten vaccineren. De overige 47,4% had geen griepvaccinatie gehad in 2014 waarvan ongeveer 20% zich nog nooit heeft laten vaccineren.

Demografische gegevens

Ziekenhuizen

In totaal was 79% van de deelnemers een vrouw. De gemiddelde leeftijd (\pm SD) van de vrouwen bedroeg 41,8 (\pm 11,2) jaar en die van de mannen bedroeg 45,6 (\pm 11,8) jaar. Er was een evenredige verdeling tussen de leeftijden. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers in de ziekenhuizen was 42,6 (\pm 11,5) jaar. Dit komt overeen met de censusdata over personeel in zorginstellingen.

Woonzorgcentra

In totaal was 88,5% van de deelnemers een vrouw. Het aandeel vrouwen dat deelnam in woonzorgcentra was significant ($p < 0,05$) groter dan in de ziekenhuizen. De gemiddelde leeftijd (\pm SD) van de vrouwen bedroeg 43,1 (\pm 11,4) jaar en van de mannen 46,0 (\pm 10,3) jaar. Zoals in de ziekenhuizen was er een evenredige verdeling tussen de leeftijden. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers in de woonzorgcentra bedroeg 43,5 (\pm 11,3) jaar.

Opleiding en werk

Er namen meer gezondheidswerkers met een diploma hoger onderwijs (universitair of bachelor) in de ziekenhuizen deel aan de studie dan in woonzorgcentra (WZC) (respectievelijk 82,3% en 29,2%). De deelnemers in de woonzorgcentra deden procentueel meer onregelmatige diensten dan in ziekenhuizen. Voor de ziekenhuizen kwam 77,1% van de deelnemers

dagelijks in contact met patiënten versus 89,0% in de woonzorgcentra.

Vlaamse griepvaccinatiecampagne en kennis over aanbeveling bij gezondheidswerkers

In de ziekenhuizen en woonzorgcentra kende respectievelijk 51,8% en 42,5% van de deelnemers de Hoge Gezondheidsraad (HGR) en bijkomend gaf respectievelijk 35,8% en 40,9% aan zowel de inhoud als de aanbevelingen omtrent griepvaccinatie te kennen.

Er werd ook gepeild naar de kennis over de Vlaamse griepvaccinatiecampagne van 2014. In de ziekenhuizen herkende 29,3% de campagne, maar slechts 10,3% werd er door beïnvloed om zich te laten vaccineren, terwijl dit respectievelijk 21,4% en 11,7% was in de woonzorgcentra.

Determinanten van gedrag

Naar determinanten voor het gedrag in verband met griepvaccinatie werd gepeild aan de hand van 39 stellingen die de deelnemers op een 5-punts-Likert schaal moesten beoordelen: helemaal mee eens, mee eens, niet mee eens/oneens, mee oneens en helemaal mee oneens (tabel 2). De stellingen kunnen opgedeeld worden in zes categorieën volgens het Health Belief Model en het ASE model:

- *Sociale beïnvloeding*: hoezeer wordt men beïnvloed door bepaalde personen om zich al dan niet te laten vaccineren? Voor 50% van de deelnemers (ongeacht of ze gevaccineerd zijn of niet) zou een aanbeveling voor griepvaccinatie gegeven vanuit een overste een doorslaggevende rol spelen in het opvolgen van de aanbeveling.
- *Beschikbaarheid van het vaccin*: zou men zich wél laten vaccineren indien de griepvaccinatiecampagne anders georganiseerd zou worden? De helft van de deelnemers binnen de ziekenhuizen en ongeveer 44% binnen de woonzorgcentra zou zich gemakkelijker laten vaccineren als het griepvaccin gegeven zou worden op een geschikt moment of het griepvaccin op de dienst zou gegeven worden.
- *Attitude*: de attitude tegenover of perceptie van griep en griepvaccinatie. Ongeveer 90% van de deelnemers vindt het belangrijk dat gezondheidswerkers de patiënten niet besmetten. Maar slechts 54% van de gezondheidswerkers in de ziekenhuizen en 45% in de woonzorgcentra vindt het belangrijk om gevaccineerd te worden tegen griep omdat je de plicht hebt de patiënten zo min mogelijk te schaden. Bijkomend duidt 78% aan dat gezondheidswerkers de vrijheid zouden moeten hebben om zich al dan niet te laten vaccineren.
- *Voordelen van griepvaccinatie*: welke voordelen associeert men met griepvaccinatie? De zorg-

verleners in de ziekenhuizen zijn significant meer overtuigd over het beschermend vermogen van het griepvaccin in vergelijking met de zorgverleners in de woonzorgcentra ($p < 0,01$ tot $0,001$).

- *Barrière tegen vaccineren*: welke mogelijke (voor)oordelen heeft men tegen griep en griepvaccinatie? De zorgverleners in de woonzorgcentra ervaren een significant grotere barrière ten opzichte van griepvaccinatie omdat een hoger percentage bepaalde mythes rond griep en griepvaccinatie onderschrijft. In de woonzorgcentra denkt ongeveer 30% dat vaccinaties de natuurlijke afweer onderdrukken, of dat je griep kan krijgen van het griepvaccin.
- *Vatbaarheid voor griep*: hoezeer denkt men dat griep een risico kan vormen voor zichzelf en de omgeving? Ongeveer 30% gezondheidswerkers in de ziekenhuizen en 1 op 4 in de woonzorgcentra denkt dat griep niet gevaarlijk is voor henzelf.

Beïnvloedende factoren van de vaccinatiestatus in 2014

Sociaal-demografische en werk-gerelateerde factoren

Binnen deze studie lieten proportioneel meer mannen zich vaccineren tegen griep in vergelijking met vrouwen ($p < 0,001$). Hoe ouder gezondheidswerkers zijn hoe groter de waarschijnlijkheid dat ze gevaccineerd zijn en dit hangt samen met het aantal jaren werkervaring. Personen die samenwonen of thuiswonende kinderen hebben, zijn proportioneel meer gevaccineerd in vergelijking met alleenstaanden of personen zonder thuiswonende kinderen. Mensen met een chronische ziekte blijken percentsgewijs meer gevaccineerd te zijn in 2014 dan personen zonder een chronische ziekte.

Ook opleiding speelt een cruciale rol waarbij gezondheidswerkers met een lagere opleiding een significant minder hoge vaccinatiegraad hebben ($p < 0,001$).

Zowel in de ziekenhuizen als de woonzorgcentra zijn deelnemers die onregelmatige diensten (vroeg en late dienst) en uitsluitend nachtdiensten doen proportioneel minder gevaccineerd dan de uitsluitend dagdiensten.

Opvallend is dat er in deze steekproef geen significant verschil in de vaccinatiestatus wordt waargenomen tussen werknemers die al of niet dagelijks contact hebben met patiënten.

Determinanten van gedrag (tabel 1)

Opvallend is dat er zowel in de ziekenhuizen als in de woonzorgcentra significante meningsverschillen zijn over de stellingen tussen de wel- en de niet-gevaccineerde groep (tabel 1).

Tabel 1 Resultaten vragenlijst vaccinatiestatus Gezondheidswerkers 2014
Helemaal mee eens of mee eens met de stellingen volgens de vaccinatiestatus in 2014

