



Het Infectieziekten Bulletin is een uitgave van de Geneeskundige Hoofdinspectie (GHI) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), in samenwerking met de Streeklaboratoria en de GGD'en. Het Infectieziekten Bulletin dient gezien te worden als een informatie en communicatiemiddel richting organisaties die betrokken zijn bij de opsporing, bestrijding en bewaking van infectieziekten. Deze informatie dient ter lering en/of vermaak.

De redactie bestaat uit:

Dr. J.R.J. Bänffer	(namens de Streeklaboratoria)
A. Bosman, arts	(Centrum voor Infectieziektenbestrijding, RIVM)
Mw. Drs. Ir. A.M. Hoogenboom-Verdegaal	(Laboratorium voor Water- en Levensmiddelenmicrobiologie, RIVM)
H. Houweling, arts	(Centrum voor Epidemiologie, RIVM)
Dr. J.C. de Jong	(Laboratorium voor Virologie, RIVM)
Mw. L.M. Kortbeek, arts	(Laboratorium voor Parasitologie en Mycologie, RIVM)
Mw. Drs. W.J. van Leeuwen	(Laboratorium voor Bacteriologie, RIVM)
Drs. P.P.H.C.M. Marx	(namens de sector Volksgezondheidsonderzoek, RIVM)
Mw. I.R. Smidt, arts	(namens de GGD'en)
Mw. A.A. Warris-Versteegen	(namens de Geneeskundige Hoofdinspectie)

**INHOUDSOPGAVE**

Parvovirus	2
Toxocare spp. eieren in stadsparken en zandbanken	6
Seizoensvariabiliteit van paraïnfluenzavirus	10
Registratie-overzichten	12
- GHI 4 weken overzicht	
- Infectieziekten Surveillance Centrum	
- Virologische Laboratoria	
Uitbraak van mazelen in Bilthoven	19
Aankondigingen en mededelingen	20



*De medewerkers van het Infectieziekten Bulletin wensen U een  
Zalig Kerstfeest en een Gelukkig 1992*



Het contactadres betreffende het Infectieziekten Bulletin is:

GHI: Mw. A.A. Warris-Versteegen  
Postbus 5406  
2280 HK Rijswijk  
070-3405972

RIVM: Drs. P.P.H.C.M. Marx  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
030-743770

Tekstverwerking/lay-out: Marga van Oostrom, afd. Tekstverwerking RIVM.

Overname van artikelen is alleen mogelijk met bronvermelding en na toestemming van de auteur.

De verantwoordelijkheid voor de gegevens berust bij de auteur.

## Parvovirus

In 1975 werd in sera van enkele bloeddonoren min of meer bij toeval een virus ontdekt dat nu bekend is als parvovirus B19.

Het virus wordt ook wel kortweg B19-virus genoemd, een benaming die aan het eerste isolaat is ontleend.

Het is tot nu toe het enige bij de mens ontdekte parvovirus, waaraan duidelijke ziektebeelden zijn verbonden, zoals de kinderziekte erythema infectiosum, gewrichtsklachten bij volwassenen en aplastische crisis bij patiënten met chronische hemolytische anemie.

In 1986 werd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde voor het eerst uitgebreid aandacht aan dit virus besteed, met ook de eerste beschrijvingen van Nederlandse ziektegevallen.

Tot voor kort was laboratoriumdiagnostiek slechts beperkt mogelijk in enkele buitenlandse centra. Recente ontwikkelingen in o.a. ons laboratorium, hebben daar verandering in gebracht, zodat binnen afzienbare tijd ook in Nederland diagnostiek van parvovirus B19-infecties op ruime schaal mogelijk zal zijn. Hierdoor zal nu ook meer inzicht worden verkregen in de epidemiologie van B19-virusinfecties in ons land. Op dit terrein wordt sinds enkele jaren onderzoek verricht onder zwangeren (Praeventiefonds) en sinds kort in samenwerking met het RIVM ook onder andere patiënten en risico-groepen. In dit artikel zullen virus, ziektebeelden, pathogenese, epidemiologie, diagnostiek en (on)mogelijkheden van preventie en therapie aan de orde komen.

### *Het virus*

Het parvovirus B19 behoort tot de familie van de Parvoviridae waartoe ook vele bij dieren voorkomende parvovirussen behoren. Deze virussen bestaan uit een enkelstrengs DNA molecuul omgeven door een eiwitmantel. Met een diameter van ongeveer 23 nm zijn het de kleinst bekende DNA virussen. De in het genoom aanwezige informatie is zo gering dat het parvovirus B19 voor zijn vermenigvuldiging speciale gastheer condities nodig heeft.

In vivo zijn voorlopers van de rode bloedcellen de targetcellen voor hun replicatie. In het laboratorium is nog geen geschikt celkweekstelsel voor vermenigvuldiging van het B19-virus gevonden. Het virus is bijzonder stabiel en is na 60 minuten verhitting bij

56 °C nog niet geïnactiveerd.

Voor desinfectie is natrium hypochloriet een effectief middel.

### *Ziektebeelden*

Het B19-virus kent een breed spectrum aan ziektebeelden, terwijl van andere ziektebeelden ook wel eens een relatie met het virus is vermoed. Infecties met het B19-virus kunnen overigens ook geheel asymptomatisch verlopen of slechts met verschijnselen van verkoudheid of lichte temperatuurverhoging.

### *Erythema infectiosum en andere vormen van huiduitslag*

Het klassieke beeld van erythema infectiosum, ook wel bekend als "vijfde ziekte", wordt gekenmerkt door vuurrode wangen en een kantachtig erytheem op de strekzijde van de ledematen, dat soms jeukend en recidiverend kan zijn. Vaak gaan verkoudheid en een lichte temperatuurverhoging aan het erytheem vooraf.

Uit de gegevens die na de introductie van de serologische diagnostiek bekend zijn geworden blijkt dat een aanzienlijk deel van de infecties niet volgens dit klassieke patroon verloopt. De huiduitslag kan daarbij lijken op die van rubella, mazelen of roodvonk. Ook petechiën en purpura zijn na een B19-virusinfectie beschreven.

### *Gewrichtsklachten*

Tijdens epidemieën van de vijfde ziekte komen gewrichtsklachten bij ongeveer 10 % van de geïnfecteerde kinderen voor. Bij volwassenen en met name bij vrouwen staan gewrichtsklachten na een B19-virusinfectie op de voorgrond of zijn daarbij het enige symptoom.

Meestal betreft het de gewrichten van handen en voeten die vaak symmetrisch zijn aangedaan, maar ook de overige gewrichten kunnen erbij betrokken zijn. De klachten kunnen zich beperken tot stijfheid of pijn, maar kunnen zich ook als een artritis manifesteren. Over het algemeen zijn de klachten binnen één tot twee weken verdwenen, maar er zijn ook patiënten bekend waarbij dit pas na een jaar het geval was.

### *Aplastische crisis*

Bij patiënten met chronische hemolytische anemie treedt meestal eenmaal en dan voornamelijk op de kinderleeftijd, een plotselinge en forse hemoglobinedaling op. Dit als aplastische crisis bekend staande beeld gaat vaak gepaard met hoofdpijn, misselijkheid en braken. Soms kunnen daarbij levensbedreigende situaties ontstaan, waarbij bloedtransfusies noodzakelijk zijn.

In 1981 werd dit ziektebeeld voor het eerst in verband gebracht met een B19-virusinfectie door het aantonen van het virus in het bloed van sikkelpatiënten tijdens een dergelijke crisis. Sindsdien is bekend geworden dat verreweg de meeste gevallen van aplastische crisis bij alle vormen van chronische hemolytische anemie door een infectie met het parvovirus B19 worden veroorzaakt.

### *B19-virus en gestoorde immuniteit*

Bij patiënten met gestoorde immuniteit manifesteren B19-virusinfecties zich onder het beeld van een ernstige acute, intermitterende of chronische anemie waarbij het virus langdurig bij de patiënt kan persisteren. Dergelijke infecties zijn beschreven bij kinderen met aangeboren afweerstoornissen, na chemotherapie bij leukemie, na beenmergtransplantatie en bij AIDS-patiënten.

### *B19-virus en zwangerschap*

B19-virusinfecties tijdens de zwangerschap kunnen leiden tot abortus, vruchtdood en hydrops foetalis. Op grond van uitkomsten van een uitgebreide Engelse studie blijkt echter dat in verreweg de meeste gevallen de zwangerschap, ook na intra-uterine infectie van de vrucht, een ongestoord verloop heeft en gevolgd wordt door de geboorte van een ogenschijnlijk gezond kind. De follow-up van deze kinderen was nog van korte duur, zodat over late en minder in het oog springende gevolgen nog niets te zeggen valt.

Tot dusver zijn nog geen gevallen beschreven van levend geboren kinderen met congenitale afwijkingen door een B19-virusinfectie in de zwangerschap. Wel zijn in de literatuur twee pasgeborenen beschreven met ziekteverschijnselen door een B19-virusinfectie.

### *Overige ziektebeelden*

Incidenteel zijn tal van aandoeningen in verband gebracht met een parvovirus B19-infectie, zoals ido-

pathische thrombocytopenische purpura, "pure red cell" anemie, glomerulonephritis, vasculitis, hepatitis, encefalopathie en neuritis en zelfs pseudo-appendicitis. In de meeste gevallen is het verband met de infectie echter nog speculatief.

