



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

**Surveillance Arbeidsgerelateerde  
Infectieziekten**  
*Analyse 2011*

RIVM briefrapport 205555002/2012  
C.T. Heimeriks et al.



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

## **Surveillance Arbeidsgerelateerde Infectieziekten**

Analyse 2011

RIVM Briefrapport 205555002/2012  
C.T. Heimeriks et al.

## Colofon

© RIVM 2012

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave'.

C.T. Heimeriks  
F.S. Meerstadt - Rombach  
J.J. Maas  
A.J. Jacobi

Contact:  
Karin Heimeriks  
Centrum Infectieziektebestrijding, RIVM  
Karin.Heimeriks@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, in het kader van project 'Infectieziektebestrijding en Werknemersgezondheid'

## Rapport in het kort

### **Surveillance Arbeidsgerelateerde Infectieziekten**

Analyse 2011

Werkgevers moeten ervoor zorgen dat hun werknemers veilig en gezond hun werk kunnen uitoefenen en dus geen nadelige gezondheidseffecten ondervinden door (mogelijke) blootstelling aan ziekteverwekkers. In bepaalde beroepen kunnen werknemers door de aard van hun werkzaamheden een verhoogde kans hebben om met ziekteverwekkende organismen in contact te komen. Om een beeld te krijgen van de infectieziekten die werknemers tijdens het werk kunnen oplopen (type en aantal), analyseert het RIVM jaarlijks het aantal gemelde arbeidsgerelateerde infectieziekten. Dit gebeurt in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW).

### **Risicovolle werkomgeving**

In 2011 zijn 337 meldingen geregistreerd in de twee belangrijkste registratiesystemen van arbeidsgerelateerde infectieziekten: het registratiesysteem van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) en het CIb-registratiesysteem Osiris waarin volgens de Wet publieke gezondheid (Wpg) meldingsplichtige infectieziekten worden geregistreerd. De kans om tijdens het werk infectieziekten op te lopen blijkt het hoogst in de gezondheidszorg, het onderwijs en de agrarische sector. Naar verwachting worden in de registratiesystemen lang niet alle infectieziekten gemeld die zijn opgelopen in de werkomgeving. Desondanks hebben de meldingen een signaalfunctie.

De gemelde infectieziekten komen in grote lijnen overeen met de registraties van de afgelopen jaren. In 2011 hebben laboratoria en GGD'en 193 werknemers met arbeidsgerelateerde infectieziekten geregistreerd in Osiris. Het gaat daarbij vooral om kinkhoest, legionella, bof en malaria. Bedrijfsartsen hebben 141 werknemers met infectieziekten gerelateerd aan het werk gemeld bij het NCvB. Het betreft voornamelijk darminfecties, huidinfecties en tuberculose (inclusief besmettingen met tuberculosebacteriën zonder ziekteverschijnselen).

### **Meer inzicht nodig op arbeidsgerelateerde infectieziekten**

Om meer zicht te krijgen op de mate waarin uiteenlopende typen infectieziekten voorkomen, is nader onderzoek in de risicovolle sectoren nodig. Werknemers en werkgevers kunnen met deze informatie zicht krijgen op mogelijke blootstellingsmomenten en transmissieroutes, waardoor zij preventieve maatregelen kunnen nemen.

Trefwoorden:

Werknemers, infectieziekten, werk, arbeidsomstandigheden, biologische agentia, Osiris, NCvB, surveillance, arbo

## Abstract

### **Surveillance of work-related infectious diseases in the Netherlands** Analysis 2011

In the Netherlands, employers have to ensure that their employees can carry out their working tasks in a safe and healthy work environment. Employees should not experience any damaging health effects from exposure or possible exposure to pathogens. In some professions, due to the nature of the work, employees may be at increased risk of coming into contact with disease-causing micro-organisms. In order to gain an impression of the type and number of infectious diseases that may be contracted at or during work, the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) makes an analysis of the work-related infectious diseases reported for each year. Such an analysis is commissioned by the Ministry of Social Affairs and Employment (SWZ).

#### **High-risk work environment**

In 2011 there were 337 notifications registered in the two most important registration systems for work-related infectious diseases: the registration system of the Netherlands Center for Occupational Diseases (NCvB) and the CIB registration system Osiris in which notifiable infectious diseases are registered in accordance with the Public Health Act (Wpg). The risk of contracting an infectious disease whilst at work was found to be highest in the sectors of health care, education and agriculture. It is expected that nowhere near all infectious diseases contracted in the work environment have been reported in the registration systems. In spite of this, the notifications have a monitoring function.

The type and number of reported infectious diseases for 2011 largely correspond with those reported in previous years. In 2011 the work-related infectious diseases reported by laboratories and the Municipal Public Health Services (GGD) to the Osiris register affected 193 employees. These reports were mainly for whooping cough, legionella, mumps and malaria. Occupational physicians reported 141 employees with work-related infectious diseases to the NCvB register. These were mainly for intestinal infections, skin infections and tuberculosis and infection to tuberculosis without illness.

#### **More insight needed into work-related infectious diseases**

To gain a better picture of the number and varying types of infectious diseases that occur in the workplace, further research in the high-risk sectors is needed. This information could then be used by employers and employees to determine where exposure may occur as well as the routes of transmission thus enabling them to take further preventative measures.

#### Keywords:

Employees, infectious disease, work, working conditions, biological agents, Osiris, NCvB, surveillance

## Inhoud

Samenvatting—6

**1 Inleiding—8**

**2 Gegevens uit Osiris en het registratiesysteem van het NCvB—10**

2.1 Osiris—10

2.2 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten—11

2.3 Vergelijking Osiris en registratiesysteem NCvB—12

**3 Trends—14**

**4 Conclusies—17**

**5 Aanbevelingen—21**

5.1 Streven naar een completer beeld—21

5.2 Voorlichting—22

Bijlage 1 Overzicht gegevens Osiris—24

Bijlage 2 Meldingen in Osiris in 2011—26

Bijlage 3 Sectoren in Osiris—27

Bijlage 4 Infectieziekten geregistreerd bij het NCvB—28

Bijlage 5 Tuberculoseregistratie bij KNCV—30

Bijlage 6 Literatuur—31

## Samenvatting

Het RIVM maakt jaarlijks een overzicht van arbeidsgelateerde infectieziekten in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Als basis gebruikt het RIVM hiervoor het registratiesysteem van meldingsplichtige infectieziekten van het RIVM (Osiris) en de beroepsziekteregistratie van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB).

Op het gebied van infectieziekten vormen werknemers een specifieke groep binnen de algemene bevolking. In bepaalde sectoren kunnen werknemers door de aard van hun werkzaamheden verhoogde blootstelling aan ziekmakende agentia hebben. De blootstellingsrisico's kunnen zodoende afwijken van de blootstellingsrisico's binnen het 'normale' maatschappelijke verkeer. Werk kan hierdoor oorzaak zijn van nadelige gezondheidseffecten.

In het registratiesysteem van meldingsplichtige infectieziekten volgens de Wet publieke gezondheid staan in 2011 193 werknemers met een arbeidsgelateerde infectieziekte. Dat is een lichte toename ten opzichte van 2010; toen werden 189 aan werk gerelateerde meldingen gedaan. Kinkhoest, legionella, bof en malaria vormen het grootste aandeel.

In het registratiesysteem voor beroepsziekten van het NCvB staan in 2011 141 werknemers met een arbeidsgelateerde infectieziekte. Dit is een toename ten opzichte van 2010. Toen werden 89 meldingen gedaan. Bij het NCvB meldden bedrijfsartsen voornamelijk darminfecties, huidinfecties en besmetting met tuberculosebacteriën met of zonder ziekteverschijnselen van tuberculose (mantoux-omslag/tuberculose).

Malaria, kinkhoest en bof hebben de meeste meldingen gedurende de afgelopen vijf jaar in Osiris. In de periode 2008 t/m 2010 was een duidelijke toename van Q-koorts opgelopen in het werk, gerelateerd aan de Q-koortsuitbraak. In 2011 was er een afname te zien zowel bij het totale als bij de arbeidsgelateerde meldingen van Q-koorts.

Uit de meldingen in Osiris lijkt ook legionella een duidelijke arbeidscomponent te hebben. Daarnaast vormen zoönosen, zoals Q-koorts, psittacose en leptospirose, een aanzienlijk aandeel van de arbeidsgelateerde infectieziekten.

Het blijkt dat vooral medewerkers in de gezondheidszorg (ziekenhuizen, ambulance, GGZ), het onderwijs (onderwijs en kinderopvang) en de agrarische sector (landbouw en veehouderij) kans hebben om een infectieziekte binnen de setting van het werk op te lopen. Ook in de voedingsmiddelenindustrie, de bosbouw en bij werkzaamheden gerelateerd aan reizen of werken in het buitenland is de kans op een arbeidsgelateerde infectieziekte verhoogd. (1,2,3)

Deze sectoren zijn de afgelopen jaren dezelfde gebleven. Bij het NCvB komen meer dan de helft van de meldingen uit de (gezondheids)zorg. In Osiris worden ongeveer evenveel werknemers uit de zorg als uit het onderwijs gemeld (beide een kwart van de meldingen). 15% Van de meldingen komt uit de agrarische en veterinaire sector.

Kinkhoest, malaria, darminfecties en mantoux-omslag/tuberculose worden in de gezondheidszorg het meest gemeld. In het onderwijs zijn kinkhoest en bof de meest gemelde infectieziekten. In de agrarische/veterinaire sector worden psittacose, Q-koorts en leptospirose het meest in verband gebracht met het werk.

Een duidelijk verschil tussen Osiris en het registratiesysteem van het NCvB is het aandeel van de meldingen dat is gerelateerd aan werk in het buitenland. In

Osiris geeft bijna eenderde van de patiënten aan dat de ziekte (o.a. malaria en shigellose) is opgelopen tijdens werkzaamheden of verblijf in het buitenland. Bij het NCvB zijn slechts enkele meldingen gedaan door werkzaamheden in het buitenland.

