

VLAAMS INFECTIEZIEKTEBULLETIN

ARTIKELN

Griepvaccinatie in België en
Vlaanderen: een registratie door de
huisartsenpeilpraktijken in de periode
2002 tot 2004

Pascale Jonckheer,
Viviane Van Casteren

p. 3 - 6

Overzicht van de geregistreerde
infectieziekten in Vlaanderen

Koen De Schrijver,
Annemie Forier,
Ruud Mak,
Emmanuel Robesyn, Geert Top

p. 8 - 15

Legionellose bij een zwembadtechnicus

Koen De Schrijver,
Inge Maes

p. 17

Hoofdredacteur

Koen De Schrijver (GI)

Redactie

Annemie Forier (GI)
Ludo Mahieu (UA)
Ruud Mak (GI)
Emmanuel Robesyn (GI)
Geert Top (GI)
Viviane Van Casteren (WIV)
Pierre Van Damme (UA)

Grafiek

Dany Smet (GI)

Redactiesecretariaat

Riek Idema (GI)

Gezondheidsinspectie Antwerpen
Copernicuslaan 1, bus 5
2018 Antwerpen
Tel.: +32-3-224 62 04
Fax: +32-3-224 62 01
e-mail: epidemiologischbulletin@vlaanderen.be
url: <http://www.wvc.vlaanderen.be/epibul>

Verantwoordelijk uitgever

Dirk Dewolf (MVG)

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Artikelen kunnen variëren van outbreakverhalen en guidelines tot surveillance-overzichten. Het redactiecomité bestaat uit leden van de Gezondheidsinspectie, leden van het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid en academici.
Dit bulletin is eveneens beschikbaar op internet (<http://www.wvc.vlaanderen.be/epibul>).

De verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is mogelijk na contactopname 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.

Griepvaccinatie in België en Vlaanderen: een registratie door de huisartsenpeilpraktijken in de periode 2002 tot 2004

Pascale Jonckheer¹, Viviane Van Casteren¹

Samenvatting

Griepvaccinatie is erg belangrijk voor grieppreventie. In 2002, 2003 en 2004 registreerde het netwerk van de huisartsenpeilpraktijken wekelijks de griepvaccindosissen, die toegediend werden in de huisartsenpraktijken, met informatie over de leeftijdsgroep van de patiënt en de reden tot vaccinatie. De resultaten wijzen er op dat de belangrijkste reden tot vaccineren de leeftijd is, namelijk 65 jaar en ouder. Daarna is de aanwezigheid van een chronische ziekte een belangrijke reden tot vaccinatie. Bijna 70% van de 65 tot 69-jarigen en tussen 50 en 60% van de personen van 70 jaar en ouder werden jaarlijks tegen griep gevaccineerd in de periode 2002 tot 2004. Deze resultaten zijn echter nog voor verbetering vatbaar, vooral omdat na een manifeste stijging van vaccinatie tussen 2002 en 2003 er tussen 2003 en 2004 een lichte daling merkbaar is, vooral in Vlaanderen.

Inleiding

Elk jaar in de herfst staat griepvaccinatie in de kijker. Het is immers zo dat het griepvirus heel wat schade kan aanrichten in termen van morbiditeit en mortaliteit (1).

Volgens de Hoge Gezondheidsraad moet het griepvaccin jaarlijks worden aangeboden aan personen van 65 jaar en ouder, net als aan personen die in een instelling verblijven, aan patiënten met een chronische aandoening van de longen, het hart, de lever, de nieren, een metabole of immuunaandoening en ook aan kinderen van zes maanden tot achttien jaar die onderworpen zijn aan een langdurige aspirinetherapie (2). Personeel dat in een rust- of verzorgingsinstelling werkt en personen die onder hetzelfde dak wonen met risicopersonen moeten ook worden gevaccineerd, met inbegrip van kinderen. Ten slotte kan de individuele keuze van vaccinatie ook nog worden verantwoord door bepaalde omstandigheden, zoals een leeftijd tussen 50 en 64 jaar, zwangerschap van meer dan één trimester tijdens het winterseizoen, een reis naar het zuidelijk halfrond tussen april en september, zowel voor risicopersonen als voor personen die gevaccineerd willen worden om zo de ziekte te kunnen voorkomen.

Alles bij elkaar genomen is het aantal personen dat potentieel in aanmerking komt voor een griep prik zeker niet te onderschatten. De huisarts speelt hierbij bovendien een zeer belangrijke rol, door zijn geprivilegeerde relatie met bejaarden en personen in een instelling. Het netwerk van de huisartsenpeilpraktijken is juist daarom zeer geschikt om informatie te verzamelen over de plaats die griepvaccinatie inneemt in

de huisartsenpraktijken en om een schatting te maken van de vaccinatiegraad in de gehele bevolking.

Materiaal en methoden

De huisartsenpeilpraktijken die sinds 1979 bestaan, hebben hun nut als bron van gezondheidsinformatie al meermaals bewezen (3, 4). De registratie verloopt continu aan de hand van wekelijkse formulieren. De onderwerpen veranderen regelmatig, jaarlijks of om de twee jaar. De peilartsen zelf zijn homogeen over het land verspreid en representatief voor de Belgische en de Vlaamse huisartsen wat leeftijd en geslacht betreft.

Griepvaccinatie maakt sinds 1993 deel uit van het registratieprogramma. Vanaf 2002 werd de registratie uitgebreid met informatie over de redenen waarom er gevaccineerd wordt bij mensen van 14 jaar en ouder. Er werden zes categorieën voorgesteld: een leeftijd hebben bereikt van 65 jaar en ouder, het hebben van een chronische ziekte, het verblijven in een instelling, vaccinatie op vraag van de werkgever of op vraag van de patiënt en vaccinatie vanwege een reis. De mogelijkheid bestond ook om een andere reden op te geven.

Op het wekelijks in te vullen formulier konden de peilartsen het aantal tegen griep gevaccineerde patiënten, de reden tot vaccinatie en de leeftijdsgroep van de patiënt registreren. Van 2002 tot en met 2004 verliep de registratie op die manier

¹ Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Afdeling Epidemiologie, J. Wytsmanstraat 14, 1050 Brussel, tel: 02-642 50 31, fax: 02-642 54 10, e-mail: pascale.jonckheer@iph.fgov.be

Tijdens die drie jaren namen respectievelijk 149, 163 en 181 peilpraktijken aan de registratie deel. De bevolking die door deze peilartsen werd bereikt, werd voor België geschat op 1,50% van de totale bevolking in 2002 (1,56% in Wallonië, 1,55% in Vlaanderen en 0,90% in Brussel). In 2003 was dat 1,64% (1,70% in Wallonië, 1,70% in Vlaanderen en 0,98% in Brussel). In 2004 was dat 1,75% (1,71% in Wallonië, 1,84% in Vlaanderen en 1,27% in Brussel).

De analyse en de statistische verwerking van de gegevens werden uitgevoerd met SPSS 12.0. De 95% betrouwbaarheidsintervallen (B.I.) werden berekend via de exactmethode, gebruikt bij een binomiale verdeling. Significante verschillen werden opgespoord met de chi-kwadraattoets. Om regio's met elkaar te kunnen vergelijken, werd een directe standaardisatie voor de leeftijd uitgevoerd, waarbij de Europese standaardbevolking de referentiebevolking was.

Resultaten

Aantal patiënten die een griep prik kregen en hun kenmerken

In 2002 werden in totaal 21.434 dosissen griepvaccin geregistreerd door de peilartsen, wat een gemiddelde van 144 dosissen per peilarts betekent. Het vaccin werd vooral toegediend in de maanden oktober (71%) en november (22%). In 62% van de gevallen was de reden tot vaccinatie een leeftijd van 65 jaar of ouder of een chronische ziekte (20%) of op vraag van de patiënt (12%). In 3 % van de gevallen werd het verblijf in een instelling aangehaald.

In 2003 werden 25.759 dosissen griepvaccin geregistreerd wat een gemiddelde is van 159 dosissen per peilarts. Net als het jaar ervoor werden die dosissen vooral toegediend tijdens de maanden oktober (73%) en november (19%). Ook hier was de belangrijkste reden tot vaccinatie opnieuw een leeftijd bereikt hebben van 65 jaar of ouder (56%), het hebben van een chronische aandoening (23%), vaccinatie op vraag van

de patiënt (14%) of het verblijven in een instelling (4%).

In 2004 ten slotte werden er 27.082 dosissen griepvaccin geregistreerd. Dat was een gemiddelde van 154 dosissen per peilarts. Net als in beide voorgaande jaren werd het vaccin vooral toegediend in oktober (65%) en in november (24%), met een belangrijker aandeel in september (8%). De procentuele verdeling van de redenen tot toediening zijn vergelijkbaar met de twee voorgaande jaren zoals 65 jaar zijn of ouder (56%), het hebben van chronische aandoeningen (24%), vaccinatie op vraag van de patiënt (12%), het verblijven in een instelling (3%).

