



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Early warning: de vroegtijdige signalering van epidemieën van infectieziekten in Nederland

Verhaar, M.

### Citation

Verhaar, M. (2004). Early warning: de vroegtijdige signalering van epidemieën van infectieziekten in Nederland. *Bestuurskundige Berichten*, 19(2), 42-44. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3211275>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3211275>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

## Early warning; de vroegtijdige signalering van epidemieën van infectieziekten in Nederland

Tijden van optimisme zijn voorbij; infectieziekten<sup>1</sup> zijn alles behalve overwonnen. SARS vormde wat dat betreft vrij recentelijk een *wake-up call* voor de wereld; binnen enkele maanden verspreidde de ziekte zich over 32 landen. Enkele decennia geleden verkeerde men in de veronderstelling dat infectieziekten misschien nog wel lastig waren, maar dat de medische wetenschap de juiste instrumenten in handen had om de microbiologische ziekteverwekkers voorgoed de baas te kunnen. Dit optimisme vond zijn oorsprong in de ontwikkeling van vaccins en antibiotica waardoor ziekten beter te bestrijden waren, de uitvinding van de elektronenmicroscopie, en de wereldwijde eradicatie van het pokkenvirus<sup>2</sup>.

Begin jaren 80 kwam echter een omslagpunt in dit optimisme. HIV/AIDS kwam opzetten en de wereld kon alleen maar toekijken hoe de ziekte zich verspreidde over de aarde. Deze ziekte heeft in twintig jaar tijd ongeveer 20 miljoen doden veroorzaakt, terwijl ruim 42 miljoen mensen zijn besmet. Infectieziekten zijn alles behalve overwonnen; de laatste drie decennia

"Na de aanslagen met poederbrieven (met anthrax) in oktober 2001 bleken ook individuen bereid en in staat om biologische agentia te gebruiken"

zijn er tientallen nieuwe infectieziekten ontdekt, zoals legionellose (de veteranenziekte), ebola, Marburg, lassakoorts en zeer recentelijk SARS. Mensprekent dan van *emerging diseases*. Ook kunnen *re-emerging diseases* - ziekten die op zich wel bekend zijn - een nieuwe bedreiging vormen. Zo kunnen ziekten bijvoorbeeld een nieuw geografisch gebied bedreigen. Een bekend voorbeeld is de activiteit van het westnijlvirus in de VS. In enkele jaren tijd heeft deze gevaarlijke ziekte zich over vrijwel alle staten van de VS

verspreid. Een ander groot probleem is toenemende resistentie van verschillende ziekten. Bijvoorbeeld malaria en tuberculose zijn met veel bestaande - en vaak goedkope medicijnen - niet of nauwelijks meer te behandelen. De middelen die nog wel werken zijn vaak vele malen duurder dan de oude middelen, waardoor in grote delen van de wereld, zoals Afrika en Azië dergelijke ziekten veel moeilijker te behandelen zijn.

Na de aanslagen met poederbrieven (met anthrax) in oktober 2001 bleken ook individuen bereid en in staat om biologische agentia te gebruiken<sup>1</sup>. Alhoewel weinig slachtoffers te betreuen waren; 23 mensen raakten besmet, waarvan er 5 overleden, maakten de aanslagen pijnlijk duidelijk hoe kwetsbaar samenlevingen zijn.

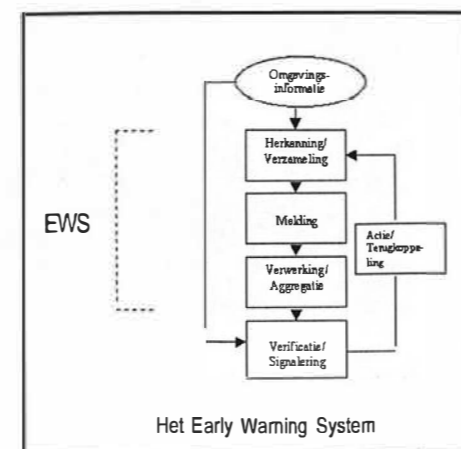
Zeker voor besmettelijke ziekten geldt: hoe eerder gevallen worden gesignaleerd, hoe sneller maatregelen kunnen worden genomen om verdere verspreiding tegen te gaan. Hiertoe kunnen systemen worden ingezet die vroegtijdige signalering van dreigingen of besmettingsgevallen mogelijk te maken; men spreekt ook wel van *early warning systems*. In dit artikel zal worden beschreven hoe dergelijke systemen werken. Vervolgens wordt geschetst hoe dergelijke systemen worden toegepast binnen de infectieziektebestrijding en wordt

geanalyseerd in hoeverre deze systemen epidemieën<sup>2</sup> kunnen voorkomen of beperken in Nederland.