De meldingen in Osiris en bij het NCvB geven een beperkte weergave van het aantal infectieziekten dat werkelijk door of tijdens het werk wordt opgelopen. Het werkelijke aantal werknemers dat door werkzaamheden een infectieziekte oploopt is niet bekend. Deze meldingen geven echter wel het signaal dat een groot scala aan infectieziekten kan worden opgelopen tijdens het werk. Hierdoor kunnen werknemers en werkgevers informatie krijgen over welk type infectieziekte zij kunnen oplopen tijdens het werk. Ook kunnen ze meer kennis opbouwen over mogelijke blootstellingsmomenten, transmissieroutes en mogelijkheden tot preventie.

Van belang is om te weten of de gemelde arbeidsgerelateerde infectieziekten in Osiris en bij het NCvB representatief zijn. Aanbevolen wordt een intensievere surveillance uit te voeren in de sectoren (gezondheids)zorg, onderwijs en agrarische/veterinaire sector om na te gaan of de surveillancesystemen Osiris en NCvB een goed beeld van de werkelijkheid geven.



## 1 Inleiding

In opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) maakt het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) jaarlijks een analyse van gemelde arbeidsgerelateerde infectieziekten. Deze surveillancerapportage geeft een beeld van het aantal meldingen en de soort infectieziekten die tijdens het werk zijn opgelopen in Nederland. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het registratiesysteem van meldingsplichtige infectieziekten volgens de Wet publieke gezondheid van het RIVM (Osiris). Daarnaast heeft het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) meldingen van infectieziekten uit hun registratiesysteem beschikbaar gesteld.

Door dit rapport aan te bieden aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) en het Nederlands Focal Point van het Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk, wordt mogelijk gemaakt dat de informatie uit dit rapport toegankelijk wordt voor arboprofessionals in Nederland en in de overige Europese lidstaten. Het NCvB kan de informatie verwerken in het rapport 'Beroepsziekten in cijfers', waarin een overzicht wordt gegeven van het voorkomen van beroepsziekten in Nederland.

Een groot deel van het totale kortdurend verzuim door werknemers kan vermoedelijk worden toegeschreven aan infectieziekten (4). Verlies van productiviteit door ziekte of verminderde inzetbaarheid van werknemers zijn het gevolg. Werknemers die met een infectieziekte doorwerken vormen bovendien een risico voor hun collega's, cliënten, patiënten en het publiek als de ziekteverwekker van mens op mens overdraagbaar is. (5)

Werkgevers zijn verplicht te zorgen voor een veilige en gezonde werkplek voor hun werknemers. In het Arbobesluit en de Arbobeidsregels staan regels om te voorkomen dat werknemers ziek worden door biologische agentia. Als onderdeel van de Risicoinventarisatie en -evaluatie (RI&E) moet de werkgever de blootstelling aan biologische agentia beoordelen en maatregelen treffen op het moment dat werknemers hieraan kunnen worden blootgesteld.

Werkgevers en werknemers zijn zich echter onvoldoende bewust van de risico's door blootstelling aan biologische agentia en zien onvoldoende belang in het nemen van preventieve maatregelen. Gevolgen door blootstelling in werk treden vaak pas later op. Daardoor zien werkgevers en werknemers het verband tussen werk en nadelige gezondheidseffecten onvoldoende.

Het is niet in alle gevallen te voorkomen dat werknemers door hun werk aan ziekteverwekkers blootgesteld worden. Of een werknemer ziek wordt hangt af van de (mate van) blootstelling en de aard van het agens. Maar ook het type werkzaamheden (intensief contact, stofvorming), het gebruik van beschermingsmiddelen en de individuele eigenschappen van de werknemer zijn van invloed. Sommige werknemers hebben een verhoogde kwetsbaarheid doordat zij zwanger zijn, een oudere leeftijd hebben of immuungecompromiteerd zijn etc).

Sinds augustus 2006 worden de arbeidsgerelateerde infectieziekten geregistreerd binnen Osiris en het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, beschreven in een surveillancerapportage.

In voorliggende rapportage zal, naast gegevens over 2011, een overzicht worden gegeven van de afgelopen vijf jaar.

**Leeswijzer**

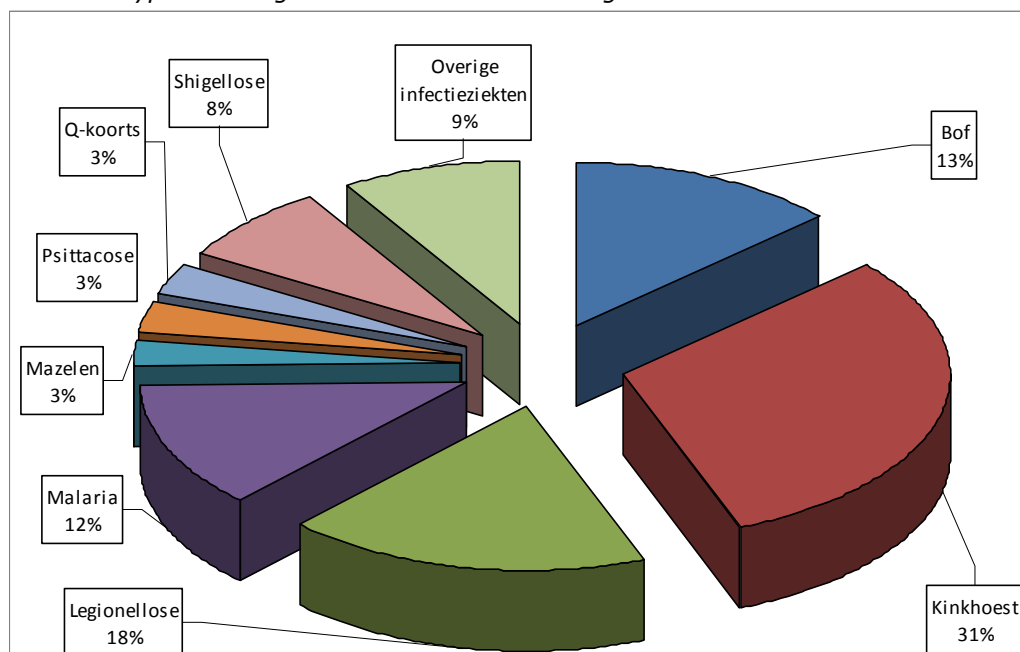
Dit rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden de gegevens uit Osiris en het registratiesysteem van het NCvB besproken. In hoofdstuk 3 worden trends uit de afgelopen vijf jaar besproken. In hoofdstuk 4 en 5 worden conclusies en aanbevelingen gegeven. In de bijlagen is een overzicht te vinden van de informatie uit Osiris (bijlage 1 tot en met 3) en het NCvB (bijlage 4), aangevuld met informatie van het KNCV Tuberculosefonds (bijlage 5). In bijlage 6 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte literatuur.

## 2 Gegevens uit Osiris en het registratiesysteem van het NCvB

### 2.1 Osiris

Osiris is het registratiesysteem waarin GGD'en, op grond van de Wet publieke gezondheid, meldingsplichtige infectieziekten registreren. GGD'en hebben in 2011 over 42 meldingsplichtige infectieziekten gemeld (zie Bijlage 2). In 2011 zijn in totaal 11.868 meldingen geregistreerd in Osiris. Bij 193 meldingen (1,6%) werd een relatie gelegd met de beroepsuitoefening van de patiënt. Het aantal infectieziekten dat wordt gemeld waarbij werk een rol speelt, laat een stijgende lijn zien. In 2009 en 2010 zijn respectievelijk 154 en 189 arbeidsgerelateerde meldingen geregistreerd. De toename in 2011 heeft voor een groot deel te maken met de meldingen van legionellose die in de voorgaande jaren niet in de registratie zijn meegenomen. Kinkhoest, legionella, bof en malaria zijn de infectieziekten die in 2011 het meest in verband worden gebracht met werk (zie grafiek 1). Samen leveren zij driekwart van de arbeidsgerelateerde meldingen.

Grafiek 1 Type arbeidsgerelateerde infectieziekte gemeld in Osiris in 2011



Het onderwijs (29%), de gezondheidszorg (22%) en de agrarische/veterinaire sector (11%) hebben het grootste aandeel in de meldingen. Het hoge percentage in de gezondheidszorg en in het onderwijs wordt voor een groot deel veroorzaakt door het aantal meldingen van kinkhoest en bof in deze sectoren. In de agrarische/veterinaire sector worden voornamelijk zoönosen (psittacose, leptospirose en Q-koorts) gemeld. In 2011 is een beduidende afname te zien van het aantal patiënten dat tijdens het werk Q-koorts opgelopen heeft. Het aantal meldingen van arbeidsgerelateerde Q-koorts liep terug tot 6, terwijl dit in 2009 en 2010 nog 78 respectievelijk 35 meldingen waren.

Een aanzienlijk deel (29%) van de arbeidsgerelateerde meldingen in Osiris wordt gerelateerd aan werkzaamheden of verblijf in het buitenland. Malaria en shigellose hebben een groot aandeel in de arbeidsgerelateerde meldingen opgelopen in het buitenland (samen 19%).

### Geslacht en leeftijd

Arbeidsgerelateerde infectieziekten worden vaker gemeld bij mannen dan bij vrouwen. Leptospirose, legionella, bof en malaria komen vooral voor bij mannen. Hiervoor is geen duidelijke verklaring te geven. Wel speelt mee dat bij sommige infectieziekten meer complicaties voorkomen bij mannen (bijvoorbeeld orchitis bij bof) dan bij vrouwen, waardoor de infectie niet onopgemerkt blijft. Vrouwen zijn vaker gemeld met een kinkhoestinfectie opgelopen tijdens het werk. Meldingen van kinkhoest werden vaak gemeld bij medewerkers in de gezondheidszorg en in het onderwijs. Dat meer vrouwen met een kinkhoestinfectie worden gemeld, kan wellicht worden verklaard doordat in het onderwijs en gezondheidszorg relatief veel vrouwen werkzaam zijn. In Osiris zijn de meldingen gelijkwaardig verdeeld over de leeftijdscategorieën (tabel 1). Dit komt overeen met de leeftijdsverdeling van de meldingen bij het NCvB.

