

STAATSTOEZICHT OP DE VOLKSGEZONDHEID

INSPECTIE VOOR DE GEZONDHEIDSZORG

[www.igz.nl](http://www.igz.nl)



**De legionella-uitbraak  
door een besmette koeltoren  
in Amsterdam**

Den Haag, januari 2007



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Doel van het onderzoek	5
1.2	Onderzoeksvragen	5
1.3	Toetsingskader: wet- en regelgeving en gehanteerde veldnormen	6
1.4	Werkwijze	6
1.5	Documentatie	6
<b>2</b>	<b>Conclusies en maatregelen</b>	<b>7</b>
2.1	GGD Amsterdam handelde voortvarend	7
2.2	GGD Amsterdam, Clb, en relevante deskundigen vormden het team met voldoende expertise	8
2.3	Informatie naar bestuurders en media goed belegd	9
2.4	Informatie naar landelijke bestuurder te laat?	9
2.5	Verificatie van gegevens ontbrak	10
2.6	Het toezicht op koeltorens	11
2.7	Onvoldoende legionella-expertise binnen de openbare gezondheidszorg (inhoudelijke deskundigheid)	12
2.8	Niet elke GGD kan een dergelijke uitbraak de baas (inzet van menskracht)	13
2.9	Slechte bereikbaarheid van GGD-en buiten kantooruren?	14
2.10	Voorlopige meldingen via Osiris niet toegankelijk voor Clb	15
<b>3</b>	<b>Resultaten</b>	<b>16</b>
3.1	De casus	16
3.2	Overleg	16
3.3	Uitvoering brononderzoek	18
3.4	Communicatie	19
3.5	Communicatie naar en binnen VWS en interdepartementaal	22
3.6	Knelpunten/Discussiepunten/Suggesties	25
	<b>Lijst van afkortingen</b>	<b>32</b>



# 1 Inleiding

In het kader van haar toezichthoudende taak heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) een onderzoek ingesteld naar activiteiten van de GGD Amsterdam en het Centrum voor infectieziektebestrijding (Clb) bij de legionella-uitbraak, veroorzaakt door een besmette koeltoren. De grote schaal van de uitbraak en het feit dat voor het eerst een koeltoren de veroorzaker is van een legionella-uitbraak zijn voor de inspectie aanleiding om een onderzoek in te stellen.

## 1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek van de inspectie is om na te gaan of de GGD en het Clb adequaat gehandeld hebben naar aanleiding van de meerdere meldingen van legionellapneumonie in een zeer kort tijdsbestek - juli 2006 – te Amsterdam. Dit onderzoek vindt mede plaats om te beoordelen of de communicatie adequaat is verlopen na de oprichting in 2005 van het Clb bij het RIVM. De inspectie onderzoekt dus het proces rond de legionella-uitbraak vanuit verschillende perspectieven. Er zal worden gekeken naar de inhoudelijke en de bestuurlijke afwikkeling van het proces. Voorts is het doel aanbevelingen te geven om processen waar nodig bij te stellen en of verder te verbeteren.

## 1.2 Onderzoeksvragen

Het onderzoek moet antwoord geven op de volgende vragen:

- Is het bekend dat GGD-en bij uitbraken van legionellose rekening moeten houden met de verspreiding van de bacteriën via koeltorens, en is hiermee voldoende rekening gehouden in de desbetreffende protocollen en draaiboeken?
- Wat is er bekend over de locatie van koeltorens en heeft dit de snelheid beïnvloed waarmee de uitbraak onder controle is gebracht?
- Heeft de GGD Amsterdam adequaat gehandeld en is de ondersteuning van landelijke expertisecentra effectief geweest?

- Hoe is de communicatie verlopen tussen de professioneel en bestuurlijk betrokkenen?

### **1.3 Toetsingskader: wet- en regelgeving en gehanteerde veldnormen**

Relevante wetten en professionele standaarden voor dit onderzoek zijn:

- Kwaliteitswet zorginstellingen.
- Infectieziektewet.
- Wet collectieve preventie volksgezondheid.
- De professionele standaarden in het kader van de Kwaliteitswet zorginstellingen zijn het draaiboek 'Explosies van infectieziekten' en het protocol Legionellose van het Clb.

### **1.4 Werkwijze**

De inspectie voerde gesprekken met de GGD Amsterdam, het Clb en de beleidsafdeling ziektepreventie en crisisbeheersing van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Van deze gesprekken stelde de inspectie verslagen op. Het conceptverslag legde zij voor aan de gesprekspartners, voor correctie en ter controle op feitelijke onjuistheden, waarna het verslag werd vastgesteld. De gespreksverslagen en documenten die de inspectie kon inzien, vormen de basis voor dit kortschrift. De inspectie presenteert het kortschrift aan de minister van VWS en aan de betrokken partijen. De publicatie is beschikbaar via [www.igz.nl](http://www.igz.nl).

### **1.5 Documentatie**

De inspectie had het dossier 'Legionella-uitbraak juni-juli 2006 Amsterdam' ter inzage, met daarin het logboek, telefoonlijst, monsterafname, koeltorens, afspraken, epidemiologische curve, verslagen vakinhoudelijk overleg met het Clb, foto's, correspondentie, weerinformatie (windrichting), persberichten, protocol Clb, Q en A's. Van het ministerie van VWS kreeg de inspectie de correspondentie over de legionella-uitbraak binnen het departement ter inzage.

## 2 Conclusies en maatregelen

### 2.1 GGD Amsterdam handelde voortvarend

Bij een legionella-uitbraak veroorzaakt door een koeltoren, is het de vraag of GGD-en er voldoende mee bekend zijn om rekening te houden met de verspreiding van de bacteriën via koeltorens.