Stellingen	Ziekenhuizen N = 4.506				Woonzorgcentra N = 635			
	gevaccineerd		niet	wel	niet		wel	
N = 635	n = 1.684	N = 2.822	OR	95% BI	n = 301	n = 335	OR	95% BI
Sociale beïnvloeding								
Mensen in mijn omgeving (partner, familie, vrienden, kennissen) vinden het belangrijk dat ik een griepvaccin krijg.	7,1	36,1	7,37***	6,05-9,04	7,6	41,6	8,62***	5,44-14,2
Mijn collega's vinden het belangrijk dat ik het griepvaccin krijg.	8,6	25,7	3,67***	3,04-4,45	6,6	22,8	4,14***	2,51-7,13
Het hoofd van mijn afdeling zou het griepvaccin moeten aanbevelen.	22,3	67,1	7,1***	6,18-8,17	22,9	69,2	7,54***	5,31-10,82
Ik vind het belangrijk om het advies van mensen in mijn omgeving op te volgen.	16,6	39	3,21***	2,77-3,73	17,6	49,7	4,62***	3,22-6,71
Voorziening van vaccin								
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als het gegeven zou worden op een geschikt moment.	17,8	70,4	10,98***	9,47-12,76	16,6	63,5	8,72***	6,03-12,81
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als het op de dienst zou toegediend worden.	19,1	73,8	11,94***	10,32-13,86	16,9	73,4	13,49***	9,24-20,03
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als er een beloning tegenover stond.	11,2	27,7	3,05***	2,57-3,63	12	26	2,59***	1,71-4,01
Attitude								
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als ik een herinnering zou krijgen.	13,6	51,4	6,72***	5,75-7,89	11,3	47	6,97***	4,64-10,7
Ik vind het belangrijk dat gezondheidswerkers patiënten niet besmetten.	87,1	96,7	4,36***	3,41-5,63	80,4	95,5	5,18***	2,95-9,68
Ik vind het belangrijk dat alle personeelsleden van een ziekenhuis/woonzorgcentrum gevaccineerd worden tegen griep omdat dit kan voorkomen dat de zorg van patiënten in het gedrang komt.	26,1	76	8,99***	7,83-10,33	24,3	75,4	9,6***	6,71-13,88
Ik vind het belangrijk dat al het verplegend personeel gevaccineerd wordt tegen griep.	24,1	77,3	10,69***	9,28-12,33	18,6	73,7	12,23***	8,43-18
Ik vind het belangrijk dat gezondheidswerkers de vrijheid hebben om wel of niet op het aanbod van vaccinatie in te gaan.	91	70,1	0,23***	0,19-0,28	85	71	0,43***	0,29-0,63
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griep epidemie alleen personeel mag werken dat gevaccineerd is tegen griep.	2,8	4,7	1,71**	1,23-2,42	6,6	5,7	0,85*	0,44-1,63
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griep epidemie het personeel dat niet gevaccineerd werd tegen griep niet mag werken en ook geen loon krijgt.	1,5	5	3,38***	2,25-5,27	2,7	5,7	2,21*	0,99-5,43
Ik vind het belangrijk dat je als gezondheidswerker gevaccineerd wordt tegen griep omdat je de plicht hebt de patiënten zo min mogelijk te schaden.	21,4	74,1	10,5***	9,11-12,14	17,9	69,8	10,55***	7,3-15,48
Ik vind het belangrijk dat griepvaccinatie voor gezondheidswerkers verplicht wordt.	6,9	33	6,65***	5,45-8,2	7,3	41,9	9,15***	5,74-15,22
Ik ben van plan om volgend jaar het griepvaccin te laten toedienen.	19,3	93,1	56,64***	46,98-68,63	16,3	90,1	46,91***	29,66-76,36
Als er voor andere ziekten (vb. pneumokokken, MRSA) een vaccin beschikbaar zou zijn, dan zou ik deze ook laten toedienen.	29,8	74,5	6,89***	6,02-7,88	32,2	77,8	7,39***	5,21-10,58
Voordelen van griepvaccinatie								
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik geen griep krijg.	23,9	69,4	7,2***	6,28-8,27	15,3	63,2	9,51***	6,52-14,1
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik geen patiënten besmet.	31,1	75,8	6,95	6,08-7,95	28,6	71,6	6,29***	4,47-8,92
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik mijn familieleden niet besmet.	30,4	76,9	7,63***	6,67-8,75	27,9	69,5	5,88***	4,19-8,32
Ik vind het zeer belangrijk dat alle personeelsleden in het ziekenhuis gevaccineerd worden tegen griep, omdat dit een verhoogde werkdruk kan vermijden.	17,3	71,8	12,13***	10,45-14,12	22,3	73,1	9,47***	6,62-13,7
Barrière tegen vaccineren								
Ik denk dat griep helemaal niet gevaarlijk is voor mij.	37,6	24,4	0,54***	0,47-0,61	29,9	21,9	0,66*	0,46-0,94
Vaccinaties verzwakken de natuurlijke afweer.	29,7	7,4	0,19***	0,16-0,22	42,5	15,6	0,25***	0,17-0,36
Ik kan griep krijgen van het griepvaccin.	36,7	15,9	0,33***	0,28-0,37	42,9	21,9	0,37***	0,26-0,53
Als ik gevaccineerd word tegen griep, verwacht ik nadien geen enkele last van nevenwerkingen, zoals pijn of roodheid op de plaats van de inspuiting.	20,3	18,2	0,87°	0,75-1,02	26,9	31,4	1,25°	0,88-1,76
Als ik word gevaccineerd tegen griep, verwacht ik daarna zeker last te krijgen van een allergische reactie of een auto-immuunziekte.	15,3	8,6	0,52***	0,43-0,63	18,6	11,1	0,55**	0,35-0,85
Door het vele bezoek bij patiënten, denk ik dat het vaccineren van gezondheidswerkers weinig nut heeft in het voorkomen van griep bij patiënten.	18,8	5,6	0,26***	0,21-0,31	24,9	9,9	0,33***	0,21-0,51
Ik ben in het algemeen tegen vaccineren.	15,7	2,4	0,13***	0,1-0,18*	29,6	3,9	0,1***	0,05-0,17
Ik ben tegen griepvaccinatie van gezondheidswerkers in het bijzonder.	8,1	1,2	0,13***	0,09-0,2	12,3	2,1	0,15***	0,06-0,33
Ik denk dat ziekenhuizen/woonzorgcentra het griepvaccin alleen aanbieden om hun kosten te verlagen.	8,7	5,2	0,58***	0,46-0,73	10,6	6,9	0,62°	0,35-1,08
Ik denk dat ziekenhuizen/woonzorgcentra het griepvaccin alleen aanbieden om te vermijden dat het verplegend personeel ziek wordt.	29,4	20,9	0,63***	0,55-0,73	39,5	28,1	0,6**	0,43-0,83
Als ik eenmaal werd gevaccineerd tegen griep, moet ik dit ieder jaar opnieuw doen.	18,5	22,5	1,27**	1,1-1,48	21,6	25,7	1,26°	0,87-1,82
Vatbaarheid voor griep								
Ik denk dat ik een grote kans heb om griep te krijgen.	18	51,1	4,76***	4,12-5,5	19,9	47,3	3,61***	2,54-5,17
Ik denk dat griep zeer gevaarlijk is voor de patiënten waar ik voor zorg.	58,8	77,8	2,45***	2,15-2,8	82,4	90,7	2,09**	1,31-3,39
Ik denk dat de kans groot is dat ik de patiënten kan besmetten.	38,7	76,2	5,07***	4,45-5,79	52,2	83,8	4,76***	3,31-6,92
Ik denk dat als ik gevaccineerd ben tegen griep, ik minder kans heb op griep in vergelijking met patiënten die het griepvaccin kregen.	23	44,3	2,66***	2,32-3,04	26,9	56,9	3,58***	2,57-5,02
Ik denk dat er tijdens een griep epidemie een verhoogde kans is op ziekte bij gezondheidswerkers.	61,6	84,5	3,41***	2,96-3,92	62,5	86,5	3,86***	2,63-5,75

° niet significant * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Tabel 2 Odds ratio's en 95% betrouwbaarheidsintervallen verkregen door multiële logistische regressie bij tegen griep gevaccineerde gezondheidswerkers in Vlaanderen in 2014

Sociaal-demografische factoren		
	OR	95 %BI
Leeftijd		
≤ 25 jaar	Referentie	
25-50 jaar	2,1 ***	1,4-3,1
50-60 jaar	2,2 **	1,3-3,6
>60 jaar	2,6 *	1,2-5,8
Professionele factoren		
Hoogst behaalde diploma		
Universitair diploma	0,9	0,7-1,1
Professionele bachelor	Referentie	
A2, SO of lager	0,6 ***	0,5-0,8
Aantal jaren werkervaring		
< 5 jaar	Referentie	
5-10 jaar	1,9***	1,4-2,7
10-20 jaar	1,9***	1,4-2,6
20-30 jaar	2,1***	1,5-3
30-40 jaar	1,8**	1,2-2,9
40 jaar	2,3°	0,9-6,2
Chronische ziekte		
Geen chronische ziekte	0,5**	0,3-0,8

Stellingen gezondheidswerkers ten opzichte van griepvaccinatie		
	OR	95 %BI
Sociale beïnvloeding		
Mensen in mijn omgeving (partner, familie, vrienden, kennissen) vinden het belangrijk dat ik een griepvaccin krijg.	1,2 °	1-1,6
Mijn collega's vinden het belangrijk dat ik het griepvaccin krijg.	0,8	0,6-1,1
Beschikbaarheid van het vaccin		
Ik zou mij zeker laten vaccineren tegen griep als het op de dienst zou toegediend worden.	1,4**	1,1-1,8
Attitude		
Ik vind het belangrijk dat alle personeelsleden van een ziekenhuis/woonzorgcentrum gevaccineerd worden tegen griep omdat dit kan voorkomen dat de zorg van patiënten in het gedrang komt.	1,2	0,9-1,5
Ik vind het belangrijk dat al het verplegend personeel gevaccineerd wordt tegen griep.	1,3 °	1-1,6
Ik vind het belangrijk dat gezondheidswerkers de vrijheid hebben om wel of niet op het aanbod van vaccinatie in te gaan.	0,5 ***	0,4-0,7
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griepepidemie alleen personeel mag werken dat gevaccineerd is tegen griep.	0,6 *	0,4-1
Ik vind het belangrijk dat tijdens een griepepidemie het personeel dat niet gevaccineerd werd tegen griep niet mag werken en ook geen loon krijgt.	1,7 °	1-3,1
Ik vind het belangrijk dat je als gezondheidswerker gevaccineerd wordt tegen griep omdat je de plicht hebt de patiënten zo min mogelijk te schaden.	1,5 ***	1,2-1,9
Ik ben van plan om volgend jaar het griepvaccin te laten toedienen.	16,7 ***	12,9-21,6

Voordelen van griepvaccinatie	OR	95 %BI
Als ik gevaccineerd word tegen griep, dan geeft mij dat veel meer zekerheid dat ik geen griep krijg.	1,4 **	1,1-1,7
Barrière tegen vaccineren		
Ik denk dat griep helemaal niet gevaarlijk is voor mij.	0,8 *	0,7-1
Vaccinaties verzwakken de natuurlijke afweer.	0,8	0,6-1,1
Ik kan griep krijgen van het griepvaccin.	0,8 *	0,6-1
Ik ben in het algemeen tegen vaccineren.	0,6 *	0,4-0,9
Ik ben tegen griepvaccinatie van gezondheidswerkers in het bijzonder.	0,5 **	0,3-0,8
Ik denk dat ziekenhuizen/woonzorgcentra het griepvaccin alleen aanbieden om hun kosten te verlagen.	1,4 °	1-2
Als ik éénmaal werd gevaccineerd tegen griep, moet ik dit ieder jaar opnieuw doen.	0,8	0,7-1,1
Vatbaarheid voor griep		
Ik denk dat ik een grote kans heb om griep te krijgen.	1,7 ***	1,4-2,1
Ik denk dat de kans groot is dat ik de patiënten kan besmetten.	1,5 ***	1,3-1,9
Ik denk dat er tijdens een griepepidemie een verhoogde kans is op ziekte bij gezondheidswerkers.	0,7 **	0,6-0,9

° p niet significant, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Sociale beïnvloeding en beschikbaarheid van het vaccin

In het algemeen is de niet gevaccineerde-groep binnen de studie minder sociaal beïnvloedbaar en ook organisatorische aanpassingen van het vaccinatieprogramma hebben weinig invloed op deze groep. Toch zou ongeveer 20% van de niet-gevaccineerde groep zich laten vaccineren, indien er een betere organisatie van de griepvaccinatiecampagne zou zijn of mocht het diensthoofd het vaccin aanbevelen.

Attitude

Zowel de gevaccineerde groep als de niet-gevaccineerde groep vindt het belangrijk dat de zorgverleners de patiënten niet besmetten en dat de zorgverleners de vrijheid krijgen om zich al dan niet te laten vaccineren, maar slechts een minderheid van de niet-gevaccineerden vindt het belangrijk dat je als gezondheidswerker je tegen griep laat inenten om je patiënten zo min mogelijk te schaden (18-20% versus 70-74% van de gevaccineerden).

Voordelen van griepvaccinatie en barrières tegen vaccineren

De niet-gevaccineerde groep ziet significant minder de voordelen in van het griepvaccin. Slechts 20 tot 30% van deze groep vindt dat het griepvaccin een zekerheid geeft om zichzelf of anderen te beschermen in vergelijking met 63-77% voor de gevaccineerde groep.

De niet-gevaccineerde groep onderschrijft ook vaker de mythes rond griep en griepvaccinatie zoals; "griep is

niet gevaarlijk" en "vaccins verzwakken de natuurlijke afweer".

Vatbaarheid voor griep

Tot slot denkt men in de niet-gevaccineerde groep minder kans te hebben op griep, wordt de ernst van griep lager ingeschat en denkt men minder kans te hebben om patiënten te besmetten in vergelijking met de gevaccineerde groep.

Redenen om zich wel of niet te laten vaccineren

Aan GZW die in 2014 gevaccineerd waren, werd gevraagd om aan te geven waarom men zich liet vaccineren. De niet- gevaccineerde groep of de 'weet niet' groep in 2014 werd gevraagd om aan te geven waarom hij/zij zich niet liet vaccineren en welke redenen belangrijk zijn om zich in de toekomst wel te laten vaccineren.