Tabel 1 Leeftijdsverdeling van de arbeidsgerelateerde meldingen in Osiris

Leeftijd	Aantal	Percentage
10 – 19	2	1
20 – 29	43	22
30 – 39	38	20
40 – 49	40	21
50 – 59	44	23
60 – 69	26	13

### Ziekenhuisopname en overlijden

Bij 36% van de arbeidsgerelateerde meldingen in Osiris volgde opname in een ziekenhuis. In 2011 zijn geen meldingen van overlijden gedaan bij de in Osiris gemelde infectieziekten.

## 2.2 Nederlands Centrum voor Beroepsziekten

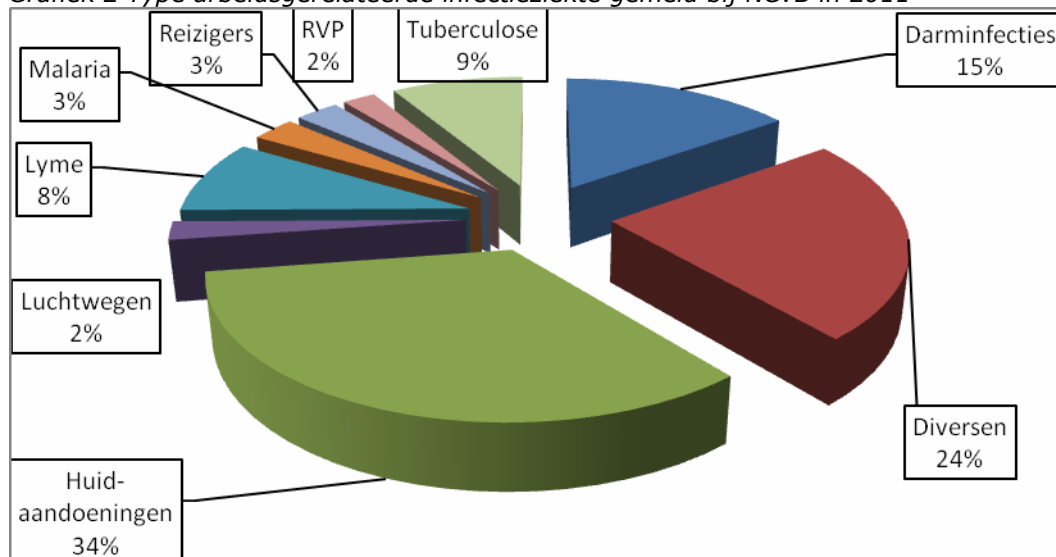
Het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) is een kennisinstituut voor arboprofessionals, werkgevers- en werknemersorganisaties, overheidsinstellingen en beleidsmakers. Een van de taken van het NCvB is het registreren en signaleren van beroepsziekten via het nationale meldings- en registratiesysteem. Bedrijfsartsen zijn wettelijk verplicht beroepsziekten te melden bij het NCvB (Arbeidsomstandighedenwet artikel 9). Doelstelling van het registratiesysteem is met behulp van dit overzicht de kwaliteit van preventie, (vroeg)diagnostiek, behandeling en surveillance van arbeidsgebonden aandoeningen te bevorderen. Jaarlijks worden 5500 – 6000 beroepsziekten gemeld bij het NCvB. Beroepsinfectieziekten vormen slechts een klein deel hiervan.

In 2011 hebben bedrijfsartsen 141 beroepsinfectieziekten gemeld bij het NCvB; een relatieve toename van 36% ten opzichte van 2010 (89), maar lager dan in

2009 (156). Voor een groot deel is de toename toe te schrijven aan groepsmeldingen van een scabiësuitbraak vanuit een ziekenhuis, een norovirusuitbraak in een verzorgingstehuis en complicaties na griepvaccinatie in een ziekenhuis.

De meeste meldingen kwamen uit de curatieve gezondheidszorg (62%), de verpleeghuissector (16%) en de bosbouw (4%). Bij het NCvB worden voornamelijk darminfecties, huidinfecties en besmettingen met tuberculosebacteriën met of zonder ziekteverschijnselen van tuberculose (mantoux-omslag/tuberculose) in relatie tot het werk gemeld (zie grafiek 2). De meeste TBC- en darminfectiemeldingen kwamen uit de gezondheidszorg. Een groot deel van de meldingen van de mantoux-omslagen of werknemers met TBC wordt gemeld naar aanleiding van intrede-onderzoeken. Ter preventie van besmetting met tuberculose in de gezondheidszorg worden medewerkers bij indienstname getest of zij een tuberculose-infectie hebben (doorgemaakt).

Grafiek 2 Type arbeidsgelateerde infectieziekte gemeld bij NCvB in 2011



Anders dan bij de meldingen in Osiris wordt bij het NCvB uitgegaan van blootstelling en dus kans op ziekte. Dit betekent dat besmettingen zonder ziekte in het meldings- en registratiesysteem opgenomen worden, zoals meldingen van MRSA-dragerschap en mantouxomslagen.

### 2.3 Vergelijking Osiris en registratiesysteem NCvB

In 2011 werd in Osiris bij 193 meldingen vermeld dat de ziekte waarschijnlijk is opgelopen door of tijdens werk. In dezelfde periode zijn 141 beroepsinfectieziekten gemeld bij het NCvB.

De meldingen die worden geregistreerd in Osiris en bij het NCvB verschillen van elkaar. Oorzaken hiervoor zijn onder andere:

- De reden voor melding verschilt; meldingsplichtige infectieziekten op basis van de Wet publieke Gezondheid (Osiris) en meldingsplicht op basis van de Arbowet (NCvB).
- De meldende professional ziet verschillende populaties; huisartsen en specialisten zien patiënten uit de gehele populatie, bedrijfsartsen zien alleen het werkende deel van de bevolking (NCvB).
- De registratie verschilt; Osiris kent een registratie per ziektebeeld met het veroorzakende agens als detail, het NCvB registreert algemener en

op basis van een diagnose in plaats van specifiek tot agens herleidbare ziektebeelden.

- Incluseren van de mogelijke relatie met werk in de registratie verschilt; in Osiris is een positief beantwoorde vraag over werk voldoende om de registratie 'arbeidsgerelateerd' te krijgen, bij meldingen aan het NCvB wordt volgens een vijf stappennorm een infectie als beroepsziekte geduid.

Beide systemen kennen een vorm van onderrapportage. Deze onderrapportage wordt duidelijk aan de hand van onderzoeken uitgevoerd in specifieke branches. Bekend is bijvoorbeeld dat jaarlijks in Nederland 13.000 – 15.000 prikaccidenten worden gemeld, waarvan 95% plaatsvindt in de werksituatie.(6) Werknemers hebben hierdoor kans op bloedoverdraagbare infectieziekten.

Stigas voerde een inventariserend onderzoek uit waaruit blijkt dat 15% van de hoveniers en 36% van de medewerkers uit de sector Bos en Natuur ooit is behandeld voor de ziekte van Lyme na een tekenbeet in het werk.(7)

Echter slechts een beperkt deel van de prikaccidenten en van werknemers die tijdens het werk de ziekte van Lyme hebben opgelopen wordt gemeld bij het NCvB.

Door de onderrapportage is de exacte omvang van werknemers met beroepsmatig opgelopen infectieziekten niet terug te zien in het registratiesysteem van het NCvB noch in Osiris. Ondanks dat het beeld niet volledig is bieden beide registratiesystemen wel enig zicht op het vóórkomen van infectieziekten in relatie met werk in Nederland.

### 3 Trends

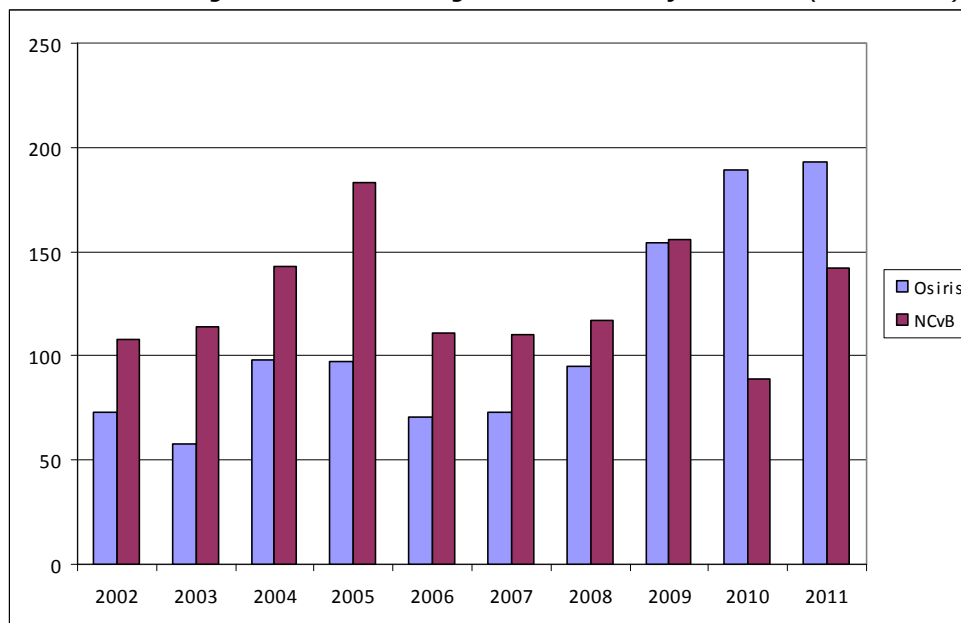
#### Inleiding

Vanaf 2006 worden arbeidsgerelateerde infectieziekten, gemeld in Osiris en bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, beschreven in de surveillancerapportage. De gegevens verkregen in de afgelopen vijf jaar worden in dit hoofdstuk vergeleken om zicht te krijgen op trends. Welke infectieziekten zijn de afgelopen vijf jaar het meest in verband gebracht met werk? En in welke sectoren krijgen werknemers het meeste te maken met blootstelling aan ziekteverwekkers?

