

RIVM rapport 213690 007

**Registratie van voedselinfecties en -
vergiftigingen onderzocht door GGD's en
Keuringsdiensten van Waren, 2000**

Y.T.H.P. van Duynhoven¹, M.A.S. de Wit¹,
M.J.M. van den Broek²

juli 2001

¹ Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

² Keuringsdienst van Waren, Dienst Oost, Zutphen.

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van de Inspectie voor de Gezondheidszorg, in het kader van project V/213690, Ondersteuning infectieziektenbestrijding, mijlpaal 'Overzicht gastro-enteritis outbreaks 2000'

ABSTRACT

In this report data are presented on foodborne infections and intoxications in the Netherlands in 2000. Data are based on notifications by consumers to the Food Inspection Services, on standard reports of outbreaks investigated by Municipal Health Services and on statutory notifications by physicians to the Inspectorate for Health Care. All five regional Food Inspection Services submitted data for 2000: 309 outbreaks and 197 sporadic cases of foodborne infections and intoxications were notified, a number comparable to 1999, but lower than reported numbers for 1995-1997. In total, 1698 cases were involved in these incidents. The Municipal Health Services reported 7 outbreak investigations of foodborne infections and intoxications in 2000, with a total of 193 cases. At the Inspectorate for Health Care, 903 patients were individually notified and another 132 were reported as linked to several outbreaks, in total 1035 patients. This was an increase compared to previous years. A probable cause for the foodborne infections and intoxications was found in 14% of the notifications at the Food Inspection Services, in 29% of investigated outbreaks reported by the Municipal Health Services, and in 14% of the patients individually notified to the Inspectorate for Health Care. *Bacillus cereus* (3.4%) was most frequently reported in the notifications at the Food Inspection Services, followed by *Salmonella* (2.0%). The latter was observed somewhat more frequently in outbreaks in 1999 and 2000 (2.5% and 2.6% respectively) than in outbreaks in 1995-1998 (ranged between 0.8 and 1.7%). *Salmonella* was also the most frequently identified cause for cases notified to the Inspectorate for Health Care (12%). In the small number of outbreaks investigated by the Municipal Health Services, viruses seemed to play an important role, although Norwalk-like virus was actually detected only once. Because viruses are not included routinely in the investigations, they are probably a much more important cause of foodborne infections than is currently recognized in the Netherlands.

INHOUD

Samenvatting 4

1. Inleiding 5

2. Methoden 6

2.1 Methode Keuringsdienst van Waren 6

2.2 Methode GGD's 7

2.3 Methode Inspectie Gezondheidszorg 7

3. Resultaten 2000 8

3.1 KvW 8

3.2 GGD's 12

3.3 IGZ 13

4. Discussie 16

Literatuur 18

Dankwoord 19

Bijlage 1 Verzendlijst 20

Bijlage 2 Standaardtabellen 2000 21

SAMENVATTING

In deze rapportage worden de gegevens gepresenteerd van voedselinfecties en voedselvergiftigingen in Nederland in 2000. De resultaten zijn gebaseerd op meldingen door consumenten aan de Keuringsdienst van Waren, op standaard rapportages van onderzochte explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen door GGD's, en op aangegeven gevallen bij de Inspectie Gezondheidszorg. Alle vijf de regionale keuringsdiensten leverden informatie over 2000: 309 explosies en 197 enkele gevallen werden gemeld, een vergelijkbaar aantal met 1999, maar lager dan het aantal meldingen in de periode 1995-1997. In totaal waren 1698 ziektegevallen betrokken bij de meldingen in 2000. De GGD's rapporteerden 7 onderzochte explosies van voedselinfectie en -vergiftiging, met 193 ziektegevallen. Met ingang van 2001 komt de korte rapportage van voedselinfecties in het protocol 'Gastro-enteritiden' te vervallen. Bij de Inspectie Gezondheidszorg werden 903 patiënten op individuele basis aangegeven. Nog eens 132 zieken werden gemeld gerelateerd aan de diverse explosies. In totaal waren zo 1035 ziektegevallen bekend bij IGZ, een duidelijke stijging ten opzichte van voorgaande jaren. Dit wordt verklaard door een relatief groot aantal omvangrijke explosies in 2000, met name restaurant-geassocieerde explosies en explosies in instellingen. Het totale aantal gemelde explosies was echter vergelijkbaar met de jaren ervoor (circa 70-90 explosies gemeld bij IGZ sinds 1995). Een mogelijke oorzaak van de infecties werd gevonden bij 14% van de meldingen aan de Keuringsdienst van Waren, bij 29% van de explosies onderzocht door GGD's en bij 14% van de individueel aangegeven ziektegevallen bij de Inspectie Gezondheidszorg. *Bacillus cereus* (3,4%) werd het meest frequent gezien bij incidenten gemeld aan de Keuringsdienst van Waren, gevolgd door *Salmonella* (2,0%). *Salmonella* werd in 2000 net als in 1999 door de Keuringsdiensten wat vaker als oorzaak van een explosie gemeld (2,6% resp. 2,5%) dan in 1995-1998 (varieerde van 0,8-1,7%) *Salmonella* was eveneens de meest gevonden verwekker bij gemelde ziektegevallen bij de Inspectie Gezondheidszorg (12%). Bij het kleine aantal GGD explosies leken met name virale verwekkers een belangrijke rol te spelen, alhoewel slechts bij één explosie ook daadwerkelijk Norwalk-like virus werd aangetoond. Virussen, waarvoor geen routinematig onderzoek plaatsvindt, zijn waarschijnlijk een belangrijker oorzaak van voedselinfecties in Nederland dan momenteel wordt aangenomen.

1. INLEIDING

In Nederland worden explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen onderzocht en geregistreerd door Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten (GGD's) en door de Keuringsdiensten van Waren (KvW). De GGD richt zich daarbij voornamelijk op de personen die mogelijk blootgesteld zijn aan besmet voedsel, terwijl de KvW het mogelijk besmette voedsel en de plaats van bereiding als uitgangspunt heeft. Omdat de GGD en KvW niet altijd beide bij een explosie betrokken zijn, is het noodzakelijk informatie van zowel GGD als KvW te verzamelen om een zo volledig mogelijk inzicht te krijgen in explosies van voedselinfecties -en vergiftigingen die jaarlijks onderzocht worden. 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). Bij de KvW betreft het onderzoek overigens niet alleen explosies maar ook de gemelde afzonderlijke gevallen.

Deze drie gegevensbronnen, die elkaar gedeeltelijk overlappen, omvatten de surveillance van voedselinfecties- en vergiftigingen in Nederland. Het doel van deze surveillance is het volgen van trends in voedselinfecties voor zover bekend bij de verschillende instanties, waarbij inzicht wordt verkregen in veroorzakende agentia, de risicovolle settings, en de betrokken voedselproducten. Indien verschuivingen optreden in aantal of type voedselinfectie, zal eerst nagegaan moeten worden of het effect berust op een artefact (signaalverificatie). Indien een werkelijke verschuiving aannemelijk is, zal specifiek onderzoek moeten uitwijzen welke factoren (bv. productie- of bereidingsprocessen) bijdragen aan deze ontwikkeling en waar preventiemaatregelen genomen kunnen worden.

Bij de surveillance van incidenten cq. explosies van voedselinfecties zal er doorgaans selectie optreden naar grote explosies, restaurant-geassocieerde explosies, explosies gekoppeld aan sociale evenementen en explosies die leiden tot serieuze ziekte, ziekenhuisopname of sterfte². Ook zullen explosies met een korte incubatietijd sneller geïdentificeerd worden dan explosies met lange incubatietijd (zoals bv. hepatitis A). Desalniettemin is het zinvol de explosies die bekend zijn (waarvan vaak ook maar een minderheid van de betrokken ziektegevallen zullen worden geïdentificeerd) te onderzoeken omdat explosies disproportioneel bijdragen aan de opheldering van de transmissie van een verwekker: terwijl 'sporadische' infecties vaak van onbekende oorsprong blijven, kunnen explosie-gerelateerde ziektegevallen relatief vaak worden getraceerd tot een bepaalde bron³. Redenen voor het uitvoeren van explosie onderzoek is vaak allereerst het voorkomen van verdere ziektegevallen (door het doorbreken van de transmissie door bv. snelle identificatie en het terughalen van een besmet product van de commerciële markt)^{2,3}. Daarnaast draagt kennis over de transmissie bij aan lange termijn bestrijdingsprogramma's (bv. het corrigeren van fouten in voedselproductie- en bereidingsprocessen of het bijstellen van protocollen voor voedselveiligheid op plaatsen waar voedsel wordt geproduceerd, bewaard, bereid en/of behandeld). Tenslotte kan dergelijk onderzoek ook de noodzaak weergeven van veldstudies naar de fysiologie en de (optimale) groeiomstandigheden van een micro-organisme alsmede de invloed van bepaalde specifieke behandelingen van voedsel op overleving en afdoding van het micro-organisme^{2,3}.

