



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

**Rapportage signaleringsoverleg
ziekenhuisinfecties en antimicrobiële
resistentie**

jaren 2012 en 2013

RIVM Briefrapport 150204001/2014
A.K. van der Bij et al.



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

**Rapportage signaleringsoverleg
ziekenhuisinfecties en antimicrobiële
resistentie**

jaren 2012 en 2013

RIVM Briefrapport 150204001/2014

A.K. van der Bij et al.

Colofon

© RIVM 2014

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

A.K. van der Bij (lid), RIVM/C1b, RdGG
M.J.M. Bonten (voorzitter), NVMM, UMCU
W. Budding (lid), VHIG
K. Kardamanidis (secretaris), RIVM/C1b
D. Notermans (lid), RIVM/C1b
I. Spijkerman (vice-voorzitter), WIP, AMC
A. Timen (lid), RIVM/C1b

Contact:

K. Kardamanidis
Centrum Infectieziektenbestrijding
katina.kardamanidis@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het Ministerie van VWS, in het kader van het SO-ZI/AMR, een samenwerking van RIVM/C1b, NVMM en VHIG.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Het Signaleringsoverleg Ziekenhuisinfecties en Antimicrobiële resistentie (SO-ZI/AMR) is in 2012 opgericht. Het is een landelijk meldpunt voor uitbraken in ziekenhuizen en andere zorginstellingen van bacteriën die resistent zijn tegen antibiotica. Tussen april 2012, de start van het SO-ZI/AMR, en eind 2013 zijn in totaal 59 uitbraken gemeld. De meeste uitbraken zijn binnen twee maanden tot een einde gebracht. De bacterie is dan geïdentificeerd, het is duidelijk waar hij vandaan komt en er zijn geen besmettingen meer. Een klein aantal uitbraken hield langer dan twee maanden aan. Geen van de uitbraken is als oncontroleerbaar beschouwd of als een directe bedreiging van de volksgezondheid.

De meldingen waren voornamelijk uitbraken van de bacteriën *Staphylococcus aureus* (MRSA, resistent tegen meticilline), enterokokken (VRE, resistent tegen vancomycine) en *Clostridium difficile*. Ook zijn een aantal uitbraken gemeld van de bijzonder resistente bacterie *Klebsiella pneumoniae*. Uitbraken met overige bacteriën of virussen zijn slechts sporadisch gemeld.

Het SO-ZI/AMR is ingesteld na de grootschalige uitbraak in het Maasstad Ziekenhuis in Rotterdam in 2011. Het RIVM voert het secretariaat. Het doel van het signaleringsoverleg is grootschalige uitbraken in ziekenhuizen te voorkomen of beperken door ze vroegtijdig te signaleren. Het SO-ZI/AMR schat de bedreiging van uitbraken in voor de volksgezondheid en kan op basis daarvan een ziekenhuis adviseren externe expertise in te schakelen. Het SO-ZI/AMR houdt ook het verloop van de uitbraak in de gaten. Meldingen zijn vrijwillig, maar niet vrijblijvend. Alle ziekenhuizen hebben zich eraan geëngaat.

Kernwoorden:

Resistentie, uitbraken, ziekenhuisinfecties, BRMO, surveillance

Abstract

The Signaling Consultation of Hospital acquired Infections and AntiMicrobial Resistance (SO-ZI/AMR) was founded in 2012. It is a national notification point for outbreaks in hospitals and other healthcare facilities, of bacteria resistant to antibiotics. Between April 2012, when the SO-ZI/AMR started, and the end of December 2013, a total of 59 outbreaks were notified. Most of these outbreaks ended within 2 months, which means that the causative bacteria and the source were identified, and that transmission to other patients was stopped. A small number of outbreaks lasted longer than 2 months. None of the outbreaks were considered uncontrollable or a direct threat to public health.

The notifications were mostly of outbreaks of the bacteria *Staphylococcus aureus* (MRSA, resistant against Methicillin), enterococci (VRE, resistant against Vancomycin) en *Clostridium difficile*. A few outbreaks were notified of the multidrug-resistant bacteria *Klebsiella pneumoniae*. Outbreaks of other bacteria or viruses were notified sporadically.