De gegevens van de afgelopen vijf jaar zijn te zien in bijlage 1 (tabel 5) en bijlage 4 (tabel 7).

Het aantal arbeidsgerelateerde meldingen in Osiris neemt sinds 2006 jaarlijks toe. Een mogelijke verklaring is een grotere bekendheid bij GGD'en over de (mogelijke) relatie tussen het werk en het oplopen van infectieziekten. Ondanks dat de meldingen in 2011 ten opzichte van 2010 zijn toegenomen, is er bij het NCvB geen duidelijke stijging van het aantal meldingen te zien in de afgelopen jaren (zie grafiek 3).

Grafiek 3 Arbeidsgerelateerde meldingen in Osiris en bij het NCvB (2002-2011)



#### Registratiesystemen

Beide registratiesystemen hebben de afgelopen vijf jaar melding gemaakt van ruim 30 verschillende infectieziekten.

De overlap tussen de twee registratiesystemen is beperkt, onder andere doordat in Osiris alleen de meldingsplichtige infectieziekten vanuit Wet publieke gezondheid worden gemeld en bij het NCvB alle infectieziekten die verband houden met de arbeid die iemand verricht.

Door gebruik te maken van beide registratiesystemen kan een breder beeld worden verkregen van de infectieziekten waarmee werknemers in Nederland te maken kunnen krijgen.

### **Signaalfunctie**

Zowel bij Osiris als bij het beroepsziekteregistratiesysteem van het NCVB worden relatief weinig meldingen gedaan van arbeidsgelateerde infectieziekten. Door het kleine aantal meldingen in beide registratiesystemen is het moeilijk om uitspraken te doen over verheffingen of trends.

Een (tijdelijke) toename lijkt vaak toegeschreven te kunnen worden aan (media)aandacht. Vooral in Osiris is onder andere bij Q-koorts en Nieuwe Influenza A (H1N1) een verhoogd aantal meldingen te zien op momenten dat er meer bekendheid aan wordt gegeven in de media. Zo was een toename te zien van het aantal arbeidsgelateerde meldingen bij de uitbraak van Q-koorts in 2008 en de Nieuwe Influenza A (H1N1)-pandemie in 2009.

Het is de verwachting dat er sprake is van meer werknemers met een arbeidsgelateerde infectieziekte dan wat uit de meldingen naar voren komt. Ondanks dat er geen compleet beeld is van het aantal infectieziekten dat tijdens het werk wordt opgelopen, kunnen de meldingen wel aanleiding zijn tot concrete acties of adviezen.

### **Type infectieziekten**

Zowel Osiris als het registratiesysteem van het NCVB geeft inzicht in infectieziekten die kunnen worden opgelopen tijdens werk. De afgelopen vijf jaar worden maagdarminfectie (vooral norovirusinfectie), gevolgd door huidinfecties (in het bijzonder MRSA en scabies), mantoux-omslag/tuberculose en ziekte van Lyme het meest gemeld bij het NCVB.

Malaria, kinkhoest en bof hebben in absolute aantallen de meeste meldingen gedurende de afgelopen vijf jaar in Osiris. Bof en kinkhoest zijn echter alleen in de afgelopen twee jaar gemeld. Ook het absoluut aantal meldingen van bof neemt in deze periode toe in Osiris. De vraag over een relatie met werk is pas vanaf 2010 opgenomen in de kinkhoestvragenlijst.

In de periode 2008 t/m 2010 was een duidelijke toename van Q-koorts gerelateerd aan werk. Dit komt overeen met de uitbraak van Q-koorts in diezelfde periode.

Door het geringe aantal meldingen is de spreiding tussen het aantal meldingen per jaar relatief groot. Dat maakt het lastig hieraan conclusies te verbinden.

### **Aandeel arbeidsgelateerde meldingen**

Meldingen bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten zijn per definitie opgelopen tijdens of door het werk. In Osiris worden alleen meldingsplichtige infectieziekten conform de Wpg opgenomen, ongeacht de situatie waarin de ziekte is opgelopen. Het percentage van de meldingen in Osiris waarbij wordt aangegeven dat de ziekte is opgelopen tijdens het werk, varieert per ziekte tussen 0,1% en 15%. Zoönosen (o.a. leptospirose, ornithose en Q-koorts) worden relatief vaker opgelopen tijdens de beroepsuitoefening.

Echter ook bij ziekten zoals legionella en malaria blijkt een relatief groot deel (ongeveer 10%) in verband te worden gebracht met werk. Malaria is in alle gevallen opgelopen tijdens werkzaamheden buiten Nederland. Werknemers waarbij de opgelopen legionellose in verband werd gebracht met werk, waren werkzaam in diverse sectoren, onder andere in de transportsector en de groenvoorziening.

Hepatitis B en kinkhoest worden relatief weinig in verband gebracht met het werk; slechts een klein deel van het totaal aantal meldingen wordt als arbeidsgelateerd aangemerkt. Bij hepatitis B kan dit verklaard worden door de goede naleving van het prikaccidentenprotocol en de hoge vaccinatiëgraad van werknemers in de gezondheidszorg waardoor zij geen hepatitis B ontwikkelen. Het geringe percentage werknemers dat kinkhoest oploopt tijdens het werk, kan



deels worden verklaard doordat het heel lastig te achterhalen is wat de ziektebron is geweest.

### **Sectoren**

Sinds augustus 2009 wordt in Osiris standaard gevraagd naar de arbeidssituatie (sector, beroep en werkzaamheden). Dit levert een beeld op van de sectoren waarin (meldingsplichtige) infectieziekten een rol spelen. Eerder was deze informatie in beperkte mate te verkrijgen door te kijken naar de mogelijke bron of plaats van besmetting.

In het registratiesysteem van het NCvB melden bedrijfsartsen naast de infectieziekte ook de sector waarin de patiënt werkzaam is.

Arbeidsgerelateerde infectieziekten worden het meest gemeld bij medewerkers in de (gezondheids)zorg (ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, verslavingszorg, asielzoekerscentra), het onderwijs (scholen en kinderdagverblijven) en de agrarische/veterinaire sector (o.a. (intensieve) veehouderij, dierenartsen, bosbouw/groenvoorziening). Bij het NCvB zijn relatief meer meldingen van werknemers werkzaam in de gezondheidszorg.

In de gezondheidszorg wordt het meest melding gemaakt van kinkhoest, malaria, darminfecties en mantoux-omslag/tuberculose.

In het onderwijs zijn kinkhoest en bof de meest gemelde infectieziekten.

In de agrarische/veterinaire sector zijn psittacose, Q-koorts en leptospirose het meest in verband gebracht met het werk.

Ongeveer eenderde van de meldingen in Osiris is opgelopen tijdens werkzaamheden buiten Nederland. Dit betreft hoofdzakelijk meldingen van werknemers die tijdens of door het werk malaria of shigellose hebben opgelopen.

Opvallend is dat relatief weinig meldingen van infectieziekten zijn opgelopen tijdens werkzaamheden in een laboratorium of bij de afvalverwerking. Uit literatuur blijken werknemers uit deze sectoren ook regelmatig te worden blootgesteld aan biologische agentia. (1)

## 4 Conclusies

### Trends

Door de veronderstelde onderrapportage en de selecte registratie in Osiris (alleen meldingsplichtige ziekten volgens Wet Publieke Gezondheid worden geregistreerd) geeft het surveillancerapport slechts een beperkt beeld van het vóórkomen van beroepsmatig opgelopen infectieziekten.

Toch leveren de gegevens bruikbare informatie op. Omdat de registratie nu enkele jaren wordt bijgehouden zijn eerste voorzichtige vergelijkingen mogelijk; de conclusies zijn niet statistisch te onderbouwen omdat het over kleine aantallen gaat.

In de afgelopen jaren komt naar voren dat vooral medewerkers in de (gezondheids)zorg, het onderwijs (inclusief kinderopvang) en de agrarische sector kans op besmetting hebben.

Ook de meest gemelde infectieziekten zijn de afgelopen jaren vrijwel gelijk gebleven: malaria, bof, legionellose, huidinfecties, maag-darminfecties, mantoux-omslagen/tuberculose en de ziekte van Lyme. Een aantal infectieziekten laat een stijging zien zoals kinkhoest, Q-koorts (met een piek in 2009) en de ziekte van Lyme.

Het totale aantal meldingen is bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten in grote lijnen gelijk gebleven en bij Osiris is een lichte stijging te zien.

### Informatievoorziening voor werknemers

Werkgevers zijn verantwoordelijk voor een veilige en gezonde werkomgeving. Om doeltreffende maatregelen te treffen om werkgebonden infectieziekten te voorkomen moeten onder andere mogelijke ziekteverwekkers, specifieke blootstellingsmomenten en transmissieroutes in beeld zijn.

Door een beter beeld te krijgen van het type infectieziekten dat werknemers kunnen oplopen, kunnen werkgevers middels een plan van aanpak een gericht pakket aan maatregelen opstellen. Daarbij kan gedacht worden aan gerichte voorlichting, verstrekken van persoonlijke beschermingsmiddelen -met toezicht op juist gebruik- en registratie van beroepsgebonden infectieziekten.

Het monitoren van arbeidsgelateerde infectieziekten binnen risicovolle beroepen kan tevens een signaalfunctie hebben ten dienste van de algehele volksgezondheid.