In deze rapportage worden de resultaten van 2000 weergegeven.

2. METHODEN

2.1 Methode Keuringsdienst van Waren

Personen met klachten van gastro-enteritis die vermoeden dat deze veroorzaakt zijn door voedsel kunnen contact opnemen met de gratis Warenklachtenlijn (0800-0488) van de Meldkamer van de KvW. Volgens de instructies voor de Meldkamer worden in principe alleen die klachten ingeschreven en in behandeling genomen als er voldoende feiten en/of bewijzen zijn dat er een redelijk vermoeden bestaat van een strafbaar feit. Indien dit niet het geval is maar de klacht wel een nuttige functie kan hebben in het kader van de handhaving, kan deze als 'melding aan de regio' worden doorgegeven. De Meldkamer (i.e. de front-office medewerkers) registreert van de in behandeling te nemen klachten op een klachtenformulier gegevens van de klager, het bedrijf waarover geklaagd wordt, en een korte omschrijving van de aard van de klacht. Ook wordt aan de hand van de informatie van de klager (door inhoudsdeskundige back-office medewerkers) een anamnese afgenomen m.b.t. contact met huisarts, opgetreden ziekteverschijnselen, genuttigd voedsel, gegevens over eventuele andere betrokkenen en vraagt naar bezwaar tegen doormelding van bepaalde gegevens door de KvW aan de GGD. Vervolgens wordt deze informatie per fax doorgegeven aan de betreffende regionale dienst, die verder zorg draagt voor het onderzoeken van de klacht. Er zijn sinds september 1998 vijf regionale diensten, te weten de Dienst Noord-West voor de provincies Flevoland, Noord-Holland en Utrecht, de Dienst Noord voor Groningen, Friesland en Drente, de Dienst Oost voor Gelderland en Overijssel, de Dienst Zuid voor Limburg en Brabant en de Dienst Zuid-West voor Zeeland en Zuid-Holland. 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. Een controleur neemt, waar mogelijk, voedsel- en keukenmonsters op de vermoedelijke plaats van besmetting voor laboratoriumonderzoek. De bevindingen van de controleur en de resultaten van het laboratoriumonderzoek worden vervolgens teruggerapporteerd aan de Meldkamer waarna de Meldkamer een afhandelingsbrief schrijft naar de klager. De KvW's melden jaarlijks de gegevens over de onderzochte meldingen 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 of per e-mail ingestuurd. Voor een meer uitgebreide beschrijving van de methode vóór de fusie van de Veterinaire Inspectie met de Inspectie Gezondheidsbescherming op 1 september 1998 wordt verwezen naar het rapport over de periode 1991-1994.¹ In het kader van het 'WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe' wordt verslag gedaan van de gegevens van de deelnemende landen, waaronder de KvW gegevens vanuit Nederland. Het 7th report, gecoördineerd vanuit het Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) te Berlijn, is recent verschenen en toegankelijk via de WHO Surveillance pagina in de WHO site (January 2001) http://www.who.it/docs/fdsaf/fs_survprog.htm

De informatie van de KvW's betreft zowel explosies als enkele 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.

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

Incident: Een explosie of enkel geval.

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 format 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.

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 (*enkel 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*).

Ook in de huidige 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. Op het formulier voor verplichte melding is o.a. informatie opgenomen over de meldende GGD, meldingsdatum, datum diagnose, datum eerste ziektedag, leeftijd, geslacht, postcode, gemeente van de patiënt, eventuele besmetting in het buitenland, meerdere patiënten uit dezelfde bron en specificatie van de vermoedelijke bron. De op vrijwillige basis geregistreerde achtergrondgegevens voor de surveillance worden separaat door de GGD aan het RIVM verstuurd en daar in dezelfde database verwerkt. Met de ingebruikneming van de nieuwe vrijwillige meldingsformulieren is de codering voor een aantal onderwerpen op het formulier gewijzigd. Dit heeft als gevolg dat een directe vergelijking met voorgaande jaren niet altijd mogelijk is.

3. RESULTATEN 2000

3.1 KvW

Door alle vijf de regionale KvW's werd per e-mail het bestand aangeleverd met de meldingen van voedselinfecties en -vergiftigingen in 2000. In totaal werden voor 2000 506 incidenten gemeld. Dit is vergelijkbaar met het aantal van 1999, maar lager dan in voorgaande jaren, (1998 buiten beschouwing gelaten vanwege de onvolledige gegevensverstrekking voor dat jaar). De standaardtabellen voor 2000 zijn opgenomen in bijlage 2 (tabel 2000.1-10).

Tabel 1. Rapportage door de deelnemende KvW's per jaar, 1997-2000.

	1997	1998 ^{1,2}	1999	2000
Aantal diensten	13	6	5	5
Aantal meldingen	988	325	460	506
Gemiddeld aantal meldingen per dienst	76	54	(92)	(101)
Totaal personen ziek	2765	811	1732	1698
Gemiddeld aantal personen ziek per incident	2,8	2,5	3,8	3,4

¹ 2 van de 6 meldende diensten hebben alleen gegevens geleverd over de periode januari t/m augustus.

² Eind 1998 zijn de 13 oude diensten samengegaan tot vijf nieuwe regionale diensten.

In 2000 was het gemiddelde aantal meldingen per dienst 101 en varieerde van 25 tot 184 meldingen per dienst. Door het samengaan van verschillende oude diensten in de nieuwe diensten is het gemiddelde van 1999 en 2000 hoger dan in voorgaande jaren (tabel 1). Het gemiddeld aantal zieke personen per incident (variërend per incident van 1 tot 95 personen; mediaan 2 personen) was in 2000 vergelijkbaar met 1999, en hoger dan in de jaren daarvoor (uitgezonderd 1995: gemiddeld 5,4) (tabel 1). Dit komt vooral door een relatief klein aantal incidenten met één zieke (tabel 2).

Tabel 2. Aantal zieke personen betrokken bij incidenten gemeld bij KvW's, 1997-2000.

Aantal incidenten	2000		1999	1998	1997
	n	%	%	%	%
Aantal zieken					
1	197	38,9	30,4	47,1	47,4
2-4	245	48,4	55,4	46,8	46,1
5-9	37	7,3	7,2	3,7	3,8
10-14	11	2,2	3,3	0,6	0,8
15-19	3	0,6	1,5	0,9	0,3
20-24	6	1,2	0,7	0,3	0,5
25-34	3	0,6	0,4	0,0	0,1
35 +	4	0,8	1,1	0,6	1,0
Totaal	506	100	100	100	100

