

**EPIDEMIOLOGISCH
BULLETIN
VAN DE
VLAAMSE
GEMEENSCHAP**

UV

DRUKWERK

Verantwoordelijke uitgever:
F. DONDEYNE
Afdeling Preventieve en
Sociale Gezondheidszorg
Administratie
Gezondheidszorg
Afzender:
Vlaamse Gemeenschap
Markiesstraat, 1
1000 BRUSSEL

MELDINGEN INFECTIEZIEKTEN - VLAAMSE GEMEENSCHAP - Vlaanderen 1995							Totaal			
	Antwerpen	Limburg	Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant	West-Vlaanderen		1995	1994	1993	1992
Aantal inwoners (in miljoen)	1,63	0,77	1,35	0,99	1,12		5,86	5,84	5,8	5,8
INFECTIEZIEKTEN										
GROEP A	Botulisme					Botulisme		-	-	-
	Febris recurrens				1	Febris recurrens	1	-	-	-
	Hondsdoelheid					Hondsdoelheid		-	-	-
	Malaria (1)		1	3	1	Malaria (1)	5	-	-	-
	Pest					Pest		-	-	-
	Poliomyelitis					Poliomyelitis		-	-	-
	Hemorragische koorts (2)					Hemorragische koorts (2)		-	-	-
	Vlektyfus					Vlektyfus		-	-	-
GROEP B	Brucellose	1	1	1	1	Brucellose	5	3	1	
	Buiktyfus	3			3	Buiktyfus	9	11	6	4
	Cholera					Cholera		3	-	-
	Difterie					Difterie		-	-	-
	Gele koorts					Gele koorts		-	-	-
	Hantavirus-infectie					Hantavirus-infectie		-	-	-
	Mening. Haemoph. Infl. b (3)					Mening. Haemoph. Infl. b (3)	1	4	11	10
	Legionellose					Legionellose		-	-	-
	Leptospirose	3	1			Leptospirose	4			6
	Meningococcose	53	16	21	25	Meningococcose	164	98	91	74
	Psittacose	2		3		Psittacose	6	1	5	
	Trichinose					Trichinose		-	-	-
	Tuberculose					Tuberculose		677	721	615
GROEP C	Gonorrroe	41	2	4	2	Gonorrroe	50	30	30	31
	Hepatitis A	43	36	43	41	Hepatitis A	177	141	172	136
	Hepatitis B	16	16	15	5	Hepatitis B	68	51	48	80
	Hepatitis C	15	14	7	3	Hepatitis C	52	14	13	11
	Kinkhoest	2			1	Kinkhoest	3	3		
	Listeriose	5			1	Listeriose	8	1		
	Miltvuur					Miltvuur		-	-	-
	Protozoaire besm. c.z.s. (4)					Protozoaire besm. c.z.s. (4)		-	-	-
	Rickettsiose (5)			1	1	Rickettsiose (5)	2	1	49	10
	Scabiës	33	18	59	3	Scabiës	125	81	37	6
	Shigellose	26	8	7	18	Shigellose	64	31	35	36
	Syfilis	9	11	8	1	Syfilis	30	10	19	35
	Tetanus	1		1	1	Tetanus	3			2
	Gastro-enteritis (> 2 g.) (6)	4	2	2		Gastro-enteritis (> 2 g.) (6)	9	9		6

DECREET VAN 05 APRIL 1995

Indeling in functie van afnemende urgentiemaatregelen

Groep A : aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen de 24 uur.

Groep B : aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen de 48 uur.

Groep C : aan te geven door elke arts binnen de 48 uur.

(1) Malaria, waarbij vermoed wordt dat de besmetting op het Belgische grondgebied gebeurde.

(2) Hemorragische koortsen en andere ernstige virusziekten zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts.

(3) Meningitis tengevolge van Haemophilus influenza serotype b.

(4) Protozoaire besmettingen van het centrale zenuwstelsel.

(5) Rickettsiosen, andere dan vlektyfus.

(6) Elk gastro-enteritisincident, dat ten minste 3 gevallen telt in dezelfde leefgemeenschap en in 1 week wordt veroorzaakt door dezelfde kiem.