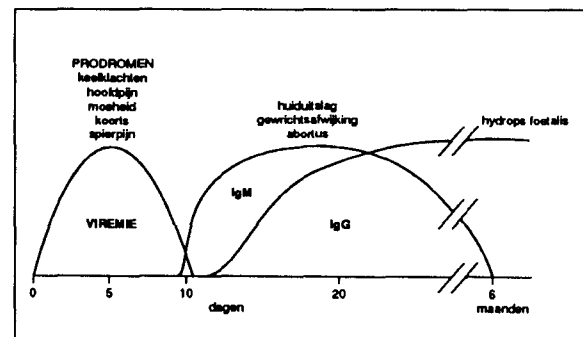
### *Epidemiologie*

Doordat het virus via de keel wordt uitgescheiden vindt overdracht van het virus vermoedelijk via aëroge besmetting plaats of via oraal contact. Daarnaast is transplacentaire besmettingsoverdracht mogelijk van moeder op kind en ook is incidenteel besmetting door toediening van bloed of bloedproducten aangetoond.

Infecties komen onder de bevolking gedurende het gehele jaar voor met een piek in late winter en vroege voorjaar. Om de drie tot vijf jaar doen zich extra grote epidemische verheffingen voor. De meeste infecties worden tussen het 4e en 12e jaar opgelopen. Bij het bereiken van de jong volwassen leeftijd blijkt ongeveer 60 % een B19-virusinfectie te hebben doorgemaakt. Een belangrijk percentage van de vrouwen is daardoor in de vruchtbare leeftijd nog gevoelig voor een B19-virusinfectie. Op basis van recente gegevens wordt aangenomen dat ongeveer 1% van alle zwangere vrouwen tijdens de zwangerschap een infectie doormaakt.

### *Pathofysiologie en pathogenese*

Ondermeer uit gegevens die in een Engelse studie werden verkregen waarbij vrijwilligers intranasaal met het virus werden besmet, is het volgende beeld ontstaan over het verloop van B19-virusinfecties. (zie de figuur).



Ongeveer een week na besmetting treden prodromale verschijnselen op die samenvallen met een periode van viremie en virusuitscheiding in de keel van ongeveer een week. De verschijnselen van exantheem en artralgie of artritis verschijnen pas na de viremische fase. Tijdens de viremische fase daalt gedurende ongeveer 5 dagen het aantal reticulocyten in het perifere bloed door een aanmaakstop tengevolge van de virusvermenigvuldiging in de voorlopers van de rode bloedcellen. Hierdoor treedt ongeveer 14 dagen na de besmetting een daling van het hemoglobinegehalte op die bij hematologisch en immunologisch gezonde personen klinisch meestal onopgemerkt blijft. Bij chronisch verhoogde aanmaak van de rode bloedcellen als compensatie voor een verhoogde afbraak zoals bij chronische hemolytische anemie zal de aanmaakstop zich manifesteren als een plotselinge diepe Hb-daling die vroeg in het verloop van de ziekte optreedt. Tijdens de eerste dagen van de crisis kunnen deze patiënten nog wel besmettelijk zijn. Wat betreft de pathogenese van de huiduitslag of gewrichtsklachten gaan de gedachten uit naar een immunologische component. In dit verband is het opvallend dat bij patiënten met een gestoorde immuniteit deze ziekteverschijnselen niet optreden.

### **Laboratorium diagnostiek**

Bij het manifest worden van de klinische verschijnselen is het virus meestal niet meer in het bloed aan te tonen. In hoofdzaak zal de laboratoriumdiagnostiek daarom gericht zijn op het aantonen van B19-IgM-antistoffen als bewijs voor een recente infectie. Aanvankelijk waren de testen voor dit doel slechts in beperkte mate beschikbaar doordat het virus-antigeen, nodig voor deze testen, slechts was te verkrijgen uit viremisch bloed na massascreening van bloeddonoren. Een belangrijke doorbraak was de constructie in ons laboratorium van een recombinant-baculovirus dat genetisch is geprogrammeerd voor de productie van grote hoeveelheden structurele parvovirus-antigenen. Hierdoor is de diagnostiek van parvovirusinfecties op grote schaal mogelijk geworden. Met behulp van een op basis van dit systeem ontwikkelde immunofluorescentie-assay (IFA) wordt thans in Leiden en op het RIVM de serologische diagnostiek verricht.

Bij immunogecompromitteerde patiënten zoals AIDS- of transplantatie-patiënten kan, wegens een onvoldoende humorale respons na een parvovirusinfectie, onderzoek naar B19-DNA door middel van bijvoorbeeld de polymerase-ketting-reactie (PCR) de aangewezen diagnostische methode zijn.

### **Beleid bij B19-virusinfecties**

Behandeling van parvovirus B19-infecties zal wegens het doorgaans onschuldige verloop van de infectie meestal niet nodig zijn of zoals bij artritis beperkt blijven tot pijnbestrijding. Bij de ernstige, soms levensbedreigende aplastische crisis en wellicht ook bij hydrops foetalis zal (intra-uterine) bloedtransfusie aangewezen zijn. Bij patiënten met afweerstoornissen kan toediening van immunoglobulinen het verloop van de infectie in gunstige zin beïnvloeden. De vraag rijst of preventieve maatregelen mogelijk of aangewezen zijn bij bepaalde groepen personen of patiënten.

Is het bijvoorbeeld aan te bevelen een zwangere onderwijzeres die nog niet immuun is tijdens een epidemie van parvovirus B19 op school haar werk te laten onderbreken? Hoewel het risico op besmetting voor mensen die met veel kinderen omgaan duidelijk verhoogd is, lijkt een dergelijke maatregel in het algemeen niet zinnig. Zeker is het niet zinvol om kinderen die de vijfde ziekte doormaken om deze reden van school weg te houden omdat de virusuitscheiding na de eerste dag van de klachten al verdwenen is. Benadrukt dient hier te worden dat zwangerschapsonderbreking na een B19-infectie niet is geïndiceerd omdat niet gebleken is dat de infectie tot congenitale afwijkingen aanleiding geeft.

Een vaccin tegen het parvovirus B19 dat wellicht wenselijk zou zijn ter bescherming van risicogroepen zoals zwangeren of patiënten met chronische hemolytische anemie is nog niet beschikbaar.

Dr. H.T. Weiland, arts viroloog  
Academisch Ziekenhuis Leiden

*Literatuur*

1. Anderson, L.J., Human parvoviruses. *J. Infect. Dis.* 1990; 161: 603-608.
2. Anderson, M.J., Higgins, P.G., Davis, L.R. et al., Experimental parvoviral infection in humans. *J. Infect. Dis.* 1985; 152: 257-265.
3. Brown, C.S., Bussel, M.J.A.W.M. van, Wasse-naar, A.L.M. et al., an immunofluorescence as-say for the detection of parvovirus B19 IgG and IgM antibodies based on recombinant viral anti-gen. *J. Virol. Meth.* 1990; 29: 53-62.
4. Brown, C.S., Salimans, M.M.M., Noteborn, M.H.N., Weiland, H.T., Antigenic parvovirus B19 coat proteins VP1 and VP2 produced in large quantities in a baculovirus expression system. *Virus Research* 1990; 15: 197-212.
5. Cossart, Y.E., Field, A.M., Cant, B., Widdows, D., Parvoviruslike particles in human sera. *Lancet* 1975; 1: 72-73.
6. Dijkmans, B.A.C., Breedveld, F.C., Weiland, H.T., Acute gewrichtsklachten bij een parvo-virusinfectie. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 1986; 130: 1702-1705.
7. Dumas, A.M., Boer, A.C. de, Ottolander, G.H.J. den, et al., Een patiënt met een aplastische crisis bij sferocytose ten gevolge van een infectie met parvovirus. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 1986; 38: 1708-1709.
8. Elsacker-Niele, A.M.W. van, Burgt, C.J.A.M. van der, Hartwig, N.G. et al., Het humane parvo-virus en zwangerschap. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 1990; 134: 209-211.
9. Frickhofen, N., Abkowitz, J.L., Safford, M. et al., Persistent B19 virus infection in patients infected with human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1): a treatable cause of anemia in AIDS. *Annals Int. Med.* 1990; 113: 926-933.
10. Gillespie, S.M., Cartter, M.L., Asch, S. et al., Occupational risk of human parvovirus B19 infection for school and daycare personnel during an outbreak of erythema infectiosum. *J. Am. Med. Ass.* 1990; 263: 2061-2065.
11. Leads from the mortality and morbidity weekly reports. Risks associated with human parvovirus B19 infection. *MMWR* 1989; 38: 81-87.
12. Vermeer-de Bondt, P.E., Twaalfhoven, F.C.M., Kragt, K., Hydrops foetalis en parvovirus B19-infectie. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 1990; 134: 218-221.
13. Weiland, H.T., Niele, A.M.W., Weijers, T.F., Het humane parvovirus B19. *Ned. Tijdschr. Geneesk.* 1986; 38: 1691-95.
14. Weiland, H.T., Salimans, M.M.M., Fibbe, W.E. et al., Prolonged parvovirus B19 infection with severe anaemia in a bone marrow transplant recipient. *Br. J. Haematol.* 1989; 70: 300.
15. Woolf, A.D., Campion, G.V., Chishick, A. et al., Clinical manifestations of human parvovirus B19 in adults. *Arch. Intern. Med.* 1989; 149: 1153-1156.