Redenen om zich wel te laten vaccineren

Belangrijke redenen om zich wel te laten inenten waren zelfbescherming, de patiënten of familie beschermen en dit zowel in de ziekenhuizen als in de woonzorgcentra. Ongeveer 1 op 3 denkt ook dat griep gevaarlijk kan zijn of heeft ooit zelf griep doorgemaakt.

Redenen om zich niet te laten vaccineren tegen griep

Opvallend is dat zowel in de ziekenhuizen als in de woonzorgcentra de belangrijkste twee redenen om zich niet te laten inenten zijn dat men niet overtuigd

is over de werking van het vaccin of dat men niet gelooft in het nut van het vaccin. Tot slot is ook een belangrijk deel van de gezondheidswerkers bang voor nevenwerkingen van het griepvaccin.

Redenen om zich in de toekomst wel te laten vaccineren tegen griep.

In de volledige steekproef is ongeveer 60-80% van de deelnemers geneigd om zich te laten inenten tegen griep als men zelf of iemand in de familie een verhoogd risico loopt tijdens het doormaken van griep. Opvallend is dat ongeveer 20% zich zou laten vaccineren indien er een beter griepvaccin beschikbaar zou zijn. Wat betreft organisatorische aanpassingen zou in totaal ongeveer 30% zich laten vaccineren als er organisatorische veranderingen zouden doorgevoerd worden, zoals vaccinatie op de dienst, of meer vaccinatiemomenten.

Multivariaatanalyse

In een meervoudig logistisch regressiemodel werden geslacht, leeftijd, gezinssamenstelling, thuiswonende kinderen, hoogst behaalde diploma, functie, uurrooster, aantal jaren werkervaring, chronische ziekte en stellingen opgenomen zoals predictorvariabelen (tabel 2). De vaccinatiegraad in 2014 werd gebruikt als afhankelijke variabele. Een hogere leeftijd, een langere werkervaring, een diploma, een chronische ziekte en een positieve houding tegenover het griepvaccin voorspelden een hogere vaccinatiegraad.

Interviews zorginstellingen

De gemiddelde vaccinatiegraad in de ziekenhuizen varieerde tussen 34,8% en 40,4% in 2015 (Figuur 1), en in de woonzorgcentra tussen 40,7% en 45,9% (Figuur 2). Op basis van de gemiddelde vaccinatiegraad in 2015 werd een opdeling gemaakt in de zorginstellingen om mogelijke verschillen in de organisatie van griepvaccinatiecampagne ten opzichte van de vaccinatiegraad te kunnen evalueren.

Informatiecampagne

De ziekenhuizen en woonzorgcentra informeerden gezondheidswerkers over de griepvaccinatiecampagne op zeer uiteenlopende manieren. Vaak werd aangehaald dat posters alleen geen effect hebben. In de woonzorgcentra was het opvallend dat vooral persoonlijke communicatie een grote rol speelt bij een hogere vaccinatiegraad. In het algemeen zou men kunnen stellen dat hoe meer informatie via allerlei kanalen gegeven wordt, hoe beter de werknemers zich laten vaccineren. Daarnaast werd veel belang gehecht aan ondersteuning door personeel in voorbeeldfuncties (bijvoorbeeld de directie).

Organisatie griepvaccinatiecampagne

Ziekenhuizen

De twee ziekenhuizen met de hoogste vaccinatiegraad maakten gebruik van een 'prikteam' waarbij eenmaal of meermaals langsgegaan werd op de verschillende diensten. Vaccinatie door een prikteam werd soms aangevuld met een vaccinatie op een decentrale plaats. Vaccinatie door personeelsleden onderling op de dienst aangevuld met vaccinatie op een decentrale locatie werkt ook. Het niet op het werk vaccineren geeft de laagste vaccinatiegraad. In het algemeen resulteert het werken zonder inschrijving in een hogere vaccinatiegraad.

Woonzorgcentra

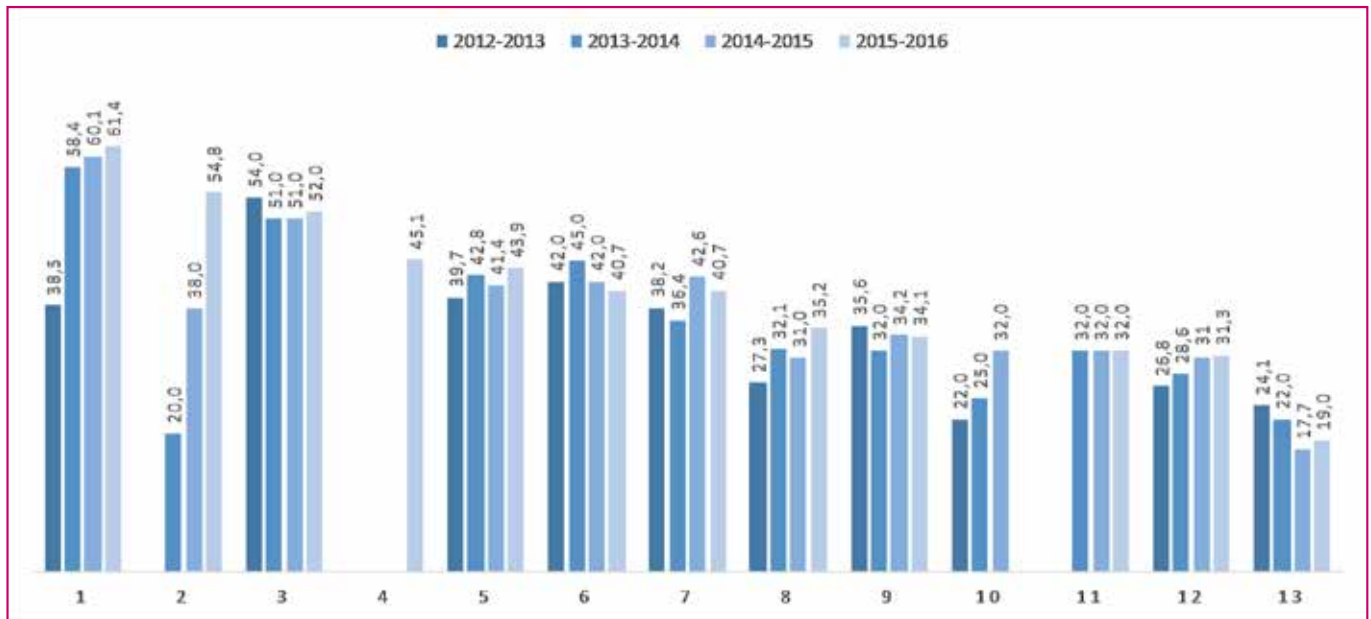
In de woonzorgcentra met een hogere vaccinatiegraad werd het vaccin vooral toegediend tijdens het medisch onderzoek of mocht men langskomen bij de arbeidsgeneesheer. In alle woonzorgcentra konden de werknemers die het vaccinatiemoment gemist hadden, zich nog laten inenten bij de Coördinerend en Raadgevend Arts (CRA) indien deze aanwezig was.

Bespreking

Eén van de meest opvallende bevindingen van deze studie is dat meer dan 90% van de Vlaamse gezondheidswerkers het belangrijk vindt om zijn patiënten niet te besmetten, maar slechts de helft vindt dat je als gezondheidswerker de plicht hebt om je tegen griep te laten vaccineren om de patiënt zo min mogelijk te schaden. Hierbij is er een groot verschil tussen gevaccineerde en niet gevaccineerde gezondheidswerkers. Omdat het doel van griepvaccinatie van gezondheidswerkers niet in de eerste plaats de bescherming van de gezondheidswerker zelf is, maar wel die van de kwetsbare patiënt, blijft het aanbieden en overtuigen versus het verplichten van griepvaccinatie altijd een moeilijke evenwichtsoefening tussen solidariteit en vrijheid.

Echter, het is "de eerste voorwaarde van een ziekenhuis dat het de zieken geen schade toebrengt." -het adagio van Florence Nightingale- wat inhoudt dat de verspreiding van infectieziekten binnen een ziekenhuis zoveel mogelijk vermeden moet worden. Griepvaccinatie van gezondheidswerkers is hierin een belangrijk onderdeel, wetende dat de efficaciteit van dit vaccin jaarlijks kan variëren en het griepvaccin hierdoor geen perfect middel is.

Figuur 1 Geschatte vaccinatiegraad bij gezondheidswerkers in de ziekenhuizen in 2012, 2013, 2014 en 2015 gerangschikt van hoogste naar laagste vaccinatiegraad in 2015 (%)



Figuur 2 Geschatte vaccinatiegraad van gezondheidswerkers in de woonzorgcentra in 2013, 2014 en 2015 gerangschikt van hoogste naar laagste vaccinatiegraad in 2015 (%)



Het belangrijkste verschil tussen de gevaccineerde en de niet-gevaccineerde gezondheidswerkers is de mate van vertrouwen en het respectievelijk wantrouwen in de werking en het nut van het huidige griepvaccin. Slechts een minderheid laat zich niet vaccineren om persoonlijke (allergie, angst) of organisatorische redenen. Deze resultaten komen overeen met andere studies over wat gezondheidspersoneel in Westerse landen drijft om zich al dan niet te laten vaccineren tegen griep (21, 22, 24, 25).

Dit gebrek aan vertrouwen kan het gevolg zijn van de wisselende efficaciteit van het griepvaccin. Indien er een mismatch bestaat tussen het griepvaccin en de circulerende stammen, dan is de bescherming

onvoldoende gegarandeerd en kan de gevaccineerde alsnog griep krijgen. De verschillen in de efficaciteit en effectiviteit van griepvaccinatie volgens het gebruikte vaccintype en de leeftijd van de gevaccineerden bemoeilijkt bijkomend de interpretatie van de reeds uitgevoerde studies (26). Bijgevolg gebruiken tegenstanders van griepvaccinatie vaak het argument dat het effect ervan niet “evidence-based” zou zijn. Dit laatste is onder meer gebaseerd op een foute interpretatie van de resultaten van een meta-analyse van de “Cochrane Collaboration” (27). In deze review wordt vermeld dat er momenteel geen studies zijn die aantonen dat het systematisch vaccineren tegen griep van gezondheidswerkers, influenza en de complicaties hiervan bij 60-plussers in woonzorgcentra kan worden voorkomen.

Slechts vijf artikels voldeden aan de selectiecriteria van deze review, waarvan twee artikels buiten beschouwing werden gelaten omdat ze eveneens 'influenza-like illness' en 'all cause mortality'-gevallen bespraken. Deze zouden niet behoren tot de 'primaire effecten' waarvoor het griepvaccin bedoeld is. Er bleven bijgevolg slechts drie randomized controlled trials over die voldeden aan de criteria voor de 'outcome data'. De "Cochrane collaboration" kwam tot de vaststelling dat in de huidige studies mogelijk te veel bias aanwezig is om het effect van griepvaccinatie bij gezondheidswerkers op 60-plussers in woonzorgcentra volledig aan te tonen. Er zijn momenteel geen resultaten van goed uitgevoerde studies beschikbaar en dus kunnen er geen conclusies getrokken worden. De review van de "Cochrane Collaboration" heeft er spijtig genoeg wel toe geleid dat de resultaten van deze meta-analyse geïnterpreteerd werden als zijnde niet evidence-based en bepaalde personen hechten bijgevolg helemaal geen geloof aan het griepvaccin (27).

