

RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU  
BILTHOVEN

RIVM rapport 216851 003

**Registratie van voedselinfecties en -vergiftigingen  
onderzocht door GGD's en Regionale Inspecties  
Gezondheidsbescherming/ Keuringsdiensten van  
Waren, 1998**

Y.T.H.P. van Duynhoven, M.A.S. de Wit

juli 1999

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van de Inspectie voor de Gezondheidszorg,  
in het kader van project 216851, Ondersteuning outbreakmanagement gastro-enteritis

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Postbus 1, 3720 BA Bilthoven,  
telefoon: 030 - 274 91 11, fax: 030 - 274 29 71

**VERZENDLIJST**

1. Ministerie van VWS, Directeur Generaal Volksgezondheid Dr. H.J. Schneider
2. Hoofdinspecteur voor de Gezondheidszorg, waarnemend, Drs. P.H. Vree
3. Hoofdinspecteur voor Gezondheidsbescherming, Dr. F. Schuring
4. Veterinair Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Drs. H. Verburg
5. Inspectie voor de Gezondheidszorg, J.K. van Wijngaarden
6. Inspectie W&V, Dr. J.H.M. Nieuwenhuijs
7. Inspectie W&V, Drs. J.T. Jansen
8. Ministerie van VWS, Directie Gezondheidsbeleid, G. van 't Bosch
9. Ministerie van VWS, Directie GezondheidsbeleidB, M.I. Esveld
10. Voorzitter van de Gezondheidsraad
- 11-71. Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten, artsen infectieziektenbestrijding
- 72-78. Regionale Inspecties W&V
79. Inspectie W&V, Dr. Y. Huigen
80. Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziekten
81. Landelijke Vereniging voor GGD's
- 82-99. Streeklaboratoria voor de Volksgezondheid
100. Nederlandse Vereniging voor Infectieziekten
101. Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
102. Depot Nederlandse Publicaties en Nederlandse Bibliografie
103. Vereniging voor Medische Microbiologen
104. Universiteit Wageningen, Dr. R. Beumer
105. Directie RIVM
106. Prof. dr. G. Elzinga, RIVM
107. Prof. dr. ir. D. Kromhout, RIVM
108. Drs. J.A. Lijdsman-Schijvenaars, Hoofd Voorlichting & PR, RIVM
- 109-124. Werkgroep gastro-enteritis, RIVM
- 125-126. Auteurs
127. Bibliotheek RIVM
128. Bureau rapportenregistratie
- 129-149. Bureau rapportenbeheer
- 150-175. Reserve exemplaren

**INHOUD**

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>6</b>
<b>2. METHODEN .....</b>	<b>7</b>
2.1 METHODE INSPECTIE GEZONDHEIDSBESCHERMING/KEURINGSDIENST VAN WAREN .....	7
2.2 METHODE GGD'S .....	8
2.3 METHODE INSPECTIE GEZONDHEIDSZORG .....	8
<b>3. RESULTATEN 1998.....</b>	<b>9</b>
3.1 IGB/KvW .....	9
3.2 GGD's .....	12
3.3 IGZ.....	14
<b>4. DISCUSSIE .....</b>	<b>17</b>
<b>REFERENTIES .....</b>	<b>19</b>
<b>DANKWOORD.....</b>	<b>20</b>
<b>BIJLAGE 1 .....</b>	<b>21</b>
<b>BIJLAGE 2 .....</b>	<b>24</b>

**ABSTRACT**

In this report data are presented on foodborne infections and intoxications in the Netherlands in 1998. Data are based on notifications by consumers to the Inspectorate of Health Protection, on standard reports of outbreaks investigated by Municipal Health Services and on statutory notifications by physicians to the Inspectorate for Health Care. Because of a major reorganisation, only 6 of the 13 regional Inspectorates for Health Protection were able to submit data for 1998: 172 outbreaks and 153 endemic cases of foodborne infections and intoxications were notified. In total, 811 cases were involved in these incidents. The Municipal Health Services reported 20 outbreak investigations of foodborne infections and intoxications in 1998, with a total of 244 cases, a reduction compared to 1997. At the Inspectorate for Health Care, 536 patients were notified, a slight decrease compared with 1997. A probable cause for the foodborne infections and intoxications was found in 10% of the notifications at the Inspectorate of Health Protection and in 60% of investigated outbreaks reported by the Municipal Health Services.

## SAMENVATTING

In deze rapportage worden de gegevens gepresenteerd van voedselinfecties en voedselvergiftigingen in Nederland in 1998. De resultaten zijn gebaseerd op meldingen door consumenten aan de Inspectie Gezondheidsbescherming/Keuringsdienst van Waren, op standaard rapportages van onderzochte explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen door GGD's, en op aangegeven gevallen bij de Inspectie Gezondheidszorg. Vanwege een grootschalige reorganisatie en fusie, waren slechts 6 van de 13 regionale Inspecties Gezondheidsbescherming in staat gegevens te leveren over 1998: 172 explosies en 153 endemische gevallen werden gemeld. In totaal waren daar 811 ziektegevallen bij betrokken. De GGD's rapporteerden 20 onderzochte explosies van voedselinfectie en -vergiftiging, met 244 ziektegevallen, een daling ten opzichte van 1997. Bij de Inspectie Gezondheidszorg werden 536 patiënten aangegeven, een lichte daling ten opzichte van het jaar daarvoor. Een mogelijke oorzaak van de infecties werd gevonden bij 10% van de meldingen aan de Inspectie Gezondheidsbescherming en bij 60% van de explosies onderzocht door GGD's.

## **1. INLEIDING**

In Nederland worden explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen onderzocht en geregistreerd door Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten (GGD's) en door de Inspectie Gezondheidsbescherming/Keuringsdienst van Waren (IGB/KvW) (per 1 september 1998 Inspectie gezondheidsbescherming, Waren en Veterinaire Zaken (Inspectie W&V)). De GGD richt zich daarbij voornamelijk op de personen die mogelijk blootgesteld zijn aan besmet voedsel, terwijl de IGB/KvW het mogelijk besmette voedsel en de plaats van bereiding als uitgangspunt heeft. Bij een aantal explosies zal zowel de GGD als de IGB/KvW betrokken zijn, maar dit geldt zeker niet voor alle explosies. Om een zo volledig mogelijk inzicht te krijgen in explosies van voedselinfecties -en vergiftigingen die jaarlijks onderzocht worden is het dan ook noodzakelijk informatie te verzamelen van zowel GGD als IGB/KvW. Tenslotte zijn alle behandelend artsen (waaronder ook de GGD-artsen) conform de Wet Bestrijding Infectieziekten en opsporing ziekteoorzaken (WBI) (tot 1-4-1999) en de Infectieziektenwet (ingang 1-4-1999) verplicht gevallen van voedselinfectie of-vergiftiging op naam via de GGD's te melden aan de Inspectie Gezondheidszorg (IGZ). Deze drie gegevensbronnen, die elkaar gedeeltelijk overlappen, omvatten de surveillance van voedselinfecties- en vergiftigingen in Nederland. In deze rapportage worden de resultaten van 1998 kort weergegeven.