*Summary*

**This paper reviews the significance of human parvovirus B19-virus infections in respect of pathology and epidemiology. It also outlines the possibilities for laboratory diagnosis, treatment and prevention of such infections.**

## Toxocara spp. eieren in stadsparken en zandbanken

### Inleiding

Toxocara spp. zijn spoelwormen die veel voorkomen bij honden (*T.canis*) en katten (*T.cati*). De volwassen wormen bevinden zich in de darm en het vrouwtje produceert, na paring, duizenden bevruchte eieren. Deze worden met de faeces in het milieu gedeponeerd, door honden bij voorkeur tussen de struiken of op gras en door katten in droog zand. Na 4 - 6 weken zijn de eieren geëmbryoneerd en daarmee infectieus voor de volgende gastheren. Het percentage geïnfecteerde honden en katten is hoog. Ca 90% van de jonge en ca 15% van de volwassen honden is geïnfecteerd en ofschoon voor de kat geen exacte getallen bekend zijn, vermeldt de literatuur getallen die variëren van 24-67%. Ook jonge katten zouden vaker geïnfecteerd zijn dan oudere. Behalve tegen uitdroging zijn eieren zeer resistent tegen weersinvloeden en kunnen meerdere jaren vitaal blijven. Een gedeelte van de cyclus, nl. de migratiefase, kan zich ook voltrekken in niet-natuurlijke gastheren waaronder de mens. Infectie wordt meestal in het buitenmilieu opgedaan door hand-mond contact (zie Bulletin Infectieziekten jaargang 1, nr. 6, 1990). Onderzoek naar milieucontaminatie met *Toxocara* spp. eieren werd uitgevoerd in de stad Utrecht. Monsters werden verzameld van stadsparken, zandbakken en speelweiden verspreid over de stad. De kennis van de besmettingsgraad draagt bij aan inzicht in de infectiedruk voor de mens.

Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van de Veterinaire Hoofdinspectie van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid. De uitvoering vond plaats onder leiding van dr. Jansen (Fac. Diergeneeskunde, Utrecht) door twee studenten Biologie van de Landbouw Universiteit te Wageningen.

### Materiaal en methoden

#### Selectie van parken en zandbakken

De te bemonsteren parken werden geselecteerd op basis van een plattegrond uitgegeven door de Reinigingsdienst van Markt en Haven van Utrecht. De parken waren ingedeeld in drie categorieën:

- 1) Onaangelijke honden toegestaan, mits onder toezicht;
- 2) Verboden voor honden;

3) Aangelijnde honden toegestaan, defaecatie in de goot verplicht.

Onderzoekers voegden zelf een 4de categorie toe, nl. speelweiden.

Selectie criteria werden niet vermeld.

Zandbakken werden niet vermeld op de plattegrond. In iedere wijk werden enkele zandbakken onderzocht. Bij het bemonsteren werd de verzorgingsstaat van de zandbak genoteerd en arbitrair ondergebracht in de categorieën "goed", "redelijk", "slecht" en afgesloten. Gelet werd op de aanwezigheid van afval, faeces, onderhoud van de bak en de getroffen maatregelen om dieren te weren.

### Bemonstering

In de parken werden zowel gras- als bodemonsters verzameld.

**Gras:** met behulp van een grasschaar werd ongeveer een half ons gras kort afgeknipt. Dit werd opgeslagen in plastic zakjes. Per park werden drie monsters verzameld.

**Bodem:** Op de plaatsen waar de grasmonsters werden genomen werd ook de bodem bemonsterd. Hierbij werd gebruik gemaakt van een bollenpoter (0 - 5 cm diep). Opslag vond eveneens plaats in plastic zakjes.

**Faeces:** De in het park aangetroffen faeces werd met hetzelfde plastic zakje opgepakt als waarin het werd opgeslagen.

**Zandbak:** Van iedere zandbak werd een oppervlakkig en een diep monster genomen. Om de 2 à 3 stappen werd van het oppervlak een schepje zand, maximaal 5 cm diep verzameld. Deze monsters werden per zandbak gemengd. Eén meter uit de kant werd een gat van een halve meter diep gegraven waaruit eveneens een monster werd genomen. Ook deze monsters werden per zandbak gemengd. Alle monsters werden opgeslagen in plastic zakjes.

### Bewerking van de monsters

20g vochtig gras, 150g grond en 300g zand werden afgewogen en onder regelmatig roeren voorgeweekt in water waaraan een weinig detergens (teepol) was

toegevoegd. Na twee uur werden de monsters gezeefd over een serie van 5 zeven met aflopende poriegrootte (1.22, 0.30, 0.106, 0.063 en 0.038 mm). Het sediment van de twee zeven met de kleinste poriegrootte werd verzameld en met behulp van de zinksulfaat-flotatie verrijkmethode onderzocht op de aanwezigheid van eieren.

Een mespunt faeces werd gemengd met water, krachtig geschud en vervolgens gezeefd (poriegrootte 1.25 mm). Het filtraat werd onderzocht op de aanwezigheid van eieren, eveneens m.b.v. de zinksulfaat-flotatie verrijkmethode.

Discriminatie van de eieren, *T.canis* of *T.cati*, berustte op twee criteria, 1) de grootte (respectievelijk 90x75 µm en 75x70 µm); 2) de grofheid van het eioppervlak (*T.canis* onregelmatiger dan *T.cati*).

De efficiëntie van de methode werd bepaald door boven beschreven methode toe te passen op zandmonsters (10) waaraan een bekende hoeveelheid gefixeerde eieren werd toegevoegd. Slechts 20 % van de eieren werd teruggevonden in de monsters: efficiëntie van 20 %.

## Resultaten

### Grondmonsters

Tabel 1 vermeldt de resultaten van de faeces, grond en grasmonsters verzameld in de stadsparken categorieën 1-4. Opvallend is dat in de parken waar de honden, weliswaar onder toezicht maar toch vrij, mochten rondlopen (categorie 1) het aantal positieve waarnemingen zowel absoluut als relatief lager was dan in de andere categorieën.

Alle monsters bevatten *T.canis* eieren. Eén grasmonster was positief voor zowel *T.canis* als *T.cati* eieren. De categorieën waren ten opzichte van elkaar niet significant verschillend.

Indeling van de parken naar stadswijken (noord, oost, zuid, west) in plaats van naar categorieën toonde aan dat er geen significant verschil was in contaminatie tussen de wijken.

### Zandbakmonsters

De zandbakken werden ingedeeld naar uiterlijke verzorging in goed, redelijk, slecht en afgesloten. In tabel 2 staan de resultaten vermeld van de monsters genomen van a) het oppervlak en b) 50 cm onder het

oppervlak. In de zandbakken werd *T.cati* vaker aangetroffen dan *T.canis*. Wat betreft *T.cati* lijkt de staat van verzorging van de zandbak geen relatie te vertonen met het voorkomen. Wel is het duidelijk dat de eieren naar de diepere lagen worden gespoeld. Ook de verzorgingsstaat van de zandbakken is van weinig invloed op de contaminatie. Van de afgesloten zandbakken bleek zelfs 75% besmet met *T.cati* tegen 75 % van de slecht-, 58% van de redelijk en 33 % van de goed onderhouden plaatsen. De verschillen tussen diepe en ondiepe monsters zijn te verwaarlozen waar het *T.canis* betreft.

Een resumé van de resultaten op basis van de verschillen in contaminatie met *T.canis* en *T.cati* is gegeven in tabel 3. Hieruit blijkt duidelijk dat zandbakken bezocht worden door katten en parken en speelweiden door honden. Contaminatie van zandbakken met *T.cati* is schrikbarend hoog.

## Discussie

Het onderzoek had tot doel de verspreiding van *Toxocara* spp. in het milieu op te sporen. De daarbij gebruikte methodiek had als beperking dat een efficiëntie van slechts 20% werd bereikt, hetgeen inhield dat monsters met < 5 eieren de kans liepen onterecht als negatief te worden beschouwd. Desondanks was bijna 40% van de stadsparken en ruim 60% van de zandbakken positief. Het grote verschil in besmetting tussen de grond- en grasmonsters werd veroorzaakt door het feit dat regenbuien het gras schoonwasten en de eieren in de bodem spoelden. Dit werd eveneens aangetoond in de zandbakken. De monsters genomen van 50 cm diep waren vaker positief dan de monsters genomen van het oppervlak. Hierbij kan eveneens van belang zijn dat katten de faeces begraven. Het uitspoelen van de eieren naar de diepere lagen heeft tot gevolg dat ze behoed worden voor uitdrogen en lange tijd vitaal blijven.

Een tweede opmerkelijke bevinding was de relatie tussen *Toxocara cati* en de zandbakken en tussen *Toxocara canis* en de parken. In eerder uitgevoerde onderzoeken werd geen onderscheid gemaakt tussen deze twee soorten ofschoon het verschil in defaecatie-gedrag van hond en kat een dergelijke verdeling deed vermoeden.