Daarnaast zijn niet-gevaccineerden er ook minder van overtuigd dat ze een rol spelen in de verspreiding van griep als nosocomiale infectie (bijvoorbeeld het minder hoog inschatten van het risico om zelf griep te krijgen alsook het risico om griep over te dragen naar eigen patiënten). Nochtans is de rol van gezondheidswerkers bij de verspreiding van het griepvirus meermaals aangetoond (5-7).

In contrast hiermee staat de vaststelling dat deze groep niet-gevaccineerden zich wel zou laten vaccineren als ze een persoonlijk verhoogd risico op griepcomplicaties zouden hebben. Dit geeft aan dat voor deze groep persoonlijke bescherming belangrijker is dan de beperking van de verspreiding van het griepvirus om patiënten te beschermen.

Tot slot leven er in de groep niet-gevaccineerden ook een aantal hardnekkige vooroordelen zoals het geloof dat het griepvaccin zelf griep kan veroorzaken, dat vaccins het immuunsysteem kunnen verzwakken of een onterechte angst voor nevenwerkingen.

Naast factoren die verband houden met overtuiging en attitude, wordt in dit onderzoek bevestigd dat er ook demografische factoren zijn die de vaccinatiestatus van gezondheidswerkers beïnvloeden, namelijk leeftijd, burgerlijke stand, thuiswonende kinderen en het zelf lijden aan een chronische aandoening. Beroepsgebonden factoren die griepvaccinatie bemoeilijken zijn het werken in onregelmatige shiften, minder aantal jaren werkervaring en het opleidingsniveau van de betrokkenen.

De gegevens van onze bevraging liggen in de lijn van de resultaten van bevragingen in andere Europese landen zoals het Verenigd Koninkrijk (25), Nederland (21, 22), of de resultaten die in meta-analyses naar voren komen (24).

Voor griepvaccinatiecampagnes zijn communicatie, opleiding en het mondeling overtuigen van gezondheidswerkers de sleutelwoorden voor een hogere vaccinatiegraad. Het gebrek aan opleiding en aan correcte informatie wordt als belangrijkste reden gezien waarom gezondheidswerkers zich niet laten vaccineren. Instellingen die in het verleden gewerkt hebben aan het verlagen van de vaccinatiedrempel, door het vaccin naar de gezondheidswerker te brengen (prikteam), hebben een verhoging van hun vaccinatiegraad gezien. Daarnaast is het aanbieden van verschillende mogelijkheden om het griepvaccin te laten toedienen (op de dienst en erbuiten) een organisatorische maatregel die de vaccinatiegraad in een zorginstelling verder kan verbeteren.

In de literatuur worden ook heel wat publicaties gewijd aan het verplichten van griepvaccinatie voor gezondheidswerkers. In de Verenigde Staten wordt dit reeds toegepast in enkele staten (28). In Europa ligt deze kwestie moeilijker omwille van ethische bezwaren (29). Uit de resultaten van de vragenlijst en interviews in onze studie blijkt dat dit in Vlaanderen ook moeilijk zou zijn en dat de meerderheid van de griepcoördinatoren de vrijheid van de gezondheidswerker laat primeren op een verplichting.

Een geïntegreerde griepvaccinatiecampagne met aandacht voor zowel correcte informatie als een goede organisatie met een lage vaccinatiedrempel kan een sleutel zijn tot het verhogen van de vaccinatiegraad van gezondheidswerkers voor seizoensgriep, met als doel het verminderen van de overdracht van griep naar patiënten en rusthuisbewoners en uiteindelijk een verminderde morbiditeit en mortaliteit voor griep. Voorbeelden in Nederland en Australië hebben aangetoond dat een goed uitgewerkt beleid kan zorgen voor een hogere vaccinatiegraad (16, 30, 31).

Summary

Vaccine hesitancy for the seasonal influenza vaccine in health care workers

In the context of the objective of the Flemish Community to increase the vaccination coverage for influenza in healthcare workers to 80% by 2020, a study commissioned by the Flemish Agency for Care and Health was set up to understand the attitude regarding influenza vaccination in healthcare professionals. An online survey was distributed to approximately 28,790 healthcare professionals in 13 hospitals and 14 nursing homes across Flanders to determine which socio-demographic and professional factors and which attitudes towards the flu vaccination influence the vaccination status. In total, 5,141 employees participated of which 4,506 in hospitals and 635 in nursing homes. Subsequently, interviews with the organizers of the flu vaccination campaigns in the participating health care institutions were conducted. This study showed that healthcare workers who oppose to influenza vaccination do not believe in the effects and benefits of influenza vaccination of health care workers. They also assess their own risk for influenza infection and their risk to spread influenza to patients as lower compared to vaccinated health care workers. Also myths and prejudices still exist regarding the flu vaccine. Health care institutions which lower the barrier to influenza vaccination and communicate intensely on influenza and flu vaccination have a higher vaccination coverage.

Trefwoorden: influenza, influenzavirus

Literatuurreferenties

1. Rothberg MB, Haessler SD, Brown RB. Complications of viral influenza. *Am J Med.* 2008;121(4):258-64.
2. Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *Bmj* 2006;333(7581):1241.
3. Mubareka S, Granados A, Naik U, Darwish I, Cutts TA, Astrakianakis G, et al. Influenza virus emitted by naturally-infected hosts in a healthcare setting. *J Clin Viro* 2015;73:105-7.
4. Brankston G, Gitterman L, Hirji Z, Lemieux C, Gardam M. Transmission of influenza A in human beings. *Lancet Infect Dis.* 2007;7(4):257-65.
5. Sydnor E, Perl TM. Healthcare providers as sources of vaccine-preventable diseases. *Vaccine.* 2014;32(38):4814-22.
6. Stott DJ, Kerr G, Carman WF. Nosocomial transmission of influenza. *Occup Med (Lond)* 2002;52(5):249-53.
7. Pagani L, Thomas Y, Huttner B, Sauvan V, Notaridis G, Kaiser L, et al. Transmission and effect of multiple clusters of seasonal influenza in a Swiss geriatric hospital. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(4):739-44.
8. Lizroth A, Braeye T, Hombrouck A, Thomas I, Van Gucht S, Van Gorp J, et al. Een influenza-uitbraak in een woonzorgcentrum in Vlaams Brabant in 2014. *Vlaams Infectieziektebulletin* 2015;3:9-17.
9. Kassianos G. Willingness of European healthcare workers to undergo vaccination against seasonal influenza: current situation and suggestions for improvement. *Drugs Context* 2015;4:212268.
10. Chan SS. Does vaccinating ED health care workers against influenza reduce sickness absenteeism? *Am J Emerg Med* 2007;25 (7):808-11.
11. Van Buynder PG, Konrad S, Kersteins F, Preston E, Brown PD, Keen D, et al. Healthcare worker influenza immunization vaccinate or mask policy: strategies for cost effective implementation and subsequent reductions in staff absenteeism due to illness. *Vaccine* 2015;33(13):1625-8.
12. Nichol KL, Lind A, Margolis KL, Murdoch M, McFadden R, Hauge M, et al. The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults. *N Engl J Med* 1995;333(14):889-93.
13. Potter J, Stott DJ, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV, et al. Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. *J Infect Dis* 1997;175(1):1-6.
14. Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355(9198):93-7.
15. Lemaitre M, Meret T, Rothan-Tondeur M, Belmin J, Lejonc JL, Luquel L, et al. Effect of influenza vaccination of nursing home staff on mortality of residents: a cluster-randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(9):1580-6.
16. Riphagen-Dalhuisen J, Burgerhof JG, Frijstein G, van der Geest-Blankert AD, Danhof-Pont MB, de Jager HJ, et al. Hospital-based cluster randomised controlled trial to assess effects of a multi-faceted programme on influenza vaccine coverage among hospital

- healthcare workers and nosocomial influenza in the Netherlands, 2009 to 2011. *Euro Surveill* 2013;18 (26):20512.
17. Seasonal influenza vaccination rates across Europe Europe: European Centre for Disease Prevention and Control; 2014 http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&ID=937.
 18. CDC. Influenza vaccination information for Health Care Workers USA. www.cdc.gov/flu/healthcareworkers.htm
 19. Lehmann BA, Ruiters RAC, van Dam D, Wicker S, Kok G. Sociocognitive predictors of the intention of healthcare workers to receive the influenza vaccine in Belgian, Dutch and German hospital settings. *Journal of Hospital Infection* 2015;89(3):202-9.
 20. Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dube E, et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine* 2015;33 (34):4165-75.
 21. Looijmans-van den Akker I, van Delden JJ, Verheij TJ, van Essen GA, van der Sande MA, Hulscher ME, et al. Which determinants should be targeted to increase influenza vaccination uptake among health care workers in nursing homes? *Vaccine* 2009;27(34):4724-30.
 22. Hopman CE, Riphagen-Dalhuisen J, Looijmans-van den Akker I, Frijstein G, Van der Geest-Blankert AD, Danhof-Pont MB, et al. Determination of factors required to increase uptake of influenza vaccination among hospital-based healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2011;77(4):327-31.
 23. Vlaamse Gemeenschap. Actieplan Gezondheidsdoelstellingen Vaccinaties 2012-2020. 2012 www.gezondheidsconferentie-vaccinaties.be/uploadedFiles/subsite02/Actieplan%20gezondheidsdoelstelling%20vaccinaties%202012-2020.pdf
 24. Vasilevska M, Ku J, Fisman DN. Factors associated with healthcare worker acceptance of vaccination: a systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(6):699-708.
 25. Smedley J, Poole J, Waclawski E, Stevens A, Harrison J, Watson J, et al. Influenza immunisation: attitudes and beliefs of UK healthcare workers. *Occup Environ Med* 2007;64 (4):223-7.
 26. Manzoli L, Ioannidis JP, Flacco ME, De Vito C, Villari P. Effectiveness and harms of seasonal and pandemic influenza vaccines in children, adults and elderly: A critical review and re-analysis of 15 meta-analyses. *Hum Vaccin Immunother.* 2012;8:51-62.
 27. Thomas RE, Jefferson T, Lasserson TJ. Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;7:Cd005187.
 28. Ottenberg AL, Wu JT, Poland GA, Jacobson RM, Koenig BA, Tilburt JC. Vaccinating health care workers against influenza: the ethical and legal rationale for a mandate. *Am J Public Health* 2011;101 (2):212-6.
 29. Cortes-Penfield N. Mandatory influenza vaccination for health care workers as the new standard of care: a matter of patient safety and nonmaleficent practice. *Am J Public Health* 2014;104 (11):2060-5.
 30. Ballestas T, McEvoy SP, Doyle J. Co-ordinated approach to healthcare worker influenza vaccination in an area health service. *Journal of Hospital Infection* 2009;73 (3):203-9.
 31. Heinrich-Morrison K, McLellan S, McGinnes U, Carroll B, Watson K, Bass P, et al. An effective strategy for influenza vaccination of healthcare workers in Australia: experience at a large health service without a mandatory policy. *BMC Infectious Diseases* 2015;15:42.