Verdeling van de toegediende dosissen volgens leeftijdsgroep

In 2002 werd de vaccinatiegraad voor alle leeftijden samen (14 jaar en ouder) geschat op 1394 (95% B.I. 1376-1411) dosissen per 10.000 personen. De vaccinatiegraad werd in 2003 geschat op 1529 (95% B.I. 1512-1547) dosissen per 10.000 personen en op 1493 (95% B.I. 1476-1509) per 10.000 personen in 2004.

Tabel 1 geeft duidelijk aan dat de vaccinatiegraad varieert afhankelijk van de leeftijd van de patiënten, met de hoogste vaccinatiegraad bij mensen van 65-jaar en ouder, tijdens elk registratiejaar.

Evolutie van de vaccinatiegraad tussen 2002 en 2004 voor België en voor de gewesten

De evolutie van de vaccinatiegraad (voor 14-jaar en ouder) vertoont in de loop van de drie registratiejaren een stijgende trend, zowel voor heel België als voor Vlaanderen afzonderlijk, met een duidelijke stijging tussen 2002 en 2003 en een lichte daling tussen 2003 en 2004.

Als we alleen kijken naar de vaccinatie van personen van 65 jaar en ouder, kunnen we niet meer spreken

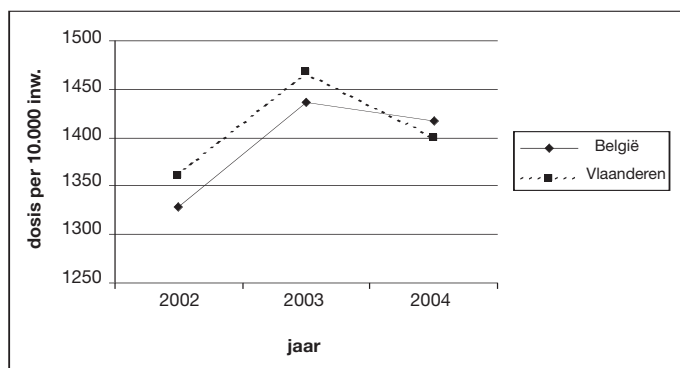
Tabel 1 Dosissen griepvaccin per 10.000 personen (met 95% B.I.) per registratiejaar (België)

Jaar	14-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70 +
2002	131 (107-154)	184 (172-197)	685 (660-709)	2366 (2270-2462)	6908 (6804-7013)	5664 (5593-5735)
2003	137 (114-160)	230 (216-243)	779 (755-804)	2925 (2826-3025)	7454 (7359-7549)	5594 (5526-5661)
2004	162 (138-186)	225 (211-238)	788 (765-811)	2887 (2792-2983)	7433 (7341-7525)	5376 (5311-5441)

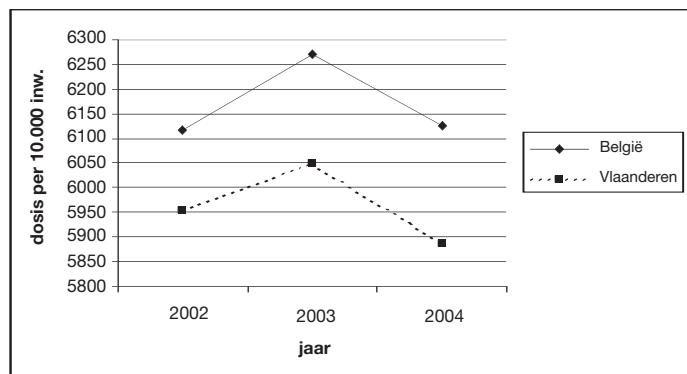
Tabel 2 Vergelijking van de vaccinatiegraad tegen griep per 10.000 personen van 65 jaar en ouder, per registratiejaar en na standaardisatie voor de leeftijd

Jaar	Vlaanderen	Wallonië	P
2002	5955	6122	<0,05
2003	6049	6351	<0,001
2004	5885	6250	<0,001

Figuur 1 Evolutie van de vaccinatiegraad tegen griep (alle leeftijden samen), volgens registratiejaar, voor België en voor Vlaanderen, na standaardisatie voor de leeftijd



Figuur 2 Evolutie van de vaccinatiegraad tegen griep bij personen van 65 jaar en ouder, per registratiejaar, voor België en voor Vlaanderen, na standaardisatie voor de leeftijd



van een stijging van de vaccinatiegraad tussen 2002 en 2004. Na een stijging tussen 2002 en 2003 werd tussen 2003 en 2004 immers een daling van de vaccinatiegraad vastgesteld.

Vergelijking van de vaccinatiegraad tussen de gewesten, bij 65-jarigen en ouder

Tussen de gewesten vertoont de vaccinatiegraad voor personen van 65 jaar en ouder een verschil. De vaccinatiegraad is hoger in Wallonië dan in Vlaanderen. Dat verschil is statistisch gezien significant na standaardisatie voor de leeftijd, zowel in 2002 als in 2003 en in 2004 (tabel 2).

Bespreking

De door de huisartsenpeilpraktijken geregistreerde griepvaccindosissen werden vooral toegediend in de maanden oktober en november, wat overeenkomt met de optimale vaccinatieperiode. De belangrijkste redenen voor vaccinatie was de leeftijd van de patiënten en het hebben van een chronische ziekte.

Vaccinatie op vraag van de patiënt kwam in die registratie op de derde plaats. Die reden is in overeenstemming met de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad omdat de eenvoudige wens om gevaccineerd te worden deel uitmaakt van die aan-

bevelingen. Bovendien hebben sommige patiënten een beroepsmatige reden om gevaccineerd te worden, zoals bijvoorbeeld het werken in een instelling.

Wat de verdeling van de toegediende dosissen volgens leeftijdsgroep betreft, zien we dat het vaccin nauwelijks werd toegediend onder de leeftijd van 40 jaar en dat het aantal toegediende dosissen manifest steeg vanaf de leeftijd van 60 jaar. Het ontbreken van een gepaste noemer voor personen met een chronische aandoening, voor personen die in een instelling wonen of voor personen die zich om andere redenen laten vaccineren tegen griep, maakt het onmogelijk om over die resultaten verdere conclusies te trekken.

Wel kunnen we een duidelijk beeld schetsen van vaccinatie bij senioren omdat binnen deze groep a priori iedereen in aanmerking komt voor griepvaccinatie. De hoogste vaccinatiegraad werd geregistreerd bij personen van 65-69 jaar, met een aantal dosissen per 10 000 personen, variërend van 6908 tot 7454, volgens de registratiejaren. Dit betekent dat bijna 70% van die groep jaarlijks een griep prik krijgt.

Voor de 70-jarigen en ouder schommelt de vaccinatiegraad tussen 5376 en 5664 per 10.000 personen. Dat resultaat ligt lager dan bij de vorige leeftijdsgroep. De bevolkingsgroep is wel groter en heterogener dan de groep van 65-69 jaar.

Het zou interessant zijn om verder uit te diepen of de vaccinatie bij deze groep moeilijker te organiseren is,

vaker ontraden wordt of in handen ligt van andere zorgverleners.

Hoe dan ook zouden er extra inspanningen geleverd kunnen worden om de grieppreventie bij bejaarden te verbeteren. Zeker omdat we, vooral in Vlaanderen, een daling vaststellen in de vaccinatiegraad tussen 2003 en 2004. Het is dan ook de gelegenheid om nog eens terug te komen op mogelijke obstakels voor vaccinatie. Die laatste zijn allerlei. Sommige zijn verbonden aan de patiënten zelf (5,6) zoals twijfel over hun kwetsbaarheid voor griep, twijfel over de doeltreffendheid van het vaccin of angst voor bijwerkingen. Informatiecampagnes over griepvaccinatie zijn dan ook essentieel. Andere hinderpalen moeten worden weggenomen op het niveau van de huisartsenpraktijk zelf (7) De organisatie van preventieve handelingen zoals

het opsturen van een herinneringsbrief of het opsporen van risicopersonen, is niet altijd even goed geïntegreerd in de praktijk, het tijdelijk niet in voorraad zijn van het vaccin kan demotiverend werken, enzovoort. Folia Pharmacotherapeutica signaleerde in augustus 2004 dat het een belangrijke inspanning vergt van de arts om zijn risicopatiënten te selecteren en ze te motiveren om zich te laten vaccineren (8). Oplossingen vinden op dit niveau is een belangrijke uitdaging.

Dankwoord

We danken alle peilartsen die hebben deelgenomen aan deze registratie.