EPIDEMIOLOGISCH BULETIN VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP

De loodproblematiek in Hoboken gaat terug tot de vroege jaren zeventig. Toen werd het duidelijk, dat een woonwijk die in de onmiddellijke buurt van een metallurgisch bedrijf lag, zwaar verontreinigd was. Ook kinderen die in die wijk opgroeiden, hadden flink verhoogde loodwaarden in hun bloed. Sedertdien zijn er tal van metingen gebeurd. Herhaalde gedetailleerde onderzoeken waren iets makkelijker uit te voeren dan grondige

saneringen. Thans zijn er vrij concrete plannen die een belangrijke impact zullen hebben op de looduitworp. Men neemt aan dat tegen het jaar 2000 de loodemissie met tweederde zal afnemen. In dit artikel stellen we u de loodblootstellingsgegevens van 1995 bij schoolkinderen uit de wijk voor.

PAGINA 49:

Loodintoxicatie

Verantwoordelijke uitgever
F. DONDEYNE

Gezondheidsinspectie
K. DE SCHRIJVER
D. WILDEMEERSCH
A. SMIS
W. VANDER BRACHT

Instituut voor Hygiëne en
Epidemiologie
F. VAN LOOCK
V. VAN CASTEREN

Raad voor taaladvies
P. COCKX

LOODONDERZOEK HOBOKEN NAJAAR 1995

K. De Schrijver¹

INLEIDING

In het najaar 1995 vond het klassieke loodonderzoek plaats bij kinderen die school lopen in Moretusburg (Hoboken) of die daar wonen. Het onderzoek past in de voortgangscontroles die sedert 1978 halfjaarlijkse in de wijk Moretusburg plaatsvinden. De wijk paalt direct ten noordoosten aan het non-ferrometallurgisch bedrijf Union Minière. Uit vroegere onderzoeken blijkt dat de lucht en de bodem in de directe omgeving van de fabriek in ernstige mate met zware metalen verontreinigd zijn. Biologische onderzoeken bevestigden de verhoogde risico's die kinderen lopen die in de wijk wonen. De leeftijd van de deelnemers varieerde tussen de 1 en 13 jaar. De groep werd benaderd via de wijk-school (kleuter- en basisschool) en via de consultaties van Kind en Gezin. Met name kinderen die woonden in de wijk en er niet schoolliepen werden uitgenodigd op de consultatie van Kind en Gezin. De bloedname bestond uit een vrijwillig capillair bloedonderzoek via vinger-

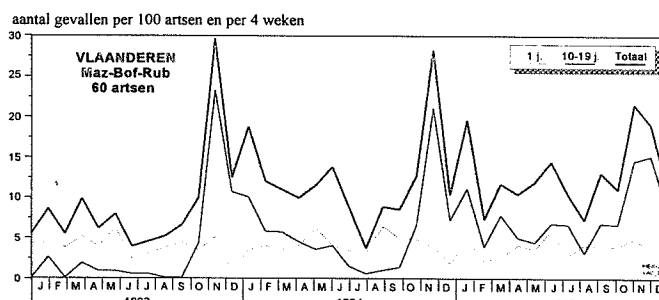
Surveillance van het aantal toegediende mazelen-bof-rubella vaccins door de huisartsenpeilpraktijken, periode 1993-1995.

Sedert 1993 registreren de huisartsenpeilpraktijken het wekelijks aantal in hun praktijk toegediende dosissen van een reeks actuele vaccins, waaronder het trivalente mazelen-bof-rubella vaccin (MMR), en dit volgens leeftijdsgroep.

Om de evolutie van het aantal toegediende dosissen over de periode 1993-1995 te evalueren, werden voor de analyse deze peilartsen in aanmerking genomen die gedurende de drie jaar aan de registratie deelnamen.

In 1993 bedroeg in Vlaanderen het aantal toegediende dosissen 58/100 000 contacten. In 1994 steeg dit significant tot 84 dosissen/100 000 contacten ($P < 0,0001$), terwijl in 1995 een vergelijkbaar cijfer als in 1994 werd gevonden (86 dosissen/100 000 contacten).

Onderstaande figuur geeft het aantal toegediende dosissen per 100 artsen en per 4 weken. De twee belangrijkste leeftijdsgroepen waaraan het vaccin wordt toegediend zijn die van 1 en die van 10-19 jaar. Opvallend is dat het relatieve aandeel van de leeftijdsgroep 10-19 jaar in de loop van de periode is gestegen van 40% in 1993 over 47% in 1994 naar 60% in 1995 ($P < 0,001$).