### Signaalfunctie

Bij het NCvB en in Osiris is een onderrapportage van het aantal werknemers dat tijdens het werk een infectieziekte oploopt. De gegevens die beschikbaar komen kunnen echter wel als signaal worden gebruikt.

Door communicatie over het belang van adequate registratie via de GGD en het melden door bedrijfsartsen ontstaat toenemende aandacht voor dit onderwerp. Hierdoor kunnen werknemers en werkgevers zich meer bewust worden van het risico op het oplopen van infectieziekten in of door het werk en kunnen ze meer kennis opbouwen over mogelijke blootstellingsmomenten, transmissieroutes en mogelijkheden tot preventie.

Bedrijfsartsen en arbeidshygiënist met deskundigheid op het gebied van infectieziekten worden betrokken bij kennisgroepen zoals Werkgroep Infectieziekten en Arbeid (WIZA). Daarnaast wordt kennis verspreid over infectieziekte-uitbraken en de relevantie met werk door middel van de elektronische berichtenservice Arbo-Inf@ct. Hierdoor worden bedrijfsartsen gestimuleerd om meer kennis op te bouwen en consequenter te melden.

### **Meest voorkomende arbeidsgerelateerde infectieziekten**

De meeste arbeidsgerelateerde meldingen in Osiris betreffen malaria, kinkhoest, bof en legionellose. Bij het NCvB zijn dit huidinfecties (o.a. MRSA), maag-darminfecties (voor het grootste deel betreft dit norovirusinfecties), mantoux-omslagen/tuberculose en de ziekte van Lyme.

Dit zijn infectieziekten waaraan door werkgevers dus extra aandacht zou moeten worden besteed. Via een branchegerichte benadering zou specifieke voorlichting hierover en ondersteuning hierin aan werkgevers moeten worden geboden door arboprofessionals.

#### ***Malaria***

Malaria is de afgelopen 5 jaar vaak in verband gebracht met werk; jaarlijks worden 24 tot 38 werknemers gemeld in Osiris. Dit is ongeveer 10% van het totale aantal malaria-meldingen. Bij het NCvB worden jaarlijks vier tot negen personen gemeld die malaria tijdens of door het werk hebben opgelopen. Al deze personen liepen de ziekte op tijdens (zakelijk) verblijf in malaria-endemische gebieden. De besmetting is veelal niet direct gekoppeld aan het type werk maar wel aan het verblijf in het buitenland vanwege het werk. Het betreft uiteenlopende beroepen zoals luchtvaartpersoneel, zeevarenden, baggeraars, werknemers in de gezondheidszorg en in het onderwijs. De ziektelast ligt hoog; tweederde van de gemelde patiënten werd opgenomen in het ziekenhuis.

Opvallend is het beperkte gebruik van malariaprofylaxe. Minder dan helft gebruikte profylaxe volgens voorschrift. De oorzaak hiervan kan zijn dat werknemers onvoldoende bekend zijn met de risico's en/of onvoldoende voorlichting hebben ontvangen over preventieve maatregelen waaronder het gebruik van profylaxe.

#### ***Huidinfecties***

De huidinfecties gemeld bij het NCvB worden grotendeels veroorzaakt door scabiës (schurft). Daarnaast vallen ook impetigo, varicella zoster, schimmelinfecties en eczeem onder deze groep. Huidinfecties worden niet gemeld in Osiris.

Scabiës is een besmettelijke huidaandoening die wordt veroorzaakt door de scabiesmijt (schurftmijt). Meldingen komen voornamelijk van medewerkers binnen zorginstellingen. Binnen een instelling kan de infectie zich gemakkelijk uitbreiden, ook naar/onder het personeel. Goede voorlichting over de symptomen, preventieve maatregelen en de mogelijkheid tot snelle, gerichte behandeling is daarom ook voor werknemers belangrijk.

#### ***Darminfecties***

Naast huidinfecties, zijn de meest gemelde infectieziekten bij het NCvB de darminfecties. Het betreft hoofdzakelijk norovirusinfecties. Dit is geen meldingsplichtige ziekte in Osiris. De calicivirussen -die een norovirusinfectie veroorzaken- zijn zeer goed in staat om buiten de gastheer te overleven. Daarnaast zijn zij resistent tegen vele desinfectiemiddelen. Met enige regelmaat komen uitbraken voor. Iedere werknemer kan tijdens het werk een norovirusinfectie oplopen (risicoloper) maar vervolgens ook een bron zijn voor transmissie (risicovormer).

Werknemers in de (gezondheids)zorg en bij kinderdagverblijven kunnen worden blootgesteld. Ook luchtvaartpersoneel, zakenreizigers, schoonmakers en rioolwerkers lopen een verhoogd risico.

### ***Kinkhoest en bof***

De afgelopen twee jaar is een toename te zien van het aantal meldingen van bof en kinkhoest in relatie tot het werk. Een groot deel van de personen met arbeidsgerelateerde kinkhoest en een aanzienlijk deel van de personen met arbeidsgerelateerde bof liep de ziekte op ondanks volledige vaccinatie. Personen werkzaam in de onderwijssector werden het vaakst getroffen door kinkhoest of bof.

Bij volwassenen kan deze infectie zonder enige merkbare symptomen verlopen, maar kan ook aanzienlijke ziektelast ontstaan. Begeleidende symptomen of complicaties kunnen leiden tot gezondheidsklachten en (tijdelijke) arbeidsongeschiktheid.

### ***Ziekte van Lyme***

Jaarlijks worden ongeveer 10 werknemers met de ziekte van Lyme gemeld bij het NCvB. De ziekte van Lyme is geen meldingsplichtige ziekte volgens de Wet publieke gezondheid en wordt daarom niet geregistreerd in Osiris. Iedereen die werkzaam is 'in of rond het groen' kan een tekenbeet, en daardoor de ziekte van Lyme, oplopen. Een inventariserend onderzoek uitgevoerd door Stigas laat zien dat een aanzienlijk deel van de hoveniers (15%) en van de medewerkers uit de sector Bos en Natuur (36%) ooit is behandeld voor de ziekte van Lyme na een tekenbeet door het werk. (7)

Werknemers die voor hun werk in een groene omgeving werkzaamheden verrichten, moeten goed voorgelicht zijn en bekend zijn met het risico op tekenbeten, de ziekte van Lyme en welke maatregelen getroffen kunnen worden om de ziekte te voorkomen.

De laatste jaren is een toename te zien van het aantal besmette teken; tussen de 5 en 35 procent van de teken die in Nederland mensen bijten, is besmet met de bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt. Jaarlijks krijgen daardoor tussen de twintig en dertigduizend mensen de ziekte van Lyme.

### **Meest voorkomende beroepen/branches**

Blootstelling aan biologische agentia kan op verschillende manieren plaatsvinden: gericht (door werken met micro-organismen zoals dat gebeurt in laboratoria), of niet gericht (door onbedoeld contact met micro-organismen).

Onbedoeld contact met micro-organismen kan plaatsvinden door beroepsmatig contact met bijvoorbeeld afvalstoffen (afvalstoffenverwerking), dieren of dierlijke producten (landbouw, voedingsmiddelenindustrie), kinderen (onderwijs/kinderdagverblijven) of patiënten (gezondheidszorg).

De surveillancesystemen van Osiris en het registratiesysteem van het NCvB krijgen voornamelijk meldingen uit de agrarische/veterinaire sector, het onderwijs en de gezondheidszorg.

#### Beroepsmatig contact met bijvoorbeeld dieren of dierlijke producten:

Werknemers in de agrarische en veterinaire sector kunnen tijdens hun werk diverse zoönosen, door dier op mens overdraagbare infectieziekten, oplopen. Gemelde infectieziekten in Osiris en bij het NCvB betroffen onder andere tetanus en de zoönosen Q-koorts, leptospirose, psittacose en de ziekte van Lyme.

#### Kinderen:

Door het (intensieve) contact met kinderen worden onderwijzers en leidsters op scholen en kinderdagverblijven continu blootgesteld aan mogelijke ziekteverwekkers.

#### Patiënten:

Werknemers in de (gezondheids)zorg worden beroepshalve blootgesteld aan een groot aantal ziekteverwekkers. De werknemer loopt daarbij een

gezondheidsrisico (risicoloper), maar hij kan vervolgens ook een bron zijn voor transmissie (risicovormer) naar de (kwetsbare) populatie die hij verzorgt.

Beroepsmatig contact met bijvoorbeeld afvalstoffen:

Meldingen uit de afvalverwerking en laboratoria komen niet of zelden voor, terwijl uit literatuur blijkt dat deze binnen deze beroepen een verhoogd risico op infectie speelt. (1)

Omdat broneliminatie binnen deze branches/beroepen niet altijd mogelijk is, richten preventiemaatregelen zich op het verkleinen van de transmissiekans.

## 5 Aanbevelingen

### 5.1 Streven naar een completer beeld

In Nederland is onbekend hoeveel werknemers jaarlijks ziek worden ten gevolge van blootstelling aan biologische agentia op het werk. Voor de sectoren waarin de blootstelling verhoogd is, zou door betere registratie en het uitvoeren van een intensieve surveillance meer duidelijkheid hierover kunnen worden verkregen.

In de registratiesystemen valt een aantal sectoren op: de (gezondheids)zorg, het onderwijs (scholen en kinderdagverblijven) en de agrarische/veterinaire sector. Door de aard van de werkzaamheden en het contact met potentiële infectieuze bronnen bestaat voor de werknemers in deze bedrijfstakken een verhoogde kans op blootstelling.

Door de onderrapportage is duidelijk dat slechts een beperkt deel van de werknemers die een infectieziekte oplopen tijdens het werk, in de registratiesystemen voorkomt.

De vraag is of dit beperkte deel representatief is. Moet het beeld vollediger zijn of kun je hiermee uit de voeten? Om beter zicht te krijgen op het voorkomen van infectieziekten binnen bovengenoemde sectoren zou een intensievere surveillance binnen deze sectoren uitgevoerd kunnen worden. Binnen het project zijn ingangen geformuleerd om tot een completer beeld te komen.