Summary

Vaccination against influenza is an important preventive service. In 2002, 2003 and 2004, the sentinel network of general practitioners weekly recorded the number of doses of influenza vaccine administered in the practice, including information on the age group of the patient and the reason for vaccinating. The results reveal that the most important reason to vaccinate was the age, namely 65 years and older, followed by the presence of a chronic disease. Almost 70% of persons aged 65 to 69 years old and between 50 and 60 % of persons aged 70 years and older were yearly vaccinated in the period 2002-2004. However, there is still room for improvement, moreover as, after a distinct increase between 2002 and 2003, a slight decrease was noticed between 2003 and 2004, mainly in Flanders.

Literatuur

1. Liddle B J, Jennings R: Influenza vaccination in old age. Review. Age and Aging 2001; 30: 385-9.
2. Hoge Gezondheidsraad. Adviezen en Brochures van de H.G.R. Vaccinatie tegen Influenza (2002) - HGR 5231. http://www.health.fgov.be/CSH_HGR/Nederlands/Advies/advies_en_brochureslijst.htm#V
3. Lobet MP, Stroobant A, Mertens R, Van Casteren V, Walckiers D, Masuy-Stroobant G et al. Tool for validation of the network of sentinel general practitioners in the Belgian health care system. Int J Epidemiol 1987;16(4): 12-8.
4. Stroobant A, Van Casteren V, Thiers G. Surveillance systems from primary-care data: surveillance through a network of sentinel general practitioners. Eylenbosch WJ, Noah D (eds). In surveillance in Health and Disease. Oxford: Oxford University Press 1988: 62-74.
5. Tabbarah M, Zimmerman R K, Nowalk M P, Janosky J E, Troy J A en al. What predicts Influenza Vaccination status in Older Americans over several years? J Am Geriatr Soc 2005; 53 (8): 1354-9.
6. Bovier P A, Chamot E, Bouvier Gallacchi M, Loutan L. Importance of patients' perceptions and general practitioners' recommendations in understanding missed opportunities for immunisations in Swiss adults. Vaccine 2001; 19 (32): 4760-7.
7. Pham HH, Schrag D, Hargraves JL, Bach PB. Delivery of preventive services to older adults by primary care physicians. JAMA 2005; 294 (4): 473-81.
8. Folia Pharmaco Therapeutica 2004; 31(8): 71.

NOTA VAN DE REDACTIE

Griepvaccinatieadvies van de Hoge Gezondheidsraad

Geert Top¹

Het artikel "Griepvaccinatie in België en in Vlaanderen: een registratie door de huisartsenpeilpraktijken in de periode 2002 tot 2004" van Pascale Jonckheer en Viviane Van Casteren dat in dit nummer van het Vlaams infectieziektebulletin gepubliceerd wordt, houdt rekening met het vaccinatieadvies van de Hoge Gezondheidsraad van 2002 (1), wat bij het schrijven van het artikel de algemeen geldende aanbeveling was.

Het is belangrijk op te merken dat het vaccinatieadvies van de Hoge Gezondheidsraad in het najaar van 2005 geactualiseerd werd (2). Dit advies werd ook onlangs naar alle huisartsen gestuurd. Hierbij werd gevraagd om de vaccinatie van personen die tot een prioritaire doelgroep behoren, eerst uit te voeren en pas daarna over te gaan tot vaccinatie van personen die op eigen verzoek gevaccineerd willen worden.

Het integrale advies van de Hoge Gezondheidsraad is als volgt:

De Hoge Gezondheidsraad is van oordeel dat men, voor de griepvaccinatie tijdens dit winterseizoen 2005, de volgende chronologie in acht moet nemen:

1. Tot half november moet de voorrang gegeven worden aan de vaccinatie van de volgende naar belang gerangschikte doelgroepen:
 - de doelgroepen van personen met complicatierisico, namelijk:
 - o alle personen ouder dan 65 jaar;
 - o personen die in een instelling opgenomen zijn;
 - o alle patiënten vanaf de leeftijd van zes maanden die lijden aan een onderliggende chronische aandoening, ook gestabiliseerd, van de longen, het hart, de lever, de nieren, het metabolisme of die lijden aan immuniteitsstoornissen (natuurlijk of geïnduceerd);

- o kinderen tussen 6 maanden en 18 jaar die een langdurige aspirinetherapie ondergaan;
 - het verzorgingspersoneel dat in rechtstreeks contact is met risicopersonen;
 - uitzonderlijk dit jaar;
 - o beroepskwekers van gevogelte en varkens alsook hun familieleden die onder hetzelfde dak wonen;
 - o personen die door hun beroep met levend gevogelte en levende varkens in contact komen;
 - personen tussen 50 en 64 jaar, zelfs indien ze niet aan een risicoaandoening lijden, want er is één kans op drie dat ze tenminste één complicatierisico vertonen, vooral personen die roken, overmatig alcohol gebruiken en zwaarlijvig zijn;
 - zwangere vrouwen die voorbij de eerste drie maanden van hun zwangerschap zijn tijdens het winterseizoen.
2. Slechts vanaf half november mag de vaccinatie uitgebreid worden tot alle personen die niet tot de bovenvermelde categorieën behoren en die de ziekte wensen te vermijden.

Referenties

1. www.health.fgov.be/CSH_HGR/Nederlands/Brochures/nl2002_influenza.pdf
2. www.health.fgov.be/CSH_HGR/Nederlands/Brochures/griepvaccinatiewinter2005_aanbeveling_NL_8144.pdf

¹ Coördinatie Infectieziekten

Overzicht van de geregistreerde infectieziekten in Vlaanderen

Koen De Schrijver¹, An-Marie Forier², Ruud Mak³, Emmanuel Robesyn⁴, Geert Top⁵

Samenvatting

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de registratie-incidentie van infectieziekten in het Vlaams Gewest voor 2003 en 2004. In de bespreking worden de data van de sterftestatistieken van 2002 betrokken bij de analyse. Ook wordt ingegaan op de belangrijkste infectieziektedeterminanten.

Inleiding

Ook in het begin van de eenentwintigste eeuw hebben infectieziekten nog een belangrijke impact op de volksgezondheid. Ze zijn verantwoordelijk voor een substantieel aantal ziektegevallen, overlijdens, complicaties en handicaps en hebben een belangrijke financiële weerslag op de samenleving.

In 2004 zijn op wereldvlak 26% van alle sterfgevallen te wijten aan een infectieziekte. Infectieziekten komen in de lijst van de meest frequente doodsoorzaken op de tweede plaats, na de cardiovasculaire aandoeningen (29%). Aids, tuberculose en malaria zijn de belangrijkste oorzaken van infectieuze sterfte op wereldvlak. In totaal zijn er sinds het begin van de jaren tachtig al 20 miljoen mensen gestorven aan aids. Men schat het aantal dragers van het HIV-virus op 40 miljoen. Jaarlijks worden er 300 miljoen mensen met malaria besmet en sterven er ongeveer een miljoen mensen aan de ziekte. Elk jaar komen er in de wereld 8 miljoen nieuwe tuberculosepatiënten bij. Ondervoeding, armoede, oorlogen, vluchtelingen, gebrekkige gezondheidsvoorzieningen en soms schrijnende afwezigheid van de meest primaire hygiënische voorzieningen in de derde wereld zijn belangrijke determinanten (1).

Ook in ons land gaan infectieziekten nog steeds gepaard met sterfte, morbiditeit en hoge gezondheidseconomische kosten. Van alle 57.474 sterftegevallen in Vlaanderen in 2002 zijn er op basis van sterfteaangiftes, 1277 (2,2%) direct geassocieerd met infectieuze en parasitaire aandoeningen. Het direct gestandaardiseerde sterftecijfer voor infectieziekten bedroeg voor mannen 2,2 / 10.000 en voor vrouwen 1,6 / 10.000. De plaats die infectieziekten innemen in het totaal van alle doodsoorzaken varieert volgens de

leeftijdsgroep (2). Van de 29.722 ziekenhuisopnames in Vlaanderen is er 2% direct geassocieerd met infectieziekten. Van de dagopnames in een ziekenhuis is er 13% aan te wijten (2).

De waaier van infectieziekten waar we in ons land mee geconfronteerd worden, is door de jaren heen veranderd van samenstelling. Door een systematische vaccinatie tegen een groot aantal ziekten, verbetering van diagnostiek en therapie en door de optimalisatie van de algemene, persoonlijke, school- en arbeidshygiëne zijn een aantal klassieke infectieziekten zo goed als volledig verdwenen. Terwijl men in de jaren vijftig jongeren alleen vaccineerde tegen pokken, vaccineert men hen tegenwoordig in ons land tegen tien ernstige ziekten. Zo zijn we erin geslaagd om onder meer poliomyelitis te elimineren en de incidentie van difterie en tetanus bijna tot nul te herleiden. Ondertussen is Europa poliovrij verklaard. Vijftig jaar geleden telde men in Vlaanderen jaarlijks nog meer dan 500 poliogevallen. In 1945 registreerde men nog 2858 gevallen van difterie (3). Tegenwoordig komen deze ziekten haast niet meer voor. Door de vooruitgang in de tuberculosebehandeling is de sterfte van 78 / 100.000 personen in 1945 teruggevallen tot minder dan 1/100.000. Ook de morbiditeit van tbc is in Vlaanderen teruggevallen van 23,3/100.000 in 1980 naar 7,6/100.000 in 2003 (4). Het aantal tetanusgevallen is verminderd van enkele honderden gevallen per jaar in 1950 tot een sporadisch gerapporteerd geval. In afnemende volgorde komen momenteel de volgende infectieziekten voor: luchtweginfecties, HIV-infecties, sepsis, nierinfecties, cardiale infecties, leverontstekingen, invasieve schimmelinfecties, tuberculose, maagdarminfecties en ten slotte perinatale infecties (2).