The SO-ZI/AMR was established after the large-scale outbreak occurred in the Maasstad hospital in Rotterdam in 2011. The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) provides the secretariat. The purpose of the Signaling Consultation is the prevention or mitigation of large-scale outbreaks in hospitals through early recognition. The SO-ZI/AMR assesses the risk of the outbreak to public health and may advise a hospital to request external expertise. The SO-ZI/AMR also monitors the course of the outbreak. Notifications are voluntary, but do not come without obligations. All hospitals have committed themselves to this.

Keywords:

Antimicrobial resistance, outbreaks, hospital acquired infections, MDRO, surveillance

Inhoudsopgave

Samenvatting - 6

1 Inleiding - 7

2 Werkwijze SO-ZI/AMR - 8

3 Resultaten 2012 en 2013 - 9

3.1 Kenmerken van gemelde uitbraken - 9

3.2 Representativiteit - 9

3.3 Snelheid van melden en omvang van de uitbraken -9

3.4 Wijze van classificatie - 9

3.5 Rapportage - 10

3.6 Ondersteuning - 10

4 Conclusies en toekomstperspectieven - 11

5 Bijlagen - 12

Samenvatting

Het signaleringsoverleg ziekenhuisinfecties en antimicrobiële resistentie (SO-ZI/AMR) is een nationale signaleringsstructuur voor uitbraken van ziekenhuisinfecties in het algemeen, en van uitbraken met bijzonder resistente micro-organismen (BRMO's) in ziekenhuizen in het bijzonder. Aanleiding voor het SO-ZI/AMR was de toename van dit soort infecties in ziekenhuizen, en de noodzaak uitbraken in ziekenhuizen tijdig te signaleren op nationaal niveau. Indien nodig kan het SO-ZI/AMR snel een inschatting maken van het gevaar voor de volksgezondheid, in het bijzonder voor kwetsbare personen, en acties ondernemen, inclusief een goede communicatie naar de gemeenschap.

Het doel van het SO-ZI/AMR, gestart in april 2012, is het vroeg signaleren van uitbraken die een bedreiging kunnen zijn voor de volksgezondheid en om de ziekenhuizen te ondersteunen bij het nemen van maatregelen om deze bedreiging weg te nemen. Dit rapport beschrijft de kenmerken van de gemelde uitbraken aan het SO-ZI/AMR, jaren 2012 en 2013, en de activiteiten van het SO-ZI/AMR.

Van mei tot en met december 2012 zijn in totaal 20 uitbraken gemeld. In 2013 zijn 39 uitbraken gemeld. Er zijn voornamelijk uitbraken gemeld met meticilline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), vancomycine resistente enterokokken (VRE) en *Clostridium difficile*. Tevens zijn er een aantal uitbraken gemeld met bijzonder resistente *Klebsiella pneumoniae*. Uitbraken met overige micro-organismen of andere BRMO zijn slechts sporadisch gemeld. De meeste uitbraken waren binnen 2 maanden afgerond. Een klein aantal uitbraken duurde langer dan deze periode. Geen één van de uitbraken is als oncontroleerbaar beschouwd of als een directe bedreiging van de volksgezondheid.

De implementatie van het SO-ZI/AMR wordt ondersteund door een convenant wat getekend is door belanghebbende partijen. Hiermee kan worden aangenomen dat uitbraken in Nederlandse ziekenhuizen gemeld worden. Het SO-ZI/AMR volgt systematisch de berichtgeving over uitbraken in de media. Sinds 2013 zijn de uitbraken waarover de media berichten ook gemeld in het SO-ZI/AMR. Dit is een aanwijzing dat uitbraken in Nederlandse ziekenhuizen, die voldoen aan de meldingscriteria, gemeld worden.

Omdat verpleeghuizen een belangrijk reservoir kunnen zijn voor resistentie en verpleeghuis patiënten een bron kunnen zijn voor uitbraken binnen ziekenhuizen is besloten om in overleg met de Vereniging van Specialisten Ouderengeneeskunde en Sociaal Geriaters (VERENSO), NVMM en RIVM/CIB het SO-ZI/AMR op korte termijn actief uit te breiden en ook uitbraken in verpleeghuizen te includeren. De verwachting is dat deze uitbreiding in het voorjaar van 2015 geëffectueerd zal worden.