Uit de wetenschappelijke literatuur en uit vele soortgelijke incidenten in andere landen is bekend dat koeltorens de bron van legionellabesmettingen kunnen zijn. In het Clb-protocol Legionellose zijn de mogelijke bronnen van besmetting genoemd, waaronder de koeltorens. Toen de GGD op één dag drie meldingen kreeg van legionellose, vond men dat meteen een ongewoon aantal. Daarop werd onmiddellijk actie ondernomen. Toen uit nader onderzoek in eerste instantie geen gemeenschappelijke bron was te vinden, zoals een waterleidingsysteem of airco in één specifiek gebouw, is meteen gedacht aan een fontein of koeltoren als bron. De GGD is voortvarend te werk gegaan om deze potentiële bronnen in kaart te brengen via onder meer de Arbeidsinspectie, Google Earth en contacten met beheerders van grote gebouwen en fontein. De Arbeidsinspectie, toezichthouder van koeltorens, bleek geen gegevens te hebben over koeltorens. Zoeken via Google Earth en contacten met de beheerders van grote gebouwen en waterpartijen gaven de GGD op korte termijn inzicht in mogelijke bronnen. Voorts was informatie over de windrichting van belang. In samenwerking met het Clb en andere deskundigen was de (toen zeer waarschijnlijke) bron al binnen 4 dagen in beeld.

#### Conclusie

De GGD Amsterdam heeft adequaat gehandeld bij de legionella-uitbraak. Hierdoor kon de GGD de bron binnen 5 dagen na de melding van de eerste gevallen van legionellose buiten gebruik stellen. Door het ontbreken van een overzicht van locaties van koeltorens heeft de GGD veel energie moeten stoppen om koeltorens in kaart te brengen. Mogelijk heeft dat enige vertraging gegeven bij het vaststellen van de bron.

**Maatregel**

- De ervaringen van de GGD Amsterdam zullen moeten worden gebruikt voor mogelijke herziening van de landelijke protocollen en draaiboeken infectieziekten op het onderdeel bestrijding van legionella. Het Clb moet hiertoe het initiatief nemen.
- Er moet een systeem ontwikkeld worden dat voorziet in een actueel bestand van natte koeltorens in Nederland. De ministeries van VWS, VROM en SZW moeten hiertoe het initiatief nemen.

**2.2 GGD Amsterdam, Clb, en relevante deskundigen vormden het team met voldoende expertise**

Het dagelijks vakinhoudelijk overleg over de voortgang van het onderzoek naar de bron van de legionella-uitbraak is zeker door de GGD Amsterdam als zeer positief ervaren. Elke dag was er even tijd om te bezien wat er tot dan toe bekend was en wat de volgende onderzoeksstappen zouden moeten zijn. Verder ging men in het overleg steeds na of alle relevante partijen (zowel vakinhoudelijke als bestuurlijke) waren geïnformeerd.

**Conclusie**

De samenwerking tussen de regionale deskundigen en de landelijke specialisten van het Clb is goed verlopen.

**Maatregel**

De ervaringen van deze samenwerking moeten verwerkt worden in een mogelijke herziening van draaiboeken zoals 'Explosie van infectieziekten'. Het Clb moet hiertoe het initiatief nemen.



### 2.3 Informatie naar bestuurders en media goed belegd

Vanaf 10 juli, 4 dagen na de eerste drie gevallen van legionellose, zijn de gemeentelijke en landelijke bestuurders geïnformeerd over de legionella-uitbraak. Vervolgens heeft men elke dag informatie uitgewisseld met de bestuurders. De GGD informeerde de gemeentelijke bestuurders, het Clb informeerde de landelijke bestuurders. De wethouder voor Volksgezondheid en de GGD van Amsterdam spraken af dat de media via de arts-infectieziekten van de GGD geïnformeerd zouden worden en niet door de bestuurders. De reden van deze afspraak is dat beide partijen het van belang vonden dat de media alle vakinhoudelijke vragen direct aan een terzake deskundige konden stellen. Zowel de GGD als het Clb heeft deze wijze van communiceren als positief ervaren.

#### Conclusie

De afspraken over de wijze van communiceren tussen de lokale bestuurders, de vakinhoudelijke deskundigen van de GGD en het Clb hebben geleid tot goede en eenduidige informatie aan medische beroepsgroepen en aan de media. Vooral de woordvoering door de arts-infectieziekten bleek een positieve invloed te hebben. Daarmee zijn de betrokkenen, de personen die mogelijk risico hebben gelopen en de bevolking adequaat geïnformeerd.

#### Maatregel

GGD'en moeten deze wijze van voorlichting standaard toepassen, mits er een voldoende deskundige arts-infectieziekten bij de GGD werkzaam is. Zo niet, dan kan de woordvoering beter door het Clb worden overgenomen.

### 2.4 Informatie naar landelijke bestuurder te laat?

Naar het oordeel van het ministerie van VWS is het departement te laat geïnformeerd. Het is moeilijk te beoordelen of dit inderdaad zo is. Immers

door de verkeerde interpretatie van de melding op het ministerie van VWS lijkt het alsof er 10 dagen zijn verstreken tussen het moment dat de GGD en het Clb weten dat er een legionella-uitbraak is en het moment dat hiervan melding aan het departement is gedaan. Uit de feiten blijkt echter dat 4 dagen na de eerste melding contact is gezocht met het ministerie van VWS.

Aan de andere kant kunnen de ambtenaren en de minister niet vroeg genoeg geïnformeerd worden.

## Conclusie

Er is geen duidelijkheid over het hoe en wanneer het Clb het ministerie en de inspectie moet informeren over uitbraken van infectieziekten.

### Maatregel

Het Clb, VWS en de inspectie moeten nadere afspraken maken over de wijze en het tijdstip van meldingen van uitbraken van infectieziekten.

## 2.5 Verificatie van gegevens ontbrak

Er bleken verschillen tussen de informatie die het Clb aan het ministerie verstrekte en de informatie die het ministerie verder binnen het eigen ministerie en naar andere ministeries verspreidde. Noch het Clb, noch de GGD kregen de interne informatie van het ministerie in kopie. Zij waren dus niet in staat de feitelijke onjuistheden op te merken. Aan de andere kant stonden de feiten in het persbericht van de GGD Amsterdam, dat wel naar het ministerie is verstuurd. De verschillen in de 'interne feiten' en de GGD-feiten zijn door het ministerie niet opgemerkt.

## Conclusie

Het controleren van de feitelijke gegevens na de informatie-overdracht vindt niet plaats.

### Maatregel

Het ministerie van VWS draagt er zorg voor dat het Clb de interne informatievoorziening kan controleren op feitelijke juistheid, bijvoorbeeld door het Clb kopieën te sturen van de desbetreffende berichtgeving.