Financiering

Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap, Agentschap Zorg en Gezondheid, afdeling Preventie, team Infectieziektebestrijding en vaccinatie.

Salmonella Typhimurium-infectie bij kleuters na een uitstap naar een boerderij

Chinouk Lambrechts¹, Caroline Broucke², Dominique Cools³, Wim Flipse⁴

De dienst Infectieziektebestrijding kreeg een melding van salmonellose bij enkele kleuters van dezelfde school. De salmonellabacterie vindt men vaak in dierlijke producten. Het eten van rauwe of onvoldoende verhitte voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong vormt dan ook een risico. Negen van de 49 kinderen vertoonden al dan niet bloederige diarree, braken en koorts. Bij vijf kinderen werd Salmonella Typhimurium O5 gevonden via fecesweek. Aan de hand van anamnese en deductie werd aan bronopsporing gedaan. Aanvankelijk wees de waarschijnlijke bron in de richting van de eieren van de kippen op school, maar bij verder onderzoek bleek de meest vermoedelijke oorzaak te liggen bij de runderen op de bezochte boerderij. Handhygiëne werd aangeraden als preventieve maatregel. Een tweede groep die naar dezelfde boerderij was geweest en die handhygiëne toepaste, bleef symptomenvrij.

Inleiding

Gastro-enteritis is een ontsteking van de gastro-intestinale tractus. Uiteraard zijn niet enkel de *Salmonellae* verantwoordelijk voor dit ziektebeeld. Het kan uitgelokt worden door verscheidene infectieuze agentia, maar ook niet infectieuze oorzaken zoals hypersensitiviteit, maligniteiten en/of medicatie kunnen een gastro-enteritis veroorzaken. Salmonellagastro-enteritis wordt voornamelijk veroorzaakt door *non-typhoidale Salmonellae*. *Salmonellae* zijn gramnegatieve bacillen en de voor mensen pathogene serotypes behoren meestal tot de *Salmonella Enterica*.

In België komt voornamelijk de *Salmonella Typhimurium* en *Salmonella Enteritidis* voor. Serotypen worden vaak genoemd naar de gastdiersoort waarin ze voor het eerst werden geïsoleerd. Zo is *Salmonella Typhimurium* vernoemd naar muisachtigen.

De incubatieperiode van een gastro-enteritis door salmonella bedraagt 6 tot 72 uur alhoewel een incubatieperiode van meer dan zeven dagen mogelijk is (1, 2, 3). Salmonella veroorzaakt abdominale krampen, al dan niet met bloederige diarree, braken en koorts. De diarree duurt gemiddeld 3 tot 7 dagen. Salmonellose is een zelflimiterende aandoening. Echter bij bepaalde risicogroepen, zoals bij kinderen jonger dan drie maanden, ouderen en immuungecompromitteerden kan het ernstig verlopen. De complicaties zijn onder

meer dehydratie, sepsis, osteomyelitis, pneumonie, empyeem, endocarditis, urineweginfecties en abscesvorming. Bij uitbraken bedraagt de letaliteit ongeveer 0,1% (1, 2).

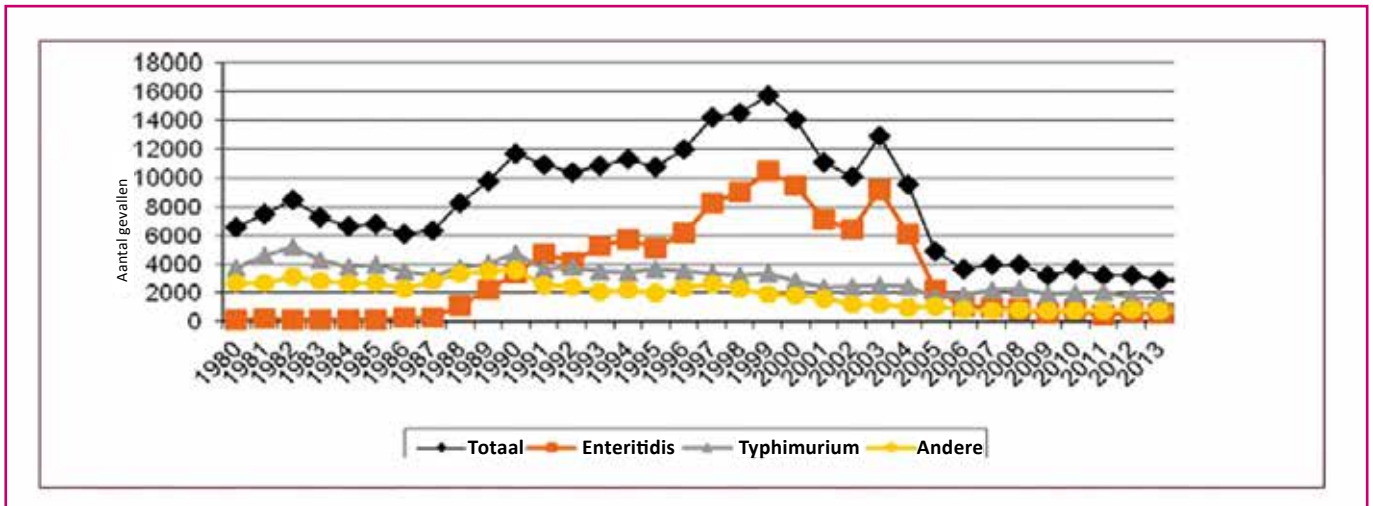
De ernst van het ziektebeeld wisselt naargelang gastheerfactoren (immuuncompetentie, maagzuurtegraad, leeftijd, inname van antibiotica) en de hoeveelheid micro-organismen die worden ingenomen. Kippen, varkens, runderen, knaagdieren en reptielen kunnen chronisch drager zijn van Salmonella.

Besmetting is mogelijk na het eten van bepaalde dierlijke voedingswaren zoals eieren of rauw vlees. Het gaat dan om onvoldoende verhitte voedingswaren. Niet alleen voeding kan een bron van infectie zijn, ook direct of indirect contact met dieren is een potentiële besmettingsroute. Het kan gaan om faeco-orale transmissie door contact met fecaliën of indirect via het aaien van dieren. Boerderijen en met name kinderboerderijen zijn bekende bronnen.

We zien een duidelijke evolutie in het aantal gevallen van salmonella-infecties in België. Vanaf 1987 is er een stijging door de toename van het serotype *Enteritidis*. In de periode 2000-2011 schommelde het totale aantal salmonella-infecties gedetecteerd via het laboratoriumnetwerk in België tussen 3231 en 14.088 gevallen. Dit was vooral te wijten aan *S. Enteritidis* en *S. Typhimurium*. Sinds 2005 zien we een duidelijke

1. Studente geneeskunde Universiteit Antwerpen, stagiaire dienst Infectieziektebestrijding Antwerpen, e-mail: chinouk.lambrechts@student.uantwerpen.be
2. Infectieziektebestrijding Gent
3. Vrij Centrum voor Leerlingen Begeleiding Waas en Dender, Sint Niklaas
4. Infectieziektebestrijding Antwerpen

Figuur 1 Totale aantal salmonellosen onderverdeeld naar serovar in België 1980-2014



daling van het aantal salmonella-infecties (figuur 1). Ook dit hangt opnieuw samen met de daling van *Salmonella Enteritidis*. De meeste gevallen kwamen voor bij kinderen onder de leeftijd van vijf jaar (4).

Begin juni 2015 ontving de dienst Infectiebestrijding van Oost-Vlaanderen een melding over een uitbraak van salmonellagastro-enteritis bij een groep kleuters. Oorspronkelijk dacht men aan de kippen van de school als mogelijke infectiebron. Elk kind was hiermee in aanraking gekomen. Maar sinds enkele jaren zijn de kippenbedrijven quasi volledig salmonellavrij.

De eerste twee meldingen ging over kleuters uit de eerste en derde kleuterklas. Enkel deze klassen hadden deelgenomen aan een bakactiviteit en gebruikten eieren, wat de verdenking naar de kippen toe vergrootte. Men dacht ook aan kippen omdat vooral kinderen van de eerste en derde kleuterklas net voor de uitbraak eieren hadden gebakken.

Methode

Het onderzoek werd uitgevoerd bij kinderen tussen tweeënhalve en zes jaar van een kleuterschool in Stekene in de periode mei-juni 2015. Om de bron van infectie te achterhalen werd geïnformeerd naar de gemeenschappelijke activiteiten en de voedselinname binnen de vork van spreiding van de incubatieperiode van een salmonella-infectie.

De klinische gevaldefinitie was diarree doorgemaakt hebben in de periode van 27 mei tot 12 juni 2015. Bevestigde gevallen waren laboratoriumgeconfirmeerde gevallen (kweek van hetzelfde serotype).

Bij enkele kinderen werd een fecesstaal genomen. Er zijn ook stalen genomen op de boerderij waar de kinderen naar toe zijn geweest en ook zijn er stalen genomen van de kippenmest van de kippen van de school en van de eieren die gebruikt zijn bij het bakken van een cake. De eieren en de kippenmest op de school werden bemonsterd door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) en de ouders werden geïnformeerd per brief.

De bron werd aannemelijk gemaakt door middel van anamnese en deductie. De attack rate en percentages werden bepaald. Op basis van de initiële veronderstellingen werden preventiemaatregelen genomen.

Resultaten

Ziektegevallen en laboratoriumresultaten

In totaal zijn 49 kinderen tussen 2,5 en 6 jaar oud naar de betrokken boerderij geweest waaronder 21 meisjes en 28 jongens (tabel 1). De eerste melding van de twee bevestigde gevallen was gebeurd op vrijdag 5 juni. Deze besmette kleuters zaten respectievelijk in de eerste en in de derde kleuterklas. De eerste ziektesymptomen traden ongeveer 48 uur na het boerderijbezoek op. Een kleuter vertoonde hevige slijmerige diarree. Er was geen sprake van braken, abdominale krampen, koorts of bloed bij de stoelgang. Na het weekend kwamen er nog meer meldingen binnen van kinderen met klachten. In totaal waren er 9 kinderen met klachten. Sommige van hen braakten, hadden krampen, koorts en bloederige diarree. Van deze 9 kleuters waren er 2 in het ziekenhuis opgenomen (22%).