## 2. METHODEN

### 2.1 Methode Inspectie Gezondheidsbescherming/Keuringsdienst van Waren

#### Situatie tot 1 september 1998

Personen met klachten van gastro-enteritis die vermoeden dat deze veroorzaakt zijn door voedsel kunnen contact opnemen met één van de 13 IGB/KvW's danwel hun klacht melden via de in 1991 in gebruik genomen gratis Warenklachtenlijn. Alle klachten worden geregistreerd en vervolgens behandeld door een keurmeester die, waar mogelijk, voedsel- en keukenmonsters neemt op de vermoedelijke plaats van besmetting. De IGB/KvW's melden deze gegevens jaarlijks aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM); sinds 1979 wordt daarover op gestandaardiseerde wijze gerapporteerd. De laatste jaren worden de gegevens rechtstreeks ingevoerd in EPI-INFO en per diskette ingestuurd. Voor een meer uitgebreide beschrijving van de methode tot 1 september 1998 wordt verwezen naar het rapport over de periode 1991-1994.<sup>1</sup>

De informatie van de IGB/KvW's betreft zowel explosies als endemische gevallen. De hiervoor gebruikte definities zijn:

**Explosie:** een incident waarbij 2 of meer personen na (ongeveer) dezelfde tijd na het eten van eenzelfde soort voedsel ziek zijn geworden met (ongeveer) dezelfde ziekteverschijnselen.

**Endemisch geval:** Een (schijnbaar op zichzelf staand) ziektegeval die ziek is geworden (vermoedelijk) als gevolg van het eten van besmet voedsel.

**Incident:** Een explosie of endemisch geval.

#### Situatie vanaf 1 september 1998

Uit een fusie en reorganisatie van de IGB/KvW's en de Veterinaire Inspectie is per 1 september 1998 de Inspectie Gezondheidsbescherming, Waren en Veterinaire Zaken (Inspectie W&V) ontstaan. Deze Inspectie W&V bestaat uit één Algemene Directie en vijf regionale diensten. Meldingen van voedselinfecties komen m.i.v. 1 september niet langer direct binnen bij de regionale diensten, maar worden aangenomen op de Centrale Meldkamer die zich bevindt bij de Algemene Directie in Den Haag. De Centrale Meldkamer (i.e. de front-office medewerkers) registreert op een klachtenformulier gegevens van de klager, het bedrijf waarover geklaagd wordt, en een korte omschrijving van de aard van de klacht (zie bijlage 1: klachtenformulier, pagina 1). Ook wordt aan de hand van de informatie van de klager (door meer inhoudsdeskundige back-office medewerkers) een anamnese afgenomen m.b.t. contact met huisarts, genutigd voedsel en gegevens over eventuele andere betrokkenen (zie bijlage 1: klachtenformulier, pagina 3). Vervolgens wordt deze informatie per fax doorgegeven aan de betreffende regionale dienst, die verder zorg draagt voor het onderzoeken van de klacht. Elke regionale dienst bestaat uit een afdeling beheer en ondersteuning, een handhavingsafdeling (met een microbiologisch laboratorium) en een signaleringsafdeling. De afdeling handhaving houdt toezicht op het naleven van de wetten en voorschriften en de opsporing van overtredingen van het inspectiegebied en zal op grond daarvan ook de afdeling zijn die betrokken is bij de meldingen van voedselinfecties en -vergiftigingen. De bevindingen van de controleur en de resultaten van het laboratoriumonderzoek worden vervolgens teruggerapporteerd aan de Centrale Meldkamer (zie bijlage 1: klachtenformulier, pagina 2), waarna de Centrale Meldkamer een afhandelingsbrief schrijft naar de klager. Een zeer beperkt deel van de informatie van het klachtenformulier wordt op de Centrale Meldkamer ingevoerd in een tijdelijke DBASE-database.

Het huidige klachtenformulier wordt in de toekomst vervangen door een automatiseringsprogramma wat zowel centraal als regionaal toegankelijk zal zijn voor gegevensinvoer. Het volledige klachtenformulier zal daarin worden opgeslagen. Op zijn vroegst zal dit systeem in 2000 zijn geïmplementeerd. De meldingen over de periode september-december 1998 en in 1999 zullen daarom ook nog op de oude wijze, regionaal, in EPI-INFO, worden verwerkt.

## **2.2 Methode GGD's**

In september 1996 heeft de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziekten (LCI) aan alle GGD's in Nederland gevraagd om de door hen onderzochte explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen vanaf januari 1996 te melden aan de hand van een kort standaard rapportageformulier. Voor explosies met 10 of meer zieke personen wordt de GGD gestimuleerd een uitgebreid verslag in te sturen, waarbij een formaat van te verzamelen informatie is aangereikt. De GGD's versturen de formulieren zo spoedig mogelijk naar het LCI. Vervolgens wordt een kopie doorgestuurd naar het RIVM en daar ingevoerd (in Excel). De definitie van explosie die door de GGD's gebruikt wordt luidt:

**Explosie:** Een groep van 2 of meer personen die binnen een tijdvak van 24 uur ziek zijn geworden na hetzelfde te hebben gegeten en gedronken.

Een deel van de door de GGD's gerapporteerde informatie zal verkregen zijn van de IGB/KvW: met name als onderzoek van voedselmonsters wordt ingezet zal informatie over het verdachte voedsel en het microbiologisch resultaat van het voedselonderzoek veelal worden verkregen van de IGB/KvW.

## **2.3 Methode Inspectie Gezondheidszorg**

Sinds 1976 bestaat er voor alle artsen een aangifteplicht voor personen met een voedselinfectie of -vergiftiging indien

- zij werkzaam zijn in de levensmiddelen- of horecasector dan wel beroepsmatig zijn belast met de behandeling, verpleging of verzorging van andere personen (*endemisch geval*).
- zij behoren tot een groep van 2 of meer personen die binnen een tijdvak van 24 uur ziek zijn geworden na hetzelfde te hebben gegeten en gedronken (*explosie*).

Dergelijke gevallen worden, voorzien van enige achtergrondinformatie, aangegeven bij de GGD, met behulp van een door de Minister vastgesteld formulier. Vervolgens wordt de aangifte doorgegeven aan IGZ, waar ze geautomatiseerd worden opgeslagen.

### **Nieuwe infectieziektenwet**

Ook in de nieuwe Infectieziektenwet, die per 1 april 1999 is ingegaan, moeten de voedselinfecties en -vergiftigingen op naam worden gemeld. De verplichte melding van persoonsgegevens wordt door de GGD verstuurd aan IGZ en daar geautomatiseerd opgeslagen. De op vrijwillige basis geregistreerde achtergrondgegevens voor de surveillance worden separaat door de GGD aan het RIVM verstuurd en daar in dezelfde database verwerkt.



### 3. RESULTATEN 1998

#### 3.1 IGB/KvW

Door 6 IGB/KvW's werd een diskette aangeleverd met de meldingen van voedselinfecties en -vergiftigingen in 1998. Voor 4 van deze diensten betrof het informatie over het gehele jaar, voor de andere 2 werden enkel de meldingen tot en met augustus 1998 gestuurd. Dit lage aantal in 1998 (in 1997 werden gegevens ontvangen van alle 13 diensten) is het gevolg van de reorganisatie en fusie die vorig jaar plaatsvond bij de voormalige Inspectie Gezondheidsbescherming/Keuringsdiensten van Waren (IGB/KvW). Door de beperkte hoeveelheid informatie is een vergelijking met gegevens over de periode 1995-1997, gebaseerd op de meldingen van (vrijwel) alle diensten, van beperkte betekenis en kunnen geen (nationale) conclusies ten aanzien van trends worden getrokken.