## 2.6 Het toezicht op koeltorens

Omdat een legionellabesmetting veroorzaakt kan worden door diverse bronnen die op uiteenlopende locaties aanwezig kunnen zijn, zijn er in het preventieve vlak verschillende wettelijke kaders te onderscheiden met de daarbij behorende toezichthouders. Bij de legionella-uitbraak in Amsterdam is gebleken dat overwegend omstanders besmet zijn geraakt (waarvan het merendeel personen die in de directe omgeving van de koeltoren te werk waren gesteld) en niet specifiek werknemers uit het betreffende gebouw waartoe de koeltoren behoorde, noch werknemers betrokken bij het onderhoud van de betreffende koeltoren.

In de door de betrokken ministeries van SZW, VROM en VWS opgestelde toezichtstructuur is er vanuit gegaan dat indien de veiligheid voor de werknemers gewaarborgd is, ook de volksgezondheid voldoende is gewaarborgd. Deze aanname heeft er toe geleid dat de Arbeidsinspectie, op de voor haar gebruikelijke wijze, steekproefsgewijs toezicht houdt op koeltorens. Inmiddels blijkt dat het volksgezondheidsbelang een verdergaand toezicht behoeft dan alleen op basis van arbeidsbeschermingsoverwegingen.

## Conclusie

In het huidige toezichtdenken is een tekort gesloten: wanneer de werknemersbescherming bij onderhoud en beheer van koeltorens wordt geborgd op de nu gekozen wijze is niet automatisch ook de bescherming van de volksgezondheid en de leefomgeving geborgd.

### Maatregel

De ministeries van VWS, VROM en SZW zullen een regeling moeten treffen voor het toezicht op het potentiële gevaar van koeltorens als bron voor verspreiding van legionella in de leefomgeving van alle burgers.

## 2.7 Onvoldoende legionella-expertise binnen de openbare gezondheidszorg (inhoudelijke deskundigheid)

Alle activiteiten rondom het vinden van de bron van de legionellabesmetting lieten zien dat de juiste expertise van groot belang is voor het snel lokaliseren van de bron en het beperken van het aantal ziektegevallen.

## Conclusie

De expertise op dit terrein is beperkt voorhanden. Daarbij vraagt de inspectie zich met de GGD Amsterdam en het Clb af of alle GGD-en deze kennis in huis hebben of tijdig kunnen mobiliseren.

### **Maatregel**

Het Clb moet nagaan in welke mate de expertise beschikbaar is bij de GGD-en in Nederland of op welke wijze zij over deze expertise kunnen beschikken. Daarbij moet de mogelijkheid van een uitwisseling van medewerkers/deskundigen ten tijde van het bron- en contactonderzoek worden opgenomen.

Het verdient aanbeveling daarbij breder te kijken dan alleen naar de specifieke deskundigheid ten aanzien van legionella.

## **2.8 Niet elke GGD kan een dergelijke uitbraak de baas (inzet van menskracht)**

De inspectie vraagt zich af of alle GGD-en in Nederland een dergelijke explosie van infectieziekten de baas kunnen met het beschikbare personeel. De afdeling infectieziekten van de GGD Amsterdam beschikt, in tegenstelling tot de meeste andere GGD-en, over een relatief grote hoeveelheid relevante medewerkers (verpleegkundigen en hygiënisten) die tijdelijk in geval van een uitbraak van infectieziekten te onttrekken zijn aan de geplande werkzaamheden. Daarbij benadrukt de GGD dat er vooral voor de uitvoerende werkzaamheden veel geroutineerde verpleegkundigen en hygiënisten nodig zijn en niet zo zeer epidemiologen of artsen-infectieziekten. Bij het Clb zijn slechts enkele verpleegkundigen in dienst, die bij calamiteiten GGD-en kunnen ondersteunen bij de uitvoering van het brononderzoek. Ook de periode, bijvoorbeeld de zomermaanden, waarin de bezetting dunner is, kan tot problemen leiden.

### **Conclusie**

Uit de informatie van de GGD Amsterdam en het Clb concludeert de inspectie dat GGD-en mogelijk moeite zullen hebben om een uitbraak de baas te kunnen.

## Maatregel

Vooraf kleinere GGD'en moeten over voldoende relevante medewerkers kunnen beschikken tijdens een uitbraak van infectieziekten. Het Clb moet maatregelen treffen om deze beschikbaarheid te borgen, bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een bijstands- of opschalingsregeling.

## 2.9 Slechte bereikbaarheid van GGD-en buiten kantooruren?

In Noord-Holland is de 24-uurs bereikbaarheid van de GGD voor infectieziekten per GGD geregeld, zo constateerde het Clb tijdens de uitbraak. De eerst aanspreekbare arts bij calamiteiten van infectieziekten is één van de GGD-artsen. Het was dus lang niet altijd een arts-infectieziekten. De GGD-en in Noord-Holland kennen geen provinciale achterwacht infectieziekten. Via een dergelijk systeem is er altijd een arts-infectieziekten direct beschikbaar bij uitbraken van infectieziekten. De inspectie heeft eerder onderzoek gedaan naar de bereikbaarheid van GGD-en. Dit leidde er uiteindelijk toe dat alle GGD-en goed bereikbaar waren. In het rapport<sup>[1]</sup> is aangegeven dat er tenminste één arts-infectieziekten als achterwacht moet fungeren. De inspectie gaf daarbij toen aan dat het aanbeveling verdient om het op provinciaal niveau te regelen. Voorts heeft de inspectie aanbevelingen gedaan om de bereikbaarheid te borgen.

## Conclusie

Het is triest te concluderen dat de artsen-infectieziekten van de GGD-en in Noord-Holland onvoldoende bereikbaar waren.

---

[1] *Bereikbaarheid van de GGD-en buiten kantooruren* (IGZ, februari 2002).  
Zie [www.igz.nl](http://www.igz.nl).

**Maatregel**

De inspectie zal de bereikbaarheid van de artsen-infectieziekten opnieuw toetsen en zo nodig maatregelen nemen richting de directies van GGD-en.

**2.10 Voorlopige meldingen via Osiris niet toegankelijk voor Clb**

Het Clb heeft inzicht in de definitieve meldingen van aangifteplichtige infectieziekten in Osiris. Een melding labelt de GGD pas als definitief als alle benodigde informatie bekend is. Ten tijde van een epidemische verheffing is het belangrijk dat de voorlopige meldingen direct als definitief worden gelabeld. Het Clb heeft dan eerder toegang tot (weliswaar incomplete) gegevens en kan dan nagaan of er mogelijke gevallen bij zijn die tot de epidemische verheffing kunnen behoren.