Er blijken mogelijkheden te bestaan om bij bestaande onderzoeksprogramma's aan te haken en zo de werknemersgroep nader te bestuderen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de PIENTER-studie en het surveillancesysteem KIzSS.

#### **PIENTER-studie**

Om een beter beeld te krijgen of binnen een bepaalde beroepsgroep een verhoogd risico bestaat op het oplopen van infectieziekten kunnen wellicht data uit de Pienter-studie (Peiling Immunisatie Effect Nederland ter Evaluatie van het Rijksvaccinatieprogramma) gebruikt worden.

Voor het PIENTER-project is van een grote groep personen (meer dan 5600) bloed verzameld dat in het laboratorium is onderzocht op de aanwezigheid van antistoffen tegen alle infectieziekten van het RVP en andere infectieziekten. Van deze personen zijn een aantal gegevens voorhanden waaronder ook (contacten binnen) het beroep. Met behulp van gegevens uit dit programma zouden gegevens uit een specifieke beroepsgroep kunnen worden vergeleken met gegevens uit een doorsnee van de Nederlandse bevolking.

#### **KIzSS**

Kinderdagverblijven Infectieziekten Surveillance Systeem (KIzSS) bevat gegevens over de opbouw en organisatie van Nederlandse kinderdagverblijven, van het aantal zieke kinderen (wekelijks) in het kinderdagverblijf, van de symptomen die optreden, de afwezigheidsduur, het antibioticumgebruik, huisartsbezoek en ziekenhuisopname.

Onderzocht kan worden of de correlatie tussen ziekte onder kinderen aanleiding is tot (hogere frequentie van) ziekte onder betrokken werknemers.

### **Agrarische en veterinaire sector**

Werknemers in de agrarische en veterinaire sector kunnen tijdens het werk diverse zoönosen oplopen. Door onder andere intensieve veehouderij, wereldwijde handel en reisgedrag is de verwachting dat ook in de toekomst zoönosen een aanzienlijk aandeel van de arbeidsgerelateerde infectieziekten zullen blijven vormen.

Op dit moment bestaat onvoldoende zicht op het voorkomen hiervan en het daarmee samenhangende verzuim in deze sector. Onderzocht wordt hoe hier meer zicht op kan worden verkregen; enkele concrete voorstellen hierover zijn geformuleerd.

### **Osiris**

Sinds 2001 wordt in Osiris gevraagd of de ziekte is opgelopen tijdens de beroepsuitoefening. Vanaf augustus 2009 zijn verdiepende arbeidsgerelateerde vragen toegevoegd aan de Osiris-vragenlijst die GGD'en invullen op het moment dat een patiënt een meldingsplichtige infectieziekte heeft opgelopen tijdens het werk. Deze aanvullingen geven meer informatie over de sector waarin de patiënt werkt, over het beroep en over de werkzaamheden van de patiënt. Op deze manier kunnen risicomomenten beter in kaart gebracht worden.

Mogelijk kan in de toekomst standaard naar de werkomstandigheden worden gevraagd van een patiënt. Door in Osiris standaard de vraag op te nemen naar een mogelijke relatie met de werkzaamheden, het beroep en de sector, kan duidelijk worden of de incidentie van een bepaalde infectieziekte hoger is binnen bepaalde beroepen/sectoren.

## **5.2 Voorlichting**

Werkgevers moeten bekend zijn met de infectieziekten waarmee werknemers tijdens het werk te maken kunnen krijgen. Werknemers moeten vervolgens worden voorgelicht over de risico's en de beschermingsmaatregelen die getroffen kunnen worden om blootstelling te voorkomen. Op diverse sites is hierover informatie beschikbaar. Werkgevers en arboprofessionals zouden gemakkelijker hun weg moeten zien te vinden binnen de reeds beschikbare informatiebronnen.

### ***Arbeidsgerelateerd verblijf in buitenland***

Een groot deel (29%) van de arbeidsgerelateerde infectieziekten gemeld in Osiris, is opgelopen tijdens verblijf in het buitenland. Het gaat om infectieziekten zoals malaria, legionella, hepatitis B, buiktyfus en shigellose. Werknemers die voor hun werk naar het buitenland reizen, moeten goed worden voorgelicht over de infectieziekten die zij kunnen oplopen en wat zij kunnen doen ter preventie en behandeling.

De risico's op het verkrijgen van malaria en het gebleken beperkte gebruik van malariaprofylaxe moeten onder de aandacht worden gebracht van werkgevers en arboprofessionals. Afhankelijk van de reisbestemming moeten voorlichting, vaccinaties en preventieve middelen (waaronder malariaprofylaxe) door de werkgever worden aangeboden.

Adequate voorlichting over aanvullende preventieve maatregelen en het voorschrijven van de juiste malariaprofylaxe is noodzakelijk om het aantal werknemers dat malaria oploopt terug te dringen. Informatie over malaria is onder andere te vinden op de site van het RIVM

([http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Ziekten\\_Aandoeningen/M/Malaria](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Ziekten_Aandoeningen/M/Malaria)) en de landelijke coördinatiecentrum reizigersadviesgeving geeft bruikbare maatregelen om malaria te voorkomen (<http://www.lcr.nl/Bestanden/Malaria%20folder.pdf>).

### ***Darm- en huidinfecties***

Een groot deel van de meldingen bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten bestaan uit darm- en huidinfecties. Voorlichting over hoe deze infecties tijdens/door het werk te voorkomen zijn is van belang. Werkgevers kunnen gebruik maken van informatiemateriaal dat hierover beschikbaar is, bijvoorbeeld via het RIVM of KIZA. Op de website van het RIVM staat een film over het voorkomen van norovirusinfectie, bedoeld voor zorgmedewerkers in verpleeghuizen die te maken kunnen krijgen met een norovirus-uitbraak. De film laat zien hoe het virus zich verspreid en wat medewerkers zelf kunnen doen om zichzelf en anderen te beschermen met als belangrijkste maatregel: het handenwassen. (zie: [www.rivm.nl/Onderwerpen/Ziekten\\_Aandoeningen/N/Norovirus/Voorlichtingsfilm\\_over\\_norovirus](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Ziekten_Aandoeningen/N/Norovirus/Voorlichtingsfilm_over_norovirus))

### ***Scabiës***

Werknemers in zorginstellingen moeten regelmatig worden voorgelicht over scabies. Werkgevers/ arboprofessionals dienen op de hoogte zijn waar informatie hierover kan worden gevonden. Dit onderwerp is onder andere te vinden op de websites van Stigas, het RIVM en KIZA. Daarnaast is een RIVM-toolkit aanwezig over scabiës, waarin voorlichtingsmateriaal ter gebruik voor derden aanwezig is.

### ***Ziekte van Lyme***

De ziekte van Lyme heeft een duidelijke relatie met werkzaamheden 'in het groen'. Op de websites van Stigas, het RIVM en KIZA is veel informatie te vinden over het beroepsrisico, de wijze van blootstelling en preventieve maatregelen. Het RIVM beschikt daarnaast ook over een praktische toolkit met informatie over preventie van tekenbeten en symptomen van de ziekte van Lyme. De informatie op deze website ([http://toolkits.loketgezondleven.nl/toolkits/?page\\_id=82](http://toolkits.loketgezondleven.nl/toolkits/?page_id=82)) kan rechtstreeks door werkgevers worden gebruikt bij de communicatie richting werknemers.

### ***Kinkhoest en bof***

Kinkhoest en bof zijn zeer besmettelijke ziekten die gemakkelijk overdraagbaar zijn en in elke werksituatie waar intermenselijke contacten plaatsvinden opgelopen kunnen worden. Omdat kinkhoest op volwassen leeftijd vaak asymptomatisch of mild verloopt is (preventieve) vaccinatie niet standaard geïndiceerd.

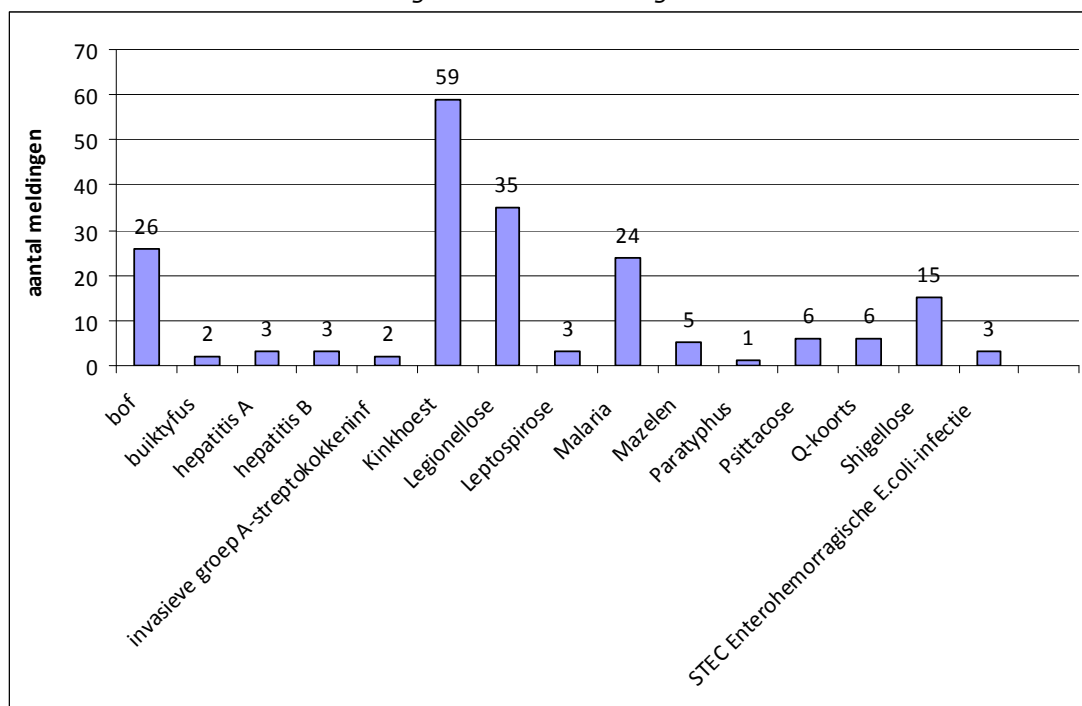
Overwogen kan worden werknemers met een mogelijk verhoogde blootstelling en een verhoogde kans op ernstig beloop kinkhoestvaccinatie aan te bieden. Daarbij kan gedacht worden aan zwangeren, ouderen en werknemers met onderliggend lijden zoals hartlijden, diabetes of COPD. (8)



## Bijlage 1 Overzicht gegevens Osiris

In onderstaande grafieken en tabellen worden de gegevens uit Osiris schematisch in beeld gebracht.