Tabel 1. Rapportage door de deelnemende IGB/KvW's per jaar, 1995-1998.

	1995	1996	1997	1998 <sup>1</sup>
Aantal diensten	10	12	13	6
Aantal meldingen	756	968	988	325
Gemiddeld aantal meldingen per dienst	76	81	76	54
Totaal personen ziek	4057	2735	2765	811
Gemiddeld aantal personen ziek per incident	5,4	2,8	2,8	2,5

<sup>1</sup> Twee van de 6 diensten hebben gegevens geleverd over de periode januari t/m augustus.

In 1998 was het gemiddelde aantal meldingen per dienst 54 en varieerde per IGB van 40 tot 85 meldingen. Dit lijkt lager dan in de voorgaande jaren (tabel 1); drie diensten hadden inderdaad minder meldingen als in dezelfde periode in 1997, de overige drie hadden een vergelijkbaar aantal meldingen als in 1997. Het gemiddeld aantal zieke personen per incident (variërend per incident van 1 tot 70 personen; mediaan 2 personen) was in 1998 redelijk in overeenstemming met de voorgaande jaren (uitgezonderd 1995) (tabel 1). De standaardtabellen voor 1998 zijn opgenomen in bijlage 2 (tabel 98.1-10).

Tabel 2. Aantal zieke personen betrokken bij incidenten gemeld bij IGB/KvW's, 1995-1998.

aantal incidenten → aantal zieken ↓	n	1998		1997	1996	1995
		n	%	%	%	%
1	153	47,1	47,4	45,8	33,2	
2-4	152	46,8	46,1	45,6	42,5	
5-9	12	3,7	3,8	4,5	5,0	
10-14	2	0,6	0,8	1,3	9,3	
15-19	3	0,9	0,3	1,1	1,1	
20-24	1	0,3	0,5	0,9	5,0	
25-34	0	0,0	0,1	0,1	2,0	
35 +	2	0,6	1,0	0,5	1,9	
Totaal	325	100	100	100	100	

Tabel 3. Aantal explosies, aantal bij explosies betrokken patiënten, endemische gevallen en totaal van incidenten van door voedsel overgebrachte infecties, gemeld bij IGB/KvW, 1995-1998, naar aetiologie.

meldingsjaar	1998		1997		1996		1995							
	explosies	patiënten in explosies	endemische gevallen	alle incidenten	alle incidenten	alle incidenten	alle incidenten							
micro-organisme ↓	n	%	n	%	n	%	n	%						
<i>Campylobacter</i>	1	0,6	2	0,3	0	0,0	1	0,3	2	0,2	0	0,0	4	0,5
<i>Salmonella</i>	2	1,2	10	1,5	1	0,6	3	0,9	12	1,2	16	1,7	7	0,9
<i>Yersinia</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1	1	0,1
<i>E. coli</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,5	3	0,3	3	0,4
<i>S. aureus</i>	1	0,6	2	0,3	1	0,6	2	0,6	13	1,3	13	1,3	3	0,4
<i>Bacillus cereus</i>	3	1,7	9	1,4	3	2,0	6	1,8	20	2,0	26	2,7	20	2,6
<i>Cl. perfringens</i>	3	1,7	12	1,8	0	0,0	3	0,9	16	1,6	9	0,9	3	0,4
overigen	9	5,2	24	3,8	6	3,9	15	4,6	112	11,3	74	7,6	80	10,6
2 of meer agentia	2	1,2	6	0,9	0	0,0	2	0,6	64	6,5	105	10,8	63	8,3
totaal bekend	21	12,2	65	9,9	11	7,2	32	9,8	245	24,8	247	25,5	184	24,3
onbekend	151	87,8	593	90,1	142	92,8	293	90,2	743	75,2	721	74,5	572	75,7
totaal	172	100,0	658	100,0	153	100,0	325	100,0	988	100,0	968	100,0	756	100,0

De verdeling van het aantal zieken was in 1998 vrijwel identiek aan 1997; 47% van de incidenten betrof een endemisch ziektegeval en bij 47% van de incidenten waren 2 tot 4 zieke personen betrokken (tabel 2) (mediaan aantal zieken van alle onderzochte explosies was 2). De meest gerapporteerde klachten door patiënten betrokken bij de incidenten van voedselinfectie waren diarree (72,3%) en braken (66,8%). Misselijkheid werd gemeld bij ruim de helft van de incidenten (57,8%). Buikkrampe (46,5%) en koorts (25,5%) werden minder vaak genoemd.

Bij ongeveer 10% van de in 1998 onderzochte incidenten werd een mogelijke oorzaak aangetoond. *Bacillus cereus* werd het meest frequent gevonden (tabel 3). In 2 incidenten werden 2 agentia gevonden, te weten *B. cereus* en *C. perfringens* en *C. perfringens* en *S. aureus*. In de periode 1995-1997 werd bij ongeveer een kwart van de incidenten een oorzaak gevonden; alhoewel de meeste verwekkers vaker werden aangetoond in die periode, was dit het meest uitgesproken voor 'overige verwekkers' en 'meerdere agentia' (tabel 3). Van de 293 incidenten in 1998 zonder een aantoonbare verwekker, werd bij 12 incidenten (4,1%) geen microbiologisch onderzoek van voedsel ingezet en werd bij 208 incidenten (71,0%) geen restant van het verdachte voedselproduct onderzocht (niet meer aanwezig), maar wel een voedselmonster dat was genomen 'naar aanleiding van' het incident. Van alle incidenten waarbij wel een restant van het verdachte voedsel kon worden onderzocht, werd bij 30% een mogelijke oorzaak aangetoond (in 1997 was dit 51%).

In totaal werden voor de 325 incidenten 582 voedselproducten onderzocht (zie tabel 98.4a en 98.4b in bijlage 2). Als uitgegaan wordt van het eerste voedselproduct dat gemeld werd voor een incident (dit is net als in voorgaande jaren het meest verdachte product/product met positieve bevinding) blijkt dat vlees en vleeswaren (1998: 20,7%; 1997:21,7%) het meest frequent onder verdenking staan, gevolgd door vis en schelpdieren (1998: 8,6%; 1997: 9,3%). Het percentage van de voedselproducten waarbij een veroorzaker werd aangetoond varieerde van 0% voor dranken en bakkerswaren tot 28,6% voor groente, fruit en vruchten. Bijna de helft van de incidenten in 1998 wordt toegeschreven aan 'ander voedsel' (data niet getoond).

Tabel 4. Nationaliteit van keukens van bereiding voor incidenten van door voedsel overgebrachte infecties, gemeld bij IGB/KvW, 1998, naar aetiologie.

	Nederlands n	Chinees n	Ander Buitenlands n	Onbekend n	Totaal n
<i>Campylobacter</i>	1	0	0	0	1
<i>Salmonella</i>	1	2	0	0	3
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0
<i>S. aureus</i>	2	0	0	0	2
<i>Bacillus cereus</i>	2	4	0	0	6
<i>Cl. perfringens</i>	4	2	0	1	3
overigen	9	2	4	0	15
2 of meer agentia	0	1	1	0	2
totaal bekend	15	11	5	1	32
onbekend	171	61	57	4	293
totaal	186	72	62	5	325

Het verdachte voedsel van ruim de helft van de incidenten was bereid in een keuken met Nederlandse nationaliteit; bij 8,1% werd een mogelijke veroorzaker aangetoond (tabel 4). Chinese en andere buitenlandse keukens waren elk betrokken bij ongeveer een vijfde van de incidenten. Bij voedsel bereid in een Chinese keuken werd vaker een mogelijke veroorzaker aangetoond (15,3%), waarbij net als in voorgaande jaren *Bacillus cereus* relatief vaak werd gevonden (tabel 4).