**Conclusie**

Het niet toegankelijk zijn van voorlopige meldingen via Osiris belemmert de snelheid van onderzoek bij calamiteiten van infectieziekten.

**Maatregel**

Hiervoor moet het Clb met de GGD'en een calamiteitenprocedure afspreken.

## **3 Resultaten**

### **3.1 De casus**

Op donderdag 6 juli 2006 kreeg de GGD drie meldingen van legionellose. Dit werd direct als een ongewoon aantal gezien omdat het aantal meldingen per jaar bij de GGD Amsterdam gewoonlijk 10 tot 20 bedraagt. Een gemeenschappelijke bron werd verondersteld. De bron bleek geen gemeenschappelijk gebouw of waterleidingsstelsel te zijn, maar wel een gemeenschappelijke omgeving, namelijk Amsterdam. Als het een regio in plaats van een gebouw betreft, kan de bron veelal een koeltoren of een fontein zijn. Op vrijdag en zaterdag na de melding is veel inspanning verricht om de bron te identificeren. Daarbij is ook gebruikgemaakt van gegevens van weerstations over de heersende windrichting. Op maandagavond 10 juli 2006 was de conclusie van het onderzoek dat de bron zeer waarschijnlijk de koeltoren bij Post CS was. Op dinsdagochtend vroeg is deze koeltoren gesloten. Hiervoor was geen bestuurlijk ingrijpen noodzakelijk. Op donderdag 13 juli bleken de kweken sterk positief voor *Legionella pneumophila* type 1. De bewuste koeltoren was pas sinds 9 juni 2006 in gebruik. De legionellabacteriën gevonden in de koeltoren en in tenminste drie van de patiënten bleken op dinsdag 18 juli op basis van moleculaire typering niet van elkaar te onderscheiden. Tenminste 27 patiënten ontwikkelden een legionellapneumonie waarvan er 2 zijn overleden. Sinds 11 juli 2006 is de bron gesloten en is er geen emissie meer van legionellabacteriën en kunnen omstanders niet meer besmet raken. Gelet op de maximale incubatietijd van legionellose (20 dagen) zijn er door de GGD na 31 juli 2006 geen nieuwe patiënten meer te verwachten. Alle werkzaamheden van de GGD zijn beschreven in een logboek waarbij alle werkzaamheden, contacten, vergaderverslagen en cetera per dag zijn gedocumenteerd. De werkzaamheden van de GGD zijn uitgevoerd in lijn met het draaiboek 'Explosies van infectieziekten'.

### **3.2 Overleg**

Om tot een opsporing en vervolgens snelle eliminatie van de legionellabron te komen, is overleg op vakinhoudelijk en bestuurlijk niveau noodzakelijk.



De GGD Amsterdam heeft op vrijdag 7 juli 2006 het Clb op de hoogte gesteld van het ongewone aantal meldingen van legionellose, waarbij nog geen gemeenschappelijke bron aan te wijzen was. Diezelfde dag is de directeur van het Clb hiervan op de hoogte gesteld en is een bericht aangemaakt op inf@ct met het verzoek aan de geadresseerden om na te gaan of gevallen van legionellose een link met Amsterdam hebben en zo ja, deze te melden aan de GGD Amsterdam. Vervolgens is tenminste 1x per dag het Clb door de GGD op de hoogte gesteld over de ontwikkelingen.

Op zondag 9 juli 2006 informeerde de GGD Amsterdam de directeur van het Clb. Er waren toen 14 meldingen. Besloten werd tot een eerste telefonisch vakinhoudelijk overleg met vertegenwoordigers van GGD Amsterdam, Clb en specifieke deskundigen op het gebied van legionella op maandagochtend om 8.00 uur. Zondagmiddag 9 juli 2006 heeft de dienstdoende arts-infectieziekten van het Clb alle GGD-en in Noord-Holland gebeld met de vraag of er bij hen de afgelopen dagen patiënten zijn gemeld met legionellose, die een verband zouden kunnen hebben met Amsterdam.

### **3.2.1 Vakinhoudelijk overleg**

Aan het vakinhoudelijk overleg namen deel:

- Vertegenwoordigers van de GGD Amsterdam: structureel de arts-infectieziekten en incidenteel vertegenwoordigers van de afdeling preventie en inspectie en andere medewerkers van de GGD Amsterdam.
- Arts-infectieziekten van het Clb (tevens plaatsvervangend hoofd van het Clb).
- De directeur van het Clb.
- Een arts-infectieziekten van de GGD in Haarlem met specifieke deskundigheid op het gebied van legionella.
- Een vertegenwoordiger van het Streeklaboratorium Haarlem vanwege de specifieke deskundigheid op het gebied van legionelladiagnostiek.
- Een vertegenwoordiger van het Centrum voor infectieziekten-epidemiologie (CIE).
- Communicatiemedewerker van de GGD Amsterdam.

Het eerste vakinhoudelijk overleg vond plaats op 10 juli 2006. Daarna heeft er dagelijks overleg plaatsgevonden tot duidelijk werd wat de bron was. Van de overleggen zijn verslagen gemaakt.

Tijdens het vakinhoudelijk overleg werd de meest recente stand van zaken besproken, werden afspraken gemaakt over vervolgonderzoek, het bijhouden van een caseregister en het informeren van vakgenoten, artsen-microbioloog, bestuurders, internationale relaties en media.

Het laatste landelijke overleg vond plaats op 18 juli 2006.

### **3.2.2 Bestuurlijk overleg**

Het bestuurlijk overleg vond altijd plaats na het bovengeschreven vakinhoudelijk overleg.

De directeur van de GGD heeft op maandag 10 juli de burgemeester en de wethouder voor Volksgezondheid van Amsterdam geïnformeerd over de uitbraak. Vervolgens was er dagelijks contact (overleg en informatie-uitwisseling) met de wethouder. Uiteindelijk waren er geen bestuurlijke maatregelen noodzakelijk. Dat zou bijvoorbeeld zo zijn geweest als de beheerder de koeltoren niet vrijwillig buiten gebruik had gesteld.

Het Clb heeft de beleidsmedewerker van de afdeling ziektepreventie van het ministerie van VWS ook op 10 juli geïnformeerd. Ook tussen het Clb en VWS is sinds 10 juli dagelijks contact geweest om informatie over de uitbraak uit te wisselen. Als er aanleiding toe was, volgde ook tussentijds informatie.