Grafiek 4 Overzicht aantal arbeidsgerelateerde meldingen 2011



Tabel 2 Ziekte opgelopen in Nederland of daarbuiten (2011)

Opgelopen in	Aantal	Percentage
Nederland	137	71%
Buitenland	56	29%

Tabel 3 Wat is het geslacht van de werknemers? (2011)

Geslacht	Aantal	Percentage
Man	131	68%
Vrouw	61	32%

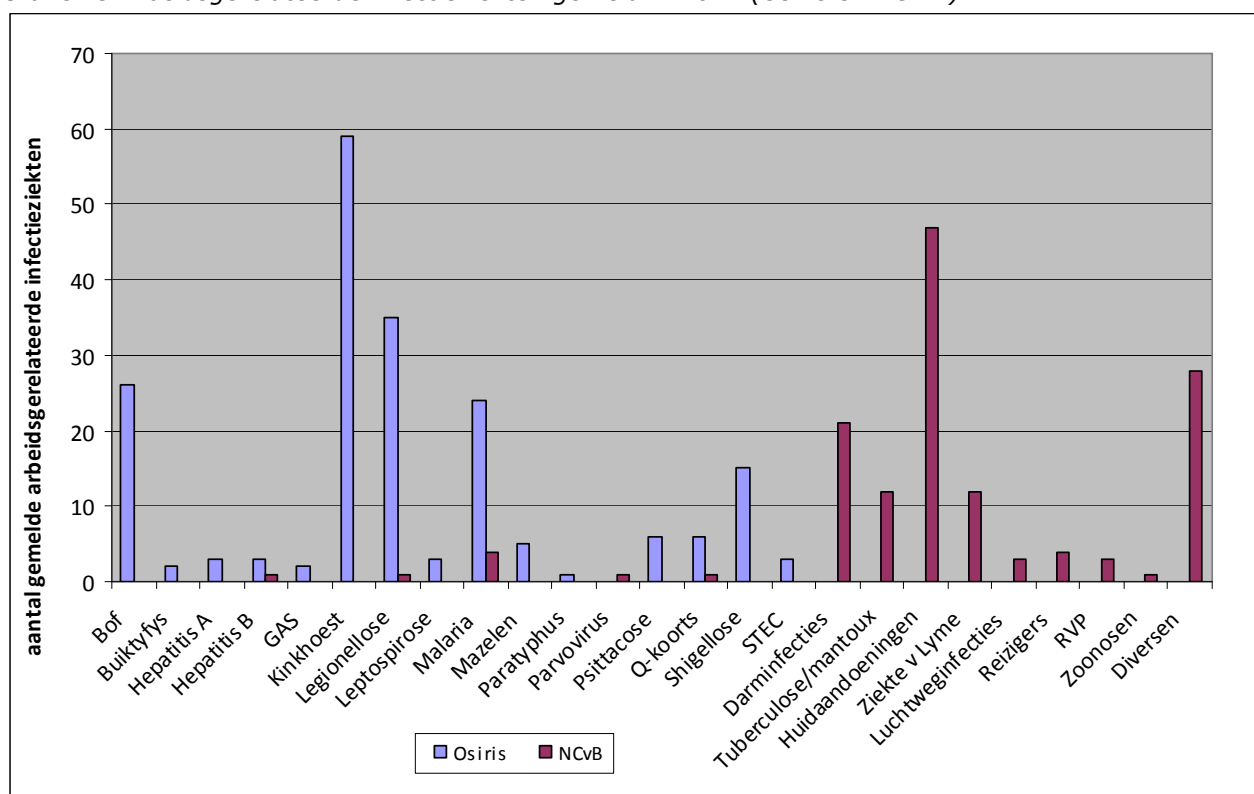
Tabel 4 Ziekenhuisopname (2011)

Ziekenhuisopname	Aantal	Percentage
Ja	69	36%
Nee	124	64%

Tabel 5 Gemelde arbeidsgelateerde infectieziekten in Osiris in 2007 t/m 2011

Infectieziekte	2007	2008	2009	2010	2011
Bof	0	0	0	19	26
Buiktyfus	1	1	0	1	2
Hepatitis A	1	7	8	7	3
Hepatitis B	8	7	14	19	3
Hepatitis C	1	1	0	0	0
GAS	0	0	0	2	2
Kinkhoest	-	-	-	48	59
Legionellose	11	-	-	-	35
Leptospirose	5	2	4	4	3
Listeriose	0	0	0	1	0
Malaria	28	28	34	26	24
Mazelen	3	1	1	1	5
MRSA (buiten ziekenhuis)	0	0	0	1	0
Paratyfus	0	0	0	0	1
Meningokokkose	0	0	1	0	0
Psittacose	2	3	5	8	6
Q-koorts	0	31	78	35	6
Shigellose	10	10	9	12	15
STEC	0	0	0	3	3
Tetanus	0	0	0	1	0
Ziekte van Creutzfeldt-Jakob	0	0	0	1	0
Voedselvergiftiging	3	4	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>73</b>	<b>95</b>	<b>154</b>	<b>189</b>	<b>193</b>

Grafiek 5 Arbeidsgelateerde infectieziekten gemeld in 2011 (Osiris en NCvB)



## Bijlage 2 Meldingen in Osiris in 2011

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het totale aantal meldingen in Osiris in 2011 en het aantal meldingen dat gerelateerd is aan het werk.

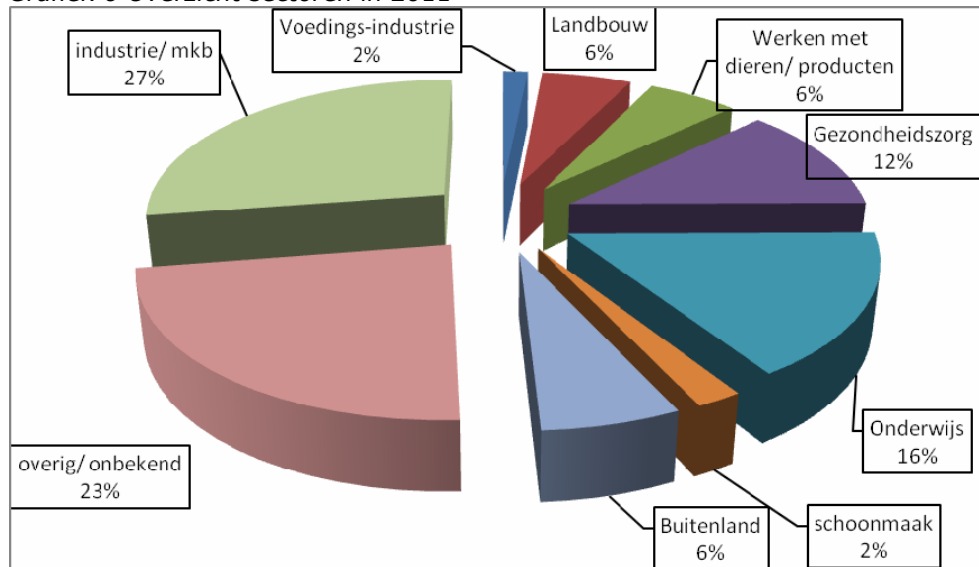
*Tabel 6 Meldingen in Osiris in 2011 (totale aantal en arbeidsgerelateerd)*

<b>Infectieziekte</b>	<b>Totaal aantal</b>	<b>Arbeids-gerelateerd</b>
Antrax	0	-
Bof	652	26
Botulisme	0	-
Brucellose	1	-
Buiktyfus (typhoid fever)	18	2
Cholera	3	-
Difterie	1	-
Gele koorts	0	-
Hantavirusinfectie	7	-
Hepatitis A	128	3
Hepatitis B	1700	3
Hepatitis C	186	-
Humane infectie met aviair influenzavirus	0	-
Invasieve groep A-streptokokkeninfectie	199	2
Invasieve Haemophilus influenzae type b-infectie	21	-
Invasieve pneumokokkenziekte (bij kinderen)	56	-
Polio	0	-
Kinkhoest	6390	59
Legionellose	341	35
Leptospirose	31	3
Listeriose	89	-
Malaria	262	24
Mazelen	51	5
Meningokokkenziekte	108	-
MRSA-infectie (clusters buiten het ziekenhuis)	10	-
Paratyfus	41	1
Pest	0	-
Pokken	0	-
Psittacose	81	6
Q-koorts	89	6
Rabiës	0	-
Rubella	3	-
Severe acute respiratory syndrome (SARS)	0	-
Shigellose	595	15
STEC/enterohemorragische Escherichia coli-infectie	654	3
Tetanus	6	-
Trichinose	1	-
Virale hemorrhagische koorts	0	-
Voedselinfectie	52	-
Westnijlvirus	1	-
Ziekte van Creutzfeld-Jakob (klassieke)	35	-
Ziekte van Creutzfeld-Jakob (variant)	0	-