¹ Gezondheidsinspectie Antwerpen

² Gezondheidsinspectie Limburg

³ Gezondheidsinspectie Oost- en West-Vlaanderen

⁴ Gezondheidsinspectie Vlaams-Brabant

⁵ Coördinatie Infectieziekten

Risicofactoren

Micro-organismen hebben een fascinerend vermogen om zich aan te passen aan veranderde omgevingsomstandigheden. Door toename van het aantal inwoners, veroudering van de bevolking, toegenomen reisgedrag, verstedelijking, technologische aanpassingen, crowding in crèches en bejaardentehuizen, immigratie, migratie van vectoren en dragers, toepassing van chemotherapie en invasieve technieken in ziekenhuisverband, grootschalige en soms overmatig gebruik van antibiotica en nieuw risicogedrag bij de mens zijn er perspectieven gecreëerd voor tal van

pathogene bacteriën, virussen en schimmels. Op die manier krijgen infectieziekten die vroeger onbekend waren, ziekten die zo goed als verdwenen waren en nieuwe ziekten, een kans (1,4).

Nieuwe infectieziekten en herboren infectieziekten

Hoewel niet alle infectieziekten die op het lijstje staan van de zogenaamde "new emerging infectious diseases"

Tabel 1 Overzicht van nieuw ontdekte infectieuze agentia sinds 1973 naar Satcher (4)

Jaartal	Pathogeen agens	Ziekte
1973	Rotavirus	Virale gastro-enteritis
1975	Parvovirus	Vijfde exantheemziekte
1976	Cryptosporidium parvum	Acute enterocolitis
1977	Ebolavirus	Hemorragische koorts
1977	Legionella pneumophila	Veteranenziekte
1977	Hantavirus	Hemorrhagic fever (renaal syndroom)
1977	Campylobacterspecies	Campylobacteriose
1980	HTLV (Human T-cell lymphotropic virus)	T-cel lymfoma
1981	Staphylococcus aureus-toxine	Toxic shock syndrome
1982	E.Coli O157	Hemolytisch uremisch syndroom
1982	HTLV II (Human T-cell lymphotropic virus)	Hairy cell leukaemia
1983	Helicobacter pylori	Maagulcus
1983	HIV-virus	HIV-infectie /aids
1988	Humaan herpesvirus	Roseola subitum
1989	Ehrlichia chaffeensis	Humane ehrlichiose
1989	Hepatitis C-virus	Hepatitis C
1991	Guanarivirus	Venezuelan hemorrhagic fever
1992	Bartonella henselae	Cat-scratch disease
1993	Hantavirus	Hanta virus pulmonary syndroom
1994	Sabiavirus	Brazilian hemorrhagic fever
2002	Pneumovirus	Bronchiolitis
2002	West Nile-virus	Meningo-encefalitis
2003	SARS-coronavirus	SARS

bij ons voorkomen, zijn er ook in ons land de laatste 10-15 jaren heel wat nieuwkomers. Dat geldt voor Hantavirusinfecties, HIV-infecties, de ziekte van Lyme, legionellose, MRSA-infecties, *Helicobacter pylori*-infecties en *E. coli* O157-infecties (Tabel 1) (3,4). Ziekten zoals aviaire influenza, SARS en West Nile-virusinfecties kunnen ook bij ons in de komende jaren voorkomen.

Voorbeelden van infectieziekten die in ons land opnieuw regelmatig voorkomen, zijn syfilis, lymphogranuloma venereum en kinkhoest. Hetzelfde is ook van toepassing op meningokokkeninfecties die in 2001 nog een epidemische opflakking kenden.

Nieuwe effecten

Ondertussen is het ook duidelijk geworden dat infectieziekten niet alleen klassieke acute ziektes veroorzaken, maar ook betrokken zijn bij de inductie van chronische pathologie en van kwaadaardige tumoren en chronische aandoeningen. Zo worden het hepatitis B-virus en het hepatitis C-virus geassocieerd met chronisch leverlijden, levercirrose en leverkanker, HPV (humaan papillomavirus) met persisterende cervix-infecties en baarmoederhalskanker, HIV met Kaposi-sarcoom en leukemie, HTLV I-virus met leukemie en *Helicobacter pylori*-infecties met gastritis, maagulcus en maagkanker (4).

Frequentie van infectieziekten in Vlaanderen

Het kennen en het opvolgen van de orde van grootte van het aantal infectieziekten is niet altijd even gemakkelijk. Het is echter onontbeerlijk voor de vroegtijdige indijking van de ziekte en voor de organisatie van de curatieve aanpak. In ons land zijn de continue registratiestations onder meer het peilnet van de microbiologische laboratoria, het influenzanetwerk, het netwerk van huisartsenpeilpraktijken en het model van de verplichte melding van infectieziekten (3). Elk van deze systemen vertoont een aantal gebreken. Onderregistratie, onderdiagnose, problemen qua representativiteit en volledigheid, aanpassing en verandering van gevalsdefinities en het toepassen van een nieuwe diagnostiek zijn vertekende variabelen. Sterftestatistiek geven vooral informatie over de impact van de aandoening op de populatie en over de therapeutische mogelijkheden en beperkingen. Ondertussen bestaan er ook verschillende Europese netwerken voor de surveillance van infectieziekten.

Infectieziekten zijn meestal niet homogeen verspreid over de populatie. Leeftijd, risicogedrag en woonomstandigheden hebben een belangrijke invloed.

Voor de hier voorgestelde cijfers hebben we ons gebaseerd op de geïntegreerde surveillancedata van infectieziekten voor het jaar 2003 en 2004 (tabel 2,3) (5,6,7). Wat sterftegegevens betreft waren de meest recente beschikbare cijfers die van 2002 (3).

Luchtweginfecties

Op basis van de gegevens van het huisartsenpeilnet voor acute luchtweginfecties en griep liep in 2003-2004 het aantal geregistreerde bovenste luchtweginfecties gemiddeld op tot meer dan 25% van het totale aantal consultaties (8). In de loop van 2004 bereikten de consultaties voor griepvrije aandoeningen een piek van tien procent in de winterperiode. Voor 2004-2005 ging het respectievelijk om 24% en 5% (8). Binnen de groep van de onderste luchtweginfecties nemen longontstekingen een bijzondere plaats in. Het zijn ernstige ziekten die afhankelijk van de context gepaard gaan met een sterfte in de orde van grootte van 5 à 10%. Die infecties komen vooral voor bij (zeer) jonge kinderen en ouderen. Longontstekingen die buiten het ziekenhuis opgelopen zijn, komen naar schatting voor bij 10/1000 inwoners. De belangrijkste geïsoleerde kiem is de *Streptococcus pneumoniae*. De registratiefrequentie in ons land bedroeg 17/100.000 inwoners in 2003. In 2004 werden er in Vlaanderen 625 gevallen geregistreerd of 57% van alle Belgische geregistreerde gevallen. Bij jonge kinderen is een infectie met RSV-virus of het Respiratory Syncytial Virus een belangrijke ziektebron. De laboratoriumisolaties genereerden in 2003 een cijfer van 41 per 100.000 inwoners. In 2003 werden in Vlaanderen 2366 diagnoses in kaart gebracht. In 2004 werden er in Vlaanderen 2104 RSV-gevallen geregistreerd. Die infecties doen zich vooral voor in de wintermaanden. Voor legionellose telde men een incidentiecijfer van twee per 100.000 inwoners. In 2003 werden er in Vlaanderen 27 legionella-infecties geregistreerd, in 2004 waren het er 60. Het merendeel van die gevallen kon gekoppeld worden aan besmettingen in het buitenland. Psittacosen en chlamydiosen of infecties met *Chlamydia pneumoniae* komen slechts voor bij 1/100.000. In absolute waarden zijn er in 2002 in Vlaanderen 382 (0,7%) personen gestorven aan de gevolgen van een longontsteking.