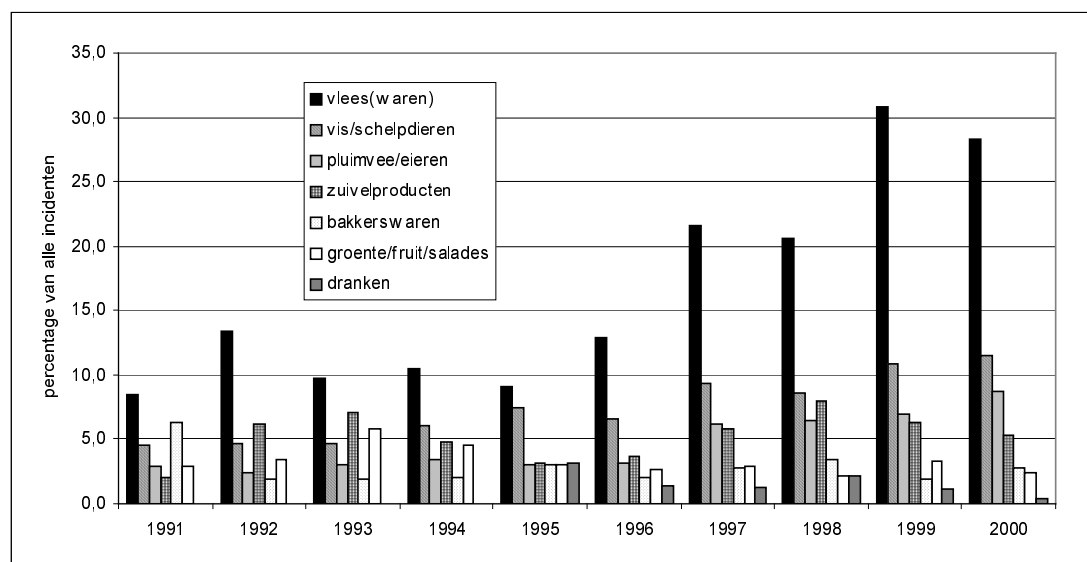
Tabel 3. Aantal explosies, aantal bij explosies betrokken patiënten, enkele gevallen en totaal van incidenten van door voedsel overgebrachte infecties, gemeld bij KvW, 1997-2000, naar aetiologie.

Meldingsjaar	2000						1999		1998		1997			
	explosies		patiënten in explosies		enkele gevallen		Alle incidenten		alle incidenten		alle incidenten			
micro-organisme	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
<i>Campylobacter</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,4	1	0,3	2	0,2
<i>Salmonella</i>	8	2,6	40	2,7	2	1,0	10	2,0	9	2,0	3	0,9	12	1,2
<i>Yersinia</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1
<i>E. coli</i>	1	0,3	15	1,0	0	0,0	1	0,2	1	0,2	0	0,0	5	0,5
<i>S. aureus</i>	1	0,3	7	0,5	1	0,5	2	0,4	4	0,9	2	0,6	13	1,3
<i>Bacillus cereus</i>	14	4,5	162	10,8	3	1,5	17	3,4	11	2,4	6	1,8	20	2,0
<i>Cl. perfringens</i>	8	2,6	59	3,9	1	0,5	9	1,8	2	0,4	3	0,9	16	1,6
Overigen	22	7,1	66	4,4	9	4,6	31	5,9	16	3,4	15	4,6	112	11,3
2 of meer agentia	1	0,3	3	0,2	0	0,0	1	0,2	1	0,2	2	0,6	64	6,5
Totaal bekend	55	17,8	352	23,5	16	8,1	71	14,0	46	10,0	32	9,8	245	24,8
Onbekend	254	82,2	1149	76,5	181	91,9	435	86,0	414	90,0	293	90,2	743	75,2
Totaal	309	100,0	1501	100,0	197	100,0	506	100,0	460	100,0	325	100,0	988	100,0

De meest gerapporteerde klachten door patiënten betrokken bij de incidenten van voedselinfectie waren diarree (82,6%) en braken (65,4%). Misselijkheid werd gemeld bij 59,5% van de incidenten. Voor buikkramp was dit 54,7%. Koorts (19,8%) werd minder vaak genoemd.

Bij 14% van de in 2000 onderzochte incidenten werd een mogelijke oorzaak aangetoond, iets hoger dan de 10% in 1998-1999. In de periode 1995-1997 werd bij ongeveer een kwart van de incidenten een oorzaak gevonden. *Bacillus cereus* werd in 2000 het meest frequent gevonden (tabel 3). Dit komt overeen met eerdere jaren, alhoewel in 2000 het percentage incidenten waarbij *B. cereus* werd aangetroffen wat hoger lag; 3,4% t.o.v. 1,5 tot 2,7% van de incidenten in 1991-1999. Het aantal betrokken patiënten was eveneens hoog, circa 10% van het totaal, t.o.v. 1-5% van de patiënten in 1991-1999. Ook *C. perfringens* werd relatief vaak gezien in 2000 (1,8%). In de periode 1991-1999 varieerde dit percentage *C. perfringens*-positieve incidenten tussen de 0,4 en 0,9%, m.u.v. 1997 (1,6%). Tenslotte, werd net als in 1999, *Salmonella* wat vaker als oorzaak van een explosie gemeld (in 2,6%; 1999 2,5%) dan in de voorgaande vier jaren (varieerde van 0,8-1,7% van de explosies). In 1 incident werden 2 agentia gevonden, te weten *B. cereus* en *C. perfringens*. Van de 435 incidenten in 2000 zonder een aantoonbare verwekker, werd bij 11 incidenten (2,2%) geen microbiologisch onderzoek van voedsel ingezet en werd bij 369 incidenten (72,9%) geen restant van het verdachte voedselproduct onderzocht (niet meer aanwezig), maar wel een voedselmonster dat was genomen 'naar aanleiding van' het incident. Van de 126 incidenten waarbij wel een restant van het verdachte voedsel kon worden onderzocht, werd bij 56% een mogelijke oorzaak aangetoond (1999: 37%). In 2000 werd bij 25% van de incidenten een restant van het verdachte voedsel onderzocht. In 1997-1999 varieerde dit tussen de 19% en 30%.

In totaal werden voor de 506 incidenten 891 voedselproducten onderzocht (zie tabel 2000.4a en 4b bijlage 1). Als uitgegaan wordt van het eerste voedselproduct dat gemeld werd voor een incident (doorgaans het meest verdachte product of het product met positieve bevinding) blijkt dat vlees en vleeswaren (2000:28,3%, 1999:30,9%) het meest frequent onder verdenking staan, gevolgd door vis en schelpdieren (2000:11,5%, 1999: 10,9%) (figuur 1).



Figuur 1. Verdacht voedselproduct bij incidenten van voedselinfecties of -vergiftiging gemeld bij KvW, 1991-2000.

De proportie van incidenten waarbij vlees, vleeswaren en in mindere mate vis/schelpdieren en pluimvee/eieren als verdacht product worden gerapporteerd, is in de tweede helft van de

jaren negentig toegenomen. Alhoewel een deel van deze stijging berust op een artefact door wijzigingen in de registratie vanaf 1997 (chinees voedsel geen voedselcategorie meer, waardoor chinese vlees- vis- en ei-gerechten m.i.v. dat jaar ondergebracht zullen zijn in de betreffende categorieën), is de verdere stijging in 1999-2000 daar niet aan toe te schrijven. Ook een verandering in consumptiepatroon in Nederland kan deze trend niet verklaren, aangezien de consumptie van vis sinds begin '90 niet is gestegen en de consumptie van vlees, vleeswaren en gevogelte sinds eind jaren '80 zelfs licht is teruggelopen⁴.

Tabel 4. Nationaliteit van keuken van bereiding voor incidenten van door voedsel overgebrachte infecties, gemeld bij KvW, 2000, naar aetiologie.

	Nederlands n	Chinees n	Ander buitenlands n	Onbekend n	Totaal n
<i>Campylobacter</i>	0	0	0	0	0
<i>Salmonella</i>	5	4	1	0	10
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	1	0	0	0	1
<i>S. aureus</i>	2	0	0	0	2
<i>Bacillus cereus</i>	2	13	2	0	17
<i>Cl. perfringens</i>	1	4	4	0	9
Overigen	16	11	4	0	31
2 of meer agentia	0	0	1	0	1
Totaal bekend	27	32	12	0	71
Onbekend	224	127	61	4	435
Totaal	253	144	105	4	506

Het verdachte voedsel van de helft van de incidenten was bereid in een keuken met Nederlandse nationaliteit; bij 10,7% werd een mogelijke veroorzaker aangetoond (tabel 4). De chinese keuken was betrokken bij 28,5% van de incidenten en andere buitenlandse keukens bij 20,8% van de incidenten. Bij voedsel bereid in een Chinese keuken werd vaker een mogelijke veroorzaker aangetoond (22,2%), waarbij net als in voorgaande jaren *Bacillus cereus* relatief vaak werd gevonden (tabel 4).