### Bijlage 3 Sectoren in Osiris

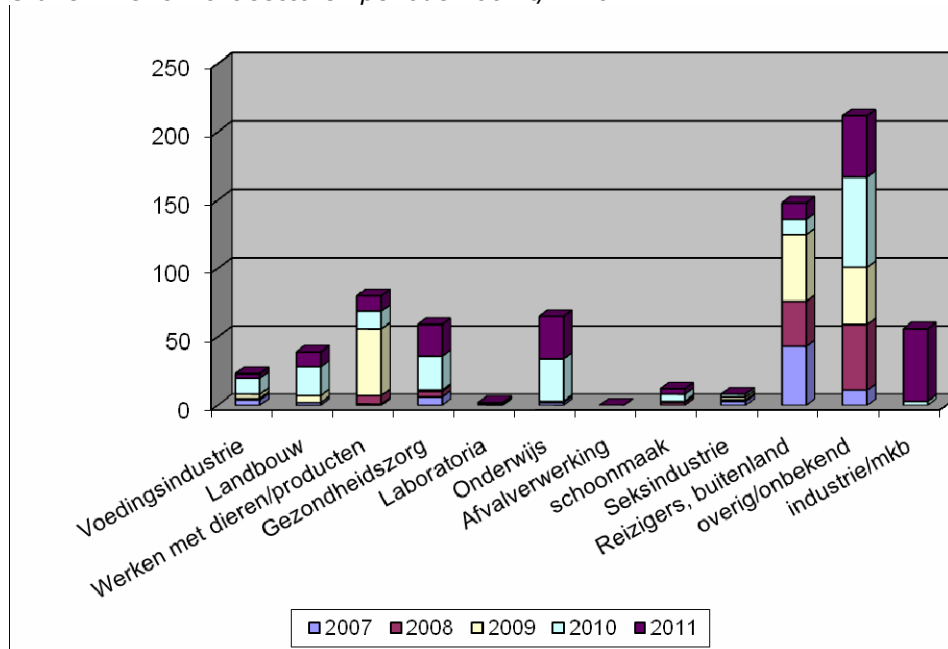
In augustus 2009 zijn in Osiris aanvullende vragen opgenomen over het beroep, het type werkzaamheden en de sector waarin de patiënt werkt. Onderstaande grafiek schetst een overzicht van de verschillende sectoren.

Grafiek 6 Overzicht sectoren in 2011



Drie sectoren vallen op qua meldingen en werkrelatie: het onderwijs (16%), gezondheidszorg (12%), de agrarische sector en de veterinaire sector (12%).

Grafiek 7 Overzicht sectoren periode 2007 t/m 2011



## Bijlage 4 Infectieziekten geregistreerd bij het NCvB

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de arbeidsgerelateerde infectieziekten die in de periode vanaf 2002 bij het NCvB zijn gemeld.

*Tabel 7 Meldingen van infectieziekten bij het NCvB (2002 t/m 2011)*

Aandoening	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Darminfecties <sup>1</sup>	11	16	26	72	21	18	40	57	20	21
Diversen <sup>2</sup>	19	28	18	24	29	41	11	20	5	28
Hepatitis A					1	1				
Hepatitis B	3	2	5		4	1	2	4	1	1
Hepatitis C	1		1		2		5			
Hepatitis E									1	
HIV		1	5	4			5	1		
Huidaandoeningen <sup>3</sup>	11	18	39	37	9	10	13	13	12	47
Legionellose	2	2	1		1		1	1		1
Luchtwegen <sup>4</sup>	2	10		3	6	1		11	3	4
Lyme	3		16	12	6		10	8	6	12
Malaria	9	1	9	6	8		5	8	4	4
Parvovirus										1
Q-koorts								12	4	1
Reizigers <sup>5</sup>										4
RVP <sup>6</sup>										3
Tuberculose <sup>7</sup>	42	25	19	21	24	12	15	20	18	13
Zoönosen <sup>8</sup>	5	11	4	4		26	10	1	15	1
<b>totaal</b>	<b>108</b>	<b>114</b>	<b>143</b>	<b>183</b>	<b>111</b>	<b>110</b>	<b>117</b>	<b>156</b>	<b>89</b>	<b>141</b>

<sup>1</sup> 21 x norovirusinfecties

<sup>2</sup> 25 x lokale bijwerkingen na de jaarlijkse seizoensgriepvaccinatie, 2 x MRSA en 1 x postprofylactische behandeling met antiretrovirale medicatie na een hoogrisico-prikincident

<sup>3</sup> 41 scabiës, 2 x impetigo, 1 x varicellazoster, 2 x schimmelinfecties en 1 x eczeem naar aanleiding van allergie voor een biologische agentia

<sup>4</sup> Allergische longklachten door biologische agentia

<sup>5</sup> 2 x dengue, 1 x koorts en 1 x tropendiarree

<sup>6</sup> Infectieziekten waartegen gevaccineerd wordt in het kader van het rijksvaccinatieprogramma: 2 x mazelen en 1 x kinkhoest

<sup>7</sup> 11 x een mantoux-omslag en 1 x een actieve TBC-infectie

<sup>8</sup> Brucellose

*Tabel 8 Meldingen van infectieziekten in het registratiesysteem van het NCvB naar economische sector (2011)*

<b>Economische sector 2011</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Menselijke gezondheidszorg	88	62,0
Tehuizen	22	15,5
Bosbouw en de exploitatie van bossen	6	4,2
Luchtvaart	4	2,8
Onderwijs	4	2,8
Openbaar bestuur en defensie	4	2,8
Bouw algemeen	3	2,1
Gespecialiseerde bouwwerkzaamheden	2	1,4
Onderzoeks- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied	2	1,4
Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten	2	1,4
Beveiligings- en opsporingsdiensten	1	0,7
Maatschappelijke dienstverlening waarbij geen onderdak wordt verschaft	1	0,7
Overige persoonlijke diensten	1	0,7
Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	1	0,7
Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten	1	0,7
<b>Totaal</b>	<b>141</b>	<b>100</b>

## Bijlage 5 Tuberculoseregistratie bij KNCV

Naast de registratiesystemen van het NCvB en Osiris bestaat er een specifiek registratiesysteem voor de infectieziekte tuberculose. Tuberculose is een meldingsplichtige infectieziekte volgens de Wet publieke gezondheid. Anders dan de overige meldingsplichtige infectieziekten worden tuberculosegevallen niet in Osiris geregistreerd, maar in het Nederlands Tuberculose Register (NTR) dat wordt beheerd door het KNCV Tuberculosefonds.

Elke GGD heeft een eigen regionaal tuberculosebestrijdingsprogramma. Jaarlijks worden door de GGD'en ongeveer 10.000 - 12.000 personen die beroepsmatig met tuberculoserisicogroepen in contact komen, gescreend op het voorkomen van een actieve of latente infectie met tuberculose. GGD'en melden patiënten via Osiris door aan het KNCV Tuberculosefonds.

Vanaf 2005 wordt er bij de registratie onderscheid gemaakt tussen vier beroepsgroepen die tijdens hun werk contact hebben met risicogroepen. Deze beroepsgroepen zijn: werknemers in de gezondheidszorg, werknemers in de welzijnszorg, werknemers in vluchtelingenwerk/asielzoekeropvang/bij justitie en werknemers werkzaam in overige sectoren.

*Tabel 9 Beroepscontacten van risicogroepen*

	<b>Beroepscontacten van risicogroepen (KNCV) Met latente tuberculose-infectie (LTBI) *</b>	<b>Beroepsinfectie tuberculose gemeld bij NCvB</b>
2005	105	20
2006	76	23
2007	94	12
2008	83	9
2009	70	15
2010	76	4
2011	**	

*\*Surveillancerapporten over tuberculosesituatie in Nederland (KNCV tuberculosefonds)*

*\*\* Tuberculose in Nederland 2011 (TiN 2011) is nog niet gepubliceerd*

In 2010 werden in totaal 1073 tuberculosepatiënten gemeld bij het NTR. Dit is 7% minder dan in 2009. Het aantal latente TBC-infecties (76 meldingen) nam toe ten opzichte van 2009. Werknemers werkzaam in de gezondheidszorg, welzijnszorg, in het vluchtelingenwerk, de asielzoekersopvang en bij justitie komen in aanmerking voor deze screening. Ook werknemers die beroepsmatig in landen werkzaam zijn met een hoge tuberculose-incidentie, kunnen tijdens of door hun werk blootgesteld worden. Deze groep wordt echter niet standaard gescreend.

## Bijlage 6 Literatuur

- 1) Haagsma J, Tariq L, Heederik D, Havelaar A. Infectious disease risks associated with occupational exposure: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med.* 2012 Feb;69(2):140-6. Epub 2011 Oct 17.
- 2) Heimeriks CT, Loo MJAM, Jacobi AJ. Surveillance Arbeidsgerelateerde Infectieziekten. Analyse arbeidsgerelateerde infectieziekten 2010. RIVM-Rapport 205014009/2011.
- 3) Website Kennissysteem Infectieziekten en arbeid: [www.kiza.nl](http://www.kiza.nl)
- 4) Dossier biologische agentia ([www.arbokennisnet.nl](http://www.arbokennisnet.nl))
- 5) Loo MJAM, Jacobi AJ. Integratie arbo-denken in de CIB werkwijze: versterkt samenhang tussen volksgezondheid en bedrijfsgezondheid. RIVM-Rapport 205104001/2012.
- 6) Ruijs W et al. Prikaccidenten in de arbeidssituatie. RIVM briefrapport 205034001/2008.
- 7) Groot de M. Teken, tekenbeten en de ziekte van Lyme in de hoveniers- en groenvoorzieningssector. *Infectieziekten Bulletin* jaargang 22 nummer 02 maart 2011.
- 8) Serres G, Shadmani R, Duval B, Boulianne N, Déry P, Douville M. Morbidity of Pertussis in adolescents and adults. *Journ Infect Diseases* 2000; 182: 174-9.



Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)