Figuur: aantal toegediende MMR dosissen per 100 artsen en per vier weken

Loodgehalte in bloed (µg/dl)	Effect
101 - 150	doodelijk
51 - 100	encefalopathie nefropathie anemie koliek
41 - 50	
31 - 40	verminderde hemoglobinesynthese
21 - 30	verminderde vitamine D metabolisme
11 - 20	verminderde geleidingsnelheid van de zenuwen toename van erythrocytair protoporfyrine verminderd vitamine D metabolisme
1 - 10	toxisch voor de ontwikkeling * intelligentiequotiënt daalt * gehoor vermindert * groei vertraagt transplacentair transfert

Tabel 1: De laagste vastgestelde 'effects levels' t.g.v. blootstelling aan anorganische lood bij kinderen (naar: ATSDR, 1990).

prik na voorafgaande gestandaardiseerde decontaminatie van de huid. Het laboratorium van het P.I.H.² van Antwerpen bepaalde lood (PbB) en zinkprotoporfyrines (ZPP) in het bloed. ZPP wordt bepaald om de impact van lood op de aanmaak van hemoglobine te evalueren. De kinderen uit Moretusburg werden vergeleken met een controlegroep (kleuters en scholieren). Deze controlegroep bestond uit kinderen die schoolliepen in een school die ongeveer 3 km buiten Moretusburg en ten oosten van het bedrijf ligt. Als interpretatieschema voor de loodwaarden hanteert men het CDC schema (Centers for diseases controle) van 1991 waarbij de categorieën IIB, III, IV en V als een intoxicatieniveau beschouwd kunnen worden. Vanaf 10 µg/dl

In totaal namen 157 kinderen aan het onderzoek deel. Hiervan fungeerden er 26 als controlegroep; 61 van deze kinderen liepen school in de wijk en 70 kinderen die niet school liepen bereikte men via de consultaties van Kind en Gezin. Van de 51 kleuters die ingeschreven zijn in de school uit de wijk participeerden er 20 (39%). Van de 47 scholieren (7-13 jaar)

Pb in bloed spreekt men over te hoge waarden, vanaf 15 µg/dl over een intoxicatieniveau (cfr. tabel). Het onderzoek kan omschreven worden als een vrijwillig screeningsonderzoek met als doel risicokinderen te identificeren en indirect, met het nodige voorbehoud, deze gegevens als trendevaluatie te hanteren.

RESULTATEN EN BESPREKING

Deelname

namen er 41 deel (87%). Het deelnamepercentage was vergelijkbaar met de vroegere percentages waarbij de deelname van de scholieren zeer hoog blijft (> 80%) en die van de kleuters fluctueerde rond de 40%. Dit wordt verklaard door het verschil in de inschrijving en de effectieve aanwezigheid in de klas. Formele weigeringen lagen erg laag.

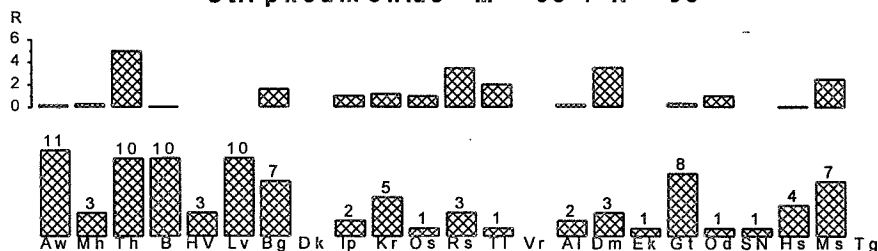
Loodgehalten in het bloed

De gemiddelde loodgehalten in het bloed bij kleuters en scholieren die in de wijk wonen bedroegen respectievelijk 19,6 µg/dl en 17,3 µg/dl. Deze waarden waren iets hoger dan die uit het voorjaar 1995. Ze zijn vrij stabiel gebleven sedert 1991. Als dusdanig zijn dit flink verhoogde waarden, waarbij de waarden bij de kleuters driemaal zo hoog zijn als bij een vergelijkbare groep van kinderen die eveneens in een stedelijk milieu opgroeien. De gemiddelde waarde bij de scholieren (17,3 µg/dl) is ongeveer het