**Tabel 1: Verdeling van Toxocara spp. over de verschillende categorieën parken**

Categorie	FAECES (hond)			GROND			GRAS		
	N*	n pos.	(% pos.)	N	n pos.	(% pos.)	N	n pos.	(%pos.)
1	27	1	(4)	21	1	(5)	21	0	(0)
2	48	3	(6)	33	4	(12)	33	3	(9)
3	18	3	(17)	15	2	(13)	15	1	(7)
4	15	1	(7)	12	2	(17)	12	0	(0)
Totaal	108	8	(7)	81	9	(11)	81	4	(5)

- 1: honden niet aangelijnd, onder toezicht;
- 2: verboden voor honden;
- 3: honden aangelijnd, defaeceren in de goot;
- 4: speelweiden
- \*: totaal aantal onderzochte monsters
- : aantal monsters positief
- : % monsters positief

**Tabel 2: Voorkomen van Toxocara eieren verdeeld naar de verzorgingsstaat van de zandbakken en naar de plaats (oppervlakkig/diep) van monstername**

Staat	N*	<u>T.cati</u>		<u>T.canis</u>		<u>T.cati</u>		<u>T.canis</u>	
		n pos.	(% pos.)	n pos.	(% pos.)	n pos.	(%pos.)	n pos.	(% pos)
goed	12	0	0	0	(0)	4	(33)	0	(0)
rede- lijk slecht	26	7	(27)	(2)	(8)	13	(50)	2	(8)
afge- sloten	7	3	(43)	0	(0)	4	(57)	1	(14)

- \*: totaal aantal onderzochte zandbakken
- : aantal monsters positief
- : % monsters positief

**Tabel 3.** Het voorkomen van *Toxocara canis* en *Toxocara cati* eieren in parken en zandbakken in de stad Utrecht

Toxocara spp.	Parken		Zandbakken	
	N*	n pos. (% pos.)	N*	n pos. (% pos.)
T.canis	27	10 (37)	61	6 (10)
T.cati	27	1 (4)	61	36 (59)

- \*: N = aantal onderzochte parken  
: n pos. = aantal positieve monsters  
: (% pos.) = percentage positieve monsters

De relatie van contaminatie met de verzorgingsstaat van de zandbakken leverde het volgende merkwaardige resultaat op: goed verzorgde zandbakken hadden het laagste besmettingspercentage maar de afgesloten zandbakken hadden bijna het hoogste. Terwijl logisch gezien te verwachten was dat het besmettingspercentage bij een afgesloten zandbak het laagste zou zijn geweest. Er dient op gewezen te worden dat de manier van afsluiten van belang is voor het weren van katten. Overspanning met een net heeft weinig effect en een deksel dat de bak niet geheel afsluit zal katten niet weren. Een kooi-constructie rondom de zandbak zorgt voor een betere bescherming.

De verschillen in contaminatie tussen de 4 categorieën parken waren niet significant. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de opgegeven regels betreffende de toelating van honden niet overeen kwamen met de aangetroffen situaties.

Concluderend kan gezegd worden dat de stadsparken en zandbakken in Utrecht een hoge contaminatie met *Toxocara* spp. eieren vertonen. De verzorging van zandbakken is vaak slecht en er werd allerlei afval in aangetroffen. Wat betreft de parken, klopten de geldende regels rond het aanlijnen en toelaten van honden niet met de opgave of deze werden niet opgevolgd. Op basis van de morfologie van de eieren kon onderscheid worden gemaakt tussen *T.canis* en *T.cati* en worden aangetoond dat zandbakbesmetting meestal door katten wordt veroorzaakt.

Drs. J. Buijs, Laboratorium voor Parasitologie en Mycologie, RIVM  
Dr. F. van Knapen Laboratorium voor Parasitologie en Mycologie, RIVM  
Dr. J. Jansen, Faculteit Diergeneeskunde Utrecht.

### Summary

The contamination with *Toxocara* spp. eggs of sand pits and public parks was investigated in the city of Utrecht. Sand pits were divided on basis of maintenance and samples were collected from pits in every city quarter. Selection of parks was based on rules for admission/prohibition of dogs. Sand samples were taken from the surface at a depth of about 50 cm. Grass, soil and faeces were collected from the parks. Contamination with *Toxocara* spp. eggs was high. In about 60% of the sand pits and almost 40% of the parks eggs, were demonstrated. Sand pits were contaminated mainly with eggs from *Toxocara cati* and parks with eggs from *Toxocara canis*. No relation was found between maintenance of the sand pits and the presence of eggs. Admission or prohibition of dogs to enter the parks did not influence egg prevalence.

## De seizoensvariabiliteit van parainfluenzavirus

Uit de tabel met virologische uitslagen (blz. 18) blijkt een scherpe stijging van het aantal in Nederland gerapporteerde gevallen van infectie met het parainfluenzavirus type 2. Dit vormde de aanleiding tot onderstaande epidemiologische beschouwing.

Het genoemde verschijnsel kan weinig verwondering wekken. Het virus is in vele opzichten nauw verwant aan bv. het myxovirus RS-virus, dat eveneens in de herfst de kop pleegt op te steken. Bovendien traden overeenkomstige verheffingen op in het najaar van 1981, 1983, 1985, 1987 en 1989 (zie figuur 2).

Parainfluenza type 1 vertoont eenzelfde seizoenfluctuatie (figuur 1). Geheel onverwacht derhalve is het beeld voor infecties met het type 3 (figuur 3). Dit type piekt in mei, juni en juli met een meestal kleinere golf in oktober. Voor type 4 zijn te weinig ge-

gevens beschikbaar om het epidemiologisch gedrag met zekerheid vast te stellen, maar het lijkt het patroon van type 1 en 2 te volgen (figuur 4).

Dat dit verschillende gedrag van de drie zo nauw verwante virustypen niet uniek voor Nederland is, blijkt uit een recente studie van Noah in Engeland en Wales<sup>1</sup>. Wel treden daar de pieken al wat later op dan in Nederland: die van type 1 en 2 rond de jaarwisseling, die van type 3 in augustus en september.