In tabel 5 staat de plaats van bereiding van het verdachte voedsel voor de jaren 1995-1998 weergegeven. Voor 1998 staat in tabel 98.10 in bijlage 2 de plaats van bereiding uitgesplitst naar explosies en endemische gevallen. Net als in de voorgaande jaren wordt het voedsel van ruim de helft van de gemelde voedselinfecties, -vergiftigingen bereid in een restaurant. Het deel van de incidenten waarvoor de plaats van bereiding van het verdachte voedsel onbekend is, is na een daling tot 3,5% in 1997, in 1998 weer gestegen naar 11,4%.

Tabel 5. Incidenten van voedselinfecties of -vergiftiging gemeld bij IGB/KvW, naar plaats van bereiding van het verdachte voedsel, 1995-1998.

bereidingsplaats	1998		1997		1996		1995	
	n	%	n	%	n	%	n	%
restaurant	175	53,8	505	51,1	477	49,3	370	48,9
cafeteria	40	12,3	136	13,8	129	13,3	107	14,2
thuis	15	4,6	68	6,9	53	5,5	43	5,7
instelling	1	0,3	6	0,6	11	1,1	12	1,6
overig	57	17,5	238	24,1	238	24,6	180	23,8
onbekend	37	11,4	35	3,5	60	6,2	44	5,8
<b>totaal</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>988</b>	<b>100</b>	<b>968</b>	<b>100</b>	<b>756</b>	<b>100</b>

### 3.2 GGD's

Over 1998 werden bij de LCI en het RIVM 16 standaard rapportageformulieren van explosies van voedselinfectie en -vergiftigingen ontvangen. Bij een van deze verslagen was tevens een uitgebreid onderzoeksverslag gevoegd. Voor vier explosies werd uitsluitend een uitgebreid verslag ingestuurd door de GGD. Aan de hand van deze uitgebreide verslagen is op het RIVM alsnog een kort rapportageformulier ingevuld waarmee het totaal aantal onderzochte explosies op 20 komt (1997: 38). Deze 20 explosies van voedselinfecties of -vergiftigingen werden gemeld door 12 (1997: 18) van de totaal 61 GGD's in Nederland. Acht GGD's meldden 1 explosie onderzocht te hebben in 1998, 1 GGD rapporteerde over 2 explosies, 2 GGD's onderzochten elk 3 explosies en 1 GGD onderzocht 4 explosies. In 1998 werden de meeste explosies onderzocht in de eerste drie kwartalen van het jaar, i.t.t. 1997 waar in het tweede kwartaal minder explosies werden onderzocht dan in de andere kwartalen van het jaar (tabel 6).

In totaal waren 244 zieken betrokken bij de 20 explosies (1997: 720 zieken bij 38 explosies), variërend tussen de 2 en 60 zieke personen per explosie (mediaan: 6 personen). De klachten die door de patiënten gemeld werden aan de GGD waren diarree (bij 100% van de explosies), braken (85%), misselijkheid (85%) en koorts (65%), naast nog een aantal minder frequente klachten zoals hoofdpijn en buikkrampen. In totaal waren 2179 personen vermoedelijk blootgesteld aan het verdachte voedsel (mediaan per explosie: 10 personen; range 2-1700 personen); voor 2 explosies (met 3 en 6 zieke personen) kon geen schatting voor het aantal blootgestelde personen gegeven worden.

Tabel 6. Seizoensverdeling, aantal betrokken zieken en contact met IGB/KvW bij voedselexplosies onderzocht door GGD's, 1997-1998.

	aantal explosies		aantal betrokken GGD's		
	1998 (n=20)	1997 (n=38)	1998 (n=12)	1997 (n=18)	
	n	%	n	n	
<i>Periode 1e ziektedag 1e zieke</i>					
januari-maart	8	40	29	6	8
april-juni	6	30	5	4	2
juli-september	5	25	32	3	9
oktober-december	1	5	34	1	9
<i>Aantal zieke personen</i>					
2-4	7	35	45	5	11
5-9	5	25	11	4	3
10-19	4	20	26	4	7
20-59	3	15	11	3	4
60+	1	5	8	1	3
<i>IGB/KvW ingeschakeld</i>					
ja (in meldingsbestand IGB)	18 (onb.)		90 (onb.)	11	16
nee		84 (50)		2	5
	2	10	16		
Totaal	20	100	100	12	18

Bij 18 (90%) van de door de GGD onderzochte explosies werd gerapporteerd dat een IGB/KvW was ingeschakeld. Omdat van slechts 6 IGB/KvW's gegevens zijn ontvangen, is voor 1998 niet na te gaan in hoeverre deze 18 ook teruggevonden kunnen worden in de meldingen van de IGB/KvW's.

Bij 70% van de explosies werd fecesonderzoek uitgevoerd bij (een deel van de) betrokken patiënten, waarbij *Salmonella* het meest frequent werd aangetoond (tabel 7). Onderzoek van verdacht voedsel vond plaats in drie kwart van de door de GGD gemelde explosies (tabel 7). In het verdachte voedsel van 4 explosies werd een micro-organisme aangetroffen; éénmaal betrof het *Bacillus cereus* (en *E. coli*) in een Indische rijsttafel, éénmaal *Clostridium perfringens* in een kip saté/mixed tapas, éénmaal *E. coli* in drinkwater en vleesjus en éénmaal *Salmonella* in kip. In de meeste van de 15 gevallen waarbij onderzoek van verdacht voedsel werd uitgevoerd werd echter geen micro-organisme gevonden in het voedselmonster of was het microbiologisch resultaat onbekend (73%). Bij 2 explosies (10%) werd geen microbiologisch onderzoek verricht in voedsel of bij patiënten (1997: 4 explosies niet microbiologisch onderzocht (11%)). In totaal, werd bij 12 explosies (60%; 1997: 55%) een micro-organisme aangetoond bij een patiënt of in verdacht voedsel (tabel 7). Voedsel in de onderzochte explosies werd net als vorig jaar in 40% van de gevallen bereid in een restaurant of cafetaria (tabel 7).

Tabel 7. Microbiologisch resultaat van onderzoek van voedsel en patiënt en plaats van bereiding van voedsel bij explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen onderzocht door GGD's, 1997-1998.