Voor tuberculose, waarbij het in drievierde van de gevallen gaat om longtuberculose, bedroeg de incidentie in 2003 in Vlaanderen 7,4/100.000 inwoners. Van de patiënten met longtuberculose was 60% besmettelijk. In grootstedelijk verband (Brussel, Antwerpen) liep het incidentiecijfer op tot meer dan 30 gevallen per 100.000 inwoners. In 2004 bedroeg het incidentiecijfer voor de stad Antwerpen 31,2/100.000. Tuberculose is een belangrijke ziekte die meestal te

genezen is als ze vroegtijdig opgespoord en adequaat behandeld wordt. Van de 503 gevallen in Vlaanderen in 2003 kwamen er 233 uit de provincie Antwerpen en 56% van de gevallen in de provincie Antwerpen kwamen voor bij mensen die in de stad Antwerpen verbleven. In 2004 registreerde men in Vlaanderen 581 gevallen. In 2002 overleden er in het hele Vlaamse Gewest 40 personen (0,07%) aan tuberculose.

Griep is een virale infectie die epidemisch verloopt en een pandemische vorm kan aannemen. In epidemisch verband kan tot een derde van de bevolking getroffen worden. Omdat er in ons land geen sprake is van systematische vaccinatie wordt het epidemische beeld amper beïnvloed door de uitgevoerde griepvaccinatie. De sterfte aan de ziekte is reëel en is afhankelijk van de aanwezigheid van onderliggende ziekten en van leeftijd.

Infecties met *Bordetella pertussis*, de kiem die kinkhoest veroorzaakt, komen tegenwoordig voor in orde van grootte van 1/100.000. In 2003 werden er 12 gevallen geregistreerd. Opmerkelijk is de toename naar 62 geregistreerde gevallen in 2004 voor een groot deel bij adolescenten en jonge volwassenen. Dit zou kunnen wijzen op het opnieuw voorkomen van kinkhoest in deze leeftijdsgroepen, een fenomeen dat ook in andere industrielanden gezien wordt.

Maagdarminfecties

Maagdarminfecties zijn in België verantwoordelijk voor een belangrijke graad van morbiditeit. Ze gaan ook gepaard met een aanzienlijk aantal ziekenhuisopnames. Ons land staat op Europees vlak vooraan in de lijst van de landen met de hoogste graad aan Salmonella-isolaties. In 2003 werden in België 12.650 Salmonellakiemen gekweekt. In 71,5% van de gevallen ging het om *Salmonella Enteritidis*. In 19% van de gevallen was *Salmonella Typhimurium* het geïsoleerde type. In 2004 waren er 9489 registraties van Salmonella species in België met 5451 gevallen in Vlaanderen. Naast een Salmonella ssp. is ook campylobacter een courante kiem met een incidentie van 63,6/100.000 in 2003 en 6494 isolaties voor het hele land waarvan 4438 in Vlaanderen. Het aantal campylobacterisolaties bleef in 2004 met 6454 isolaties quasi stabiel. Yersinia-infecties haalden de 3,3/100.000 met 223 isolaties in Vlaanderen. Buiktyfus veroorzaakt door *Salmonella Typhi* is in Vlaanderen een importziekte geworden met zeven registraties in 2003 en elf in 2004.

Virale gastro-intestinale infecties komen vooral voor in gesloten samenlevingsverbanden, zoals crèches en bejaardentehuizen, ziekenhuizen en rustoorden. Norovirus- en rotavirusinfecties zijn de meest frequente

pathogene agentia. In 2003 werden er 89 clusters genoteerd en 72 in 2004. Een belangrijk deel van de collectieve maagdarminfecties zijn voedselgebonden. In de geregistreerde cijfers voor Vlaanderen gaat het in 91% van de gevallen om Salmonella-infecties. Zo zijn er 62 collectieve infecties geregistreerd in 2003 waarbij telkens drie of meer personen betrokken waren. In 2004 waren er 51 voedselgebonden clusters. De consumptie van rauwe eieren in een of andere vorm blijft de belangrijkste verklarende variabele. *Giardia lamblia* is een parasiet die een subacute diarree kan veroorzaken en die vooral in crècheverband verantwoordelijk is voor een belangrijk aantal darm-infecties. In 2003 waren er in Vlaanderen 984 isolaties met een incidentiecijfer van 1,6/100.000 inwoners en in 2004 telde men 835 registraties. Infecties met *E. Coli* O157: H7 haalden in 2003 een incidentiecijfer van 4/100.000. Die ziekte is verantwoordelijk voor het hemolytisch uremisch syndroom.

Systeeminfecties

In de groep van systeemziekten vindt men ernstige infecties terug zoals meningokokkeninfecties. In het verleden waren er verschillende piekmomenten waarbij de incidentie 5/100.000 oversteeg. Dat was het geval voor 2001. Cijfers wisselden naar gelang van provincie, gemeente en leeftijd. In 2003 bedroeg het incidentiecijfer voor het hele land 2,9 per 100.000. In 2003 werden er in Vlaanderen 165 gevallen genoteerd en 104 in 2004. Sinds 2002 domineert de meningokok B opnieuw. In 2002 overleden 20 personen aan de directe gevolgen van een meningokokkeninfectie. Incidentiecijfers voor zoönotische ziekten zoals leptospirose en brucellose bleven lager dan 1/100.000 en zijn erg zeldzaam geworden. Hantavirozen halen in België een incidentiecijfer van 15/100.000. Voor Vlaanderen zijn er in 2003 maar twaalf gevallen genoteerd en twee gevallen in 2004. Listeria-infecties zijn ook zeldzaam met 41 isolaties in 2003 met een incidentiecijfer van 0,6 per 100.000 inwoners. In 2004 waren er slechts 53 gevallen geregistreerd.

Virale leverinfecties

Virale leverinfecties zijn nog steeds endemisch in de populatie aanwezig. Van hepatitis A, B en C werden in Vlaanderen in 2003 respectievelijk 263, 568 en 587 gevallen geregistreerd met incidentiecijfers die varieerden van 4,4 tot 9,9 en 10/100.000 inwoners. In 2004 waren er 526 registraties van HAV-infecties. Dit hing samen met een hepatitis A-opstoot in de provincies Vlaams-Brabant en Antwerpen (9). In 2004 werden 479 hepatitis B-gevallen genoteerd. Van hepatitis C noteerde men 635 gevallen. Bij de diverse vormen van hepa-

titis is er sprake van belangrijke onderdiagnose en onderregistratie. Een deel van de patiënten met hepatitis B wordt drager, krijgt chronische hepatitis (10%), en maakt later cirrose en leverkanker door. Het dragerschap van HBV bedraagt in België ongeveer 0,7 % (10). Hepatitis C gaat gepaard met cirrotische complicaties en komt voor in orde van grootte van 8/100.000 inwoners. Zes procent van het totale aantal overlijdens door infectieziekten in Vlaanderen wordt toegeschreven aan de directe gevolgen van virale leverinfecties.

Seksueel overdraagbare infecties (SOI)

Bij seksueel overdraagbare ziekten zijn de klassiekers, syfilis, gonorroe, chlamydia, herpes, hepatitis B en HIV-infecties.

Het aantal syfilisgevallen neemt sinds enkele jaren gestaag toe en bereikte in 2003 een piek met 4,7/100.000 en uitschieters naar gelang de risicogroep, leeftijd en stad. In 2003 en 2004 zagen we in Vlaanderen respectievelijk 280 en 259 nieuwe actieve gevallen. Van alle geregistreerde gevallen is 55% afkomstig van de stad Antwerpen. Het probleem doet zich vooral voor bij mannen die seks hebben met mannen. Gonorroe haalde met 265 gevallen in Vlaanderen in 2003 het incidentiecijfer van 4,4 per 100.000. Ook hier is er een provinciale en stedelijke clustering. In 2004 noteerde men 262 gevallen. Chlamydia-infecties genereren een incidentiecijfer van 10/100.000, herpes genitalis haalt ook 10/100.000. Hetzelfde geldt voor HIV-infecties. Dagelijks worden er ongeveer drie nieuwe gevallen genoteerd in België. Voor aids bedraagt het incidentiecijfer 0,1/100.000 inwoners. Aan aids overleden er negentien personen in 2002. Sinds 2003 wordt opnieuw lymphogranuloma venereum vastgesteld in de stad Antwerpen met in totaal acht geconfirmeerde gevallen sinds het begin van 2004 (11). Ook dit fenomeen deed zich voor in een groep van mannen die wisselende seks hadden met andere mannen.

Ziekenhuisinfecties

Ongeveer 0,1-4 % van alle patiënten die opgenomen is in het ziekenhuis ontwikkelt een ziekenhuisinfectie. Voorbeelden zijn wondinfecties, blaasinflecties, sepsis (katheter gekoppeld en andere) en longontstekingen die dikwijls veroorzaakt worden door gebruik van een beademingstoestel. Ongeveer 8000 patiënten ontwikkelen jaarlijks in ons land een ernstige ziekenhuisinfectie. Methicilline Resistent *Staphylococcus aureus* (MRSA)-infecties komen voor met een frequentie van 5/100.000 inwoners. MRSA-infecties en bepaalde ziekenhuisinfecties worden tegenwoordig ook in verhoogde mate in bejaardentehuisverband vastgesteld. In 2002 maakte in Vlaanderen de sterfte aan sepsis

55% van de totale sterfte aan infectieziekten uit bij mannen. Bij vrouwen liep dat aantal op tot 60% (2).