1 Inleiding

Het signaleringsoverleg ziekenhuisinfecties en antimicrobiële resistentie (SO-ZI/AMR) is een nationale signaleringsstructuur voor uitbraken van ziekenhuisinfecties in het algemeen, en van uitbraken met bijzonder resistente micro-organismen (BRMO's) in ziekenhuizen in het bijzonder. Het SO-ZI/AMR functioneert aldus als een surveillance systeem voor uitbraken in zorginstellingen die niet onder artikel 26 vallen van de Wet Publieke Gezondheid omdat uitbraken met BRMO meestal dragerschap betreft en geen infecties. Een definitie voor criteria van melding van uitbraken met BRMOs is daarom niet eenduidig op te stellen. Derhalve is er voor gekozen om uitbraken met BRMOs niet meldingsplichtig te maken.

Aanleiding voor het SO-ZI/AMR was onder andere de toename van uitbraken met BRMOs in ziekenhuizen, en de noodzaak uitbraken in ziekenhuizen tijdig te signaleren op nationaal niveau, zodat eventuele acties tijdig kunnen worden ingezet. Indien nodig kan het SO-ZI/AMR snel een inschatting maken van het gevaar voor de volksgezondheid, vooral voor kwetsbare personen, en acties ondernemen, inclusief een goede communicatie naar de gemeenschap.

Het SO-ZI/AMR is gestart in april 2012 en is een gezamenlijk initiatief van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en het Milieu (RIVM)-Centrum Infectieziektebestrijding (CIb), de Nederlandse Vereniging voor Medisch Microbiologie (NVMM), en de Vereniging voor Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg (VHIG). Het doel van het SO-ZI/AMR is het vroeg signaleren van uitbraken die een bedreiging zijn voor de volksgezondheid en om de ziekenhuizen te ondersteunen bij het nemen van maatregelen om deze bedreiging weg te nemen. Het SO-ZI/AMR beoordeelt niet de kwaliteit of adequaatheid van de maatregelen om de verspreiding van ziekenhuisinfecties en resistente bacteriën binnen ziekenhuizen te voorkomen. Dit is een taak van de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). Het SO-ZI/AMR geeft daarentegen een inschatting van de dreiging voor de volksgezondheid op basis van een fasering en kan, indien nodig, het ziekenhuis adviseren externe expertise in te schakelen. Bij een calamiteit die een ziekenhuis-intern probleem betreft kan een ziekenhuis zelf intercollegiale bijstand zoeken, eventueel op aanwijzing van de inspecteur. Daarbij kan ook de directeur van het RIVM/CIb om advies worden gevraagd. Indien het een ziekenhuis-extern probleem betreft, waarbij hetzij meerdere instellingen zijn betrokken of er een potentieel gevaar dreigt voor de volksgezondheid is het de verantwoordelijkheid van het RIVM/CIb om een ziekenhuis-overstijgende respons structuur te coördineren. Het SO-ZI/AMR speelt een belangrijke rol bij de inschatting of de uitbraak een potentieel gevaar is voor de volksgezondheid.

In deze rapportage zullen de kenmerken van de eerste gemelde uitbraken aan het SO-ZI/AMR worden weergegeven, dat wil zeggen zowel de data over 2013, als ook de beschikbare data uit het opstartjaar in 2012. Tevens wordt de werkwijze van het SO-ZI/AMR beschreven en worden de resultaten ten aanzien van representativiteit en het aantal gemelde uitbraken, snelheid van melden, wijze van classificatie, rapportage, en aangeboden ondersteuning weergegeven.