Tabel 5. Incidenten van voedselinfecties of -vergiftiging gemeld bij KvW, naar plaats van bereiding van het verdachte voedsel, 1997-2000.

Bereidingsplaats	2000		1999		1998		1997	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Restaurant	319	63,0	298	64,8	175	53,8	505	51,1
Cafetaria	70	13,8	65	14,1	40	12,3	136	13,8
Thuis	3	0,6	10	2,2	15	4,6	68	6,9
Instelling	9	1,8	9	2,0	1	0,3	6	0,6
Overig	85	16,8	69	15,0	57	17,5	238	24,1
Onbekend	20	4,0	9	2,0	37	11,4	35	3,5
Totaal	506	100	460	100	325	100	988	100

In tabel 5 staat de plaats van bereiding van het verdachte voedsel voor de jaren 1997-2000 weergegeven. Ook in 2000 werd bijna tweederde van het voedsel van de gemelde voedselinfecties, -vergiftigingen bereid in een restaurant. Vóór 1999 was dit het geval bij circa de helft van de incidenten. Het aantal incidenten in de thuissituatie is nog verder

teruggelopen tot 1%. De afname in het aandeel incidenten waarbij het verdachte voedsel thuis of in 'overige plaatsen' bereid is, is het gevolg van het feit dat sinds de reorganisatie in 1998, de Meldkamer dergelijke klachten alleen nog in behandeling neemt als dit past binnen hun toezichtstaak op de juiste naleving van wetten en uitvoeringsbesluiten. Omdat er bij voedsel geconsumeerd in de thuissituatie ook door toedoen van de consument zelf bij het bewaren en bereiden besmetting en/of uitgroei kan plaatsvinden worden dergelijke klachten doorgaans dan ook niet onderzocht, behalve als er meerdere meldingen verwijzen naar een zelfde leverancier, bv. slager of supermarkt.

3.2 GGD's

Over 2000 werden bij de LCI en het RIVM 7 standaard rapportageformulieren van explosies van voedselinfectie en -vergiftigingen ontvangen (1999:22) (tabel 6). Bij één van deze verslagen was tevens een uitgebreid onderzoeksverslag gevoegd. Deze 7 explosies van voedselinfecties of -vergiftigingen werden gemeld door 6 (1999: 13) van de totaal 50 GGD's in Nederland. Eén GGD rapporteerde 2 explosies.

In totaal waren 193 zieken betrokken bij de 7 explosies (1999: 469 zieken bij 22 explosies), variërend tussen de 2 en 96 zieke personen per explosie (mediaan 12). De klachten die door de patiënten gemeld werden aan de GGD waren diarree (bij 86% van de explosies), braken (86%), misselijkheid (71%) en koorts (29%), naast nog een aantal minder frequente klachten zoals hoofdpijn en buikkrampen. In totaal waren 630 personen vermoedelijk blootgesteld aan het verdachte voedsel (mediaan per explosie: 70 personen; range 4-133 personen).

Tabel 6. *Seizoensverdeling, aantal betrokken zieken en contact met KvW bij voedslexplosies onderzocht door GGD's, 1997-2000.*

	Aantal explosies				
	2000 (n=7)		1999 (n=22)	1998 (n=20)	1997 (n=38)
	n	%	%	%	%
<i>Periode 1e ziektedag 1e zieke</i>					
januari-maart	4	57	18	40	29
april-juni	2	29	23	30	5
juli-september	0	0	32	25	32
oktober-december	1	14	27	5	34
<i>Aantal zieke personen</i>					
2-4	2	29	18	35	45
5-9	0	0	18	25	11
10-19	2	29	23	20	26
20-59	2	29	32	15	11
60+	1	14	9	5	8
<i>KvW ingeschakeld</i>					
ja	4	57	68	90	84
nee	3	43	23	10	16
Totaal	7	100	100	100	100

Bij 71% van de explosies werd fecesonderzoek uitgevoerd bij (een deel van de) betrokken patiënten (tabel 7). In tegenstelling tot de periode 1996-1999, toen *Salmonella* het meest frequent, in 16-40% van de explosies, werd aangetoond, werd in 2000 geen *Salmonella* gevonden. Hierbij moet echter wel rekening worden gehouden met het kleine aantal meldingen over dit jaar. Bij een explosie in een niet nader gespecificeerde instelling werd *Campylobacter* aangetoond in de feces. Bij een explosie in een verzorgingshuis werd

Norwalk-like virus (NLV) aangetoond. Voor vier van de overige vijf explosies was er eveneens sprake van een virale verdenking, maar had geen onderzoek naar virussen plaatsgevonden. Onderzoek van verdacht voedsel vond plaats bij 1 (14%) explosie, waarbij geen micro-organisme werd aangetroffen. In voorgaande jaren vond in 44% tot 75% van de explosies voedselonderzoek plaats. Bij alle explosies in 2000 werd microbiologisch onderzoek verricht in voedsel én/óf bij patiënten. In totaal, werd bij 2 explosies (29%; 1999: 55%) een micro-organisme aangetoond in feces of voedsel. Meer dan de helft van de explosies deed zich voor in instellingen (1999:36%, 1996-1998: 15-20%). Er werden in 2000 relatief weinig restaurant-geassocieerde explosies gerapporteerd door de GGD's (tabel 7). Ook dit kan echter het gevolg zijn van het lage totale aantal gerapporteerde explosies.

Tabel 7. Microbiologisch resultaat onderzoek van voedsel en patiënt en plaats van voedselbereiding bij explosies van voedselinfecties en -vergiftigingen onderzocht door GGD's, 1999-2000.

	aantal explosies 1999 (n=22)		aantal explosies 2000 (n=7)	
	n	%	n	%
<i>Micro-organisme aangetoond bij minimaal 1 patiënt</i>				
<i>Salmonella</i>	8	36	0	0
<i>Campylobacter</i>	0	0	1	14
Norwalk-like virus (NLV)	3	14	1	14
<i>Shigella</i> <i>Boydii</i> + <i>ETEC</i>	1	5	0	0
Geen	4	18	3	43
Onbekend	5	23	0	0
geen onderzoek verricht	1	5	2	29
<i>Micro-organisme aangetoond in verdacht voedsel</i>				
<i>Salmonella</i>	1	5	0	0
Geen	5	23	1	14
Onbekend	8	36	2	29
geen onderzoek verricht	8	36	4	57
<i>Plaats van explosie / bereiding verdacht voedsel</i>				
restaurant/cafetaria	9	41	1	14
catering/traiteur	0	0	0	0
thuis	2	9	0	0
instelling	8	36	4	57
overig	3	14	2	29

De rapportage over onderzochte explosies door GGD's is zeker niet volledig. Bij het Laboratorium voor Infectieziekte Onderzoek (virologie) van het RIVM waren in totaal over 2000 43 explosies van gastro-enteritis vanuit het veld gemeld en nader op virussen onderzocht⁵. Bij minstens 23 van deze explosies was een GGD betrokken, alhoewel deze niet allemaal voedselgerelateerd zullen zijn geweest.