Loodconcentratie in bloed (µg/dl)	Klasse
< 10	I : normaal
10 - 14	IIA : individueel : (frequenter) herhaling van het onderzoek indien veel kinderen in de groep → groepsgewijze preventiemaatregelen
15 - 19	IIB : frequenter herhalen van het onderzoek, GVO maatregelen, eventueel bronopsporing en interventie als persisterend
20 - 44	III : medische evaluatie en eventueel behandeling, bronopsporing, sanering.
45 - 69	IV : start medische behandeling (chelatietherapie inbegrepen), bronopsporing en sanering.
> 69	V : start medische behandeling, bronopsporing en sanering urgent

Tabel 2: CDC-klassen voor loodintoxicatie (1991)

Str. pneumoniae - M = 63 / N = 93



S. pneumoniae : toename van het aantal gevallen in het algemeen, en in het bijzonder in Brussel en in de arrondissementen Antwerpen (7/10 in de stad Antwerpen), Turnhout, Leuven, Gent (5/8 in de stad Gent) en Maaseik (3/7 in Lommel);

N. meningitidis : 6/10 gevallen gediagnosticeerd in april zijn tussen 10 en 17 jaar oud;

Campylobacter : het aantal gevallen blijft hoog t.o.v. maart 1996 in Brussel (9/35 in Molenbeek-St-Jan, 25/35 zijn 10 jaar oud) en in het arrondissement Leuven (6/33 in de stad Leuven, de andere in het noorden van Leuven, als in maart 1996);

Giardia : het aantal gevallen blijft hoog in het arrondissement Leuven (6/12 in de stad Leuven, de andere in het noorden van Leuven).

legende bij bovenstaande grafiek arrondissementen

Antwerpen
Mechelen
Turnhout

Brussel
Halle-Vilvoorde
Leuven

Brugge
Diksmuide
Ieper
Kortrijk
Oostende
Roeselare
Tielt
Veurne

Aalst
Dendermonde
Eeklo
Gent
Oudenaarde
St-Niklaas

Hasselt
Maaseik
Tongeren

Berekening van R

$R = (n/m-1)$ indien $n > m$ met

M: gemiddelde waarde van het aantal gevallen geregistreerd gedurende 1993, 1994 en 1995

N: aantal gevallen geregistreerd gedurende 1996

Bij kleuters kan deze evaluatie niet gemaakt worden vanwege het klein aantal kinderen in de verschillende zones. Via de consultatie Kind en Gezin en via individuele recrutering door de verpleegkundige van Antwerpen kon men 70 kinderen bereiken die niet naar de wijksschool gingen maar wel in de wijk woonden. Voor de peuters bedroeg het gemiddeld loodgehalte daar 10,2 µg/dl, voor kleuters 13,3 µg/dl en voor scholieren 11,5 µg/dl. Ook hier zag men hogere waarden naarmate kinderen dichterbij de buurt van het bedrijf woonden. Als men deze waarden vergelijkt met de loodwaarden van dezelfde leeftijdsgroepen die ook nog school lopen in de wijk, dan liggen de waarden van de "niet-schoollopenden" duidelijk lager. 13,3 µg/dl ten opzichte van 19,6 µg/dl en 11,5 µg/dl ten opzichte van 17,3 µg/dl.

Het verschil in deze waarden kan beïnvloed worden door een aantal factoren. Een selectievertekening via de vrijwillige deelname is er één van. Een mogelijke bijdrage via een verlengde verblijfsduur in de wijk als men er ook school loopt, is een tweede factor. Een

Jaar	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Kleuters voorjaar	26,7	21,2	19,9	23,8	20,5	19,2
najaar	21,9	18	20,4	21,3	19,2	19,6
Lagere school voorjaar	22,8	19,6	20	21,9	15,1	16,2
najaar	19,1	16,1	18,6	17,4	17,2	17,3

Tabel 3: Gemiddelde loodgehalten (µg/dl) per leeftijdsgroep en per campagne. Kinderen Moretusburg

School	N	Tot.	ZPP(µg/dl) med.	PE(µg/dl) gem.	SD	P50	P90	P95
MB	MO1	2	25	17	1,4	17	18	18
	MO2	12	33	20	21,2	5,5	6,1	20,5 28,4 29
	BM	6	23,5	25	6,7	25,5	35	35
Contr	MO1							
	MO2							
	BM	7	26	6	1,4	6	9	9

Tabel 4: Bloedresultaten voor kleuters (wijksschool Moretusburg).