Huidinfecties

Voorbeelden van relatief frequent voorkomende huidinfecties zijn scabiesinfecties en de ziekte van Lyme. Scabies komt geclusterd voor en is duidelijk in opmars. Men schat de orde van grootte op 100/100.000. In 2003 zijn er in Vlaanderen 51 clusters geregistreerd. In 2003 zijn er in Vlaanderen 809 gevallen van de ziekte van Lyme genoteerd wat ongeveer 74% is van het totale aantal registraties voor het hele land. Voor België komt dat neer op 13,8/100.000. In Vlaanderen steeg het aantal registraties in 2004 naar 1194 (5). Incidentiecijfers voor de provincies wisselen naar gelang van de contaminatiegraad van de tekenpopulaties.

Conclusie

Infectieziekten zijn in ons land de laatste decennia verschoven van klassieke ernstige kinderziekten naar ziekten die vooral voorkomen in situaties waar een crowdingkarakter bestaat (rusthuizen, crèches, ziekenhuizen). De klassieke kinderziekten zijn dankzij een veralgemeende vaccinatie grotendeels onder controle. Immigratie van mensen die de ziekteachtergrond meebrengen van streken waar ze verbleven, is een belangrijk gegeven. Ziekenhuisinfecties en ook infecties in rustoorden nemen toe. De resistentie van sommige kiemen is ook daar een majeur probleem. Het aantal meningokokken C-infecties is sterk verminderd na de vaccinatiecampaagne die startte in 2002. De meningokokken B-infecties komen nog steeds meer en relatief frequent voor en zullen alleen onder controle kunnen worden gebracht door een soortgelijke vaccinatiecampaagne als die tegen meningokokken C. De ziekte van Lyme is een belangrijke kwaal geworden die vooral in Vlaanderen toeneemt. Scabies wat een hinderlijk probleem is, komt vaker voor in rustoorden en is de bron van een aanzienlijke kostenfactor. Griep blijft een belangrijk probleem en kan in de toekomst opnieuw een pandemisch karakter aannemen. Tuberculose is een belangrijke ziekte die vooral in grootstedelijk verband problematisch blijft. Het probleem hangt onder meer samen met de immigratie van mensen met een groter achtergrondrisico. Tuberculosebestrijding in ons land is alleen mogelijk als die ziekte ook bestreden wordt op mondiaal niveau. Voedselinfecties worden vaak geassocieerd met Salmonella-infecties. Het species *Salmonella Enteritidis* is dominant. Voedselinfecties zijn in belangrijke mate het gevolg van de consumptie van rauwe, inwendig gecontamineerde eieren. De bestaande registratiesystemen zijn onvoldoende. Hepatitis A, B en C komen

Tabel 2 Registratie-incidentie infectieziekten Vlaanderen 2003-2004

Soort infectie	Ziektebeeld	Registratiefrequentie	Absoluut aantal Vlaanderen
Luchtweginfecties	Bovenste luchtweginfecties	26% van de consultaties (2004)	-
	Griep	10% van de consultaties (2004)	-
	Pneumokokkenpneumonie	17/100.000	25(2003)
	RSV	41/100.000	2104 (2003)
	Legionellose	2/100.000	27(2003)
	Tuberculose	7,4/100.000	503 (2003)
	Pertussis	1/100.000	12 (2003)
Maagdarminfecties	Salmonella-infecties	92/100.000	5491 (2003)
	Campylobacterinfecties	63,6/100.000	4438 (2003)
	Voedselinfecties	-	62 clusters (2003)
	Virale maagdarminfecties	-	-
	E. coli O157: H7	4/100.000	89 clusters (2003)
Systeeminfecties	Meningokokkeninfecties	2,9/100.000	165 (2003)
	Hantavirosen	0,2/100.000	12 (2003)
	Listeria-infecties	0,6/100.000	36 (2003)
Seksueel overdraagbare infecties	Syfilis	4,7/100.000	280 (2003)
	Gonorroë	4,4/100.000	265 (2003)
	Chlamydia-infecties	10/100.00	-
	HIV-infecties	10/100.000	-
Ziekenhuisinfecties	Algemeen	0,1- 4% van de opnames	-
	MRSA	5/100.000	-
Huidinfecties	Collectieve scabies	-	51 clusters (2003)
	Ziekte van Lyme	13,8/100.000	809 (2003) 1194 (2004)

Tabel 3 Overzicht van de geregistreerde ziektes in Vlaanderen 2003-2004 in het kader van de verplichte melding van infectieziekten

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP - AFDELING P.S.G. - GEZONDHEIDSINSPECTIE							
MELDINGEN INFECTIEZIEKTEN - VLAAMSE GEMEENSCHAP - VLAANDEREN 2004							
Provincie	ANT-WERPEN	VLAAMS BRABANT	LIMBURG	OOST-VLAANDEREN	WEST-VLAANDEREN	TOTALEN	
						2004	2003
Aantal inwoners (in miljoen)	1,64	1,01	0,79	1,36	1,13	5,93	5,93
INFECTIEZIEKTEN							
GROEP I							
Botulisme							
Febris recurrens							
Hemorragische koorts ²							
Legionellose	14	22	4	12	8	60	27
Malaria ¹							
Meningococcose	41	11	16	16	20	104	165
Pest							
Poliomyelitis							
Vlektyfus						1	
GROEP II							
Brucellose		2	1			3	2
Buiktyfus	7		3		1	11	7
Cholera							
Difterie							
Gele koorts							
Gonorrhoe	120	29	25	67	21	262	265
H. influenzae type b ³	4			1	1	6	2
Hantavirus-infectie	3					3	8
Hepatitis A	278	123	25	57	43	526	263
Hepatitis B	195	42	119	27	96	479	568
Hepatitis C	227	63	124	23	198	635	587
Kinkhoest	47	3	5	2	5	62	12
Leptospirose			1		1	2	3
Listeriose	23	6	4	6	11	50	36
Miltvuur							
Protozoaire besm. c.z.s ⁴							
Psittacose	4	1		4		9	14
Rickettsiose ⁵		1	1			2	2
Scabies	58	48	73	78	32	289	351
Shigellose	59	25	23	9	7	123	127
Syfilis	136	30	24	41	28	259	280
Tetanus			1		1	2	1
Trichinose							
Tuberculose	233	78	91	109	70	581	503
Gastro-enteritis ⁶	32	23	5	6	6	72	89
Collectieve aandoeningen							
Collectieve Scabies	18	3	2	27	1	51	36
Collectieve VTI	5	3	11	4	1	42	62
DECREET VAN 5 APRIL 1995 <i>Indeling in functie van afnemende urgentiemaatregelen</i> Groep I: onmiddellijk aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen 24 uur. Groep II: aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen 48 uur.				(1) Malaria, waarbij vermoed wordt dat de besmetting op het Belgisch grondgebied gebeurde (2) Hemorragische koortsen zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts e.a. (3) Meningitis door Haemophilus influenzae serotype b. (4) Protozoaire besmettingen van het centrale zenuwstelsel. (5) Rickettsiosen, andere dan vlektyfus. (6) Elk gastro-enteritisincident, dat ten minste 3 gevallen telt binnen één-zelfde leefgemeenschap en in de tijdspanne van één week wordt veroorzaakt door éénzelfde kiem.			

endemisch voor. Vooral hepatitis B en C blijven aanwezig in bepaalde groepen. Een groot deel van deze infecties kan voorkomen worden. De systematische vaccinatie van adolescenten en kinderen zal daar de komende jaren verandering in brengen. Seksueel overdraagbare infecties zijn opnieuw in opmars. Dat geldt vooral voor de provincie Antwerpen, meer bepaald voor de stad Antwerpen. De hele waaier aan SOI komt daarbij in hogere mate voor. De efficiëntie van indijkingsmaatregelen bij infectieziekten is afhankelijk van

tijdige alarmering en melding aan de Gezondheidsinspectie. Coördinatie, bron- en contactopsporing, communicatie en sturing van therapie en diagnostiek zijn belangrijke kernopdrachten. Het terugdringen van de al vrij lage cijfers zal een exponentiële mobilisatie van middelen meebrengen. De gespannen verwachtingspatronen bij de bevolking zorgen ervoor dat media-aandacht bij infectieziekten nooit ver weg is.

Summary

In this article we present an overview of the registration incidence data of infectious diseases in 2003 and 2004 in Flanders. The data of mortality statistics in 2002 are integrated in the discussion. We also discuss the determining factors in the emergence of infectious diseases.