2 Werkwijze SO-ZI/AMR

Ziekenhuizen doen vrijwillig, maar niet vrijblijvend, melding van uitbraken op een besloten gedeelte van de website van de NVMM. De criteria voor melding van een uitbraak zijn wanneer de continuïteit van zorg in gevaar komt, bijvoorbeeld doordat een afdeling gesloten moet worden, of wanneer ondanks ingestelde infectiepreventiemaatregelen transmissie blijft bestaan. Meldingen komen in eerste instantie van ziekenhuizen maar ook andere instellingen kunnen melden. Tijdens het SO-ZI/AMR, dat plaats vindt op elke tweede dinsdag van de maand, worden alle gerapporteerde meldingen besproken. De aangewezen vertegenwoordigers van betrokken organisaties in het SO-ZI-AMR, beoordelen tijdens dit overleg de mogelijke consequenties voor (andere) zorginstellingen, voor risicogroepen in die zorginstellingen, en voor de volksgezondheid. Het SO-ZI/AMR classificeert op basis van deze inschatting de uitbraak als behorende tot een bepaalde fase (0-6, zie kader).

Er worden 6 fasen onderscheiden door het SO-ZI/AMR:

Fase 1: Geen verdere implicaties voor de (publieke) zorg verwacht, en naar verwachting zal het signaal spoedig van de website verdwijnen. *Een signaal kan maximaal 2 maanden in fase 1 verblijven.*

Fase 2: Aanvullende informatie nodig voor beoordeling, duurt langer dan verwacht: informatie opvragen.

Fase 3: Mogelijke dreiging, vertegenwoordigers van de instelling(en) waar het probleem zich voordoet contacteren of uitnodigen.

Fase 4: Reactie is onvoldoende, aanpak niet effectief, hulpvraag vanuit uitbraakteam: ondersteuning aanbieden.

Fase 5: Na meerdere interacties nog steeds onvoldoende effectieve actie of ondersteuning wordt afgehouden: overleg met IGZ om hulp te laten accepteren.

Fase 0: Afgerond.

3 Resultaten 2012 en 2013

3.1 Kenmerken van gemelde uitbraken

Van mei tot en met december 2012 zijn in totaal 20 uitbraken gemeld. In 2013 zijn 39 uitbraken gemeld. Tabel 1 in de bijlage laat de achtergrondkenmerken van de uitbraken in beide jaren zien. Uitbraken met meticilline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) en vancomycine resistente enterokokken (VRE) zijn het meest gemeld. De meeste uitbraken waren binnen 2 maanden afgerond (hoogste classificatie: fase 1). De hoogst bereikte classificatie van een uitbraak was fase 3. Vijf van de 59 uitbraken zijn als fase 3 geclassificeerd; het ging hier om twee uitbraken met *Clostridium difficile* en drie uitbraken met VRE. Dit zijn daarom ook de micro-organismen waarbij de uitbraak over het algemeen het langste duurde en waarbij het aantal besmette patiënten het hoogst was (zie figuren in de bijlage).

3.2 Representativiteit

De Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ), Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU) en RIVM/C1b hebben een convenant ondertekend waarin een eenduidige, multidisciplinaire aanpak van monitoring en bestrijding van uitbraken in ziekenhuizen is vastgelegd. Met het convenant hebben de ziekenhuizen onderling afgesproken dat uitbraken die voldoen aan de meldingscriteria (zie inleiding) gemeld worden bij SO-ZI/AMR. Hiermee kan worden aangenomen dat uitbraken in Nederlandse ziekenhuizen gemeld worden. Het SO-ZI/AMR volgt systematisch de berichtgeving over uitbraken in de media. Sinds 2013 zijn de uitbraken waarover de media berichten ook gemeld in het SO-ZI/AMR. Dit is een aanwijzing dat uitbraken in Nederlandse ziekenhuizen, die voldoen aan de meldingscriteria, gemeld worden.

3.3 Snelheid van melden en omvang van de uitbraken

De mediane tijd tussen detectie van de eerste patiënt en de meldingsdatum was in 2012 37 dagen (range 5-454 dagen) en in 2013 32 dagen (range 2-372 dagen). Echter, het tijdstip van detectie van een eerste patiënt, is niet per definitie het tijdstip dat de uitbraak al gaande of bekend was. Dit zal in de meest voorkomende gevallen later zijn. Het mediane aantal patiënten was in 2012 25 (range 2-151) en in 2013 7 (range 1-483) patiënten. De mediane duur van de uitbraak, dat wil zeggen het aantal dagen tussen het tijdstip van melden en het bereiken van fase 0, was in 2012 67 (range 6-243) en in 2013 42 (range 7-278) dagen.