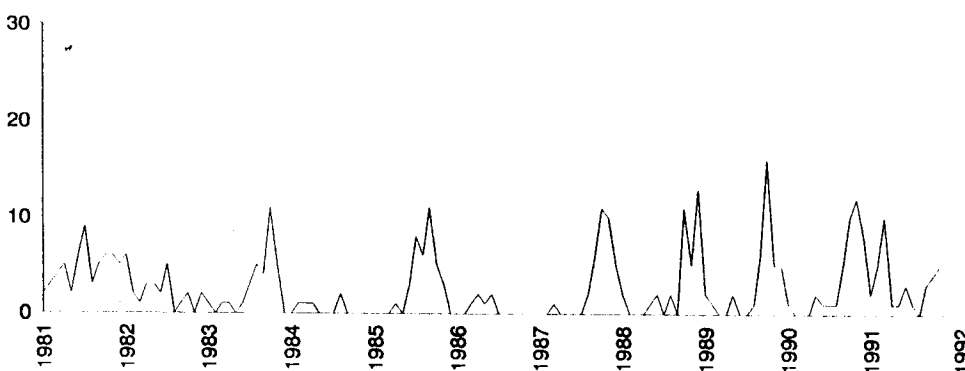
### Literatuur

1. Noah N.D. Cyclical patterns and predictability in infection. *Epidem. Inf.* 1989; 102: 175-90.

Dr. J.C. de Jong  
Laboratorium voor Virologie, RIVM

### Parainfluenza type 1

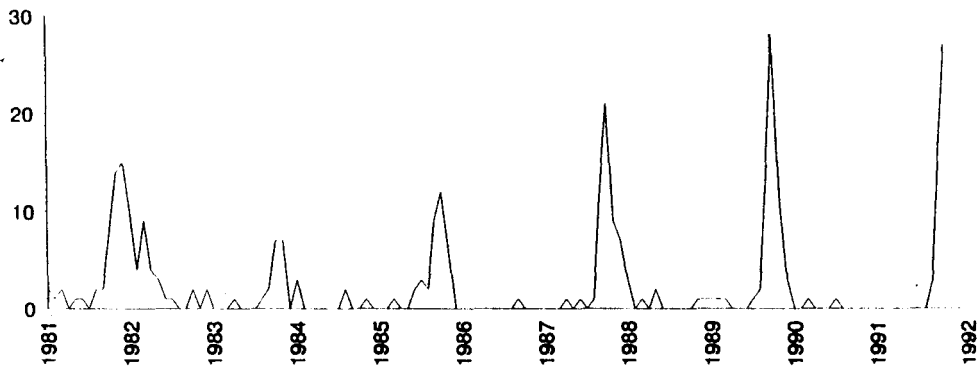
aantallen  
per maand



*Figuur 1: Maandistributie parainfluenzavirus type 1-infecties*

**Parainfluenza type 2**

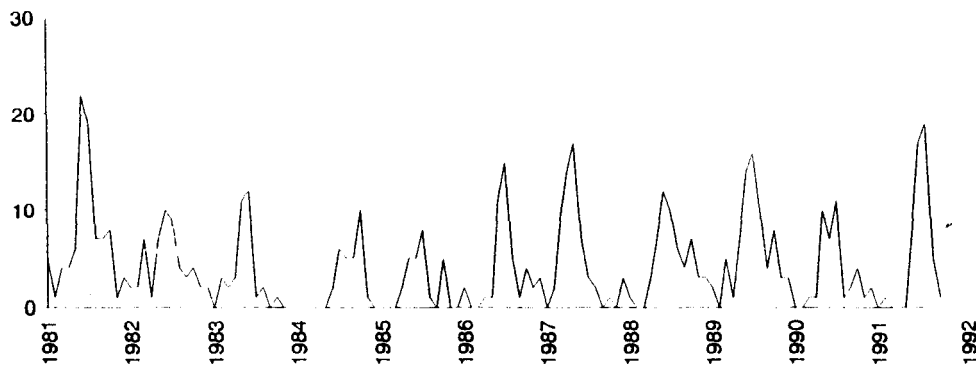
aantallen  
per maand



*Figuur 2: Maandistributie parainfluenzavirus type 2-infecties*

**Parainfluenza type 3**

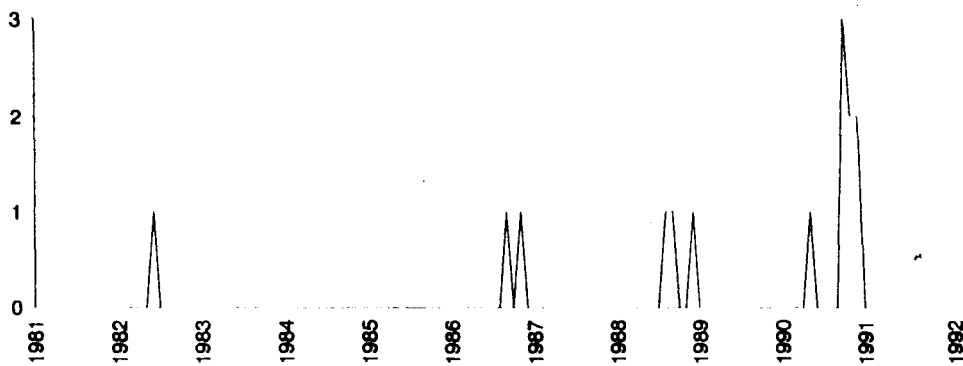
aantallen  
per maand



*Figuur 3: Maandistributie parainfluenzavirus type 3-infecties*

**Parainfluenza type 4**

aantallen  
per maand



*Figuur 4: Maandistributie parainfluenzavirus type 4-infecties*

GHI 4-WEKEN OVERZICHT

Aantal aangegeven gevallen van infectieziekten over de periode 6 oktober - 2 november 1991 (week 41 - 44) in Nederland  
 Number of notified cases of infectious diseases for the period of 6 October - 2 November 1991 (week 41 - 44) in the Netherlands

	groningen	friesland	dreente	overijssel	flevoland	gelderland	utrecht	utr. stad	noord-holland	amsterdam	zuid-holland	den haag	rotterdam	zeeland	noord-brabant	limburg
<b>Groep A</b>																
febris typhoidea	-	-	1	1	-	-	2	2	10	8	2	1	1	-	1	-
lassakoorts ea vormen van Afrik.vir. haemorrh. koorts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pest/plague	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
poliomyelitis ant.acuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Groep B</b>																
anthrax	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
botulisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brucelloses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cholera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
difterie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dysenteria bacillaris	-	-	-	1	-	3	4	2	21	14	15	2	6	-	7	4
febris recurrens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gele koorts/yellow fever	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hepatitis A	1	2	-	11	-	14	12	5	23	22	32	3	18	-	11	4
hepatitis B	-	1	-	1	-	1	1	1	5	4	3	1	2	1	1	-
legionella pneumonie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
leptospiroses	-	-	-	2	-	-	-	-	3	2	1	-	-	-	1	-
malaria	-	-	-	1	-	2	1	1	6	5	9	2	3	-	1	1
meningitis cer.epidemica	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	2	-	-	-	-	-
meningokokken sepsis	-	-	-	-	-	2	2	1	1	-	2	-	-	-	3	-
morbilli	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	1	-	-	-	-
omitis/psittacosis	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-
paratyfus B	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
pertussis	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	5	-	2	1	-	-
atypische pertussis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q-koorts/Q-fever	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-
rubella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
scabies	-	1	-	1	-	4	1	1	10	6	18	2	15	-	15	9
tetanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichinosis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tuberculosis	1	9	-	11	2	6	1	1	43	34	40	4	17	-	15	11
tularemia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tyfus exanthematicus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
voedselvergiftiging/-infectie (foodborne infections/-poisoning)	2	-	-	2	9	2	-	-	-	-	2	-	-	-	104	5
<b>Groep C</b>																
gonorrhoea	5	-	-	1	2	5	4	2	132	121	56	14	34	3	22	7
syphilis prim./sec.	1	-	-	-	-	-	1	1	5	2	2	1	-	-	3	-
syphilis congenita	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
parotitis epidemica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Aangegeven gevallen van infectieziekten in Nederland per 4 weken, 1991  
 Notified cases of infectious diseases in the Netherlands per 4 weeks, 1991

	week	week	week	cumulatief totaal	
	33 - 36	37 - 40	41 - 44	t/m week 44	
	totaal	totaal	totaal	1991	1990
<b>Groep A</b>					
febris typhoidea	5	10	17	62	59
lassakoorts ea vormen van Afrik.vir. haemorrh. koorts	-	-	-	-	-
pest/plague	-	-	-	-	-
poliomyelitis ant.acuta	-	-	-	-	-
rabies	-	-	-	-	-
<b>Groep B</b>					
anthrax	-	-	-	-	-
botulisme	-	-	-	-	-
brucellose	1	-	-	1	4
cholera	-	-	-	-	2
difterie	-	-	-	1	-
dysenteria bacillaris	37	69	55	295	348
febris recurrens	-	-	-	-	-
gele koorts/yellow fever	-	-	-	-	-
hepatitis A	63	65	110	744	581
hepatitis B	10	10	14	202	214
legionella pneumonie	2	3	-	28	35
lepra	-	-	-	7	10
leptospiroses	1	5	7	24	32
malaria	33	37	21	242	222
meningitis cer.epidemica	6	14	6	184	240
meningokokken sepsis	8	14	10	190	208
morbilli	3	5	3	37	15
ornitosis/psittacosis	4	5	3	46	51
paratyfus B	1	1	2	13	13
pertussis	2	11	9	99	333
atypische pertussis	-	1	-	17	67
Q-koorts/Q-fever	3	1	3	15	21
rubella	3	3	-	54	28
scabies	20	40	59	413	451
tetanus	-	1	-	2	1
trichinosis	-	-	-	-	-
tuberculosis	98	134	139	1258	1190
tularemia	-	-	-	-	-
tyfus exanthematicus	-	-	-	-	-
voedselvergiftiging/-infectie foodborne infections/-poisoning	35	71	126	864	822
<b>Groep C</b>					
gonorrhoea	181	234	237	2426	3145
syfilis prim./sec.	11	12	12	216	453
syfilis congenita	2	1	1	5	3
parotitis epidemica	1	1	-	18	16

Bron: Geneeskundige Hoofdinsectie, afdeling Infectieziekten.  
 Department of the Chief Medical Officer of Health, Division of Infectious Diseases.

## Overzicht van bij de Geneeskundige Hoofdinspectie aangegeven gevallen van infectieziekten over de periode 6 oktober - 2 november 1991 (week 41-44)

In de afgelopen 4-weken periode werden 17 patiënten aangegeven wegens *buiktyfus*. Allen hebben de besmetting in het buitenland opgelopen t.w. Afrika (6), Azië (6), Zuid-Amerika (1) en 4 leden uit één gezin liepen de infectie op in Portugal.

Wegens *bacillaire dysenterie* werden 55 patiënten aangegeven. De infecties werden veroorzaakt door *S.flexneri* (20), *S.sonnei* (29), *S.boydii* (1), *S.dysenteriae* (1), in 4 gevallen was het *Shigella* type onbekend. Vierenveertig patiënten liepen de besmetting in het buitenland op, te weten: 21 in landen rondom de Middellandse Zee, 11 in Azië, 2 in Afrika, 3 in Midden-Amerika, 4 in Europa en van 3 patiënten is het land van besmetting onbekend. Elf patiënten hebben de besmetting in Nederland opgelopen.

Van *hepatitis A* werden 110 gevallen gemeld. In 66 gevallen werd de besmetting mogelijk in het buitenland opgelopen, te weten: in landen rondom de Middellandse Zee (54), Europa (8), Afrika (3), Azië (1).

Van *hepatitis B* werden 14 gevallen gemeld. Twee patiënten zijn mogelijk besmet via sexueel contact, de derde patiënt is mogelijk tijdens een operatie in het buitenland besmet, van de overige 11 patiënten is de bron van besmetting onbekend.

*Leptospiroses* werd bij 7 patiënten gediagnosticeerd. Drie patiënten werden besmet met *Leptospira* serogroep *Icterohaemorrhagiae* en serotype *icterohaemorrhagiae*, 2 patiënten werden mogelijk in Thailand besmet met *Leptospira* serogroep *Pyrogenes* en *Leptospira* serogroep *Australis*. Een veehouder werd besmet met *Leptospira* serogroep *Sejroe* serotype *hardjo*, en van 1 patiënt is de serogroep onbekend.

Er werden 21 gevallen van *malaria* aangegeven. De patiënten hebben de besmetting in de volgende gebieden opgedaan: Oost-Afrika (3 *P.falciparum*, 1 *P.malariae*, 1 *P.vivax*); West-Afrika (8 *P.falciparum*); rondreis door Afrika (1 *P.ovale*); Azië (6 *P.vivax*, 1 *P.falciparum*).