### Het concept early warning system (EWS)

Een EWS kan worden ingezet bij de detectie van verschillende dreigingen, zoals natuurgeweld (orkanen, overstromingen), in het leger om bijvoorbeeld de troepenbewegingen van de vijand te monitoren en binnen de politiewereld om nieuwe drugs op de markt te signaleren. Een definitie van *early warning* volgens Cuny<sup>3</sup> is: "The identification, interpretation and recognition of events that indicate a potential emergency". *Early warning* en vroegtijdige signalering zijn dezelfde termen. Vroegtijdig signaleren is gericht op het voorkomen of beperken van de effecten van een gepercipieerde dreiging. EWS kan worden gezien als een instrument dat een rol speelt bij de herkenning, melding, verzameling en aggregatie van *early warning*-signalen. "Het EWS vormt als het ware een trechter waarin de binnenkomende informatie wordt verzameld en verwerkt tot intelligence: informatie op basis waarvan organisaties of personen die verantwoordelijk zijn voor de signalering en het voorkomen van gevaar de juiste beslissingen en acties kunnen nemen. Wanneer een bepaalde kritische grens wordt overschreden, wordt het waarschuwingssignaal afgegeven. Sommige EWS hebben zelf "voelsprietten" die informatie opvangen, andere EWS zijn afhankelijk van informatie die derde partijen aanleveren. Of deze voelsprietten nu meetapparatuur, satellieten, politieagenten of artsen zijn, maakt voor het concept in feite niet uit".<sup>4</sup>

Schematische ziet dat er als volgt uit:



Op papier ziet dit er zeer eenvoudig uit, maar de praktijk wijst uit dat niets minder waar is. Volgens Kam worden waarschuwingssignalen vaak niet op waarde geschat door besluitvormers/beleidsmakers. Dit heeft een aantal oorzaken. Ten eerste is de kwaliteit van informatie vaak onvoldoende. "Warning indicators may have various degrees of reliability; usually their diagnostic value is low".<sup>1</sup> Problemen zijn in de beginfase van een ramp moeilijk te benoemen en de indicatoren zijn weinig specifiek; daarom kan men spreken van de "symptomen van het achterliggende probleem".<sup>2</sup> Ten tweede blijkt het in de praktijk moeilijk om de dreiging en eventuele effecten correct in te schatten. De vergaarde informatie dient te worden geanalyseerd. In deze fase kunnen biases optreden. "In practice the analysis of warning indicators

"Zeker voor besmettelijke ziekten geldt: hoe eerder gevallen worden gesignaleerd, hoe sneller maatregelen kunnen worden genomen om verdere verspreiding tegen te gaan"

faces severe problems. For one thing there will always be a gap between the indicators produced by the enemy's activity and the other side's capacity to locate and collect them. Consequently analysts may not recognise major indicators that might put them on alert, while at the same time they may collect scarce, partial, distorted, and ambiguous indicators that are likely to be misleading."<sup>3</sup> De kunst bestaat volgens de auteur vooral uit het filteren van de *noise* (ruis) uit de informatie. Dit is de belangrijkste uitdaging van vroegtijdige signalering of van EWS die daaraan bijdraagt.