School	N	Tot.	ZPP(µg/dl) med.	PE(µg/dl) gem.	SD	P50	P90	P95
MB	MO1	5	29	24,6	8,9	24	37	37
	MO2	28	29	16,6	5,3	17	23,1	26,8
	BM	5	22	15,2	9,4	14	31	31
Contr	MO1							
	MO2							
	BM	19	25	8,3	2,5	8	13	14

Tabel 5: Bloedresultaten voor lagere scholieren (wijksschool Moretusburg).

andere sociale groep met een verschillende motivatie, met verhoogde bekommernis om niet blootgesteld te worden, en met andere loodconcentratie in de woning kan ook een belangrijke factor zijn. Deze kinderen hebben ook andere speel- en leefgewoonten.

CONCLUSIE

We kunnen concluderen dat de loodwaarden in het bloed van de onderzochte kinderen nog steeds sterk verhoogd zijn. De kinderen bevinden zich in klassen die geassocieerd worden met verhoogde schade ten gevolge van

dubbele van een vergelijkbare scholierengroep van kinderen buiten Moretusburg. Bij het evalueren van de individuele waarden blijkt dat alle onderzochte kleuters (100%) die school lopen in de wijk gestoorde loodwaarden hebben. Bij de scholieren geldt dit voor 89% van de onderzochte scholieren m.a.w. van de 38 scholieren uit de school van Moretusburg hebben er 34 gestoorde loodwaarden. Als we de kinderen rekening houdend met de woonplaats blijkt dat er bij de scholieren een afnemende trend is afhankelijk van de afstand ten opzichte van de fabriek. Kinderen uit de eerste honderdvijftig meter hebben een loodgehalte van 24,6 µg/dl, kinderen uit de zone 150-800 meter 16,6 µg/dl en ver-

der af (net buiten Moretusburg) bedraagt dit 15,2 µg/dl.

Leeftijd	N	Tot.	ZPP(µg/dl) med.	PE(µg/dl) gem.	SD	SD	P50	P90	P95
Peuters	MO1	4	35	9	2,6	9	12	12	
	MO2	13	32	10,5	4,4	4,1	10	17,8	19
	BM								
Kleu.	MO1	3	32	20	3,5	18	24	24	
	MO2	13	27	12,1	4,9	10	20,4	22	
	BM	1	23	9					
Schol.	MO1	5	23	12,4	4	13	18	18	
	MO2	29	24	11,5	4,7	10	21	21	
	BM	1	18	7					

Tabel 6: Bloedresultaten van de kinderen wondend in Moretusburg maar erbuiten school lopend.

loodblootstelling. Op zich zijn de waar- De klassieke - vaststellingen
den vrij stabiel ten opzichte van 1991. "leeftijdsvariatie, woonplaatsvariatie en

EPIDEMIOLOGISCHE OPGAVE april 1996

Van de groep A werden geen ziekten gemeld.

Van brucellose registreerden we een melding bij een 30-jarige dierenarts. De diagnose berust op serodiagnostiek. Het klinische beeld is atypisch en een vroegere infectie is niet uitgesloten.

Van meningococcosen zijn in totaal 8 gevallen gemeld, waarvan 5 uit West-Vlaanderen. Het gaat hier om kinderen tussen de 4 en 17 jaar.

Wegens psittacose was er een melding uit West-Vlaanderen bij een 42-jarige man. De vermoedelijke bron van de infectie zou contact met een papagaai zijn.

Van hepatitis A werden in totaal 12 gevallen genoteerd. Bij 4 patiënten uit Oost-Vlaanderen ging het om een gezinsinfectie.

Er werden 18 gevallen van hepatitis B aangegeven. Ook hier fungeerde een gezin als besmettingsbron in Oost-Vlaanderen. In een Vietnamese familie beschreef men 6 gevallen die onderling verwant waren. Een van de gezinsleden was drager van het antigen.

Van hepatitis C meldde men 8 gevallen. Bij een Limburgse man van 24 vermoedt men dat de infectie via het toedienen van anabolica zou kunnen lopen.

Wegens listeriose was er een melding uit Oost-Vlaanderen. Het brononderzoek leverde geen bijzonderheden op.

Er waren 8 meldingen van scabiës. Twee gevallen uit Limburg bleken samen te hangen. Intiem contact lag aan de basis van de besmetting.