Het aantal aangegeven patiënten met *meningococcosis* bedraagt 16, waarvan 10 met een sepsis. Wegens mazelen werden 3 patiënten aangegeven.

Het betrof 2 jongens van 14 jaar van één school, beiden waren gevaccineerd. De derde patiënt was niet gevaccineerd, dit op levensbeschouwelijke gronden.

Drie patiënten werden aangegeven wegens *ornithose/psittacose*. Bij alle personen kon contact met vogels worden vastgesteld.

*Paratyfus B* werd geconstateerd bij 2 patiënten. Beiden hebben de besmetting mogelijk in Azië opgelopen.

Er werden 9 gevallen van *pertussis* gemeld. Drie personen bleken niet gevaccineerd te zijn, 2 waren te jong. Van 1 persoon is de reden van het niet vaccineren onbekend.

*Q-koorts* werd geconstateerd bij 3 patiënten. De bron van besmetting is in alle gevallen onbekend, maar bij 2 patiënten ligt deze waarschijnlijk in het buitenland.

Van *tuberculose* werden 139 gevallen gemeld, waarvan 81 geconstateerd bij Nederlanders en 58 bij buitenlanders.

Wegens *voedselvergiftiging/-infectie* werden 126 patiënten aangegeven.

Eén patiënt is werkzaam in de verzorgende-sector. Zes gezinsinfecties deden zich voor met in totaal 15 personen.

Negen personen, zowel keukenpersoneel als patiënten, werden gemeld vanuit een ziekenhuis. Zij werden besmet met een *Salmonella typhimurium*, mogelijk door vlees.

In een gezinsvervangend tehuis werden 16 van de 28 bewoners en 6 medewerkers ziek. Een duidelijke bron werd niet gevonden.

Tien jongeren, uit een groep van 30, die deelnamen aan een ponykamp, werden aangegeven met gastroenteritis klachten. De directe oorzaak is onbekend, maar gaan in de richting van het vleesbeleg van de broodmaaltijd.

Vanuit een bejaardenhuis werden 7 kloosterzusters gemeld met een *Salmonella enteritidis*. De bron is waarschijnlijk het, door een van de zusters, zelfgemaakte schuimgebak voor een Hoogtijdag.

Na een bruiloftsfeest werden 100 van de 150 gasten

ziek, er werden slechts 47 personen aangegeven met een *Campylobacter jejuni*. Bron opsporing werd bemoeilijkt door het feit dat de melding relatief laat bij de GGD binnengekomen is.

Enkele dagen na een personeelsfeest werd melding gemaakt van een voedselinfectie, 13 van de 14 personeelsleden werden ziek.

De verwekker kon niet meer worden aangetoond, en op basis van berekening van de attack-rates zijn gevulde eieren de vermoedelijke besmettingsbron geweest.

Twee deelnemers van een groepsreis naar Oostenrijk werden aangegeven met een *Salmonella* groep D. In de registratie in week 45 zijn eveneens 22 personen van de betreffende groepsreis aangegeven.

Van *gonorrhoe* werden 237 gevallen gemeld, waarvan 186 geconstateerd bij mannen en 51 bij vrouwen.

Primaire en secundaire syfilis werd vastgesteld bij 10 mannen en 2 vrouwen.

Er werd één aangifte gedaan van congenitale syfilis.

## Notified cases of infectious diseases registered at the department of the Chief Medical Officer, 6 October-2 November 1991 (week 41-44). Summary of the main points

During the past four-weekly period 17 patients have been reported for *typhoid fever*. The patients had acquired the infection abroad, namely Asia (6), Africa (6), South-America (1) and Europe (4).

For *bacillary dysentery* 55 patients have been notified, caused by *S. flexneri*(20), *S. sonnei*(29), *S. boydii*(1) and *S. dysenteriae* (1), while in 4 cases no *Shigella* group was mentioned. Forty-four patients had acquired the infection abroad.

*Hepatitis A* has been diagnosed in 110 patients; 66 of them had acquired the infection abroad.

For *hepatitis B* 14 cases have been notified. Two patients have probably been infected via sexual route and 1 patient via surgery abroad. In 11 cases no possible route of transmission could be given.

*Leptospiroses* has been diagnosed in 7 patients. Three patients got infected with *Leptospira Icterohaemorrhagiae* serotype *icterohaemorrhagiae* and a cattle breeder got infected with *Leptospira Sejroe* serotype *hardjo*. Two patients got probably infected in Thailand and in 1 case the serogroup is unknown.

For *malaria* 21 cases have been notified. The patients had acquired the infection in the following malarious areas: East Africa (3 *Pl. falciparum*, 1 *Pl. malariae*, 1 *Pl. vivax*); West Africa (8 *Pl. falciparum*); Africa, non specific, (1 *Pl. ovale*); Asia (6 *Pl. vivax*, 1 *Pl. falciparum*).

Sixteen patients were notified for *meningococcosis*, 10 of them with septicaemia.

For *ornithosis* 3 cases have been reported. All of them had had contact with birds.

*Paratyphoid B* fever was found in 2 patients. They had probably been infected in Asia.

*Pertussis* has been diagnosed in 9 patients, 3 of them had not been immunized.

For *Q-fever* 3 cases were reported. The source of infection is unknown, but 2 patients got infected abroad.

*Tuberculosis* was found in 139 patients, of whom 58 of foreign origin.

Hundredtwenty-six patients were reported for suffering from *foodborne infections*.

One patient is a health-care worker. Six family-explosions were reported with total 15 persons.

Nine persons, patients and health-care workers, were reported from a hospital with *Salmonella typhimurium*.

Of a family home 22 persons were reported and of a pony-camp 10 out of a group of 30. In both cases is the source of infection unknown.

Seven religious nuns were reported with a *Salmonella enteritidis*, probably after eating home-made cake. After a wedding 100 persons out of 150 became ill, but 47 guests were reported.

Thirteen out of a group of 14 staff members became ill probably after eating eggs.

Two tourist out of a group of 45, were reported after a journey to Austria. In the next week (45) also 22 tourist were reported from the same trip.

For *gonorrhoea* 237 cases have been reported; 186 diagnosed in men and 51 in women.

Primary and secondary *syphilis* has been found in 10 male and 2 female patients.

*Congenital syphilis* has been found in 1 patient.

## Overzicht registratie Infectieziekten Surveillance Centrum (ISC)

Bacteriële ziekteverwekkers, week 41 - 44, 1991

Bacterial pathogens, weeks 41 - 44, 1991

	week	week	week	cumulatief totaal	
	33 - 36	37 - 40	41 - 44	t/m week 44	
	totaal	totaal	totaal	1991	1990
<b>Salmonella</b>	<u>401</u>	<u>279</u>	<u>231</u>	<u>2589</u>	<u>2785</u>
S.Typhi	7	9	4	32	27
S.Paratyphi B	3	0	0	14	14
S.Paratyphi A	2	1	0	6	14
S.Bovismorbificans	12	6	4	51	42
S.Brandenburg	3	3	5	35	24
S.Enteritidis	191	141	77	910	843
S.Hadar	13	7	4	60	73
S.Livingstone	7	6	2	94	38
S.Panama	6	4	5	34	38
S.Typhimurium (totaal)	82	120	96	870	1088
S.Typhimurium 20	6	4	5	61	144
S.Typhimurium 150	1	8	8	51	121
S.Typhimurium 510	18	43	21	161	156
S.Virchow	22	13	12	130	191
<b>Shigella</b>	<u>58</u>	<u>67</u>	<u>43</u>	<u>273</u>	<u>406</u>
Shigella boydii	2	3	0	12	19
Shigella dysenterica	2	1	2	9	10
Shigella flexneri	18	23	12	99	133
Shigella sonnei	36	38	28	150	238
<b>Yersinia</b>					
Yersinia enterocolitica	4	10	4	110	153
<b>Listeria</b>					
Listeria monocytogenes	0	0	1	12	10
<b>Legionella</b>					
Legionella pneumophila	1	1	4	10	6
<b>Bordetella</b>					
Bordetella pertussis	0	2	0	5	50

Bron: Infectieziekten Surveillance Centrum.

Dit overzicht betaamt uit:

1. Salmonella, ingestuurd voor typering naar het laboratorium voor Bacteriologie van het RIVM door de streeklaboratoria. Dit betreft in principe alleen de eerste isolaties bij de mens.
2. Shigella, Yersinia, Legionella en Bordetella volgens melding van Streeklaboratoria aan het Infectieziekten Surveillance Centrum (ISC) van het RIVM.