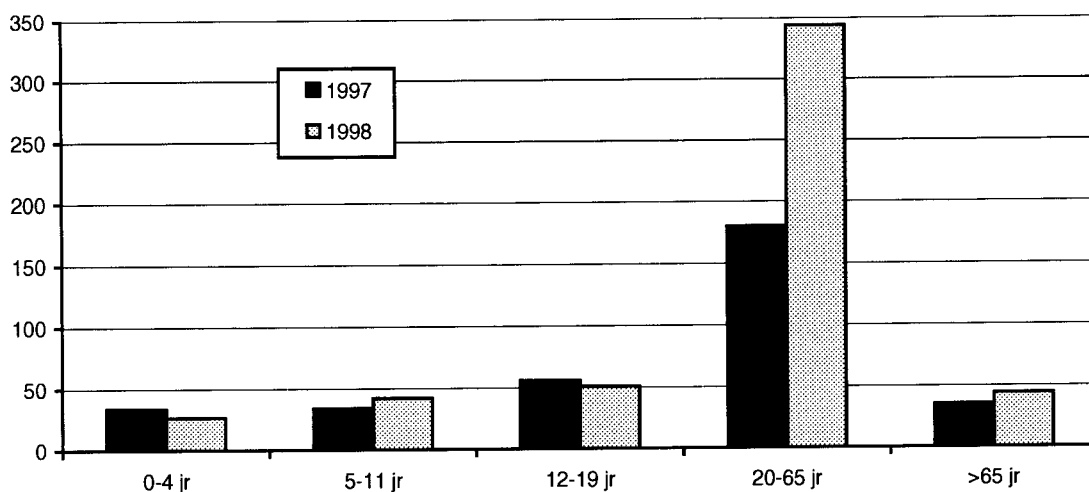
	aantal explosies 1998 (n=20)		aantal explosies 1997 (n=38)	
	n	%	n	%
<i>Micro-organisme aangetoond bij minimaal 1 patiënt</i>				
<i>Salmonella</i>	8	40	9	24
SRSV	1	5	5	13
<i>Bacillus cereus</i>	0	0	1	3
<i>E coli</i> O111;H+	0	0	1	3
<i>Campylobacter jejuni</i>	0	0	1	3
<i>Clostridium perfringens</i>	2	10	0	0
geen	3	15	9	24
onbekend	0	0	3	8
geen onderzoek verricht	6	30	9	24
<i>Micro-organisme aangetoond in verdacht voedsel</i>				
<i>Salmonella</i>	1	3	0	0
<i>Bacillus cereus</i>	0	0	2	5
<i>Bacillus cereus</i> en <i>Salmonella</i>	0	0	1	3
<i>Bacillus cereus</i> en <i>Clostridium perfringens</i>	0	0	1	3
<i>Bacillus cereus</i> en <i>E.coli</i>	1	3	0	0
<i>Clostridium perfringens</i>	1	3	1	3
<i>E. coli</i>	1	3	0	0
geen	8	40	10	26
onbekend	3	15	7	18
geen onderzoek verricht	5	25	16	42
<i>Plaats van explosie / bereiding verdacht voedsel</i>				
restaurant/cafetaria	8	40	16	42
catering/traiteur	2	10	3	8
thuis	2	10	7	18
instelling	3	15	6	16
overig	5	25	6	16
onbekend	0	0	0	0

### 3.3 IGZ

Bij de IGZ werden in 1998 536 gevallen van voedselinfectie en -vergiftiging aangegeven (tabel 9). In 1998 werden minder mannelijke patiënten aangegeven dan in voorgaande jaren. Leeftijd bij melding was in 1998 bekend voor 508 (95%) van de betrokken ziektegevallen (tabel 8). De leeftijdsverdeling van de ziektegevallen in 1997 en 1998 staat weergegeven in figuur 1. De gemiddelde leeftijd in 1998 was 36,5 jaar, vergelijkbaar met de leeftijd in de periode 1992-1996, maar hoger dan in 1997 werd gevonden (tabel 8). Ten opzichte van 1997 werden in 1998 met name een groter aantal ziektegevallen gezien in de leeftijdsgroep 20-65 jaar (figuur 1).

Tabel 8. Aantal aangiften van voedselinfecties en -vergiftigingen bij IGZ, naar geslacht, 1995-1998.

	1995 (n=575)	1996 (n=786)	1997 (n=574)	1998 (n=536)
<i>Geslacht</i>	%	%	%	%
man	47,3	50,9	47,7	41,5
vrouw	52,7	49,1	52,3	58,5
<i>Leeftijd</i>				
gem/med	39,2/32	43,3/40	31,9/28	36,5/38

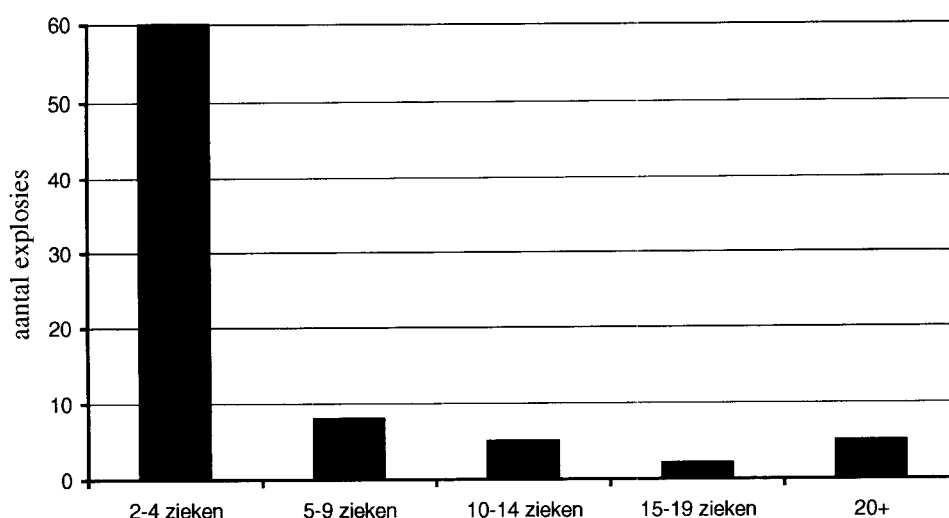


Figuur 1. Leeftijdsverdeling van aangegeven gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen, IGZ, 1997-1998.

In 1998 waren 514 (95,9%) patiënten uit de aangiften betrokken bij 80 explosies (1997: 548 personen (95,5%) bij 79 explosies). Daarnaast waren 10 patiënten met een verzorgend- of verplegend beroep aangegeven als endemisch geval (1997: 13 endemische patiënten met verzorgend- verplegend beroep). Van de resterende 12 aangegeven personen in 1998 was onbekend of het om een explosie-gerelateerde patiënt of een endemische patiënt ging.

Het aantal aangegeven explosies varieerde over de kwartalen: 20 explosies (25,0%) werden gemeld in het eerste kwartaal, 14 (17,5%) in het tweede kwartaal, 29 (36,3%) in het derde kwartaal en 17 (21,3%) in het vierde kwartaal. Voor 1997 waren deze aantallen respectievelijk 18 (22,8%), 11 (13,9%), 21 (26,6%), en 29 (36,7%).

In figuur 2 staat de verdeling van het aantal ziektegevallen bij aangegeven explosies in 1998 weergegeven. Bij 75,0% van de explosies waren 2-4 zieken betrokken. Bij vijf explosies (6,3%) waren meer dan 20 ziektegevallen betrokken.



Figuur 2. Verdeling van aantal zieke personen betrokken bij 80 explosies aangegeven bij IGZ in 1998.

In 1998 deed ruim de helft van de aangegeven explosies zich voor in een gezinssituatie (tabel 9). Ook in 1995-1997 deed de meerderheid van de explosies zich voor in een gezin. De grootste explosie in 1998, met 97 ziektegevallen, deed zich voor tijdens een groepsreis, evenals twee kleinere explosies met 4 en 14 ziektegevallen. De rest van de explosies in 1998 viel (net als in 1995-1997) hoofdzakelijk in de categorie 'overigen'.