3.3 IGZ

Bij de IGZ werden in 2000 903 gevallen van voedselinfectie en -vergiftiging aangegeven (tabel 8). Echter net als in 1999 werd niet voor ieder afzonderlijk ziektegeval binnen een explosie een aparte melding gedaan: in totaal zijn 132 ziektegevallen betrokken bij 13 explosies niet individueel gemeld. In totaal zijn er in 2000 dus 1035 ziektegevallen t.g.v. voedselinfecties en -vergiftigingen bekend bij IGZ. Dit aantal ligt duidelijk hoger dan in de

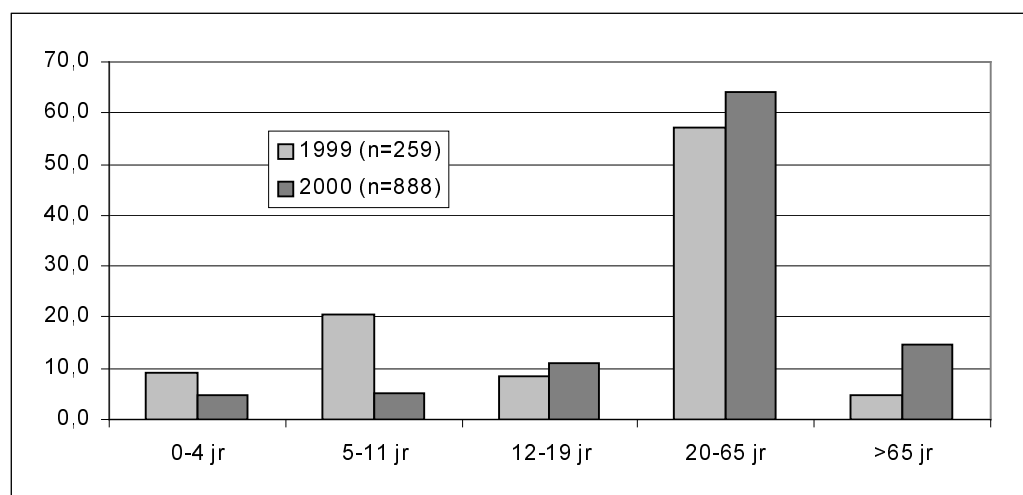
vijf voorgaande jaren en is vergelijkbaar met de periode 1990-1994. Informatie over ziekenhuisopname en sterfte is beschikbaar gekomen met ingang van de nieuwe infectieziektenwet. In 2000 is van 14 personen bekend dat ze werden opgenomen in het ziekenhuis (1999: 13 personen) en zijn er 2 personen overleden (1999:0).

Tabel 8. Aantal aangiften van voedselinfecties en -vergiftigingen bij IGZ, naar geslacht, 1997-2000.

	1997 (n=574)	1998 (n=536)	1999* (n=265)	2000* (n=903)
<i>Geslacht</i>	%	%	%	%
Man	47,7	41,5	52,8	40,5
Vrouw	52,3	58,5	47,2	59,5
<i>Leeftijd</i>				
Gem/med	32 / 28	37 / 38	29 / 27	39 / 33

* Totaal aantal bekende ziektegevallen voor 1999 bedraagt 424 personen, voor 159 personen is geen afzonderlijke melding verricht. Totaal aantal bekende ziektegevallen voor 2000 bedraagt 1035 personen, voor 132 personen is geen afzonderlijke melding verricht.

In 2000 was 60% van de gemelde personen vrouw (table 8). De gemiddelde leeftijd in 2000 was 39 jaar (tabel 8). Ten opzichte van 1999 werden in 2000 relatief weinig jonge kinderen gemeld (leeftijd 0-11 jaar), terwijl het aantal ouderen (>65 jaar) juist relatief groot was (figuur 2).



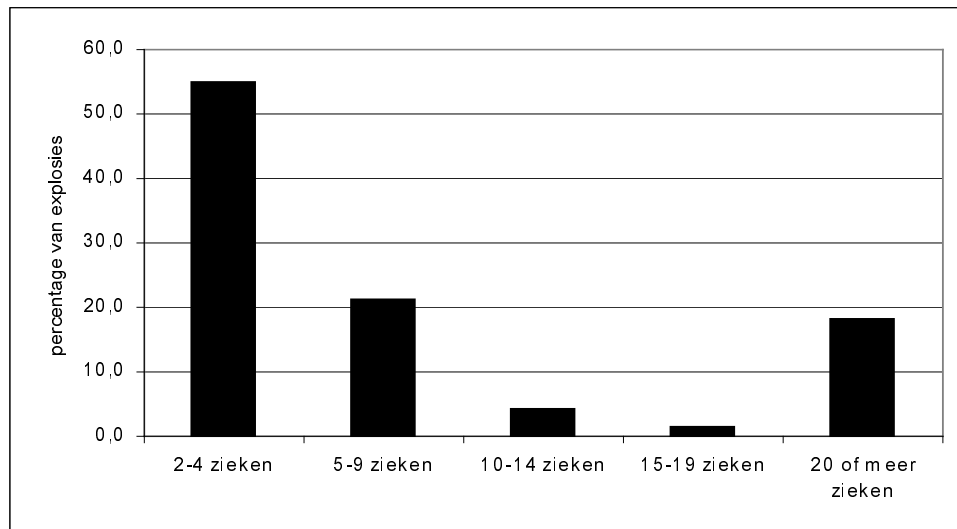
Figuur 2. Leeftijdsverdeling van patiënten met voedselinfecties, gemeld bij IGZ, 1999-2000.

Een verwekker werd vermeld bij 129 personen (14,3% van alle meldingen), waarbij *Salmonella* het meest frequent werd genoemd (104 personen), gevolgd door *Campylobacter* (13 personen) en *Staphylococcus aureus* (8 personen).

In 2000 werden 78 herkenbare explosies gemeld bij IGZ (1999:59 explosies) (tabel 9). Voor zeven explosies was het totaal aantal betrokken zieken onbekend. Bij de overige 71 explosies waren 979 (94,6%) patiënten betrokken. In 2000 werden 52 patiënten met een verzorgend- of verplegend beroep of werkzaam in levensmiddelensector, horeca gemeld als enkel geval (1999: 28 enkele patiënten).

In figuur 3 staat de verdeling van het aantal ziektegevallen bij de gemelde explosies in 2000 weergegeven, inclusief de ziektegevallen binnen een explosie waarvoor geen individuele melding was verricht. Bij 54,9% van de explosies waren 2-4 zieken betrokken (1999: 54,2%).

Bij een relatief groot aantal explosies (n=13 (18,3%); 1997-1999: 5,1-10,2%) waren meer dan 20 ziektegevallen betrokken.



Figuur 3. Verdeling van aantal zieke personen betrokken bij 71 explosies gemeld bij IGZ in 2000.

In 2000 deed ongeveer een kwart van de gemelde explosies zich voor in een gezinssituatie, waaruit blijkt dat dit aandeel t.o.v. eerdere jaren nog verder is teruggelopen (tabel 9). De rest van de explosies in 2000 viel (net als in 1996-2000) hoofdzakelijk in de categorie 'overigen'. Voor 2000 was dit nader te specificeren in: commerciële gelegenheid (28 maal een (hotel-) restaurant), instelling (één maal instelling voor verstandelijk gehandicapten) en zeventien maal een overige setting zoals tijdens een vakantie (8), schoolreis/excursie (3), barbecue (3), familiebezoek (1), in een klooster (1) en op een camping (1).

Van de 7 explosies onderzocht door GGD's werden er 2 teruggevonden in de IGZ aangiften.

Tabel 9. Aantal aangegeven gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen betrokken bij explosies, IGZ, 1996-2000.