Registratie virologische laboratoria

Positieve uitslagen virologische laboratoria, week 41 - 44, 1991

Positive results from laboratories for virology, weeks 41 - 44, 1991

Virus/verwekker	week	week	week	Cumulatief totaal	
	33 - 36	37 - 40	41 - 44	t/m week 44	
	totaal	totaal	totaal	1991	1990
Adenovirus	65	80	61	750	725
Bofvirus	0	0	2	17	30
Chlamydia psittaci	8	7	10	94	139
Chlamydia trachomatis	234	219	225	2232	2108
Coronavirus	0	1	0	16	11
Coxiella burnetii	4	5	4	36	37
Enterovirus	135	124	110	726	742
Hepatitis A-virus	23	60	76	414	392
Hepatitis B-virus	65	62	75	573	511
Influenza A-virus	2	0	4	60	416
Influenza B-virus	1	1	2	149	126
Influenza C-virus	0	3	2	17	28
Mazelvirus	2	0	1	13	22
Mycopl. pneumoniae	41	65	67	376	244
Parainfluenza	27	38	69	352	308
Parvovirus	4	4	2	65	84
Rhinovirus	1	2	2	70	63
RS-virus	6	4	13	690	396
Rotavirus	38	39	33	1313	1306
R. Conorii	1	2	0	4	5
Rubellavirus	3	2	0	46	52

De weergegeven getallen zijn gebaseerd op de aantallen positieve resultaten zoals gemeld door de leden van de werkgroep Klinische Virologie. Zonder toestemming van de werkgroep mogen deze gegevens niet voor andere doeleinden gebruikt worden.

## Uitbraak van mazelen in Bilthoven

Op woensdag 13 november komt bij de GGD Zuid Oost Utrecht een melding binnen via één van de huisartsen te Bilthoven, met betrekking tot de klinische diagnose van mazelen bij een 6-tal patiënten. De leeftijd varieerde van 14 tot 17 jaar. Alle patiënten zijn leerlingen van een scholengemeenschap te Bilthoven. Van deze eerste zes patiënten bleken er 5 gevaccineerd te zijn tegen mazelen op de leeftijd van 14 maanden. De vaccinatiegraad van de school komt overeen met het landelijk gemiddelde. Er werd besloten een uitgebreid onderzoek te starten naar de aard en omvang van deze verheffing.

Naar aanleiding van deze situatie kwamen de volgende vragen naar boven.

1. Is de diagnose mazelen correct gesteld?
2. Wordt het ziektebeeld veroorzaakt door het bekende wilde mazelen-virus?
3. Betreft het hier kinderen bij wie de vaccinatie in het verleden niet goed is aangeslagen?

Er werd een drietal sporen uitgezet. Dit betrof vaccinatie van niet-gevaccineerde leerlingen en gezinscontacten, het thuis bezoeken van zieke kinderen met "vlekjes" en een enquête onder alle leerlingen van de school.

Er werd besloten tot het aanbieden van BMR-vaccin aan leerlingen en gezinscontacten (<18 jaar) welke niet eerder gevaccineerd waren of waarvan de vaccinatiestatus onbekend was. In overleg met de school werden vaccinaties, na een melding aan de ouders, op vrijdag-avond en zaterdag-ochtend uitgevoerd. In totaal werden 56 personen gevaccineerd met een monodosis BMR-vaccin.

Door huisartsen aan het onderzoeksteam gemelde 'ziektegevallen met vlekjes' werden allen thuis bezocht door een 'vliegend' doktersteam. Aan het team werkten mee (kinder)artsen van het WKZ, het RIVM en de GGD Zuid Oost Utrecht. Van alle kinderen werd een keeluitstrijk gemaakt en bloed afgenomen. Ook alle contacten in het gezin beneden 18 jaar werden bemonsterd.

Via school werd in het weekend een enquête verspreid onder alle leerlingen. Op maandag en dinsdag

werden de formulieren verzameld door de vlekkenbrigade' en gecontroleerd. De vaccinatiestatus werd nagegaan aan de hand van vaccinatieboekjes.

De Provinciale Entadministratie Utrecht heeft aangeboden alle kinderen wiens vaccinatieboekje verloren was gegaan, dit opnieuw te verschaffen.

Op dit moment is het onderzoek in volle gang. In dit Bulletin zal in een latere fase een meer detail verslag gedaan worden. Bij een aantal patiënten is inmiddels de diagnose mazelen met zekerheid bevestigd.

De epidemiologisch interessante vraag of het gaat om een afwijkend type mazelenvirus kan nog niet worden beantwoord.

M.J.A. van Eijndhoven, arts AGZ  
GGD Zuid Oost Utrecht, Zeist.

**Aankondigingen en Mededelingen**

# **A World United Against AIDS**

## **Harvard-Amsterdam Conference**

**VIII International Conference on AIDS/  
III STD World Congress**

**Amsterdam, the Netherlands  
19-24 July, 1992**

### **Sponsors**

Harvard University  
Dutch Foundation-AIDS Conference 1992

### **Co-Sponsors**

International AIDS Society  
World Health Organization

*For information on abstract submission and registration, write to the address nearest you:*

### **VIII International Conference on AIDS/III STD World Congress**

#### **CLB**

Plesmanlaan 125  
Postbus 9190  
1006 AD Amsterdam, the Netherlands  
Telephone 020-512.3224  
Fax 020-512.3332

### **Harvard AIDS Institute**

8 Story Street  
Cambridge, Massachusetts 02138 USA  
Telephone 617.495.0478  
Fax 617.495.2863

*Deadline for abstract submission/early registration: 2 March, 1992*

## Briefwisseling naar aanleiding van het verslag van een onderzoek naar een verheffing van kinkhoest in Sellingen. (Infectieziekten Bulletin jaargang 2 nr. 7)

Met belangstelling heb ik het artikel van de Boer en Krusselbrink over het onderzoek naar een verheffing van kinkhoest in Sellingen gelezen.

In dit artikel komt het belang van het aangeven van een infectieziekte duidelijk naar voren. De GGD Oost-Groningen heeft zeer terecht enkele aangiften van kinkhoest als een uitnodiging opgevat voor het doen van nader onderzoek.

In hetzelfde nummer wijzen Schellekens en anderen er op, dat de bevestiging van de diagnose en de aangifte van kinkhoest, volgens de criteria van de GHI, in de praktijk nogal eens op moeilijkheden stuiten.

Ik vind het daarom jammer, dat ik in het artikel van de Boer en Krusselbrink niet duidelijk geïnformeerd word, op welke criteria de 7 patiënten als serologisch positief zijn geklassificeerd. Mijn angstig vermoeden, dat dit op grond van één serologische bepaling is geschied, wordt versterkt, door het artikel van Schellekens en anderen. De auteurs schrijven dat ook de 7 patiënten bij wie de klinische diagnose kinkhoest niet

gedocumenteerd werd, toch aangegeven werden en zelfs als kinkhoestgevallen door de GHI geaccepteerd zijn. Hierdoor is het voor mij niet duidelijk of hier inderdaad sprake is geweest van een verheffing van kinkhoest.

D.A. van den Bosch, arts  
GGD Midden Brabant

Gaarne willen wij ingaan op de opmerkingen van collega van den Bosch.

Terecht merkt collega van den Bosch in zijn reactie op, dat hij niet duidelijk wordt geïnformeerd over de serologische diagnose van de 7 als positief geklassificeerde patiënten. Wij maken dit verzuim graag goed. Voorts willen wij op zijn vraag ingaan of er inderdaad sprake was van een kinkhoestverheffing.

Allereerst dan de gegevens van het serologisch onderzoek, Zij zijn in de tabel samengevat.

Tabel.

Pat.	geb. datum	1e ziektedag	1e monster + uitslag	2e monster + uitslag	conclusie
V	3-7-90	31-7-90	17-9-90 IgA: 6 IgG: 500	24-9-90 IgA: 13 IgG: 500	gezien leeftijd en IgA: zeker kinkhoest
V	31-12-59	?	31-8-90 IgA: 88 IgG: 500	afgeraden	zeer hoge titers IgA wijst op kinkhoestinfectie in het laatste half jaar
M	20-1-87	1-7-90	1-8-90 IgA: 32 IgG: 500	22-8-90 IgA: 19 IgG: 500	plateaufase immuunrespons? IgA wijst op kinkhoestinfectie in laatste half jaar
V	9-5-41	15-6-90	1-8-90 IgA: 364 IgG: 500	afgeraden	extreem hoge titers 6 wkn. na eerste ziektedag. IgA wijst op kinkhoest in laatste half jaar
V	12-4-84	17-5-90	7-6-90 IgA: 7 IgG: 328	gevraagd, niet gekregen	dubieus
V	30-5-85	22-5-90	12-6-90 IgA: 23 IgG: 296	2-7-90 IgA: 13 IgG: 92	dalend been immuunrespons IgA wijst op kinkhoestinfectie in laatste half jaar
V	22-12-81	15-5-90	13-6-90 IgA: 48 IgG: 500	30-7-90 IgA: 92 IgG: 312	hoge titers, IgA wijst op kinkhoestinfectie in laatste half jaar

Bij 3 patiënten is een tweede serologisch onderzoek achterwege gebleven. Bij twee hunner was dat afgeraden: een verdere stijging van IgG was immers toch niet meer aan te tonen.

Bij 1 patiënt is de serologische diagnose inderdaad dubieus. In de overige gevallen bewijst de serologie ofwel de diagnose kinkhoest, of wel een kinkhoest-infectie in het laatste half jaar.

Was hier nu sprake van een kinkhoestverheffing? Naar onze mening ongetwijfeld. De serologie levert tenminste 1 zeker geval en 5 patiënten, die de infectie recent hebben doorgemaakt.

Er was dus wat aan de hand. Bij de bepaling van de omvang van de verheffing lijkt het ons ook juist ook

die gevallen mee te nemen, waarin de diagnose dan wel niet precies aan de criteria van de GHI voldoet, maar waar de huisarts klinisch tot de diagnose besluit. Het kan tenslotte niet de bedoeling zijn het epidemiologische kind met het diagnostische badwater weg te gooien.