Tabel 9. Aantal aangegeven gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen betrokken bij explosies, IGZ, 1994-1998.

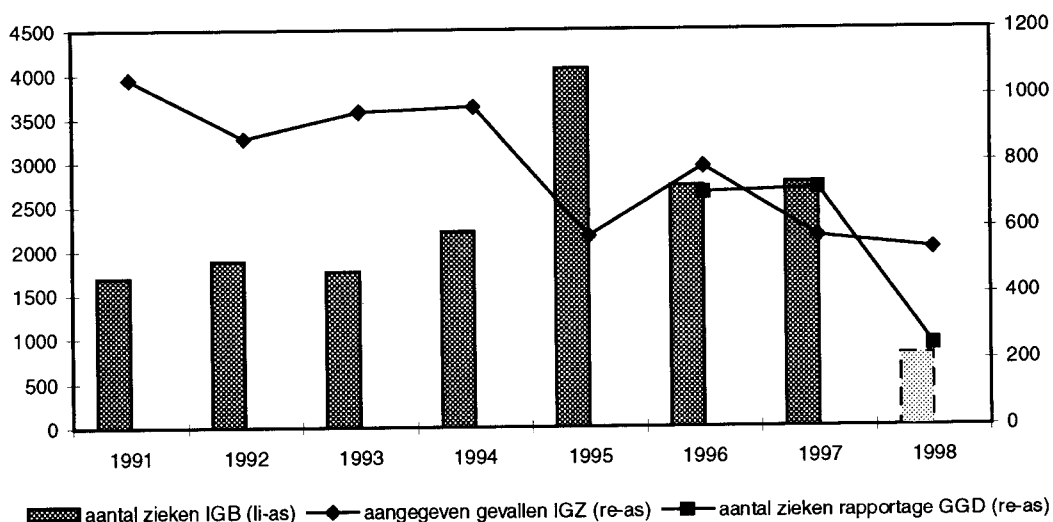
	1994		1995		1996		1997		1998	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Aantal explosies</i>	150	100	87	100	72	100	79	100	80	100
betrokken zieken	941		541		750		548		514	
<i>Besmettingsplaats</i>										
bejaardenhuis	12	8,0	2	2,3	2	2,8	0	0,0	0	0,0
bedrijf	13	8,7	2	2,3	3	4,2	3	3,8	4	5,0
gezin	0	0,0	56	64,4	42	58,3	60	76,0	46	57,5
groepsreis	7	4,7	1	1,2	2	2,8	0	0,0	3	3,8
verpleeghuis	0	0,0	0	0,0	1	1,4	0	0,0	1	1,2
vereniging	9	6,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2
overig	28	18,7	17	19,5	19	26,4	16	20,3	21	26,3
onbekend	81	54,0	9	10,3	3	4,2	0	0,0	4	5,0

Van de 20 explosies onderzocht door GGD's werden er 14 (70,0%) ook teruggevonden in de IGZ aangiften, 11 maal met een gelijk aantal betrokken zieke personen en 3 maal met een verschil in aantal zieken (explosie 1: GGD 25, IGZ 10; explosie 2 GGD 16, IGZ 22; explosie 3 GGD:15, IGZ 12).



#### 4. DISCUSSIE

In figuur 3 staat het aantal bij de IGZ aangegeven voedselinfecties en -vergiftigingen, het aantal zieken betrokken bij de meldingen bij IGB/KvW en het aantal zieken betrokken bij de explosies gerapporteerd door GGD's. Van 1991 tot 1998 is het aantal aangegeven gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen bij IGZ met bijna de helft gedaald, tot een incidentie van 3,5 per 100.000 inwoners. Het aantal ziektegevallen gemeld bij de IGB laat echter een fluctuerend beeld zien: stabiel tot 1993, gevolgd door een stijging in 1994-1995, en in 1996-1997 opnieuw stabiel. De gegevens over 1998 zijn incompleet en daardoor niet vergelijkbaar met de vrijwel complete gegevens over de periode 1995-1997. Er kan enkel worden gesteld dat voor de 6 diensten met beschikbare informatie er sprake was van een gelijk aantal dan wel lager aantal meldingen in vergelijking met 1997. Door de nog maar recente invoering van de rapportage bij GGD's is de trend in het aantal gerapporteerde ziektegevallen binnen deze registratie (nog) niet goed te interpreteren. Het is onduidelijk of het kleine aantal onderzochte explosies (en daarmee lage aantal ziektegevallen) in 1998 het gevolg is van een werkelijke daling dan wel van een verminderde registratie activiteit. Met zekerheid kan worden gesteld dat de binnen de drie registraties opgenomen voedselinfecties en -vergiftigingen een sterke onderschatting geven van het werkelijke vóórkomen in de Nederlandse bevolking.



Figuur 3. Aantal betrokken zieken van voedselinfecties en -vergiftigingen gemeld bij IGB/KvW, aantal zieken betrokken bij explosies onderzocht door GGD's en aantal aangegeven gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen bij IGZ, 1991-1998.

In 1998 werd (op basis van de gegevens van 6 IGB's) bij een relatief klein deel van de explosies een mogelijke veroorzaker aangetoond. Het is onduidelijk of dit het gevolg is van de onvolledige dataverzameling over 1998. Het blijkt dat ook in 1998 het niet aanwezig zijn van een restant van het verdachte voedsel een belangrijke reden is voor het niet kunnen aantonen van een mogelijke veroorzaker bij meldingen van voedselinfecties- en vergiftigingen bij de IGB/KvW: in het algemeen kon bij 10% van alle incidenten een mogelijke veroorzaker worden aangetoond, terwijl dit 30% was voor de incidenten waarbij een restant van het verdachte voedsel onderzocht kon worden. Bij 60% van de door de GGD's onderzochte explosies werd een mogelijke oorzaak gevonden, dit was 67% van de explosies waarbij microbiologisch

onderzoek was uitgevoerd bij patiënt en/of verdacht voedsel. Vermoedelijk is ondermeer de grotere omvang van de explosies onderzocht door de GGD's de reden voor het vaker kunnen aantonen van een mogelijke ziekteverwekker als ook de meer uitgebreide mogelijkheden voor (routine) diagnostiek in feces ten opzichte van microbiologisch onderzoek van voedsel.

Voor aanbevelingen om de gegevensverzameling, het microbiologisch onderzoek en de standaardisatie vanuit de 'oude' situatie te verbeteren wordt verwezen naar het in 1998 verschenen RIVM-rapport<sup>2</sup>. In de nieuwe organisatie van de Inspectie W&V zal allereerst gezocht worden naar mogelijkheden om de surveillance van voedselinfecties en -vergiftigingen vanuit deze bron van consumenten te continueren en waar mogelijk direct te verbeteren. Verder zal naar verwachting dit en volgend jaar een meer brede discussie plaatsvinden op welke wijze de surveillance van explosies van gastro-enteritis (niet enkel ten gevolge van voedsel) optimaal vormgegeven kan worden.