Bij vijf kinderen werd door middel van een kweek op een fecesstaal salmonella vastgesteld. De verdere subtypering gebeurde op het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV). Bij 2 kinderen was de feceskweek negatief, een van de kinderen heeft geen arts geconsulteerd ondanks de symptomen en bij de andere kleuter is geen fecesstaal genomen. De attack rate was 18,3% (9/49 kinderen). Volgens analyse door middel van de Fischer-exact is er geen significant verschil tussen het besmettingsrisico voor jongens en meisjes ($p=0,31$). Er zijn bovendien evenveel zieken bij de jongste groep als bij de kinderen uit de derde kleuterklas ($p=0,65$). De eieren en de kippenmest op de school werden bemonsterd door het FAVV en de ouders werden geïnformeerd. De stalen van de kippenmest en de eieren waren negatief.

Mogelijke besmettingsbronnen

Eind mei waren de kinderen van de eerste tot en met de derde kleuterklas naar de boerderij geweest waar ze de runderen geaaid hadden en kalfjes hadden gevoed met de zuigfles. Hier hadden de kinderen slechts hun eigen koek en drankje geconsumeerd. Een dag later hadden kinderen uit de eerste en de derde kleuterklas cake gegeten, gemaakt van rabarber uit eigen tuin en met eieren van de eigen kippen. Slechts twee kinderen zijn in aanraking gekomen met de rauwe eieren. De anderen hebben de gebakken cake gegeten. De kinderen uit de tweede kleuterklas hebben die dag fabrieksijs gegeten tijdens hun uitstap

naar Technopolis. Tenslotte was er op 29 mei een verjaardagsfeest bij één van de kleuters thuis waarop allerlei snacks geserveerd werden. De risicoanalyse is te zien in tabel 2.

Controlemaatregelen

Ongeveer twee weken later bezocht een tweede groep kinderen, ditmaal van het eerste leerjaar, de varkens op deze boerderij. Ze pasten strikte handhygiëne toe. Zij zijn echter niet naar de runderen geweest maar alleen naar de varkens. Ze mochten de dieren niet aanraken. De dienst Infectieziektebestrijding had het advies gegeven om strikte handhygiëne toe te passen aangezien de bron nog niet met zekerheid was vastgesteld. Deze handhygiëne bestond uit het wassen van de handen met vloeibare zeep en stromend water na het bezoek aan de dieren, voor het eten en na toiletgebruik. De handen dienden afgedroogd te worden met wegwerpdoekjes. Deze kinderen vertoonden na het bezoek aan de boerderij geen van allen symptomen.

Discussie

Van de negen kinderen hadden vijf kinderen *Salmonella Typhimurium* O5 in de stoelgang. Aangezien elk kind dezelfde stam in de stoelgang had is de infectie

Tabel 1 Beschrijving populatie naar geslacht leerjaar en besmetting

Klassen	Meisjes		Jongens		Totaal
	Ziek	Gezond	Ziek	Gezond	
1 ^e kleuterklas	2	3	2	8	15
2 ^e kleuterklas	0	8	1	9	18
3 ^e kleuterklas	0	8	4	4	16
Totaal	2	19	7	21	49

Tabel 2 Relatie blootstelling en start klachten met vermelding data en klassen

Datum	Klas	Blootstelling	Tijd tussen blootstelling en eerste klachten	Opmerkingen
27/05/2015	1 ^e kleuterklas, 2 ^e kleuterklas, 3 ^e kleuterklas	Boerderijbezoek	± 48 uur	Kan binnen de incubatieperiode, stalen van de mest van de kalveren bleven negatief, alle zieken aanwezig
28/05/2015	1 ^e kleuterklas, 3 ^e kleuterklas	Cake	± 24 uur	Kan binnen de incubatieperiode, echter 1 zieke had geen cake gegeten
28/05/2015	2 ^e kleuterklas	Ijsje	± 16 uur	Kan binnen de incubatieperiode, echter enkele zieken hadden geen ijsje gegeten; industrieel ijs
29/05/2015	3 ^e kleuterklas	Verjaardagsfeest	± -6 uur	Al kinderen ziek vòòr aanvang van het feest

heel waarschijnlijk afkomstig van dezelfde bron. Aanvankelijk werd verondersteld dat kippeneieren de bron waren van de infectie.

Via deductie-analyse kwam men echter bij de runderen uit als bron van deze salmonella-uitbraak (tabel 2). De bemonsterde eieren die gebruikt waren voor de bereiding van de cake en de stalen die genomen waren van de kippenmest, waren negatief voor salmonella. Bovendien zijn de kinderen die in contact zijn geweest met de rauwe eieren beiden niet ziek geweest. De gebakken cake vormt een laag besmettingsrisico wegens de bereidingswijze. De gebakken cake is niet gegeten door de kinderen uit de tweede kleuterklas, terwijl ook hier een zieke viel. Ook heeft een van de kinderen uit de derde kleuterklas geen cake gegeten en is hij wel ziek geworden.

Op één uitzondering na hebben alle kinderen uit de tweede kleuterklas een ijsje gegeten. Het kind dat geen ijsje at werd echter ook ziek. In de andere klassen die geen ijs hadden gegeten zaten ook zieken. Bovendien ging het om fabrieksijs, waardoor de kans op besmetting lager is. Hierdoor zou de besmetting van buitenaf moeten zijn gekomen. De laatste optie was het verjaardagsfeest. Hierop was echter een van de zieken niet aanwezig en er was al een kind met klachten voor aanvang van het feest. De boerderij was de meest waarschijnlijke bron ondanks dat de stalen die genomen waren op de boerderij negatief waren. Dit was de enige mogelijkheid omdat alle zieke kinderen hierbij aanwezig waren.

Salmonella-besmettingen via boerderijen komen frequenter voor dan gedacht. Salmonella vindt men namelijk vaak bij dieren. Zij kunnen chronisch drager zijn zonder symptomen te vertonen. Het kan gaan over over kippen, runderen, varkens, muizen, schildpadden en andere (1, 2, 3). *Salmonella Enteritidis* vindt men voornamelijk bij kippen terwijl *Salmonella Typhimurium* vaker geïsoleerd wordt bij runderen en varkens (3, 4). *Salmonella Typhimurium* kan aldus pathologie veroorzaken bij inname van besmet voedsel en/of gecontamineerd water. Consumptie van rauwe of onvoldoende verhitte dierlijke producten zoals eieren, vlees en dergelijke houdt, zoals over het algemeen geweten, een risico in (1, 2, 3).

De tijdsperiode tussen het contact met de bron en de eerste zieke past ook binnen de standaard-incubatieperiode van een *Salmonella Typhimurium*-infectie. De op de boerderij genomen stalen waren echter negatief. We weten dus niet met 100% zekerheid of de bron bij de runderen ligt. Veehouders zijn in België overigens niet verplicht stalen te laten

nemen van de runderen. Dit in tegenstelling tot kippenhouders, die wel verplicht stalen moeten opsturen. Runderen worden slechts gecontroleerd in het slachthuis. De gegevens die het FAVV heeft betreffende geïnfecteerde dieren zijn dan ook afkomstig van de vrijwillig opgestuurde stalen. In 2010 is het aantal salmonella-isolaten van vee (n=50) opnieuw gedaald ten opzichte van 2008 (n=112) en 2009 (n=81). In 2011 bleek *Salmonella Typhimurium* het meest frequent gevonden serotype te zijn, 33,3% van de stalen waren hiervoor positief (4).

Als we kijken naar de kinderen die geïnfecteerd zijn, valt op dat 7 van de 9 kinderen jongens zijn. Misschien spelen jongens iets wilder dan meisjes. De vijf geconfirmeerde gevallen van *Salmonella Typhimurium*-infectie in de groep die geen handhygiëne hebben toegepast staan in contrast met de bevinding dat er geen ziektegevallen waren in de groep die wel strikte handhygiëne toepaste. Als we ervan uit gaan dat de boerderij de meest waarschijnlijke bron is ondanks de negatieve stalen, doet dit vermoeden dat deze simpele maatregel kan helpen bij het voorkomen van salmonellabesmettingen. Diezelfde maatregel wordt namelijk aangeraden aan verplegend personeel ter voorkoming van nosocomiale salmonellabesmettingen en wordt dan ook gezien als een nuttige voorzorgsmaatregel (1). Ook in het artikel van Doré et al. kwamen ze tot de bevinding dat mensen geïnfecteerd met *Salmonella Typhimurium* vier maal vaker op een veebedrijf woonden (8). Ook zij raden handhygiëne aan als maatregel. Voor infectie is een ingestie van minimum 10-100 *Salmonella Typhimurium*-organismen nodig (1, 2).

Een probleem bij deze studie is dat de kinderen in de controlegroep niet bij de runderen zijn geweest, maar bij de varkens en dat zij bovendien de dieren niet mochten aanraken. Dit zou het besmettingsrisico ook kunnen hebben beïnvloed, alhoewel ook deze diersoort drager kan zijn. Ook bij varkens komt, volgens de cijfers uit 2011 van het FAVV *Salmonella Typhimurium* O5, het frequentst voor (55% van salmonella bij varkens) (4).

Salmonella-infecties kunnen nog steeds voorkomen en ernstige complicaties geven. Bezoek aan kinderboerderijen is erg leuk maar niet vrij van besmettingsrisico. Door correct handenwassen kunnen de meeste problemen voorkomen worden.

Summary

Salmonellosis in toddlers after a visit to a farm

The local unit of control of infectious diseases was informed that a group of toddlers from the same school had fallen ill due to a gastroenteritis caused by *Salmonella*. *Salmonella* bacteria are often found in animal products. Eating raw or insufficiently cooked food of animal origin is therefore considered a risk. Nine out of 49 children presented with vomiting, fever and diarrhea, which was bloody in some cases. A feces culture identified *Salmonella* Typhimurium O5 as the causative pathogen in 5 children. Via anamnesis and deduction the most likely source was detected. At first the eggs from the chickens at their school were the probable source, but further investigation identified calves at a farm as the most likely source. Hand hygiene was advised as the measure of prevention. A second group of children who went to the same farm had applied hand hygiene. No new cases of gastroenteritis were reported in this group.