3.4 Wijze van classificatie

De beslissing om een uitbraak classificatie te wijzigen van fase 1 naar fase 2 is op basis van de duur. Indien een uitbraak langer dan 2 maanden duurt wordt deze automatisch als fase 2 geclassificeerd. Classificatie van een uitbraak naar fase 3 wordt gebaseerd op basis van een combinatie van de volgende factoren, namelijk de duur van de uitbraak, genomen infectiepreventiemaatregelen, gerapporteerde effecten van de genomen maatregelen en vóórkomen van nieuwe onverklaarde besmettingen. Drie van de vijf uitbraken die als fase 3 zijn geclassificeerd vingen al aan voor de start van het SO-ZI/AMR in april 2012. Vanwege het langdurige karakter van deze uitbraken zijn deze binnen de 2 maanden als fase 3 geclassificeerd. De andere twee uitbraken zijn 74 en 159 dagen na de meldingsdatum als fase 3 geclassificeerd omdat op dat moment

niet duidelijk was of alle noodzakelijke infectiepreventie maatregelen waren toegepast of omdat er nog steeds nieuwe besmettingen werden gevonden waarvan het onduidelijk was of deze verklaard konden worden door eerdere expositie aan besmette patiënten. Sinds 2013 verzoekt het SO-ZI/AMR de melder een formulier in te vullen zodat systematisch gegevens worden verzameld over de genomen infectiepreventie maatregelen, totaal aantal besmette patiënten en daadwerkelijk infecties, op het moment dat de uitbraak als afgerond wordt beschouwd.

3.5 Rapportage

Het SO-ZI/AMR is sinds januari 2013 gestart met de maandelijkse berichtgeving van uitbraken in het "Wekelijks overzicht infectieziektensignalen" van het signaleringsoverleg infectieziekten.

Het SO-ZI/AMR heeft aan de melders van de vijf uitbraken die geclassificeerd zijn als fase 3 een uitnodiging gestuurd om tijdens het SO-ZI/AMR het verloop van de uitbraak en de genomen maatregelen toe te lichten. Dit is een standaardprocedure waardoor het SO-ZI/AMR volledig geïnformeerd is over de uitbraak en een objectieve inschatting kan maken over de eventuele bedreiging van de uitbraak voor de volksgezondheid. Alle vijf melders zijn op deze uitnodiging ingegaan en hebben de uitbraak toegelicht aan de leden van het SO-ZI/AMR. Na deze toelichting heeft het SO-ZI/AMR een brief opgesteld voor de melder met de bevindingen en conclusies van het SO-ZI/AMR ten aanzien van de uitbraak.

3.6 Ondersteuning

In totaal hebben 13 melders van uitbraken om ondersteuning gevraagd. Omdat geen van de uitbraken door het SO-ZI/AMR is ingeschat als een gevaar voor de volksgezondheid, was het niet nodig om een landelijk/regionaal responseteam op te zetten voor ondersteuning. Wel is indien nodig verwezen naar deskundigen voor lokale hulp bij de bestrijding van de uitbraak. Hulpvragen betroffen onder andere advies over de manier van dataverwerking, visie op de mogelijkheden om adequate maatregelen te implementeren in instellingen met laag geschoold personeel en beperkte capaciteit, advies over het plan van aanpak, advies over de schoonmaak van natte oppervlakken en over de grootte van het ringonderzoek en isolatiemaatregelen.

4 Conclusies en toekomstperspectieven

In 2012 en 2013 zijn er voornamelijk uitbraken gemeld met MRSA, VRE en *C. difficile*. Tevens zijn er een aantal uitbraken gemeld met bijzonder resistente *K. pneumoniae*. Uitbraken met andere BRMO of overige micro-organismen zijn slechts sporadisch gemeld. De meeste uitbraken waren binnen 2 maanden afgerond (hoogste classificatie fase 1). Een klein aantal uitbraken duurde langer dan deze periode en zijn uiteindelijk als fase 3 geclassificeerd (5 van 59 uitbraken in 2012/13). Geen één van de uitbraken is als oncontroleerbaar beschouwd of als een directe bedreiging van de volksgezondheid (fase 4/5). VRE en MRSA zijn de meest voorkomende uitbraakorganismen.