**Early warning in infectieziektenland**  
Binnen het veld van infectieziektesignalering- en bestrijding wordt gebruik gemaakt van een aantal systemen die de activiteit van infectieziekten monitoren. Dit noemt men surveillance. Deze systemen worden gevoed met diagnoses (klinisch en laboratoriumuitslagen) en

syndromen/ symptomen. Vanuit de Infectieziektewet (IZW) zijn een aantal ziekten meldingsplichtig, zoals SARS (sinds 2003), pest en tuberculose. Deze ziekten moeten worden gemeld aan de GGD door de constaterend arts of arts-microbioloog. Deze spelen de belangrijkste rol in de herkenning van ziekte(geval)len. Naast de melding van dergelijke ernstige ziekten heeft de wetgever ook voorzien in een meldingsplicht voor instellingen waar zich kwetsbare groepen bevinden, zoals een verzorgingstehuis, ziekenhuis of basisschool. Indien zich hier meerdere ziektegevallen met dezelfde symptomen voordoen (zoals diarree of geelzucht), kan dit reden zijn de GGD in te schakelen. De GGD zal naar aanleiding van een melding een bron- en contactonderzoek lanceren, met als doel de besmettingshaard te vinden en de contacten van de patiënt in kaart te brengen. Via de GGD worden gemelde ziekten gemeld aan de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Binnen het infectieziekten surveillance informatie systeem (ISIS) worden de meldingen van de GGD en de micromedische laboratoria verwerkt en geaggregeerd. Dit systeem werkt met wiskundige algoritmen, waarmee de incidentie van ziekten op basis van historische data wordt beoordeeld. Indien een ziekte in een bepaalde periode vaker voorkomt dan een gestelde grenswaarde, wordt een waarschuwingssignaal afgegeven.<sup>4</sup> Naast ISIS bestaan nog vele andere systemen die klachten of diagnoses in kaart brengen.

De signalen die dergelijke systemen genereren, worden besproken in het signaleringsoverleg: een wekelijks overleg met epidemiologen en microbiologen van enkele laboratoria van het RIVM, de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI) en het Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie (CIE). Naast signalen uit Nederlandse surveillance systemen worden ook signalen uit buitenlandse bronnen besproken. Belangrijke buitenlandse bronnen zijn onder andere: de ProMED-site en de WHO

*outbreak-site*. Via deze sites worden uitbraken van infectieziekten over de hele wereld in kaart gebracht. De deelnemers van het signaleringsoverleg bespreken de signalen en besluiten eventueel tot het nemen van maatregelen, zoals bestrijding van de ziekte. Indien sprake is van een reële dreiging, kunnen artsen worden geïnformeerd, zodat eventuele (nieuwe) besmettingsgevallen sneller als zodanig kunnen worden herkend. Het signaleringsoverleg is een vast overlegorgaan, maar in crisistijd kan ook het outbreakmanagement team (OMT) bijeen worden geroepen. Dit is een overlegstructuur waaraan deskundigen op het gebied van diagnostiek, public health en preventie deelnemen. Eventuele adviezen worden aan Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) voorgelegd. In dit orgaan zijn vertegenwoordigers van onder andere het Ministerie van VWS, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de GGD-Nederland vertegenwoordigd. Zij beoordelen de bestuurlijke haalbaarheid van de voorgestelde adviezen, die vervolgens worden vertaald naar concrete maatregelen die de organisaties die zij vertegenwoordigen moeten nemen.

**Vroegtijdige signalering in de praktijk**  
De medische wereld loopt altijd één stap achter op de ziekteverwekker. Er zullen mensen ziek moeten worden, wil een probleem worden gesignaleerd. De vroegtijdige signalering, gericht op het voorkomen van een epidemie, hangt af van verschillende factoren:

- De alertheid van de arts is de belangrijkste factor. Bij de uitbraak van de veteranenziekte in Bovenkarspel in 1999 werd pas aan de bel getrokken toen binnen één ziekenhuis op enig moment 12 mensen met een a-typische longontsteking aan de beademing lagen. Dat is vrij laat.
- De mate van onderdiagnose (iemand is wel ziek, maar er wordt geen diagnose gesteld, dus er wordt ook niet gemeld) en onderrapportage (er is wel een diagnose, maar er wordt niet gemeld). Daarnaast kan vertraging

ontstaan; de patiënt kan besluiten het nog even aan te kijken (*patientdelay*). Ook gaat er altijd enige tijd overheen voor een diagnose wordt vastgesteld (*doctor- en labdelay*).