**REFERENTIES**

1. Goosen ESM, Sprenger MJW, Borgdorff MW. Meldingen van voedselinfecties en voedselvergiftigingen bij Inspecties Gezondheidsbescherming / Keuringsdiensten van Waren in de periode 1991-1994. RIVM rapportnummer 149101013, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 1995
2. Duynhoven YTHP van, Wit MAS de. Registratie van voedselinfecties en -vergiftigingen onderzocht door GGD's en regionale Inspecties Gezondheidsbescherming/Keuringsdiensten van Waren, 1997. RIVM-rapportnr. 216851002 Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 1998.

**DANKWOORD**

De auteurs danken hierbij de betreffende regionale Inspecties Gezondheidsbescherming voor het beschikbaar stellen van de gegevens van de bij hen gemelde en onderzochte voedselinfecties en -vergiftigingen. Verder danken zij de Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten die hebben deelgenomen aan de standaard registratie van door hen onderzochte explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen. Tevens zijn zij dank verschuldigd aan het LCI voor de verzending van de ontvangen korte rapportages van GGD's naar het RIVM.

## BIJLAGE 1

inspectie

W&amp;V

## KLACHTFORMULIER NUMMER:

\* telefonisch/schriftelijk/fax/e-mail/aan dienst

Datum: \_\_\_\_\_ tijdstip aanname: \_\_\_\_\_ aangenomen door: \_\_\_\_\_

Gegevens klager : \*hr./mw. \_\_\_\_\_

Adres : \_\_\_\_\_

Postcode/plaats : \_\_\_\_\_

Telefoon privé : \_\_\_\_\_ werk: \_\_\_\_\_

Naam klager mag \*WEL/NIET genoemd worden klachtsoort: \_\_\_\_\_ warencode: \_\_\_\_\_

Is er een anamneseformulier ingevuld? \*JA/NEE

\* Gekocht/genuttigd/geconstateerd op datum: \_\_\_\_\_ tijdstip: \_\_\_\_\_

Naam bedrijf : \_\_\_\_\_

Adres : \_\_\_\_\_

Postcode/plaats: \_\_\_\_\_ bedr.nr.: \_\_\_\_\_ insp.cat.: \_\_\_\_\_

Product : \_\_\_\_\_ fabrikant/merk: \_\_\_\_\_

\*THT/TGT datum : \_\_\_\_\_ prod.code: \_\_\_\_\_ gewicht: \_\_\_\_\_

Soort verpakking : \* karton/papier/glas/kunststof/metaal Verpakking \* geopend/gesloten

Restant aanwezig : \* JA/NEE Restant wordt in \* koelkast/diepvries bewaard

Afspraak met klager : \* product na tel. afspraak ophalen / klager brengt prod. zelf naar de dienst

Anders nl.: \_\_\_\_\_

\* OVERGEDRAGEN AAN/BEHANDELD DOOR REGIO: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

\* doorhalen wat niet van toepassing is

000995



BEHOORT BIJ KLACHTNUMMER:

BEVINDINGEN CONTROLEUR: klacht behandeld door: \_\_\_\_\_ datum: \_\_\_\_\_

Multiple horizontal lines for handwritten input.

\*Klacht monsternr(s): \_\_\_\_\_

\*Referentie monster nr(s): \_\_\_\_\_

RESULTAAT LABORATORIUM ONDERZOEK: behandeld door: \_\_\_\_\_ datum: \_\_\_\_\_

Multiple horizontal lines for handwritten input.

- \* KLACHT GEGROND / NIET GEGROND / ONBEKEND
- \* OORZAAK KLACHT GEVONDEN / NIET GEVONDEN
- \* MAATREGEL: GEEN / FABRIKANT of IMPORTEUR GEINFORMEERD / S.W. / P.V.
- \* doorhalen wat niet van toepassing is.



ANAMNESE

BEHOORT BIJ KLACHTNUMMER:

vragen t.b.v. voedselvergiftiging/infectie

\*Huisarts/GGD geraadpleegd : \*ja/nee

datum: \_\_\_\_\_

naam/adres huisarts : \_\_\_\_\_

tel.nr.: \_\_\_\_\_

faeces onderzocht

: \*ja/nee

datum: \_\_\_\_\_

GENUTTIGD VOEDSEL

1 : \_\_\_\_\_

2 : \_\_\_\_\_

3 : \_\_\_\_\_

4 : \_\_\_\_\_

5 : \_\_\_\_\_

6 : \_\_\_\_\_

7 : \_\_\_\_\_

8 : \_\_\_\_\_

GEGEVENS BETROKKE(NE)

NAAM	gen. voedsel nrs.	datum/tijd gegeten	datum/tijd sympt.	mis-se-lijk	bra ken	buik pijn	diar ree	hoofd pijn	koude ril-ling	koorts

Bijzonderheden: \_\_\_\_\_

\* doorhalen wat niet van toepassing is

**BIJLAGE 2**

Tabel 98.1 Aantal explosies, patiënten en endemische gevallen van door voedsel overgebrachte infecties in 1998, gemeld bij IGB/KvW, naar aetiologie.

	explosies		patiënten in explosies		endemische gevallen	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
<i>Salmonella</i>	2	1,2	10	1,5	1	0,6
<i>Yersinia</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>E. coli</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>S. aureus</i>	1	0,6	2	0,3	1	0,6
<i>Bacillus cereus</i>	3	1,7	9	1,4	3	2,0
<i>Cl. perfringens</i>	3	1,7	12	1,8	0	0,0
overigen	10	5,8	26	4,0	6	3,9
2 of meer agentia	2	1,2	6	0,9	0	0,0
totaal bekend	21	12,2	65	9,9	11	7,2
onbekend	151	87,8	593	90,1	142	92,8
totaal	172	100,0	658	100,0	153	100,0

Tabel 98.2 Symptomen en incubatietijden in 293 incidenten met onbekende aetiologie, gemeld bij IGB/KvW, 1998.

incubatietijd symptomen	0-6 uur		7-12 uur		>12 uur		onbekend		totaal	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
misselijkheid	105	63,3	31	51,7	23	56,1	9	34,6	168	57,3
braken	118	71,1	43	71,2	27	65,9	10	38,5	198	67,6
buikkrampen	68	41,0	27	45,0	22	53,7	11	42,3	128	43,7
diarree	109	65,7	46	76,7	36	87,8	18	69,2	209	71,3
koorts	35	21,1	13	21,7	15	36,6	5	19,2	68	23,2
aantal incid.	166		60		41		26		293	



Tabel 98.3a Symptomen in 32 incidenten met bekende aetiologie, gemeld bij IGB/KvW,1998.

symptomen	voedselinfectie door					
	<i>Campylobacter</i> n	<i>Salmonella</i> n	<i>Yersinia</i> n	<i>E. coli</i> n	<i>S. aureus</i> n	<i>B. cereus</i> n
misselijk	0	0	0	0	0	2
braken	0	1	0	0	2	2
buikkrimp	0	2	0	0	1	2
diarree	1	2	0	0	1	2
koorts	1	1	0	0	0	1
aant. incid.	1	3	0	0	2	6

Tabel 98.3b Symptomen in 32 incidenten met bekende aetiologie, vervolg, 1998.

aetiologie symptomen	<i>Clostridium</i> <i>perfringens</i> n	voedselinfectie door		totaal n
		overigen n	2 of meer agentia n	
misselijk	2	9	1	15
braken	2	8	0	15
buikkrimp	1	10	2	18
diarree	3	11	2	22
koorts	0	4	0	7
aant. incidenten	3	15	2	32