De implementatie van het SO-ZI/AMR wordt ondersteund door een convenant wat getekend is door belanghebbende partijen. Hiermee kan worden aangenomen dat uitbraken in Nederlandse ziekenhuizen, die voldoen aan de meldingscriteria, gemeld worden. Sinds 2013 zijn de uitbraken waarover de media berichten ook gemeld in het SO-ZI/AMR. Hieruit kan geconcludeerd worden dat zelfregulering door de beroepsgroep in de vorm van het SO-ZI/AMR werkzaam is voor de surveillance van uitbraken binnen ziekenhuizen. Omdat geen van de uitbraken door het SO-ZI/AMR als een directe bedreiging van de volksgezondheid is ingeschat, heeft het SO-ZI/AMR tot nu toe geen actieve rol gespeeld bij de bestrijding van uitbraken door het initiëren van een ziekenhuis overstijgende response structuur.

Door professionals wordt gesignaleerd dat verpleeghuizen een belangrijk reservoir kunnen zijn voor resistentie en er zijn surveillance programma's opgestart om het voorkomen van resistentie binnen verpleeghuizen in kaart te brengen. Omdat verpleeghuis patiënten een bron kunnen zijn voor uitbraken binnen ziekenhuizen is, in overleg met de Vereniging van Specialisten Ouderengeneeskunde en Sociaal Geriaters (VERENSO), NVMM en RIVM/Cib, besloten om het SO-ZI/AMR op korte termijn actief uit te breiden en ook uitbraken in verpleeghuizen te includeren. De verwachting is dat deze uitbreiding in het voorjaar van 2015 geëffectueerd zal worden.

Om de maandelijkse rapportages van het SO-ZI/AMR te verbeteren zal medio 2014 een lezersonderzoek worden gehouden om te beoordelen of de huidige berichtgeving voldoet aan de behoeftes van de lezers.

Toekomstige jaarrapportages van het SO-ZI/AMR, met een overzicht van de kenmerken van gemelde uitbraken, zullen vanaf 2015 verschijnen in NethMap. Het jaarlijks nationale rapport waarin de gegevens van lopende surveillance van humaan antibioticagebruik en resistentieontwikkeling in Nederland gepresenteerd worden.

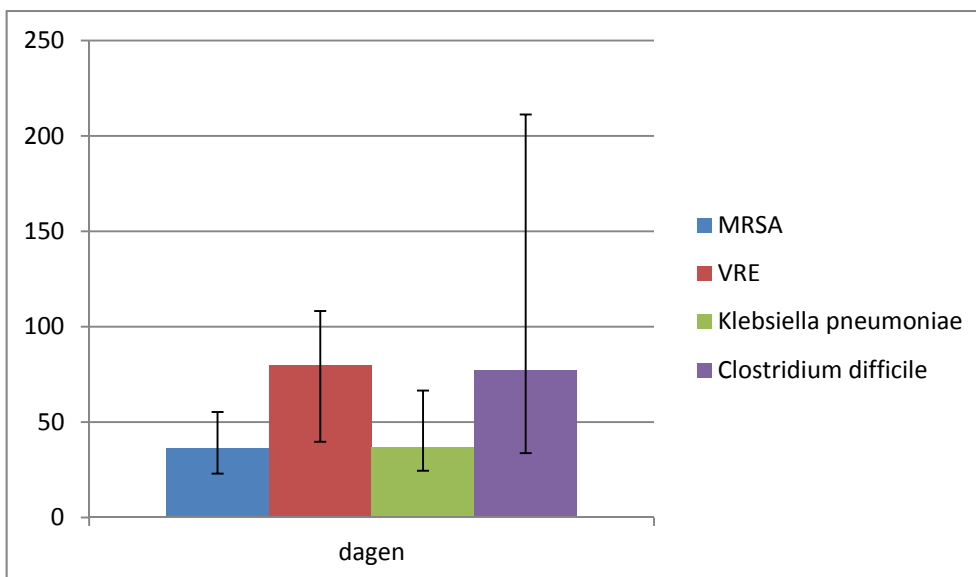
5 Bijlage

Tabel 1. Achtergrondkenmerken van de aan het SO-ZI/AMR gemelde uitbraken, apr. t/m dec. 2012 en jan. t/m dec. 2013.