Blijft dan de vraag of die gevallen door de GHI als kinkhoestpatiënten moeten worden geregistreerd of niet. Die vraag laten we graag ter beantwoording aan de GHI zelf.

G.de Boer, stagiaire HBO-V  
H. Kruisselbrink, arts  
GGD Oost-Groningen

### *Commentaar*

Naar aanleiding van GGD Oost-Groningen, wil ik de vraag "welke gevallen als kinkhoest patiënten dienen te worden aangemerkt en aangegeven", als volgt omschrijven.

Een aan te geven geval van kinkhoest is een patiënt:  
- met een positief uitgevallen bacteriologisch en/of serologisch onderzoek, of een epidemiologisch bevestigde patiënt  
in combinatie met  
- specifieke klinische verschijnselen.

De ernst van de klinische verschijnselen bepalen of het geval als typische of atypische kinkhoest geregistreerd wordt.

Een epidemiologisch bevestigde patiënt kan worden aangegeven, indien zich bij de desbetreffende patiënt de specifieke klinische verschijnselen voordoen en indien contact met een index geval dat voldoet aan de gestelde criteria van positief uitvallen van de kweek en/of serologie, in combinatie met de specifieke klinische verschijnselen, bewezen is.

Zoals u allen waarschijnlijk zult opmerken is bovenstaande in strijd met de criteria van de diagnose kinkhoest, vermeld in de circulaire GHI/INFZ. 162859 dd. 18 december 1987. Op de Geneeskundige Hoofdinspectie zijn wij thans van mening dat het niet de bedoeling is "het epidemiologische kind met het diagnostische badwater weg te gooien".

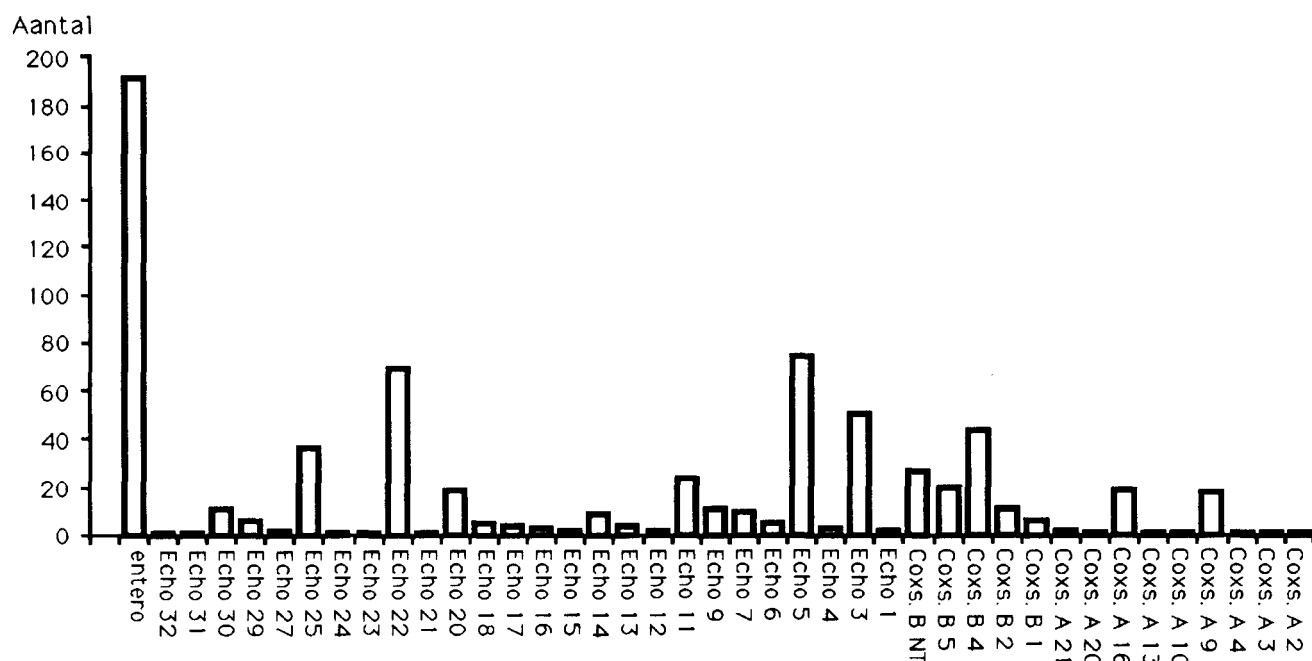
Bovenvermelde (verruimde) omschrijving van een aan te geven geval van kinkhoest komt dan ook in de plaats van hetgeen in de circulaire van 1987 is gesteld.

J.K. van Wijngaarden  
Geneeskundig inspecteur  
voor infectieziekten, GHI

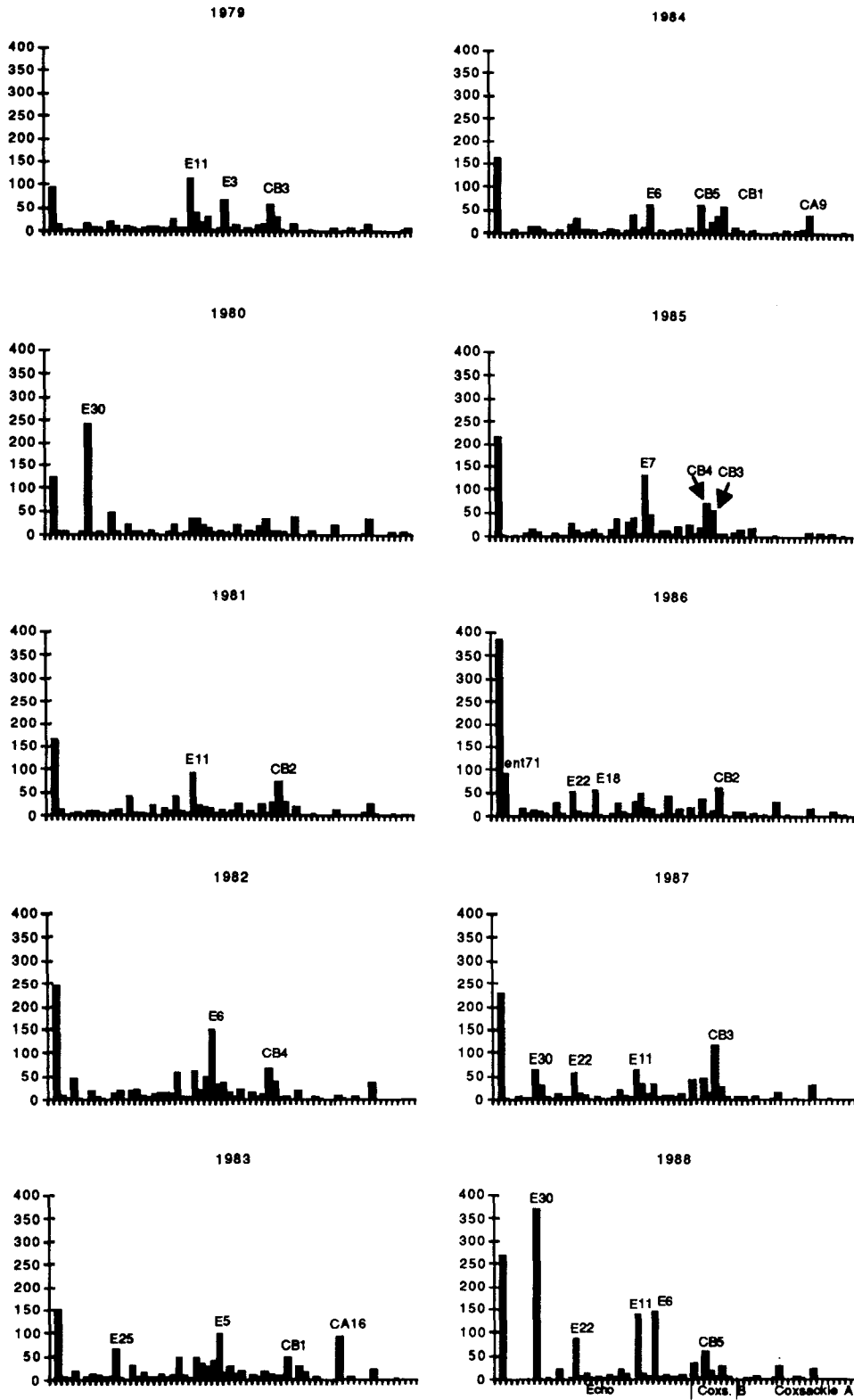
**Rectificatie**

In bulletin 2.10 zijn de grafieken behorende bij het artikel 'Non-polio enterovirussen' niet optimaal weergegeven.

Onderstaand volgt een juiste weergave.



**Figuur 1:** Typen en aantal van in 1989 in Nederland vastgestelde enterovirus-infecties (bron: Voorlopig jaaroverzicht virologisch onderzoek 1989, Nederlandse Werkgroep Klinische Virologie)



**Figuur 2:** Meest voorkomende enterovirus-infecties, in Nederland gedurende tien jaren (1979-1988) vastgesteld. Horizontale as als in figuur 1. (bron: jaaroverzichten virologisch onderzoek, verzameld en bewerkt door het Laboratorium voor Virologie, RIVM).