- De snelheid waarmee signalen van uitbraken in het buitenland (die voor Nederland een bedreiging kunnen vormen) hier worden opgevangen en geïnterpreteerd. Bij de uitbraak van SARS in -met name- China en Canada, is het OMT een aantal keer bijeengekomen om maatregelen te bespreken om een SARS-epidemie in Nederland te voorkomen of te beperken. Dit heeft onder andere geresulteerd in een berichtensroom aan de medische wereld, zodat het klinisch beeld van SARS sneller zou worden herkend (en gemeld). Het moge echter duidelijk zijn dat in het griepseizoen een SARS-patiënt er niet makkelijk uit te filteren is, gezien de a-specifieke klachten (koorts, hoesten). Hetzelfde geldt voor de herkenning van ziekten die niet in Nederland voorkomen, zoals lassakoorts of Japanse encefalitis.

## Conclusie

EWS werken in feite pas wanneer mensen ziek worden. Dit wil evenwel

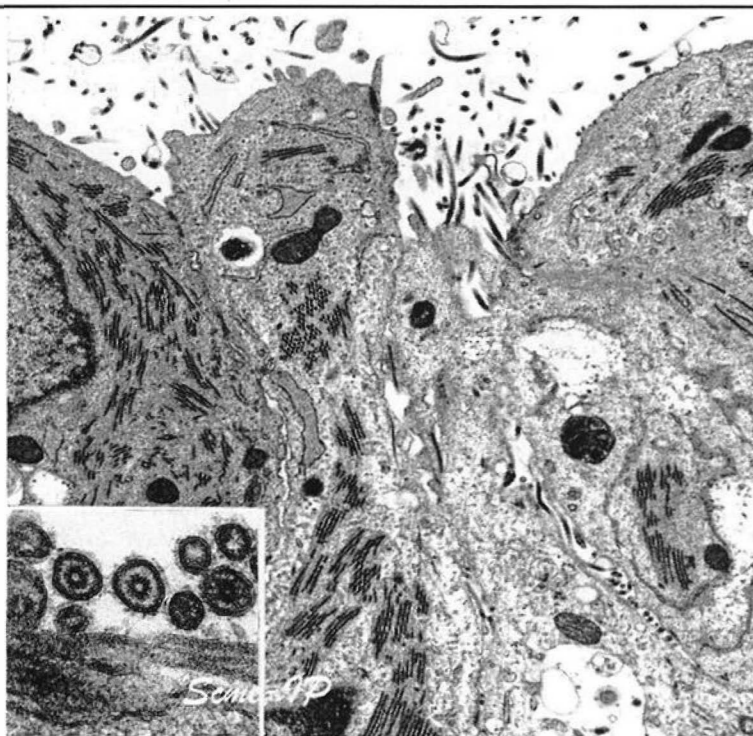
niet zeggen dat we niet tot vroegtijdige signalering van epidemieën in staat zijn. Er zijn twee situaties mogelijk: een uitbraak ontstaat eerst in het buitenland. In dat geval kunnen in Nederland maatregelen worden genomen om besmetting in Nederland te voorkomen of te beperken. Het is echter ook mogelijk dat een epidemie in Nederland ontstaat. Het is dan van belang dat een behandeld arts snel doorheeft dat er iets aan de hand is. In de praktijk valt of staat de vroegtijdige signalering met de oplettendheid van de behandelend arts of de medische-microbioloog. Op basis van hun melding zal de *early warning*-keten gaan werken en kan een epidemie worden beperkt of voorkomen. □

**Marc Verhaar**

Marc Verhaar schreef zijn scriptie in het kader van de studie bestuurskunde over de vroegtijdige signalering van epidemieën in Nederland. Dat deed hij gedurende zijn stage bij het COT, waar hij nu werkzaam is. Hij schrijft dit artikel op persoonlijke titel. Het is artikel is gebaseerd op zijn scriptie: *De vroegtijdige signalering van epidemieën in Nederland, Een analyse van het functioneren van early warning- en surveillancesystemen op het gebied van infectieziekten*.