De beleidsmedewerker van VWS informeerde de andere relevante departementen volgens afspraak tussen het Clb en de beleidsmedewerker.

### **3.3 Uitvoering brononderzoek**

Omdat het een situatie is die uitsluitend in de Amsterdamse regio speelt, ligt de uitvoering van het brononderzoek naar aanleiding van de meldingen ook uitsluitend bij de GGD Amsterdam. Dat vergde veel van de inzet van de GGD-medewerkers. Vanuit de afdeling infectieziektebestrijding en de afdeling preventie en inspectie zijn voor dit onderzoek medewerkers gerekruteerd. Vooral het verkrijgen van informatie over koeltorens en het beantwoorden van de vele telefoontjes vergden veel personele inzet. Het Clb bood aan-

vullende ondersteuning door een medewerker beschikbaar te stellen aan de GGD Amsterdam voor assistentie bij de epidemiologische gegevensverwerking. De bronopsporing en het (laten) nemen van maatregelen om besmetting verder tegen te gaan (de be-/afhandeling van de uitbraak e.d.) vond plaats door de GGD Amsterdam.

Later heeft de GGD ook nog ondersteuning gekregen van een voorlichter van het Clb.

Het streeklaboratorium in Haarlem heeft het microbiologisch onderzoek uitgevoerd. Dit betrof het onderzoek op legionella van water uit koeltorens (en andere sproeiers als fonteinen) en het matchen van de isolaten uit de koeltoren en de patiënten. De GGD Amsterdam kwalificeert de snelheid van werken door het streeklaboratorium, de samenwerking met medewerkers Clb en de GGD in Haarlem als zeer positief.

### **3.4 Communicatie**

De communicatie met beroepsbeoefenaren, instellingen voor de gezondheidszorg, de media en dergelijke zowel in Amsterdam als landelijk vloeide voort uit het hierboven beschreven vakinhoudelijk en bestuurlijk overleg. Ook berichtgeving internationaal is van belang omdat mogelijk besmette personen pas tijdens een verblijf in het buitenland ziek kunnen worden.

#### **3.4.1 Communicatie in Amsterdam**

De communicatie naar werkers in de gezondheidszorg, gemeentebestuur en media werd verzorgd door de GGD Amsterdam.

##### **Artsen-microbioloog, infectiologen**

Vanaf vrijdag 7 juli heeft de GGD de artsen-microbioloog uit de regio Amsterdam, in eerste instantie telefonisch, geïnformeerd. Maandag 10 juli heeft de GGD een e-mail en een brief verstuurd aan alle artsen-microbioloog en -infectioloog in de regio Amsterdam.

### **Eerste en tweede lijn gezondheidszorg**

De huisartsenposten van Amsterdam zijn door de GGD op vrijdag 7 juli per e-mail geïnformeerd en maandag 10 juli zijn alle huisartsen geïnformeerd. Ook zijn bedrijfsartsen geïnformeerd om aan actieve casefinding te doen. Nadat de mogelijke bron bekend was, heeft de GGD zelf ook voorlichting gegeven aan werknemers uit de nabije omgeving van Post CS.

### **De media**

De GGD heeft in goed overleg met het Clb en het gemeentebestuur van Amsterdam tijdens de gehele periode als woordvoerder gefungeerd naar de lokale, regionale en nationale pers. Op aandringen van de GGD en het Clb heeft men voor deze aanpak gekozen omdat de arts-infectieziekten als woordvoerder direct op een adequate wijze kon omgaan met inhoudelijke vragen rond de uitbraak van legionellose in Amsterdam. Het eerste persbericht is maandagmiddag 10 juli uitgegeven.

De GGD was en is er van overtuigd dat deze aanpak tot de beste voorlichting en de minste onrust bij de bevolking zal leiden c.q. heeft geleid.

Met het gemeentebestuur van Amsterdam is besproken over wie de bron (gebouw Post CS) bekend zou maken. Vanwege bestuurlijke verantwoordelijkheid kon dit ook een taak van de wethouder zijn. Toch is gekozen voor de woordvoering door de arts-infectieziekten. De GGD heeft deze wijze van communicatie en samenwerking met de verantwoordelijke wethouder als een constructieve bijdrage aan de crisis ervaren.

### **3.4.2 Landelijke communicatie vanuit het Clb**

#### **Artsen-microbioloog/infectioloog/GGD-en**

Over deze legionella-uitbraak heeft het Clb via inf@ct al vanaf 7 juli informatie gegeven. Voornamelijk de GGD-en, artsen-microbioloog en -infectioloog zijn hierop aangesloten. Een belangrijk onderdeel richting GGD-en was dat er een vraag is toegevoegd aan de legionella-vragenlijst: "Is de patiënt voor het ontstaan van de legionellose in Amsterdam geweest en indien ja, wanneer en waar?"

Vanwege het blijkbaar regionale karakter van de uitbraak vonden GGD en Clb het noodzakelijk om de artsen-infectieziekten in de regio telefonisch te

informereren over het aantal bovenmatige meldingen van legionellose in Amsterdam en bij hen te benadrukken alert te zijn op meldingen van pneumonie. De dienstdoende arts van het Clb heeft op zondag getracht alle Noord-Hollandse GGD-en te informeren. Het bleek moeilijk alle arts-en-infectieziekten te bereiken.

### **Eerste en tweede lijn gezondheidszorg**

Er is niet gecommuniceerd met de eerste en tweede lijn gezondheidszorg buiten Amsterdam.

De GGD heeft vanaf maandagmiddag persberichten uit doen gaan waarbij er vanuit gegaan is dat dit voldoende was om alle eventueel betrokkenen en hulpverleners (dus ook de medisch specialisten, ziekenhuizen en huisartsen) in Nederland buiten Amsterdam te informeren.

### **De betrokken ministeries**

Het Clb informeerde het ministerie van VWS dagelijks via een beleidsmedewerker van de afdeling ziektepreventie. De eerste informatie-uitwisseling met VWS vond maandagochtend 10 juli 2006 plaats, aansluitend op het eerste vakinhoudelijk overleg. Daarbij is afgesproken dat de beleidsmedewerker van de afdeling crisisbeheersing van VWS, de departementsleiding, de andere betrokken departementen (VROM, leidingwater en SZW, koeltoren) zal informeren. Vervolgens informeerde het Clb de beleidsambtenaar na elk vakinhoudelijk overleg.