Tabel 98.4a Aantal incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, gemeld bij IGB/KvW, 1998<sup>1</sup>.

voedings- middelen	vlees / vleeswaren	vis/schelp- dieren	pluimvee / eieren	zuivel- producten	bakkerswaren
	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	0	0	0	1	0
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0
<i>S. aureus</i>	0	0	0	0	0
<i>B. cereus</i>	0	1	0	1	0
<i>Cl. perfr.</i>	1	1	1	0	0
overigen	2	4	2	0	0
2 of meer agentia	0	0	0	0	0
totaal bekend	3	6	3	2	0
onbekend	116	34	35	33	16
totaal	119	40	38	35	16

Tabel 98.4b Aantallen incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, vervolg, 1998.

voedings- middelen	groente/ vruchten/fruit	dranken	ander voedsel
	n	n	n
<i>Salmonella</i>	0	0	2
<i>Yersinia</i>	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0
<i>S. aureus</i>	1	0	2
<i>B. cereus</i>	0	0	5
<i>Cl. perfr.</i>	1	0	1
overigen	1	0	7
2 of meer ag.	0	0	0
totaal bekend	3	0	17
onbekend	19	8	257
totaal	22	8	274

<sup>1</sup> per incident kunnen meerdere voedselproducten zijn opgenomen in bovenstaande tabel.

Tabel 98.5a Aantal patiënten betrokken bij de incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, gemeld bij IGB/KvW, 1998<sup>1</sup>.

voedings- middelen	vlees / vleeswaren n	vis/schelp- dieren n	pluimvee / eieren n	zuivel- producten n	bakkerswaren n
<i>Salmonella</i>	0	0	0	1	0
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0
<i>S. aureus</i>	0	0	0	0	0
<i>B. cereus</i>	0	1	0	1	0
<i>Cl. perfr.</i>	6	4	2	0	0
overigen	5	6	4	0	0
2 of meer agentia	0	0	0	0	0
totaal bekend	11	11	6	2	0
onbekend	406	59	77	72	69
totaal	417	70	83	74	69

Tabel 98.5b Aantal patiënten betrokken bij de incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, vervolg, 1998.

voedings- middelen	groente/ vruchten/fruit n	dranken n	ander voedsel n
<i>Salmonella</i>	0	0	10
<i>Yersinia</i>	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0
<i>S. aureus</i>	1	0	4
<i>B. cereus</i>	0	0	14
<i>Cl. perfr.</i>	2	0	4
overigen	1	0	16
2 of meer ag.	0	0	0
totaal bekend	4	0	48
onbekend	36	31	773
totaal	40	31	821

<sup>1</sup> per incident kunnen meerdere voedselproducten zijn opgenomen in bovenstaande tabel; daarmee kunnen ook de betrokken patiënten meerdere malen in de tabel voorkomen.

Tabel 98.6 Aantallen explosies, patiënten in explosies en endemische gevallen van door voedsel overgebrachte infectieziekten, gemeld bij IGB/KvW, 1998, naar de (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen.

voedingsmiddelen	explosies		patiënten in explosies		endemische gevallen	
	n <sup>1</sup>	%	n <sup>1</sup>	%	n <sup>1</sup>	%
vlees en vleeswaren	38	22,1	122	18,5	29	19,0
vis en schelpdieren	10	5,8	23	3,5	18	11,8
pluimvee en eieren	16	9,3	34	5,2	5	3,3
zuivelproducten	15	8,7	44	6,7	11	7,2
bakkerswaren	6	3,5	51	7,8	5	3,3
groente/fruit/vrucht	3	1,7	8	1,2	4	2,6
dranken	5	2,9	27	4,1	2	1,3
ander voedsel.	79	45,9	349	53,0	78	51,0
onbekend	0	0,0	0	0,0	1	0,7
<b>totaal</b>	<b>172</b>	<b>100</b>	<b>658</b>	<b>100</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> gebaseerd op het eerste gerapporteerde onderzochte voedselproduct van een incident, best vergelijkbaar met gegevensverzameling in de periode 1979-1996.

Tabel 98.7 Aantal incidenten naar (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen naar plaatsen waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel plaatsvond, gemeld bij IGB/KvW, 1998.

plaatsen	restaurant	cafeteria	thuis	instelling	overig	onbekend	totaal
	n <sup>1</sup>	n <sup>1</sup>	n <sup>1</sup>	n <sup>1</sup>	n <sup>1</sup>	n <sup>1</sup>	n <sup>1</sup>
vlees en vleeswaren	35	10	6	1	9	6	67
vis/schelpdieren	14	2	3	0	6	3	28
pluimvee en eieren	10	1	4	0	4	2	21
zuivelproducten	6	4	0	0	8	8	26
bakkerswaren	1	1	0	0	6	3	11
groente/fruit/vrucht	2	1	1	0	1	2	7
dranken	1	0	0	0	5	1	7
ander voedsel	106	21	1	0	18	11	157
onbekend	0	0	0	0	0	1	1
<b>totaal</b>	<b>175</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>57</b>	<b>37</b>	<b>325</b>

<sup>1</sup> gebaseerd op het eerste gerapporteerde onderzochte voedselproduct van een incident, best vergelijkbaar met gegevensverzameling in de periode 1979-1996.

Tabel 98.8 Aantallen incidenten naar aetiologie en naar plaatsen waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel heeft plaatsgevonden, 1998

	restaurant	cafeteria	thuis	instelling	overig	onbekend	totaal
	n	n	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	2	0	0	0	0	0	3
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. aureus</i>	1	0	0	0	1	0	2
<i>B. cereus</i>	4	1	0	0	1	0	6
<i>Cl. perfringens</i>	1	0	1	0	1	0	3
overig	9	1	3	0	2	1	16
2 of meer agentia	2	0	0	0	0	0	2
totaal bekend	19	3	4	0	5	1	32
onbekend	156	37	11	1	52	36	293
totaal	175	40	15	1	57	37	325

Tabel 98.9 Aantallen patiënten van incidenten naar aetiologie en naar plaatsen waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel plaatsvond, 1998.

	restaurant	cafeteria	thuis	instelling	overig	onbekend	totaal
	n	n	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	10	1	0	0	0	0	11
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. aureus</i>	2	0	0	0	1	0	3
<i>B. cereus</i>	10	1	0	0	1	0	12
<i>Cl. perfringens</i>	4	0	6	0	2	0	12
overig	20	2	6	0	3	1	32
2 of meer agentia	6	0	0	0	0	0	6
totaal bekend	52	4	12	0	7	1	76
onbekend	443	86	18	5	108	75	735
totaal	495	90	30	5	115	76	811

Tabel 98.10 Aantal explosies en endemische gevallen van door voedsel overgebrachte infectieziekten, gemeld bij IGB/KvW, 1998, naar de plaats waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel plaatsvond.

	explosies		patienten in explosies		endemische gevallen	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
restaurants	100	58,1	420	63,8	75	49,0
cafeteria	18	10,5	68	10,3	22	14,4
particulier huishouden	10	5,8	25	3,8	5	3,3
instellingen	1	0,6	5	0,8	0	0,0
andere plaatsen	23	13,4	81	12,3	34	22,2
onbekend	20	11,6	59	9,0	17	11,1
totaal	172	100,0	658	100,0	153	100,0