Trefwoorden: *Salmonella* Typhimurium, salmonellose

Literatuurreferenties

1. Lynch M. Salmonellosis: Nontyphoidal. In: Brachman P, Abrutyn E. Bacterial Infections of Humans Epidemiology and Control. New York: Springer 2009:677-98.
2. Infectieziektebestrijding. Salmonellose. In: Beaujean DM, Steenbergen JE van, Timen A. Eds. Richtlijnen infectieziektebestrijding Vlaanderen. Bilthoven, Brussel: LCI, Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid 2011:458-63.
3. Salmonellosis. In: Heymann DL. Eds. Control of Communicable Diseases Manual. Washington: American Public Health Association 2015:532-39.
4. Trends and Sources 2010-2011. Report on zoonotic agents in Belgium. Working group on foodborne infections and intoxications. Brussels FAVV, WIV, CODA, 2011:39-52.
5. De Schrijver K, Mak R, Van Aken H. Gastro-enteritis bij epidemische verheffing in een collectiviteit. In: Eds. Meldingsplichtige infectieziekten in Vlaanderen Richtlijnen voor de praktijk. Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, 2010:27 en 48.
6. FAVV. Omzendbrief. www.favv.be/dierlijkeproductie/dieren/omzendbrieven/_documents/2015-06-26_circ_ob_NL_salmonellaleghennen_zonderTC.pdf
7. Hendriksen S, Orsel K, Wagenaar J, Miko A, Duijkeren E van. Animal-to-Human Transmission of *Salmonella* typhimurium DT104A Variant. Emerg Infect Dis 2004;10(12):2225-7.
8. Doré K, Buxton J, Henry B, Pollari F, Middleton D, Fyfe M, et al. Risk Factors for *Salmonella* typhimurium DT104 and non-DT104 Infection: a Canadian Multi-provincial case-control Study. Epidemiol Infect 2004;132(3):485-93.

Seizoensgriep 2016-2017 in België; voor vaccinatie in aanmerking komende groepen

Welke groepen kwamen in aanmerking voor het griepvaccin in oktober of november 2016?

Groep 1: personen met een complicatierisico (zwangere vrouwen, chronische zieken met leeftijd > 6 maanden, personen > 65 jaar, personen die in een instelling verblijven en kinderen > 6 maanden onder langdurige aspirinetherapie).

Groep 2: werkzaam in de gezondheidssector.

Groep 3: personen die onder hetzelfde dak wonen als groep 1, of kinderen jonger dan 6 maanden.

Daarnaast is het ook zinvol alle personen tussen 50 en 65 jaar tegen griep te vaccineren.

Bron: www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/hgr_9367_advies_seizoensgriep_2_2016-2017.pdf

Het aantal soa's blijft stijgen in Nederland

Tijdens de eerste helft van dit jaar zijn er meer soa's gevonden bij mensen die zich hebben laten testen bij een Nederlands Centrum Seksuele Gezondheid (CSG) in vergelijking met de eerste helft van 2015. Dit blijkt uit de Thermometer seksuele Gezondheid van het RIVM-2016. De stijging geldt voor alle soa's, met uitzondering van HIV. Chlamydia, de meest voorkomende soa, is met 6% gestegen. Chlamydia komt vooral voor bij vrouwen en bij heteroseksuele mannen. Het percentage personen met een gonorrhoe-infectie is met 12% gestegen. Alleen het percentage HIV-testen is, net als in de voorbijgaande jaren, gedaald. Opmerkelijk is de toename van infectieuze syfilis, een stijging van 446 diagnoses in het eerste semester 2015 naar 629 diagnoses in het eerste semester 2016. Deze soa komt voornamelijk voor bij mannen die seks hebben met mannen. De stijging van het aantal infectieuze syfilisgevallen is een trend die ook gezien wordt in andere Europese landen.

Bron: www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2016/Aantal_soas_blijft_stijgen

Europese HIV-Hepatitis testweek

Dit jaar vond de Europese HIV-Hepatitis testweek plaats van 18 tot 25 november. Het initiatief dat gelanceerd is in 2013 is erop gericht om mensen te helpen zich bewust te worden van hun HIV-status. In 2015 is de testweek uitgebreid met hepatitis. Hepatitis B- en C-infecties komen veel voor bij mensen met een hoog besmettingsrisico op HIV of bij met HIV-besmette mensen. De virussen kunnen op dezelfde wijze als HIV worden overgebracht, namelijk door gebruik van geïnjecteerde drugs en onveilige seks.

Deze testweek in Europa biedt de mogelijkheid om gezamenlijk te pleiten voor de voordelen van het vroegtijdig testen op HIV- en hepatitis B- en C bij hoogrisicogroepen. In 2015 namen meer dan 400 organisaties vanuit 49 landen deel aan deze testweek met als resultaat dat, naast de normale testroutines, duizenden mensen meer op de hoogte zijn van hun HIV- en Hepatitisstatus. In 2016 verwachte men deelname van een vijfhonderdtal organisaties.

Bron: www.testingweek.eu/home, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/hivaids/news/news/2016/11/european-hiv-hepatitis-testing-week-2016-test.-treat.-prevent>

1. Infectieziektebestrijding Antwerpen, stagedoende student geneeskunde, Mary Dos Santos Silva, e mail: mary.dossantossilva@student.uantwerpen.be

Dengue koorts - Burkina Faso

In de periode 5 augustus tot 12 november 2016 zijn er 1266 verdachte knokkelkoortsgevallen gemeld, waarvan 1061 waarschijnlijke, waarbij er 15 personen overleden. De belangrijkste symptomen waren hoofdpijn (77%), gewrichtspijn (51%), gastro-intestinale klachten (47%) en hemorragische symptomen (6%). Van de getroffen personen was 70% ouder dan 25 jaar en de gemiddelde leeftijd was 30 jaar. Vrouwen werden vaker getroffen dan mannen. De resultaten van genetische sequencing worden nog verwacht.

Bron: www.who.int/csr/don/18-november-2016-dengue-burkina-faso/en/

Antimalariadag in Centraal- en Zuid-Amerika

Op 6 november 2016 werd in Amerika “Antimalariadag” gehouden. Antimalariadag is een gezamenlijk platform voor alle landen van Centraal- en Zuid-Amerika (Brazilië, Belize, Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Dominicaanse Republiek, Suriname en Venezuela) Deze Antimalariadag heeft tot doel het hele jaar door een agressieve antimalariacampagne te voeren en is gericht op onder andere het verbeteren van het communicatieproces hierrond, een verhoogde zichtbaarheid van malaria te creëren en de belangstelling te wekken voor malaria en de gevolgen van malaria in Centraal- en Zuid-Amerika en ook het streven naar een andere houding en gedrag naar deze ziekte toe.

Bron: www.paho.org/campeonesmalaria/wp-content/uploads/2016/10/2016-cha-dia-paludismo-americanas-directrices.pdf

HIV-zelftest: Autotest VIH®

Recent wordt de hiv-zelftest verkocht in sommige Belgische apotheken: de Autotest VIH®

Een hiv-zelftest, ook hiv thuishet genoemd, is een snelle antistoffentest waarmee de gebruiker een zelf afgenomen monster (zoals bijvoorbeeld vingerprinkbloed) kan testen op hiv en zelf het resultaat kan interpreteren, zonder de hulp van een gezondheidswerker.

Om vragen van (potentiële) gebruikers correct te kunnen beantwoorden, is het essentieel dat preventie-organisaties én gezondheidswerkers duidelijke, nauwkeurige en up-to-date informatie bij de hand hebben over het gebruik van dit medische hulpmiddel, maar ook over de correcte interpretatie van de verkregen resultaten.

De informatiefolder voor gezondheidswerkers en preventie-organisaties werd door het WIV ontwikkeld in samenwerking met het Fagg, Sensoa, Plateforme Prévention SIDA, ARL-ITG, ARC Luik, ABSyM-BVAD, Kartel-ASGB/GBO/MoDeS OPHACO en APB: www.wiv-isp.be/nl/pershoek/een-hiv-zelftest-wordt-vanaf-morgen-sommige-belgische-apotheken-verkocht

Petra Meerburgprijs 2017

De Petra Meerburgprijs ten bedrage van 2500 € is bedoeld voor verpleegkundigen die een uitzonderlijk prestatie leverden op het gebied van infectieziektebestrijding en wordt dit jaar op 12 mei uitgereikt aan het einde van het 10 symposium van het RIVM.

Wenst u zich kandidaat te stellen of wenst u een deelnemer aan te brengen voor deze prijs dan kunt u terecht bij dhr. Ton Oomen, secretaris beoordelingscommissie Petra Meerburgprijs.

per adres Postbus 1, 3720 BA Bilthoven, Nederland

Telefoonnr.: (+31) (0)30 2747000

Mobiele telefoonnr.: (+31) (0)614919949

E-mail: ton.oomen@rivm.nl

Kandidaten kunnen zich aanmelden tot en met 31 maart 2017.

1. Epidemiologie infectieziekten, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

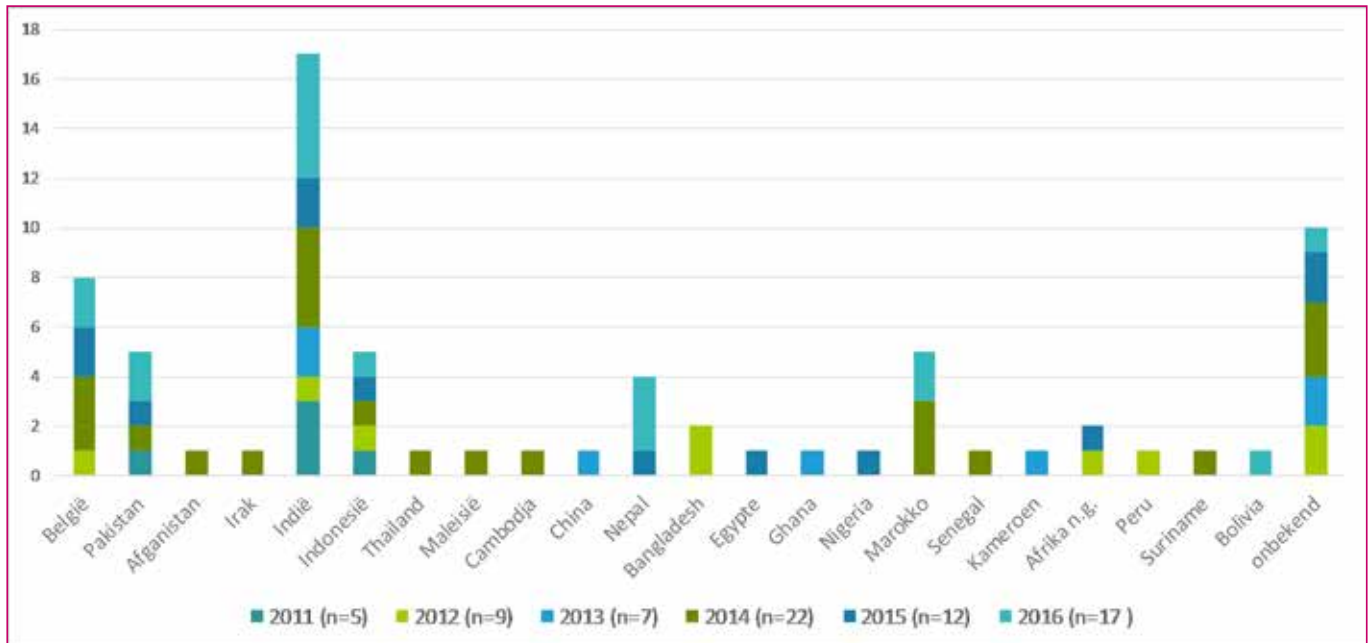
Vlaamse overheid - Afdeling Preventie

Trends infectieziekten Vlaanderen

www.zorg-en-gezondheid.be/cijfers-over-meldingsplichtige-infectieziekten-2006-2016