Literatuur

1. Fauci AS, Touchette NA, Folkers GK. Emerging Infectious Diseases: a 10-year Perspective from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases. *Emerg Infect Dis* 2005; 11, 4: 519-32.
2. Cloots H, Hooft P, Smets H. Gezondheidsindicatoren Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap 2001-2002. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap 2004.
3. De Schrijver K. Outbreakonderzoek en meldingen van infectieziekten. Doctoraal proefschrift. Antwerpen: Universiteit Antwerpen 2004.
4. Satcher D. Emerging Infections: getting ahead of the curve. *Emerg Infect Dis* 1995; 1: 1-6.
5. Ducoffre G. IPH/Epireports 2004-019.
6. Ducoffre G. Nieuwsbrief netwerk van peillaboratoria 2004.
7. Gezondheidsinspectie MVG Registratie van infectieziekten 2003 en 2004.
8. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Nationaal griepcentrum. Data 2005 en vorige. (www.iph.fgov.be/flu)
9. De Schrijver K, Robesyn E, Top G, Van Ranst M. Hepatitis A-clusters in de provincies Vlaams-Brabant en Antwerpen. *Epidemiologisch Bulletin van de Vlaamse Gemeenschap* 2004; 49: 1-4.
10. Beutels M, Van Damme P, Aelvoet W, Desmyter J, Dondeyne F, Goilav C, Mak R, Muyllé L, Pierard D, Stroobant A, Van Loock F, Waumans P, Vranckx R. Prevalence of hepatitis A, B and C in the Flemish population. *Eur J Epidemiol.* 1997 Apr; 13 (3): 275-80.
11. Vandebruaene M. Uitbraak van Lymfogranuloma venereum in Antwerpen en Rotterdam. *Epidemiologisch Bulletin van de Vlaamse Gemeenschap* 2004; 47: 4-8.

KORT GERAPPORTEERD

Legionellose bij een zwembadtechnicus

Koen De Schrijver¹, Inge Maes²

Legionella-infecties in België zijn nog altijd relatief zeldzame ziekten met een registratiefrequentie van ongeveer 1 op 100.000 inwoners. Bij slechts een derde van de gevallen kan een verdachte bron worden. Meestal gaat het om een verblijf in een hotel in het buitenland waarbij in veel gevallen het nemen van een douche geassocieerd kan worden met de vermoedelijke infectiebron. Zelden kunnen kiemen in milieustalen teruggevonden worden. Infecties in beroepsverband worden in ons land praktisch niet geregistreerd. In dit artikel wordt een beroepsinfectie beschreven waarbij de milieuonderzoeken positief waren. Dat onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van een melding van een geval van legionellose aan de Gezondheidsinspectie.

Ziektegeschiedenis

Een 41-jarige man werd in een ziekenhuis opgenomen met een ernstige pneumonie. De urinaire antigeentest was positief voor *Legionella pneumophila*. In de drie weken voor de ziekenhuisopname was hij niet op reis geweest, was niet gaan zwemmen en had evenmin gebruik gemaakt van een sauna. Hij had geen bijzondere ziekten gehad in het verleden en manifeste risicofactoren konden ook niet teruggevonden worden. Enkele dagen voor de ziekenhuisopname kreeg hij diarree. Daarnaast vertoonde hij de volgende dag symptomen zoals moeheid, spierpijn, pijn in de bovenbuik, braken en droge hoest. 's Anderendaags probeerde de patiënt te werken, maar ging toch naar huis omdat hij zich te ziek voelde. De dag daarna - het was toen weekend - nam hij contact op met zijn huisarts die sprak van een virale infectie. Maandag nam de droge hoest echter toe en werd hij opgenomen in een plaatselijk ziekenhuis. Dinsdag werd hij overgebracht naar een academisch ziekenhuis door de verdere achteruitgang. Hij moest opgenomen worden op de intensieve afdeling voor beademing en nierdialyse. Vier weken later kon de patiënt het ziekenhuis verlaten.

Deze man werkte bij een tuinfirma en zorgde ook voor het onderhoud van technische installaties in zwembaden. Enkele weken lang werkte hij op een

privé-domein aan een zwembad met een whirlpool. In de kelder, waar de filters staan, werkte hij aan buizen van de installatie. Hij had het roldek over het zwembad gemonteerd en de pH-regeling afgesteld. Blijkbaar waren er problemen met het water van het zwembad en de whirlpool en was er sprake van troebel water.

Milieuonderzoek

De Gezondheidsinspectie deed verschillende bezoeken ter plaatse. Er werden stalen genomen van het zwembad, de whirlpool en de werkomgeving, ook van de douches en het bad bij de patiënt thuis. Zowel de waterstalen als de uitstrijkstalen die van de rand van de whirlpool en van het zwembad genomen werden, waren sterk positief op *Legionella pneumophila* serotype 1. De waterstalen die bij de patiënt thuis genomen werden aan het tappunt van de koudwaterleiding waren negatief op legionellakiemen.

Verder onderzoek

Ondertussen waren er in de omgeving van de werknemers en in de familie- en kennissenkring van de eigenaar van het zwembad en de whirlpool een tiental personen met een griepig ziektebeeld. Een aantal van hen zijn naar de huisarts gegaan en kregen antibiotica. Niet alle zieken hebben gezwoomen, wel zijn ze in de nabije omgeving van het zwembadcomplex geweest. Bij een oudere persoon die in het zwembadcomplex geweest was, kon men op basis van een urinaire antigeentest de diagnose van "legionnaires' disease" stellen en ook die man werd met een pneumonie opgenomen in het ziekenhuis. Deze tweede patiënt was een 70-jarige man die ziek werd in hetzelfde weekend als de technicus. Hij had vier dagen lang hoge koorts, klaagde over een droge hoest en algemene achteruitgang. Die man had op het moment dat het bad nog verontreinigd was met legionellakiemen, samen met zijn zoon verschillende uren in het zwembadcomplex doorgebracht voor een privé-rondleiding. De zoon vertoonde geen symptomen.

¹ Gezondheidsinspectie Antwerpen

² Gezondheidsinspectie Limburg

REGISTRATIES INFECTIEZIEKTEN - VLAAMSE GEMEENSCHAP - VLAANDEREN

jul/aug/sept **2005**

Provincie	ANT- WERPEN	VLAAMS BRABANT	LIMBURG	OOST- VLAANDEREN	WEST- VLAANDEREN	TOTAAL VLAANDEREN	TOTALEN		
Aantal inwoners (in miljoen)	1,66	1,03	0,80	1,37	1,13	6,01	jul tm sept 2004	jul tm sept 2003	jan tm sept 2005
INFECTIEZIEKTEN						jul/aug/sept			
GROEP I									
Botulisme									
Febris recurrens									
Hemorragische koorts ¹									
Legionellose	3	1		3	4	11	43	15	26
Malaria (inheems)		1				1			1
Meningococcose	7	3	2	17	3	22	79	25	93
Pest									
Poliomyelitis									
Rabies									
Vlektyfus									
GROEP II									
Brucellose							2	3	1
Buiktyfus		1				1	9	1	3
Cholera	2			2	2	6			
Difterie									
Gele koorts									
Gonorrroe	44	10	9	11	6	80	173	71	210
H. influenzae type b ²							3		5
Hantavirose	1	1				2	3		8
Hepatitis A	12	6	6	7	5	36	432	45	196
Hepatitis B	19	13	25	1	28	86	362	111	301
Hepatitis C	53	26	15	4	86	184	470	176	502
Kinkhoest	22	8	2	2	4	38	31	3	66
Leptospirose								1	1
Listeriose	2	2	2	1	4	11	32	4	21
Miltvuur									1
Protozoaire besm. c.z.s ³									
Psittacose							8	1	2
Rickettsiose (Q - fever) ⁴	9				1	10		1	10
Scabies	6	3	7	16	6	38	193	77	152
Shigellose	29	13	9	7	10	68	84	43	130
Syfilis	46	6	16	16	11	85	182	32	224
Tetanus							2	3	2
Trichinose									
Tuberculose	28	6	26	25	22	107	418	147	407
Gastro-enteritis ⁵	1	12				13	55	3	60
Collectieve aandoeningen									
Collectieve VTI ⁶	2	2	3	3	1	11	39	15	36
Collectieve Scabies	6		1	4		11	19	5	15

DECREET VAN 5 APRIL 1995

Indeling in functie van afnemende urgentiemaatregelen

Groep I: onmiddellijk aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen 24 uur.

Groep II: aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen 48 uur.