Uiteindelijk waren er geen bestuurlijke maatregelen noodzakelijk op gemeentelijk en op nationaal niveau. Dat zou bijvoorbeeld wel het geval zijn geweest als de beheerder de koeltoren niet vrijwillig buiten gebruik had gesteld.

### **Communicatie internationaal**

Op dinsdag 11 juli 2006 heeft het Clb de melding doorgegeven aan het Early Warning Respons System (EWRS) en vervolgmeldingen op 14 en 19 juli 2006. Voorts is de legionella-uitbraak door het CIE op 11 juli 2006 gemeld aan de European Working Group of Legionella Infections (EWGLI). Het Clb heeft de World Health Organisation (WHO) op de hoogte gesteld op 14 en 20 juli 2006.

## **Media**

Het Clb was wel betrokken bij het opstellen van de persberichten, maar leverde geen woordvoerder. Men is van mening dat als het een lokaal probleem is de woordvoering ook lokaal moet gebeuren.

## **Interne communicatie Clb**

Via het intranet van het RIVM zijn de medewerkers van het Clb vanaf 10 juli 2006 geïnformeerd.

Op dinsdag is ook een EWRS-bericht verstuurd naar alle landen in de EU met het verzoek om eventuele patiënten met legionellose die in Amsterdam waren geweest, in de incubatietijd door te geven. Ook is EWGLI geïnformeerd. Op woensdag is ook WHO Europe geïnformeerd. Op dat moment is weer een persbericht uitgebracht. Op donderdag 13 juli 2006 werd bekend dat het koelwater hoge aantallen legionella serotype 1 bevatte. 18 juli 2006 was duidelijk dat de legionella's uit de koeltoren via moleculaire diagnostiek niet te onderscheiden waren van de legionella's die uit patiënten waren geïsoleerd. Dit was het definitieve bewijs dat de koeltoren Post CS de oorzaak was.

## **3.5 Communicatie naar en binnen VWS en interdepartementaal**

### **3.5.1 Communicatie naar VWS**

Op maandagochtend ontving een beleidsmedewerker van de afdeling ziektepreventie van VWS in de ochtend een telefoontje met daarin de eerste melding van het Clb dat er in Amsterdam een legionella-uitbraak is en dat naar de oorzaak wordt gezocht.

Het Clb heeft VWS dagelijks geïnformeerd over de voortgang. Als er aanleiding toe is, volgt ook tussentijds informatie.

De GGD heeft om 12.19 uur een persbericht uitgedaan en dit ook verstuurd naar de persvoorlichter van VWS. Afdeling voorlichting van VWS heeft het GGD-persbericht om 14.50 uur doorgemailed naar de betrokken ambtenaren van de afdelingen ziektepreventie en crisisbeheersing. Volgens de beleidsambtenaar is de tijd die er zit tussen de telefonische melding (ergens in de

ochtend van 10 juli) en het uitbrengen van het persbericht van de GGD (12.19 uur) te kort om de betrokken bewindspersonen te informeren.

Er is vanaf 10 juli tenminste dagelijks contact geweest tussen het Clb en de afdeling ziektepreventie van VWS. Deze afdeling zorgt steeds voor de doorgeleiding van informatie naar de departementsleiding, naar andere afdelingen binnen VWS en naar andere departementen.

### **3.5.2 Communicatie binnen VWS**

De telefonische melding werd door de beleidsmedewerker omgezet in een e-mail naar de medewerkers van de afdeling ziektepreventie inclusief het afdelingshoofd en medewerkers van de afdeling crisisbeheersing inclusief het afdelingshoofd. De e-mail is van 11.35 uur. In deze e-mail staat de interpretatie vermeld zoals deze van het Clb is gekregen. Onder meer dat de piek van de uitbraak op 1 juli geweest was. Dit is in tegenspraak met wat bekend is van de GGD: de GGD heeft drie meldingen binnengekregen op donderdag 7 juli en verder op de dagen die volgden. Het is niet terug te halen waar de interpretatie van de datum van 1 juli ontstaan is. Verificatie richting Clb van de feiten vindt niet plaats. De e-mail aan de ambtenaren binnen VWS is niet in kopie naar de melder van het Clb gestuurd. Dit is ook geen standaard procedure.

De vermenging van de feiten (cluster al op 1 juli volgens VWS) is blijkbaar door geen van de betrokken ambtenaren opgemerkt. Immers in het persbericht wordt gesproken over de eerste meldingen aan de GGD van de legionellosegevallen op 7 juli. Het persbericht van de GGD is via de afdeling voorlichting gemaïld naar alle relevante ambtenaren.

De dag na de melding aan de beleidsambtenaren is de minister per 'Nota ter informatie' geïnformeerd volgens de gebruikelijke procedure door tussenkomst van de DGV. Ook in deze nota staat dat "Op 1 juli jl. is door de GGD Amsterdam gemeld dat er zeven patiënten met veteranenziekte in de regio Amsterdam waren opgenomen in het ziekenhuis." Deze informatie komt niet overeen met de beschrijving van de casus.

### 3.5.3 Interdepartementale communicatie

De afdeling crisisbeheersing van VWS heeft het Nationaal Crisis Centrum (NCC) op maandag 10 juli om 16.14 uur geïnformeerd. Voorts zijn via het NCC ook ambtenaren van het ministerie van Binnenlandse Zaken (BZ) en VROM geïnformeerd.

De procedure daarvoor is als volgt:

- De directeur-generaal Volksgezondheid (DGV) is bij crisis de hoogste ambtenaar en dus ambtelijk eindverantwoordelijk. In dit geval is de DGV direct na het ontvangen van de melding door de crisiscoördinator telefonisch ingelicht.
- De DGV beoordeelt of hij de secretaris-generaal (SG) informeert.
- Het NCC faciliteert de interdepartementale coördinatie, zoals in dit geval, of neemt de coördinatie over. Dit laatste echter alleen als het erg groot wordt en de openbare orde en veiligheid in het geding is.
- De minister wordt – tijdens crises – telefonisch door de DGV geïnformeerd. De minister wordt daarna op de hoogte gehouden. Dit kan telefonisch of, zoals in dit geval, in een later stadium ook per nota.
- SZW is direct door het NCC geïnformeerd nadat NCC de melding van VWS had ontvangen.
- De SG VWS wordt in principe niet ambtelijk geïnformeerd.