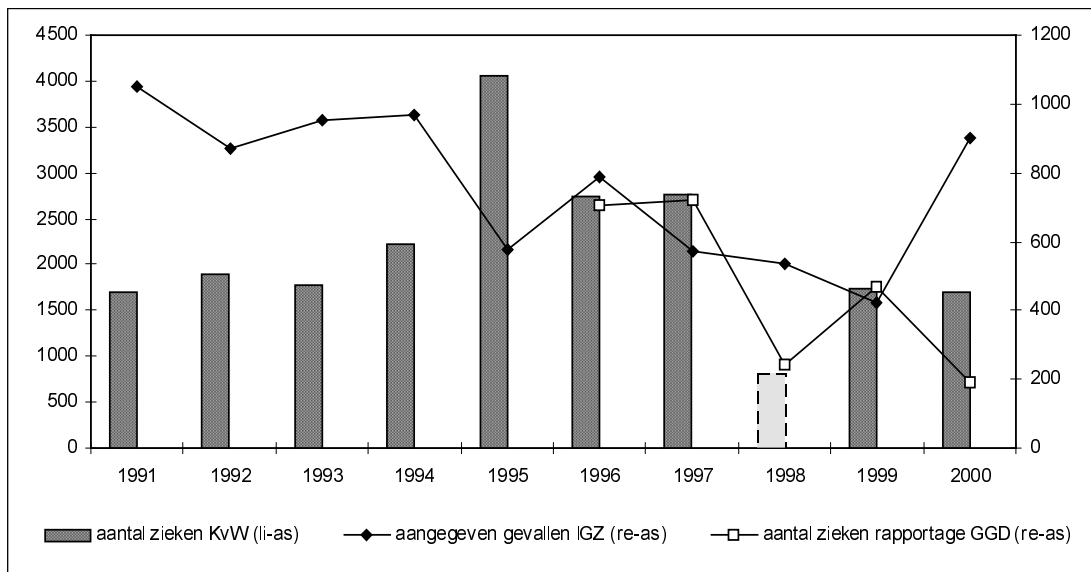
	1996		1997		1998		1999		2000	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Aantal explosies</i>	72	100	79	100	80	100	59	100	78	100
betrokken zieken	750		548		514		381*		979*	
<i>Besmettingsplaats</i>							#		#	
Bejaardenhuis	2	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,6
Bedrijf	3	4,2	3	3,8	4	5,0	2	3,4	2	2,6
Gezin	42	58,3	60	76,0	46	57,5	19	32,2	19	24,4
Groepsreis	2	2,8	0	0,0	3	3,8	0	0,0	0	0,0
Verpleeghuis	1	1,4	0	0,0	1	1,2	1	1,7	3	3,8
Vereniging	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0	0,0	0	0,0
Overig	19	26,4	16	20,3	21	26,3	23	39,0	46	59,0
<i>Com. gelegen.</i>							14	23,7	28	35,9
<i>Instelling overig</i>							4	6,8	1	1,3
Onbekend	3	4,2	0	0,0	4	5,0	14	23,7	6	7,7

* in 1999 werden 222 van deze 381 en in 2000 847 van deze 979 personen individueel gemeld.

in 1999-2000 is de variabele besmettingsplaats gesplitst in diverse nieuwe variabelen: besmettingsplaats (bedrijf, gezin, overige), plaats van explosie (zowel setting: gezin, commerciële gelegenheid met specificatie, instelling met specificatie en overige) als gemeente) en bron/plaats van besmetting (vrije tekst). De tabel is ingevuld mbv al deze variabelen.

4. DISCUSSIE

In figuur 4 staat de trend in het aantal bij IGZ aangegeven voedselinfecties en -vergiftigingen, het aantal zieken betrokken bij meldingen bij de KvW's en het aantal zieken betrokken bij explosies gerapporteerd door GGD's. Zoals de figuur laat zien is er geen correlatie tussen het aantal zieken in de drie registraties. Na een daling van het aantal aangegeven ziektegevallen bij IGZ met 60% in de periode 1991-1999 was er in 2000 voor het eerst weer sprake van een stijging in de aangifte. Dit wordt verklaard door een relatief groot aantal omvangrijke explosies in 2000, met name restaurant-geassocieerde explosies en explosies in instellingen. Het totale aantal gemelde explosies was echter vergelijkbaar met de jaren ervoor (circa 70-90 explosies sinds 1995). Het wat lagere aantal explosies in 1999 is mogelijk het gevolg van de verandering in de manier van melding bij invoering van de nieuwe Infectieziektewet dat jaar. Omdat de wijze van aangifte, met name sinds de nieuwe wet, niet uniform is tussen de individuele GGD's, is recent de wijze van aangeven toegelicht in een bericht in het Infectieziekten Bulletin⁶. Ook zijn deze registratierichtlijnen door IGZ op schrift toegezonden aan de GGD's. Bij de Keuringsdienst van Waren was de situatie wat betreft aantal gemelde incidenten, explosies en zieken in 2000 vergelijkbaar met 1999. In 1999 en 2000 lagen deze aantallen lager dan in de periode 1995-1997. Het aantal ziektegevallen betrokken bij explosies onderzocht door GGD's fluctueert en is sterk afhankelijk van het insturen van de korte rapportageformulieren. Omdat dit aantal in 2000 uitzonderlijk laag was en ook in de voorgaande jaren altijd zeer onvolledig was, is in het Landelijk Overleg Infectieziekten van 13 maart 2001 besloten deze rapportageformulieren niet langer te gebruiken.



Figuur 4. Aantal betrokken zieken van voedselinfecties en -vergiftigingen gemeld bij KvW, aantal zieken betrokken bij explosies onderzocht door GGD's en aantal aangegeven gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen bij IGZ, 1991-2000.

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. Een recente schatting vanuit de Gezondheidsraad geeft een aantal tussen de kwart tot één miljoen ziektegevallen per jaar⁷.

In 2000 werd bij de KvW net als in 1999 een relatief klein aantal incidenten met een enkel ziektegeval gemeld; jarenlang was dit ongeveer de helft van de gemelde incidenten, maar in

1999-2000 was dit 30-40%. Mogelijk is deze verschuiving ontstaan door de reorganisatie. Een deel van de oude diensten rapporteerden geen meldingen van enkele ziektegevallen¹. Mogelijk is bij het samengaan van diensten met een verschil in werkwijze, de werkwijze van rapporteren van uitsluitend incidenten met meerdere ziektegevallen overgenomen.

In 2000 werd bij slechts één op de 7 incidenten van de KvW een mogelijke veroorzaker aangetoond. Het blijkt dat ook in 2000 het ontbreken van een restant van het verdachte voedsel een belangrijke reden is voor het niet kunnen aantonen van een mogelijke veroorzaker bij de KvW incidenten: terwijl bij 14% van alle incidenten een mogelijke veroorzaker werd aangetoond, was dit 56% voor de incidenten waarbij een restant van het verdachte voedsel onderzocht kon worden. Helaas is het maar bij 20-30% van alle incidenten mogelijk een restant van het voedsel te verzamelen voor onderzoek.

Terwijl bij de KvW sinds 1995 jaarlijks bij 15 tot 25% van de incidenten een verwekker kan worden aangetoond, ligt dit percentage voor explosies die de GGD onderzoekt tussen de 30 en 60%. Waarschijnlijk is de grotere omvang van de explosies bij de GGD's, maar met name de informatie op basis van de patiëntendiagnostiek, de reden voor dit hogere percentage bij de GGD's. Op grond hiervan zou dan ook door samenwerking van GGD en KvW zowel microbiologisch onderzoek van voedsel als ook van de patiënten uitgevoerd moeten worden. Dit wordt ondermeer gestimuleerd in een onderzoeksproject naar explosies van gastro-enteritis in de provincies Gelderland en Overijssel dat in 2001 van start is gegaan⁸.

Bij de KvW werd net als in voorgaande jaren *Salmonella* relatief vaak aangetroffen bij de onderzochte explosies, waarbij deze verwekker in 1999-2000 wat frequenter werd gevonden (2,5-2,6% van de explosies) dan in de periode 1995-1998 (0,8-1,7% van de explosies). Ook in Engeland en Wales en in de Verenigde Staten wordt *Salmonella* het meest frequent gerapporteerd binnen de surveillance van voedselgerelateerde explosies^{2,9}. *Bacillus cereus* is echter al jarenlang het belangrijkste agens bij explosies gemeld door de KvW, en lijkt bovendien in belang licht toe te nemen tot 4,5% van de explosies in 2000. Bij het kleine aantal GGD explosies leken met name virale verwekkers een belangrijke rol te spelen, alhoewel slechts bij één explosie ook daadwerkelijk NLV werd aangetoond op basis van virologisch onderzoek op het RIVM. Virale verwekkers zullen vaker verantwoordelijk zijn voor voedselinfecties, dan blijkt uit de hier gepresenteerde resultaten. Met name NLV lijkt relatief vaak betrokken te zijn bij voedselinfecties, veelal door consumptie van besmette schelpdieren (met name oesters), vis en koude gerechten¹⁰⁻¹³. Microbiologisch onderzoek bij KvW's en GGD's is echter vooral gericht op bacteriële verwekkers. Dit is het gevolg van het ontbreken van detectiemethoden voor virale (en parasitaire) verwekkers in voedsel. Op dit moment zijn in Nederland detectiemethoden voor calicivirussen in voedsel in ontwikkeling. Mede in het kader van een onlangs gestart Europees project 'Foodborne viruses in Europe' (coördinator M. Koopmans, RIVM) wordt bovendien in toenemende mate patiëntmateriaal van voedselgerelateerde explosies (veelal al geselecteerd op een virale verdenking) bij het RIVM onderzocht op NLV om het belang van dit virus nader in kaart te brengen^{5,14}. Een schatting van 13,8 miljoen voedselinfecties per jaar veroorzaakt door bekende pathogenen in de Verenigde Staten komt uit op een relatieve bijdrage door virussen (mn. NLV) van 67% t.o.v. 30% bacterieel en 3% parasitair¹⁵. Explosies van voedselinfecties met een parasitaire oorsprong, zoals *Cyclospora* en *Cryptosporidium*, zijn de laatste jaren ook beschreven^{2,16-19}. Wat het belang is van deze verwekkers bij voedselgerelateerde explosies in Nederland is onduidelijk omdat deze verwekkers niet worden meegenomen in onderzoek.