- (1) Hemorragische koortsen zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts e.a.
- (2) Meningitis door Haemophilus influenzae serotype b.
- (3) Protozoaire besmettingen van het centrale zenuwstelsel.
- (4) Rickettsiosen, andere dan vlektyfus.
- (5) Elk gastro-enteritisincident, dat ten minste 3 gevallen telt binnen één-zelfde leefgemeenschap en in de tijdspanne van één week wordt veroorzaakt door éénzelfde kiem.
- (6) Voedselintoxicatie en voedselinfectie.

WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT VOLKSGEZONDHEID

Dienst Epidemiologie
Germaine Hanquet
Geneviève DUOFFRE

Fax: 02 642 54 10
e-mail: germaine.hanquet@iph.fgov.be
Tel.: 02 642 57 77

PEILLABORATORIA NETWERK

Aantal gediagnosticeerde gevallen gedurende de observatieperiode (weken 27-39) voor 2005
en vergelijking tussen het cumulatief aantal sinds begin 2005 (weken 01-39) en begin 2004 (weken 01-40)

Verwerking op 20/10/2005

KIEMEN weken	BRUSSEL ^a			VLAANDEREN ^a			WALLONIE ^a			ONBEKEND ^a			TOTAAL		
	27-39	01-39	01-40	27-39	01-39	01-40	27-39	01-39	01-40	27-39	01-39	01-40	27-39	01-39	01-40
Adenovirus	32	252	250	37	224	286	9	36	184	5	18	13	83	530	733
B. pertussis	18	28	--	48	66	--	23	46	--	1	4	--	90	144	--
B. burgdorferi ^{i+j}	18	42	36	413	930	653	98	222	145	9	22	7	538	1216	841
Campylobacter	90	294	401	1218	3166	3278	445	968	939	34	96	55	1787	4524	4673
C. psittaci	0	0	0	2	4	10	1	1	0	0	0	0	3	5	10
C. trachomatis	116	424	400	185	610	566	52	174	186	7	56	37	360	1264	1189
Cryptococcus ^f	0	0	0	0	1	4	0	0	1	1	2	0	1	3	5
Cryptosporidium	1	10	17	81	133	136	19	33	40	1	2	8	102	178	201
Cyclospora ^d	3	5	2	9	14	13	3	4	3	0	0	1	15	23	19
E. histolytica ^d	15	41	46	41	92	113	15	33	27	5	14	3	76	180	189
Enterovirus ^h	20	54	35	18	30	20	2	5	3	1	1	1	41	90	59
E. coli (VTEC + EHEC)	1	8	6	10	22	17	5	13	15	1	2	1	17	45	39
Giardia	22	73	133	224	556	619	54	148	170	11	26	15	311	803	937
H. influenzae ^g	0	2	3	0	5	17	0	4	15	0	0	0	0	11	35
Hantavirus ^d	5	7	2	7	19	2	127	274	15	2	10	0	141	310	19
Hepatitis A	16	37	41	20	74	232	10	31	26	1	2	1	47	144	300
Hepatitis B	18	59	--	40	137	--	6	32	--	1	9	--	65	237	--
Hepatitis C ⁱ	139	581	--	76	349	--	29	145	--	9	80	--	253	1155	--
Influenza A	0	199	--	12	314	--	6	59	--	2	16	--	20	588	--
Influenza B	0	54	--	1	60	--	0	22	--	0	6	--	1	142	--
L. pneumophila (bact. + serol.)	11	21	16	8	24	3	8	17	13	0	3	2	27	65	34
L. pneumophila (urine)	0	0	1	0	0	10	1	1	0	0	0	0	1	1	11
Listeria ^d	0	2	2	6	18	37	4	14	17	0	2	2	10	36	58
Morbillivirus	0	4	6	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	5	8
M. pneumoniae	60	186	88	407	1715	753	159	640	454	10	44	22	636	2585	1317
N. gonorrhoeae	23	78	44	52	147	147	16	29	28	3	10	6	94	264	225
N. meningitidis ^d	2	16	12	15	73	63	11	57	42	1	1	2	29	147	119
Parainfluenza	49	275	193	9	133	75	11	85	161	8	38	19	77	531	448
Parvovirus B19	6	15	9	3	10	1	2	13	12	1	1	1	12	39	23
Plasmodium ^d	22	43	38	31	82	91	8	26	45	1	7	2	62	158	176
RSV	64	284	285	21	804	770	24	590	783	3	48	20	112	1726	1858
Rotavirus	15	411	--	67	3897	--	31	1561	--	9	94	--	122	5963	--
Rubivirus	7	14	13	2	17	7	5	18	9	0	0	0	14	49	29
S. enteritidis ^f	36	105	382	511	1193	2700	172	353	1151	114	241	673	833	1892	4906
S. hadar ^f	0	0	6	8	17	19	4	4	11	1	2	7	13	23	43
S. typhimurium ^f	20	53	85	316	823	1231	95	221	369	62	162	306	493	1259	1991
Salmonella andere ^f	28	63	77	183	459	414	73	164	134	58	111	113	342	797	738
Shigella	19	30	18	58	97	67	9	19	15	2	4	6	88	150	106
S. pneumoniae ^k	1	52	149	8	101	647	3	124	329	0	1	32	12	278	1157
S. pyogenes ^c	0	26	67	0	10	179	2	7	128	0	0	9	2	43	383
Y. enterocolitica	0	7	14	39	131	173	13	39	43	1	5	5	53	182	235
TOTAAL	877	3855	2877	4186	16558	13353	1555	6232	5514	365	1140	1370	6983	27785	23114
aantal laboratoria ^e		14	14		59	61		37	38					110	113
% deelname ^b	87	93	90	89	96	96	84	91	92				87	94	94

a verdeling volgens de locatie van de patiënt
b deelnamepercentage van de peillaboratoria: (aantal opgestuurde formulieren / aantal verwachte formulieren) x 100
c diepe isolaties
d referentielaboratorium + peillaboratoria
e verdeling volgens de locatie van het laboratorium
f referentielaboratorium
g diepe isolaties behalve ooretter
h alleen bloed of CSV
i nieuwe + oude gevallen
j verdachte + bevestigde gevallen
k diepe isolaties behalve ooretter 2005

OVERZICHT VAN DE WETTELIJK TE MELDEN INFECTIEZIEKTEN⁽¹⁾

Groep I	Groep II	
Botulisme Febris recurrens Hemorragische koorts Legionellose Malaria (inheems) Meningococcose Pest Poliomyelitis Rabies Vlektyfus Elke ernstige besmettelijke ziekte die een epidemisch karakter dreigt aan te nemen.	Brucellose Buiktyfus Cholera Difterie Gastro-enteritis (>2 gevallen) ⁽²⁾ Gele koorts Gonorrhoe H. influenzae type b meningitis Hantavirose Hepatitis A Hepatitis B Hepatitis C Kinkhoest	Leptospirose Listeriose Miltvuur Protozoaire infecties c.z.s. ⁽³⁾ Psittacose Rickettsiose ⁽⁴⁾ Scabies Shigellose Syfilis Tetanus Trichinose Tuberculose
Onmiddellijk telefonisch te melden ziektes door het lab en door de arts, schriftelijk te bevestigen binnen 24 uur	Te melden binnen 48 uur na de diagnose door lab en arts	

1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen.

2 Elke gastro-enteritis met meer dan 2 gevallen uit dezelfde groep, met dezelfde kiem, binnen één week.

3 Protozoaire infecties van het centrale zenuwstelsel (amoebenmeningitis).

4 Rickettsiosen andere dan vlektyfus.

GEZONDHEIDSINSPECTIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP*

Coördinatie infectieziekten

Markiesstraat 1, 1000 BRUSSEL

tel.: 02-553 35 35 fax: 02-553 36 16

Antwerpen

Copernicuslaan 1 bus 5, 2018 ANTWERPEN

tel.: 03-224 62 04 fax: 03-224 62 01

e-mail: gezondheidinspectie.antwerpen@vlaanderen.be

Limburg

Koningin Astridlaan 50, Bus 7, 3500 HASSELT

tel.: 011-74 22 40 fax: 011-74 22 59

e-mail: gezondheidinspectie.limburg@vlaanderen.be

Oost-Vlaanderen

Elf Julistraat 45, 9000 GENT

tel.: 09-244 83 60 fax: 09-244 83 70

e-mail: gezondheidinspectie.oostvlaanderen@vlaanderen.be

Vlaams-Brabant

Brouwersstraat 1 bus 4, 3000 LEUVEN

tel.: 016-29 38 58 fax: 016-29 37 69

e-mail: gezondheidinspectie.vlaamsbrabant@vlaanderen.be

West-Vlaanderen

Spanjaardstraat 15, 8000 BRUGGE

tel.: 050-44 50 70 fax: 050-34 28 69

e-mail: gezondheidinspectie.westvlaanderen@vlaanderen.be

Permanentienummer meldingen infectieziekten: 02-512 93 89 (buiten de kantooruren)

* De Gezondheidsinspectie staat in voor de bron- en contactopsporing en het coördineren van de profylactische maatregelen.