In deze casus is de SG VWS wel gelijktijdig geïnformeerd met het NCC om 16.14 uur, zo blijkt uit een e-mail bericht.

Bij het NCC is interdepartementaal overleg over de legionella-uitbraak. In dit overleg zijn de departementen BZ, VROM, SZW, en VWS vertegenwoordigd. In dit overleg bespreekt men de stand van zaken, stroomlijnen van de communicatie en mogelijke vragen over toezicht. Het eerste interdepartementale overleg vond plaats op 13 juli.

De Arbeidsinspectie is op maandag 10 juli door de GGD Amsterdam telefonisch op de hoogte gebracht dat zich 17 patiënten met de veteranenziekte bij de GGD gemeld hadden, waarvan 1 patiënt inmiddels was over-



leden. Dezelfde dag heeft de Arbeidsinspectie per mail het volgende aan de GGD gemeld: *“Aangezien het vermoeden bestaat dat de legionellabacterie door koelinstallaties (koeltorens) van bedrijven is verspreid, zouden wij als Arbeidsinspectie graag op de hoogte worden gebracht van de vorderingen naar het brononderzoek in deze legionellosegevallen. Dit om zo snel mogelijk een onderzoek in te stellen bij het bedrijf dat in het bezit is van de bron (koeltoren) van deze besmetting. Misschien is het mogelijk om te komen tot een gezamenlijke aanpak van GGD, Arbeidsinspectie en VWS.”*

Na het bekend worden van de bron is de Arbeidsinspectie op 13 juli direct gestart met een onderzoek.

### **3.6 Knelpunten/Discussiepunten/Suggesties**

#### **3.6.1 Geen zicht op de koeltorens**

De GGD en het Clb gingen ervan uit dat de locaties van de koeltorens en de beheersstatus (de staat van preventief onderhoud) ervan bekend waren bij de Arbeidsinspectie. De Arbeidsinspectie is toezichthouder op het veilig functioneren van koeltorens, dus ook op het beperken van het risico op verspreiding van legionella door deze objecten. De Arbeidsinspectie beschikte echter niet over een lijst met koeltorens. De wethouder voor Volksgezondheid heeft hierover op 14 juli een brief gestuurd naar de Arbeidsinspectie in Amsterdam, waarin zij de inspectie attendeert op haar toezichthoudende taak en verzoekt onderzoek te doen naar het onderhoud en beheer van de specifieke koeltoren en aandringt op toezicht op koeltorens. In haar reactie op deze brief van 19 juli heeft de Arbeidsinspectie de wethouder voor Volksgezondheid kenbaar gemaakt dat het door haar gevraagde onderzoek reeds gestart was en dat de gemeente Amsterdam in het kader van de Wet collectieve preventie volksgezondheid een duidelijke rol heeft in de openbare gezondheidszorg, ook als het gaat om het risico op blootstelling aan legionella.

In 2003 zijn ‘natte’ koeltorens in Amsterdam door de GGD in kaart gebracht naar aanleiding van een onderzoek naar het voorkomen van legionella in koeltorens. Deze lijst was echter niet meer actueel en niet volledig. Het heeft

veel inspanning gekost om alle koeltorens in het betreffende gebied in Amsterdam in kaart te brengen via Google Earth en telefonische benadering van de beheerders van grote gebouwen.

### **3.6.2 Legionella-expertise binnen de openbare gezondheidszorg niet structureel beschikbaar**

Legionella vraagt een zeer specifieke kennis met betrekking tot koeltorens, waterleidingsystemen en fontein en om te kunnen overzien of deze installaties al dan niet een risico vormen voor uitgroei van legionella. De GGD Amsterdam kon nog teren op de kennis en kunde van een deskundige die jarenlang bij de GGD Amsterdam heeft gewerkt, maar inmiddels de GGD heeft verlaten. De GGD Amsterdam veronderstelt dat de bedoelde expertise ook niet beschikbaar is bij andere GGD-en.

Volgens GGD Amsterdam zou er binnen het LCHV expertise beschikbaar moeten zijn over specifieke infectieziekten zoals legionellose en de relevante methode van bronopsporing én preventie. De expertise is dan voor alle GGD-en in Nederland beschikbaar voor zowel preventie (technische hygiënezorg) als voor brononderzoek.

### **3.6.3 Niet elke GGD kan een dergelijke uitbraak de baas**

De inspectie vraagt zich af of alle GGD-en in Nederland een dergelijke uitbraak van infectieziekten de baas kan. De GGD Amsterdam en het Clb verwachten dat kleinere GGD-en met andere of meer problemen te maken krijgen dan de GGD Amsterdam. Het gaat zowel over aspecten op het vakinhoudelijk/uitvoeringsvlak als bestuurlijke aspecten. De inspectie deelt deze zorg.

### **3.6.4 Vakinhoudelijk/uitvoerend**

De capaciteit voor het snel en adequaat uitvoeren van bron- en contactonderzoek is niet bij alle GGD-en op peil volgens het Clb. Dat komt omdat de afdeling infectieziekten van de GGD Amsterdam, in tegenstelling tot de meeste andere GGD-en, beschikt over een relatief grote hoeveelheid medewerkers (verpleegkundigen en hygiënist en) die tijdelijk in geval van een

uitbraak van infectieziekten te onttrekken zijn aan andere werkzaamheden. Daarbij benadrukt de GGD dat er vooral voor de uitvoerende werkzaamheden veel geroutineerde verpleegkundigen en hygiënisten nodig zijn, en niet zo zeer epidemiologen of artsen-infectieziekten. Ook blijken in de praktijk kleinere GGD-en bronopsporing moeilijk te vinden, omdat sommige infectieziekten (dat geldt zeker voor legionella) relatief weinig voorkomen. Bij het Clb zijn slechts enkele verpleegkundigen in dienst die bij calamiteiten GGD-en kunnen ondersteunen bij de uitvoering van het brononderzoek. Ook de periode, bijvoorbeeld de zomermaanden waarin de bezetting kleiner is, kan tot problemen leiden. Wellicht moet zowel volgens de GGD Amsterdam als volgens het Clb aan een opschalingsysteem gedacht worden, op te nemen in de regionale bijstand/versterking. Hierin zou mogelijk een rol zijn weggelegd voor het Clb in nauwe samenwerking met de GGD-en.