Voor verdere aanbevelingen om de gegevensverzameling en de standaardisatie te verbeteren wordt verwezen naar het in 1998 verschenen RIVM-rapport²⁰.

LITERATUUR

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. Olsen SJ, MacKinnon LC, Goulding JS, Bean NH, Slutsker L. Surveillance for foodborne disease outbreaks- United States, 1993-1997. *MMWR* 2000;49(SS01);1-53.
3. Keene WE. Lessons from investigations of foodborne disease outbreaks. *JAMA* 1999;281:1845-7.
4. Voedingscentrum. Zo eet Nederland, 1998. Den Haag, 1998.
5. Vennema H, Vinjé J, Wilbrink B, Koopmans M. Overzicht van onderzoek van virale gastro-enteritis in het jaar 2000 in Nederland. *Inf Bull* 2001;12:33-8.
6. Wijkmans CJ. Meldingen van voedselinfecties aan de Inspectie voor de Gezondheidszorg. *Inf Bull* 2001;12:112-3.
7. Gezondheidsraad: Voedselinfecties. Den Haag: Gezondheidsraad, 2000; publicatienr 2000/09.
8. Duynhoven YTHP van. Het eXplosie-Project. Een onderzoeksproject van explosies van gastro-enteritis. *Inf Bull* 2001;12:125-6.
9. Evans HS, Madden P, Douglas C, Adak GK, O'Brien SJ, Djuretyic T, Wall PG, Stanwell-Smith R. General outbreaks of infectious intestinal disease in England and Wales: 1995 and 1996. *Comm Dis Public Health* 1998;1:165-71.
10. Luthi TM, Wall PG, Evans HS, Adak GK, Caul EO. Outbreaks of foodborne viral gastroenteritis in England and Wales: 1992 to 1994. *CDR review* 1996;6:R131-6.
11. Anonymous. Outbreaks of gastroenteritis in England and Wales associated with shellfish: 1996 and 1997. *CDR Weekly* 1998;8:21,24.
12. Stolle A, Sperner B. Viral infections transmitted by food of animal origin: the present situation in the European Union. *Arch Virol* 1997; 13 (Suppl.):219-28.
13. Hale A. Foodborne viral infections. *BMJ* 1999;318:1433-4.
14. Koopmans M, Vennema H. Europese database voor virale voedselinfecties. *Inf Bull* 2001;12:43-5.
15. Mead PS, Slutsker L, Dietz V, McCaig LF, Bresee JS, Shapiro C, Griffin PM, Tauxe RV. Food-related illness and death in the United States. *Emerg Infect Dis* 1999; 5:607-25.
16. Anonymous. Outbreaks of *Escherichia coli* O157:H7 infection and cryptosporidiosis associated with drinking unpasteurized apple cider-Connecticut and New York, October 1996. *MMWR* 1997;46:4-8.
17. Herwaldt BL, Ackers M-L, Cyclospora Working Group. An outbreak in 1996 of cyclosporiasis associated with imported raspberries. *New Engl J Med* 1997;336:1548-56.
18. Herwaldt BL, Beach MJ, Cyclospora Working Group. The return of *Cyclospora* in 1997: another outbreak of cyclosporiasis in North America associated with imported raspberries. *Ann Intern Med* 1999;130:210-20.
19. Lopez AS, Dodson DR, Arrowood MJ, Orlandi PA, da Silva AJ, Bier JW, Hanauer SD, Kuster RL, Oltman S, Baldwin MS, Won KY, Nace EM, Eberhard ML, Herwaldt BL. Outbreak of cyclosporiasis associated with basil in Missouri in 1999. *Clin Infect Dis* 2001;32:1010-7.
20. 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 216851 002 Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 1998.

DANKWOORD

De auteurs danken hierbij de regionale Keuringsdiensten van Waren 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 VERZENDLIJST

1. Ministerie van VWS, Directeur Generaal Volksgezondheid, Prof. Dr. H.J. Schneider
2. Hoofdinspecteur voor de Gezondheidszorg, Prof. Dr. J.H. Kingma
3. Algemeen Directeur Gezondheidsbescherming, Dr. Ir. M.W.J. Wolfs
4. Hoofdinspecteur Food, Prof. Dr. P.W.J. Peters
5. Veterinair Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Drs. H. Verburg
6. Inspectie voor de Gezondheidszorg, J.K. van Wijngaarden
7. Keuringsdienst van Waren, Dr. J.H.M. Nieuwenhuijs
8. Keuringsdienst van Waren, Drs. J.T. Jansen
9. Ministerie van VWS, Directie Gezondheidsbeleid, G. van 't Bosch
10. Ministerie van VWS, Directie Gezondheidsbeleid, M.I. Esveld
11. Voorzitter van de Gezondheidsraad, Prof. Dr. J.J. Sixma
- 12-72. Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten, artsen infectieziektenbestrijding
- 73-77. Keuringsdiensten van Waren
78. Keuringsdienst van Waren, Dr. Y. Huigen
79. Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziekten
80. GGD Nederland
- 81-98. Streeklaboratoria voor de Volksgezondheid
99. Nederlandse Vereniging voor Infectieziekten
100. Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
101. GGD Curacao
102. WHO Surveillance Programme Foodborne Diseases, Dr. K. Schmidt
103. Depot Nederlandse Publicaties en Nederlandse Bibliografie
104. Vereniging voor Medische Microbiologen
105. Universiteit Wageningen, Dr. R. Beumer
106. Directie RIVM
107. Dr. G. Elzinga, RIVM
108. Prof. Dr. ir. D. Kromhout, RIVM
109. Drs. J.A. Lijdsman-Schijvenaars, Hoofd Voorlichting & PR, RIVM
- 110-124. Werkgroep gastro-enteritis, RIVM
125. Dhr. H. van Vliet, RIVM
- 126-128. Auteurs
129. Bibliotheek RIVM
130. Bureau rapportenregistratie
- 131-134. Bureau rapportenbeheer
- 135-150. Reserve exemplaren

BIJLAGE 2 STANDAARDTABELLEN 2000

Tabel 2000.1 Aantal explosies, patiënten en enkele gevallen van door voedsel overgebrachte infecties in 2000, gemeld bij KvW, naar aetiologie.

	explosies		patiënten in explosies		enkele gevallen	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
<i>Salmonella</i>	8	2,6	40	2,7	2	1,0
<i>Yersinia</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>E. coli</i>	1	0,3	15	1,0	0	0,0
<i>S. aureus</i>	1	0,3	7	0,5	1	0,5
<i>Bacillus cereus</i>	14	4,5	162	10,8	3	1,5
<i>Cl. perfringens</i>	8	2,6	59	3,9	1	0,5
overigen	22	7,1	66	4,4	9	4,6
2 of meer agentia	1	0,3	3	0,2	0	0,0
Totaal bekend	55	17,8	352	23,5	16	8,1
Onbekend	254	82,2	1149	76,5	181	91,9
Totaal	309	100,0	1501	100,0	197	100,0

Tabel 2000.2 Symptomen en incubatietijden in 435 incidenten met onbekende aetiologie, gemeld bij KvW, 2000.