## Noten

- <sup>1</sup> Ziekte die wordt veroorzaakt door een microbiologische ziekteverwekker, zoals een schimmel, bacterie, parasiet of virus
- <sup>2</sup> Garrett L., *The coming plague*, 1995; 30 e.v.
- <sup>3</sup> Bioterrorisme is evenwel geen nieuw verschijnsel. Vroeger werden met pest besmette kadavers en lijken over vestingmuren gekatapulteerd om een belegerde stad te besmetten. Pokken werd gebruikt door de Spanjaarden en Engelsen om in Zuid- en Noord-Amerika indianen te besmetten. Daarnaast besmetten de Rajneesjee sekte in Oregon in 1984 salad bars met salmonella. Hun doel was zoveel mogelijk kiezers ziek te maken om de lokale verkiezingen te beïnvloeden. Van 1900 tot en met 1997 werden biologische ziekteverwekkers 24 keer bewezen ingezet door individuen, groeperingen of statelijke actoren. Zie bijvoorbeeld: Carus, W.S., Working Paper Bioterrorism and Biocrimes, The Illicit Use of Biological Agents Since 1900, Centre for Counterproliferation Research, National Defense University, Washington, D.C., 1998, februari 2001 herziene druk
- <sup>4</sup> Een epidemie, ofwel uitbraak of explosie kan worden gedefinieerd als: "een plotseling optredende verzameling van ziektegevallen, waarbij het aantal ziektegevallen in een omschreven periode bij deze groep mensen hoger is dan normaal te verwachten" (bron: LCI, Draaiboek Explosies van Infectieziekten, 1998; 1)
- <sup>5</sup> In: WHO/EHA, Emergency health training programme for Africa, draft 1999; 15
- <sup>6</sup> Verhaar, M.P. De vroegtijdige signalering van epidemieën in Nederland; Een analyse van het functioneren van early warning- en surveillancesystemen op het gebied van infectieziekten, Leiden, 2003; 17
- <sup>7</sup> Kam, E., *Suprise attack: the victim's perspective*, 1988, Cambridge; 43
- <sup>8</sup> Sheaffer Z., et. al., Early-Warning-Signals Management: A Lesson from the Barings Crisis, in: *Journal of Contingencies and Crisismanagement*, jaargang 6; 3
- <sup>9</sup> Kam, E., *Suprise attack: the victim's perspective*, 1988, Cambridge; 47
- <sup>10</sup> Geïnteresseerden kunnen op de site <http://www.rivm.nl/isis/> zien wat de huidige situatie is op het gebied van infectieziekten (aanklikken GGD surveillance, vervolgens GGD openbaar aanklikken, klikken op barometer)



Een virus: Het Ebola-virus



# Je tijd vooruit

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



gemeente  
Haarlemmermeer

**2003: 5 landingsbanen**

**2004: 134.000 inwoners**

**2007: 2 kinderen**

Bij ons is er altijd wel wat aan de hand. Ben je niet betrokken bij een nieuwe landingsbaan op Schiphol, dan gaat het wel over een nieuw stuk rijksweg. Maar ook de kwaliteit van de leefomgeving en de zorg voor jong en oud bieden spannende uitdagingen. De vraagstukken zijn vaak behoorlijk complex en ontwikkelingen kunnen van de ene op de andere dag in een stroomversnelling raken.

Daarom zoeken wij mensen die hun tijd vooruit zijn. Die niet bang zijn hun tanden te zetten in een vooruitstrevend project, waarvan de lijnen nog niet compleet zijn uitgestippeld. De complexe vraagstukken binnen onze gemeente, zowel vandaag als in de toekomst, vragen om moderne, integere mensen, die durf, doorzettingsvermogen en klantgerichtheid goed weten te combineren.

Als jij je tijd vooruit bent, ben je intussen misschien al met één hand onze site aan het opzoeken. Hier vind je meer informatie over de functies die wij op dit moment graag willen vervullen. Of neem contact op: [jetijdvooruit@haarlemmermeer.nl](mailto:jetijdvooruit@haarlemmermeer.nl)  
Gemeente Haarlemmermeer, sector POI, postbus 250, 2130 AG Hoofddorp.  
Tel. 023 567 62 59