### **3.6.5 Bestuurlijk**

De meeste GGD-en hebben te maken met meerdere gemeentebesturen binnen één regio. Een uitbraak van een infectieziekte kan ook de gemeentegrenzen overschrijden. Elke burgemeester van betrokken gemeentes kan dan een crisiscentrum opzetten, omdat deze daar de bevoegdheid voor heeft. Communicatie van een GGD met meerdere bestuurders kan volgens zowel GGD Amsterdam als het Clb tot chaos leiden. Overleg en besluitvorming lopen dan over veel schijven. Te overwegen valt volgens het Clb om analoog aan de structuur van de politie/brandweer in geval van calamiteiten die zich uitstrekken over meerdere gemeenten, één burgemeester in een regio op te laten treden als coördinerend burgemeester volksgezondheid. Hierin wordt overigens voorzien in de nieuwe Wet op de Veiligheidsregio's. Het Clb is verder van mening dat in geval van een infectieziekte-uitbraak de bestuurlijk verantwoordelijken zich moeten verlaten op de vakinhoudelijk verantwoordelijken, omdat de vakinhoudelijk verantwoordelijken immers over de benodigde expertise beschikken.

### **3.6.6 Bereikbaarheid GGD-en buiten kantooruren**

In Noord-Holland is de 24-uurs bereikbaarheid van de GGD voor infectieziekten per GGD geregeld, zo constateerde het Clb tijdens de uitbraak. De eerst aanspreekbare arts voor infectieziekten is één van de GGD-artsen. Het was dus lang niet altijd een arts-infectieziekten. De GGD-en in Noord-Holland kennen geen provinciale achterwacht infectieziekten. Via een dergelijk systeem is er altijd een arts-infectieziekten direct beschikbaar bij uitbraken van infectieziekten.

Het is naar de mening van het Clb onverantwoord dat bij grote uitbraken op het gebied van infectieziekten een niet op dat terrein geschoolde arts de eerste opvang moet doen. Het is het Clb niet bekend hoe dat in de rest van Nederland is. Dat verbaast de inspectie. Enkele jaren geleden heeft de inspectie de bereikbaarheid van de artsen-infectieziekten enkele malen getoetst. De slecht(er) bereikbare GGD-en zijn daarop aangesproken en opnieuw getoetst totdat de bereikbaarheid adequaat was. Blijkbaar is de toen gerealiseerde situatie van bereikbaarheid niet geconsolideerd.

### **3.6.7 Voorlopige meldingen via Osiris niet toegankelijk voor het Clb**

Het Clb heeft inzicht in de definitieve meldingen van aangifteplichtige infectieziekten in Osiris. Een melding labelt de GGD pas als definitief als alle benodigde informatie bekend is. Ten tijde van een epidemische verheffing is het belangrijk dat de voorlopige meldingen als definitief worden gelabeld. Het Clb heeft dan eerder toegang tot (weliswaar incomplete) gegevens en kan dan nagaan of er mogelijk gevallen bij zijn die tot de epidemische verheffing kunnen behoren.

### **3.6.8 Expertise in diagnostiek versnelt opsporen bron**

De expertise van de arts-infectieziekten van het BEL-project en de maximale inzet van het streeklaboratorium Haarlem voor de diagnostiek waren belangrijk bij het vinden van de bron.

### **3.6.9 Hoe snel moet VWS geïnformeerd worden**

Het ministerie van VWS vindt dat het Clb eerder VWS had moeten informeren. Het Clb had direct het ministerie moeten informeren, nadat zij de melding van de GGD-Amsterdam kregen.

### **3.6.10 Voldoende tijd voor interne communicatie VWS**

Er moet meer tijd zijn tussen het tijdstip van de melding aan VWS en moment van het uitsturen van het persbericht. Legionella is immers een zeer gevoelig onderwerp. De minister kan tijdens contacten met de media ook gevraagd worden naar de legionellaproblemen. Het is dan van belang dat de minister op de hoogte is. Er was nu weinig tijd tussen de eerste melding aan VWS en het informeren van de media door de GGD-Amsterdam.

### **3.6.11 De kwaliteit van de informatie en de frequentie was verder goed, maar ...**

De informatie van het Clb aan VWS werd als goed betiteld. Toch ging het bij de eerste melding mis. Men gebruikte niet de juiste gegevens van het Clb voor de interne communicatie binnen VWS. De verschillen in de feiten zijn nimmer bij VWS opgemerkt, ondanks dat gelijksoortige informatie uit verschillende contacten met het Clb en de GGD-Amsterdam kwam. De onjuistheden werden pas opgemerkt tijdens het gesprek van de inspectie met VWS.

### **3.6.12 Hoe urgent is het melden van infectieziekten aan VWS**

- Richtlijnen die bepalen met welke urgentie bij welke crisis de bewinds- personen ingelicht worden, zijn er niet binnen het departement. De Dienstdoend ambtenaar (DDA) meldt aan de crisiscoördinator. De DDA en de crisiscoördinator maken de afweging voor eventueel verdere actie.
- Een duidelijke formele procedure voor de DDA is niet aanwezig. Er zijn ook geen afspraken met het Clb over het moment van melden.
- Naar het oordeel van de crisiscoördinator is het onverstandig om te proberen vast te leggen in welke situatie opgeschaald wordt in daad-

werkelijke of informatieve zin. Dit biedt schijnzekerheid. Soms kan vanwege publiciteit of maatschappelijke onrust opschaling nodig zijn, terwijl het incident zelf daartoe geen aanleiding geeft. Het per situatie nemen van een gewogen beslissing op basis van gezond verstand, is het beste en heeft zich bewezen.

## Lijst van afkortingen

BZ	Binnenlandse Zaken
CIb	Centrum voor infectieziektebestrijding
CIE	Centrum voor infectieziekten epidemiologie
DGV	Directeur-generaal Volksgezondheid
EWGLI	European Working Group of Legionella Infections
EWRS	Early Warning Respons System
GGD	Gemeentelijke Geneeskundige Dienst
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
NCC	Nationaal Crisis Centrum
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en het Milieu
SG	Secretaris-generaal
SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu
VWA	Voedsel en Waren Autoriteit
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WHO	World Health Organisation