incubatietijd symptomen	0-6 uur		7-12 uur		>12 uur		onbekend		totaal	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
misselijkheid	145	65,0	56	58,9	43	59,7	16	35,6	260	59,8
braken	163	73,1	62	65,3	37	51,4	25	55,6	287	66,0
buikkrampen	122	54,7	61	64,2	41	56,9	14	31,1	238	54,7
diarree	183	82,1	79	83,2	67	93,1	28	62,2	357	82,1
koorts	48	21,5	18	18,9	13	18,1	6	13,3	85	19,5
aantal incid.	223		95		72		45		435	

Tabel 2000.3a *Symptomen in 71 incidenten met bekende aetiologie, gemeld bij KvW, 2000.*

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	6	0	0	1	12
braken	0	6	0	0	1	13
buikkrimp	0	6	0	0	1	7
diarree	0	8	0	1	2	14
koorts	0	4	0	0	0	2
aant. incid.	0	10	0	1	2	17

Tabel 2000.3b *Symptomen in 71 incidenten met bekende aetiologie, vervolg, 2000.*

aetiologie symptomen	<i>Clostridium</i> <i>perfringens</i> n	voedselinfectie door		totaal n
		overigen n	2 of meer agentia n	
misselijk	3	18	1	41
braken	3	20	1	44
buikkrimp	7	17	1	39
diarree	8	28	0	61
koorts	2	7	0	15
aant. incid.	9	31	1	71

Tabel 2000.4a Aantal incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, gemeld bij KvW, 2000¹.

voedings- middelen	vlees / vleeswaren	vis/schelp- dieren	pluimvee / eieren	zuivel- producten	bakkerswaren
	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	4	0	2	0	0
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	1	0
<i>S. aureus</i>	0	0	0	0	0
<i>B. cereus</i>	3	0	2	0	0
<i>Cl. perfr.</i>	3	1	4	0	0
overigen	7	3	0	1	1
2 of meer agentia	0	0	0	0	0
totaal bekend	17	4	8	2	1
onbekend	216	74	63	43	19
totaal	233	78	71	45	20

Tabel 2000.4b Aantallen incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, vervolg, 2000.

voedings- middelen	groente/ vruchten/fruit	dranken	ander voedsel
	n	n	n
<i>Salmonella</i>	0	0	6
<i>Yersinia</i>	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0
<i>S. aureus</i>	0	0	2
<i>B. cereus</i>	1	0	17
<i>Cl. perfr.</i>	0	0	5
overigen	2	0	16
2 of meer ag.	0	0	0
totaal bekend	3	0	46
onbekend	31	3	361
totaal	34	3	407

¹ per incident kunnen meerdere voedselproducten zijn opgenomen in bovenstaande tabel.

Tabel 2000.5a Aantal patiënten betrokken bij de incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, gemeld bij KvW, 2000¹.

voedings- middelen	vlees / vleeswaren	vis/schelp- dieren	pluimvee / eieren	zuivel- producten	bakkerswaren
	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	9	0	5	0	0
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	15	0
<i>S. aureus</i>	0	0	0	0	0
<i>B. cereus</i>	7	0	34	0	0
<i>Cl. perfr.</i>	11	32	16	0	0
overigen	20	8	0	1	4
2 of meer agentia	0	0	0	0	0
totaal bekend	47	40	55	16	4
onbekend	670	223	186	169	59
totaal	717	263	241	185	63

Tabel 2000.5b Aantal patiënten betrokken bij de incidenten naar aetiologie en (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen, vervolg, 2000.

voedings- middelen	groente/ vruchten/fruit	dranken	ander voedsel
	n	n	n
<i>Salmonella</i>	0	0	34
<i>Yersinia</i>	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0
<i>S. aureus</i>	0	0	8
<i>B. cereus</i>	32	0	138
<i>Cl. perfr.</i>	0	0	15
overigen	3	0	40
2 of meer ag.	0	0	0
totaal bekend	35	0	235
onbekend	147	0	1304
totaal	182	0	1539

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

Tabel 2000.6 Aantallen explosies, patiënten in explosies en enkele gevallen van door voedsel overgebrachte infectieziekten, gemeld bij KvW, 2000, naar de (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen.

voedingsmiddelen	explosies		patiënten in explosies		enkele gevallen	
	n ¹	%	n ¹	%	n ¹	%
vlees en vleeswaren	87	28,2	383	25,5	56	28,4
vis en schelpdieren	30	9,7	168	11,2	28	14,2
pluimvee en eieren	24	7,8	87	5,8	20	10,2
zuivelproducten	17	5,5	100	6,7	10	5,1
bakkerswaren	10	3,2	32	2,1	4	2,0
groente/fruit/vrucht	7	2,3	21	1,4	5	2,5
dranken	1	0,3	72	4,8	1	0,5
ander voedsel	132	42,7	636	42,4	72	36,5
onbekend	1	0,3	2	0,1	1	0,5
totaal	309	100	1501	100	197	100

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

Tabel 2000.7 Aantal incidenten naar (vermoedelijk) erbij betrokken voedingsmiddelen naar plaatsen waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel plaatsvond, gemeld bij KvW, 2000.

plaatsen	restaurant	cafeteria	thuis	instelling	overig	onbekend	totaal
	n ¹	n ¹	n ¹	n ¹	n ¹	n ¹	n ¹
vlees en vleeswaren	91	21	0	2	24	5	143
vis/schelpdieren	39	6	0	1	11	1	58
pluimvee en eieren	27	10	0	1	6	0	44
zuivelproducten	10	5	0	0	9	3	27
bakkerswaren	4	1	0	1	8	0	14
groente/fruit/vrucht	9	2	0	0	1	0	12
dranken	0	0	0	1	1	0	2
ander voedsel	139	25	3	3	25	9	204
onbekend	0	0	0	0	0	2	2
totaal	319	70	3	9	85	20	506

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

Tabel 2000.8 Aantallen incidenten naar aetiologie en naar plaatsen waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel heeft plaatsgevonden, 2000.

	restaurant	cafeteria	thuis	instelling	overig	onbekend	totaal
	n	n	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	5	3	0	1	1	0	10
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>S. aureus</i>	1	0	1	0	0	0	2
<i>B. cereus</i>	13	2	0	1	1	0	17
<i>Cl. perfringens</i>	4	2	0	0	1	2	9
overig	19	2	0	1	5	4	31
2 of meer agentia	1	0	0	0	0	0	1
totaal bekend	43	9	1	3	9	6	71
onbekend	276	61	2	6	76	14	435
totaal	319	70	3	9	85	20	506

Tabel 2000.9 Aantallen patiënten van incidenten naar aetiologie en naar plaatsen waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel plaatsvond, 2000.

	restaurant	cafeteria	thuis	instelling	overig	onbekend	totaal
	n	n	n	n	n	n	n
<i>Salmonella</i>	16	21	0	2	3	0	42
<i>Yersinia</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. coli</i>	0	0	0	0	15	0	15
<i>S. aureus</i>	1	0	7	0	0	0	8
<i>B. cereus</i>	33	5	0	32	95	0	165
<i>Cl. perfringens</i>	14	8	0	0	32	6	60
overig	42	4	0	6	13	10	75
2 of meer agentia	3	0	0	0	0	0	3
totaal bekend	109	38	7	40	158	16	368
onbekend	892	107	3	116	184	28	1330
totaal	1001	145	10	156	342	44	1698

Tabel 2000.10 Aantal explosies en enkele gevallen van door voedsel overgebrachte infectieziekten, gemeld bij KvW, 2000, naar de plaats waar (vermoedelijk) onjuiste behandeling van voedsel plaatsvond.

	explosies		patienten in explosies		enkele gevallen	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
restaurants	215	69,6	897	59,8	104	52,8
cafeteria	30	9,7	105	7,0	40	20,3
particulier huishouden	2	0,6	9	0,6	1	0,5
instellingen	8	2,6	155	10,3	1	0,5
andere plaatsen	43	13,9	300	20,0	42	21,3
onbekend	11	3,6	35	2,3	9	4,6
totaal	309	100	1501	100	197	100