Alice Reynaerts¹

Grafiek 1 Meldingen buiktyfus per besmettingsland (januari 2011-oktober 2016)



Grafiek 2 Registratie voedselinfectie 2007-2015 totaal per 100.000 inwoners



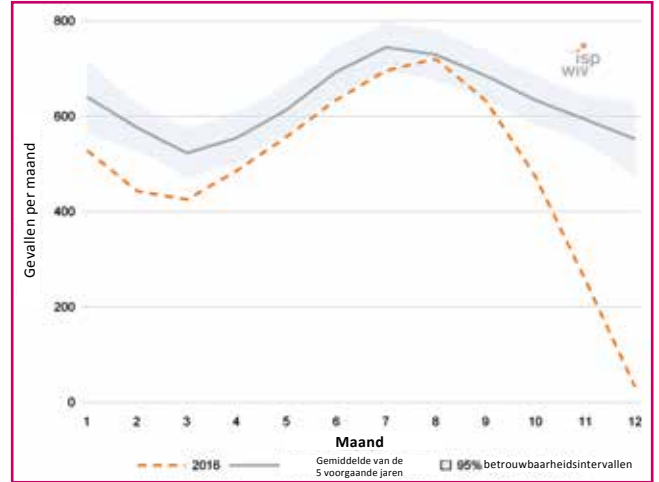
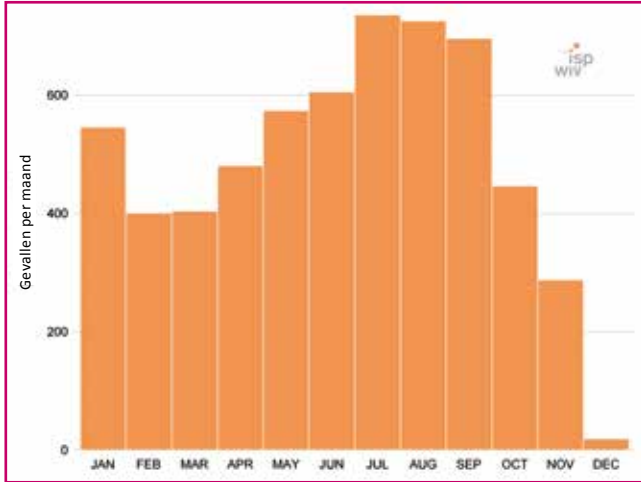
*Gegevens provincie Antwerpen niet meegerekend wegens niet gekend

1. alice.reynaerts@zorg-en-gezondheid.be

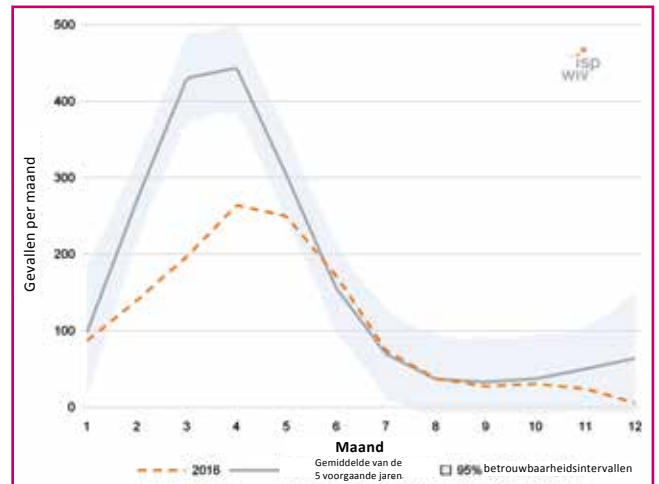
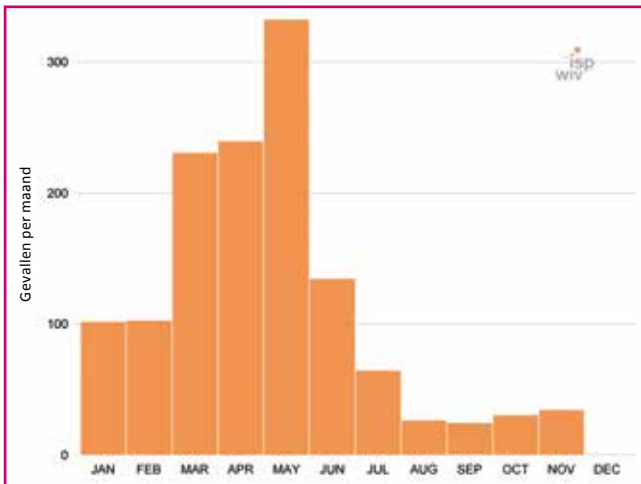
Peillaboratorium netwerk

Gaëtan Muyldermans¹

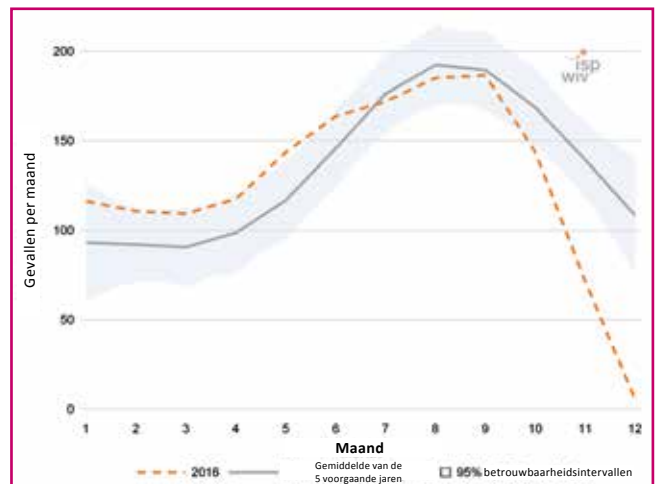
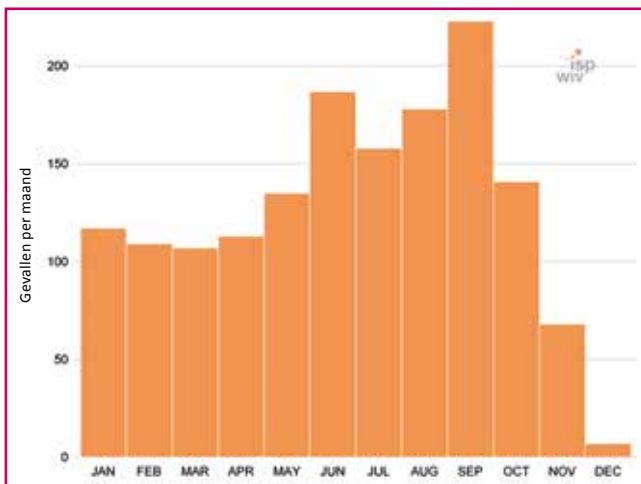
Trend van maandelijkse gerapporteerde *Campylobacter* spp. gevallen voor 2016*



Trend van maandelijkse gerapporteerde Rotavirusgevallen voor 2016*



Trend van maandelijkse gerapporteerde *Borrelia burgdorferi* (Lyme disease) gevallen voor 2016*



*analyse van data verkregen vóór 5/12/2016

1. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, e-mail: gaetan.muyldermans@wiv-isp.be, tel. 02 642 57 23

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

Anthrax
Botulisme
Brucellose
Cholera
Chikungunya-infectie⁴
Dengue⁴
Difterie
EHEC-infectie
Gastro-enteritis⁵
Gele koorts
Gonorrhoe
Haemophilus influenzae type b-invasieve infectie
Hepatitis A
Hepatitis B (acute)
Influenza (aviaire)⁶
Legionellose
Leptospirose
Malaria⁷
Mazelen
Meningokokkeninfectie-invasieve infectie

Pertussis
Pest
Pokken
Poliomyelitis⁸
Psittacose
Q-koorts
Rabies
Salmonella typhi, S. paratyphi-infectie
SARS⁹
Scabies¹⁰
Shigella-infectie
Streptococcus pyogenes-invasieve infectie
Syfilis
Tuberculose
Tularemie
Virale hemorrhagische koorts
Vlektyfus
Voedselinfectie¹¹
West Nilevirusinfectie¹²
Zikavirus¹³
Zorginfecties door multiresistente micro-organismen¹⁴

- 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 18/07/2016*
- 3 Alle ziekten die een onmiddellijk gevaar voor de bevolking kunnen betekenen
- 4 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent
- 5 Epidemische verheffing in een collectiviteit
- 6 Humane infectie met aviaire (of nieuw subtype) influenza, 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 (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Syndrome), coronavirusinfectie
- 10 Collectieve infectie
- 11 Vanaf twee gevallen
- 12 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent
- 13 Waarbij vermoed wordt dat de besmetting gebeurde op het Europese Continent
- 14 Plotse toename van infecties in vergelijking met de normale incidentie

* Dit besluit is in werking sinds 1 januari 2017

Adressen en contactpersonen infectieziektebestrijding Vlaanderen

Coördinatie

Dr. Dirk Wildemeersch
Koning Albert II-laan 35, bus 33
1030 BRUSSEL
tel.: 02 553 35 07
e-mail: dirk.wildemeersch@zorg-en-gezondheid.be

Antwerpen

Dr. Wim Flipse
Lange Kievitstraat 111-113, bus 31
2018 ANTWERPEN
tel.: 03 224 62 06 fax: 03 224 62 01
e-mail: wim.flipse@zorg-en-gezondheid.be

Limburg

Dr. Annemie Forier
Koningin Astridlaan 50, bus 7
3500 HASSELT
tel.: 011 74 22 42 fax: 011 74 22 59
e-mail: anmarie.forier@zorg-en-gezondheid.be

Oost-Vlaanderen

Dr. Naïma Hammami
Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 55
9000 GENT
tel.: 09 276 13 70 fax: 09 276 13 85
e-mail: naima.hammami@zorg-en-gezondheid.be

Vlaams-Brabant

Dr. Wouter Dhaeze
Diestse poort 6, bus 52
3000 LEUVEN
tel.: 016 66 63 53 fax: 016 66 63 55
e-mail: wouter.dhaeze@zorg-en-gezondheid.be

West-Vlaanderen

Dr. Valeska Laisnez
Koning Albert I-laan 1-2, bus 53
8200 BRUGGE
tel.: 050 24 79 15 fax: 050 24 79 05
e-mail: valeska.laisnez@zorg-en-gezondheid.be

Permanentinummer meldingen infectieziekten: 02 512 93 89
www.zorg-en-gezondheid.be/meldingsplichtigeinfectieziekten