Uit Antwerpen was er een melding van een collectieve gastro-enteritis in een bejaardentehuis. De infectie bleek vermoedelijk van virale aard te zijn. In totaal noteerde men 43 ziektegevallen. Direct contact gold als de vermoedelijke besmettingsroute.

Verschillende courante infectieziekten kwamen beduidend verhoogd voor in de voorbije maand. Zo waren er meldingen van mazelen uit Antwerpen en dan vooral vanuit de regio rond Herentals en Turnhout. Verder waren er ook verschillende bofmeldingen. Uit Brabant signaleerde men een aantal gevallen scarlatina op een school. In Oost-Vlaanderen en Antwerpen ten slotte meldde men een verhoogd voorkomen van mononucleose.

manifest verschil met controlegroepen" blijven duidelijk gelden. Een blootstellingsonderzoek naar cadmium en arsenicum is niet in het onderzoek opgenomen. Deze loodwaarden zijn dermate hoog dat dringende sanering zich opdringt. De saneringsmaatregelen zullen mee bekeken moeten worden vanuit de vernieuwde plannen van het bedrijf om over een periode van 3 jaar de omzet van loodhoudend erts met een derde te reduceren.

1. Koen De Schrijver, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap - Gezondheidsinspecteur van de provincie ANTWERPEN - Copernicuslaan 1 bus 5 te 2018 ANTWERPEN - tel. : 03/224.62.04 - fax : 03/224.62.01.

2. Provinciaal Instituut voor Hygiëne

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP - AFDELING P.S.G. - GEZONDHEIDSINSPECTIE							MAAND	JAAR
MELDINGEN INFECTIEZIEKTEN - VLAAMSE GEMEENSCHAP							4	1996
PROVINCE	ANTWERPEN	VLAAMS - BRABANT	LIMBURG	OOST-VLAANDEREN	WEST-VLAANDEREN	TOTAAL	AANTAL GEVALLEN	
Aantal inwoners (in miljoen)	1,63	0,99	0,77	1,35	1,12	5,86	VORIGE MAAND	VANAF 01/01/96
INFECTIEZIEKTEN								
GROEP A								
Botulisme						0	0	0
Febris recurrens						0	0	0
Hondsdoelheid						0	0	0
Malaria (1)						0	0	0
Pest						0	0	0
Poliomyelitis						0	0	0
Hemorragische koorts (2)						0	0	0
Vlektyfus						0	0	0
GROEP B								
Brucellose	1					1	1	3
Buiktyfus						0	1	1
Cholera						0	0	0
Difterie						0	0	0
Gele koorts						0	0	0
Hantavirus-infectie						0	0	0
Mening. Haemoph. infl. b(3)						0	0	2
Legionellose						0	0	0
Leptospirose						0	0	1
Meningococcose	2			1	5	8	13	58
Psittacose					1	1	1	2
Trichinose						0	0	0
Tuberculose		25		2	14	41	46	133
GROEP C								
Gonorrhoe						0	4	10
Hepatitis A	3	1		7	1	12	18	87
Hepatitis B	2	1	1	13	1	18	5	58
Hepatitis C	1		1	6		8	6	57
Kinkhoest						0	0	2
Listeriose				1		1	3	13
Miltvuur						0	0	0
Protozoaire besm. c.z.s. (4)						0	0	0
Rickettsiose (5)						0	0	0
Scabiës	1		5		2	8	17	101
Shigellose	2		1		1	4	3	14
Syfilis						0	1	4
Tetanus						0	1	2
Gastro-enteritis (> 2 g.) (6)	1					1	3	6

DECREET VAN 05 APRIL 1995

Indeling in functie van afnemende urgentiemaatregelen

Groep A : aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen de 24 uur.

Groep B : aan te geven door elke arts en elk laboratorium binnen de 48 uur.

Groep C : aan te geven door elke arts binnen de 48 uur.

(1) Malaria, waarbij vermoed wordt dat de besmetting op het Belgische grondgebied gebeurde.

(2) Hemorragische koorts en andere ernstige virusziekten zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts.

(3) Meningitis tengevolge van Haemophilus influenza serotype b.

(4) Protozoaire besmettingen van het centrale zenuwstelsel.

(5) Rickettsiosen, andere dan vlektyfus.

(6) Elk gastro-enteritisincident, dat ten minste 3 gevallen telt in dezelfde leefgemeenschap en in 1 week wordt veroorzaakt door dezelfde kiem.