	2012 (apr. t/m dec.) n=20 n (%)	2013 (jan. t/m dec.) n=39 n (%)
Soort micro-organisme (resistentie mechanisme) *		
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	4 (20)	10 (26)
<i>Enterococcus faecium</i> (VRE)	7 (35)	11 (28)
<i>Enterococcus faecium</i> (ARE)	1 (5)	-
<i>Klebsiella pneumonia</i> (ESBL)	3 (15)	4 (10)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (CPE)	-	3 (8)
<i>Enterobacter cloacae</i>	1 (5)	1 (2,5)
<i>Citrobacter freundii</i>	-	1 (2,5)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	2 (5)
<i>Clostridium difficile</i>	3 (15)	5 (13)
Astrovirus	1 (5)	-
Norovirus	-	1 (2,5)
Mazelenvirus	-	1 (2,5)
Reden van melding		
(dreigende) sluiting afdeling	14 (70)	27 (69)
voortgaande transmissie	5 (25)	9 (23)
onbekend	1 (5)	3 (8)
Hoogst bereikte fase		
fase 1	13 (65)	32 (82)
fase 2	6 (30)	3 (8)
fase 3	1 (5)	4 (10)
fase 4	0 (0)	0 (0)
fase 5	0 (0)	0 (0)
Aantal patiënten: mediaan (range)	25 (2-151)	7 (1-483)
Aantal patiënten met klinische tekenen van infectie: mediaan (range)	13 (0-151)	2 (0-79)
Duur uitbraak in dagen van meldingsdatum tot afronding (fase 0): mediaan (range)	67 (6-243)	42 (7-278)
Tijd in dagen tussen detectie eerste patiënt en datum melding: mediaan (range)	37 (5-454)	32 (2-372)
Hulpvraag gesteld	3 (15)	8 (21)

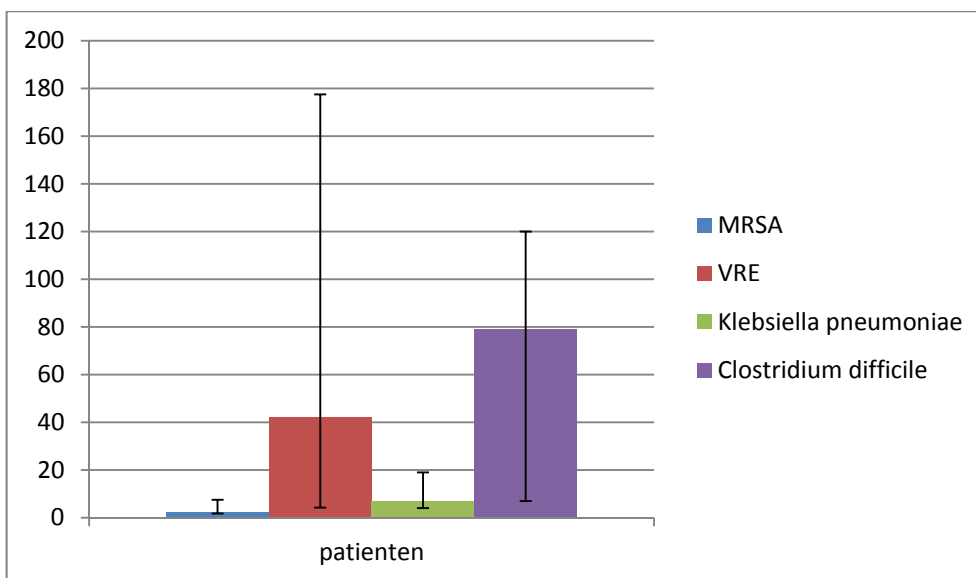
*MRSA=meticilline resistente *Staphylococcus aureus*; VRE=vancomycine resistenten enterokokken; ARE=amoxicilline resistente enterokok; ESBL=extended-spectrum beta-lactamase; CPE=carbapenemase producerende enterobacteriaceae

Figuur 1. De mediane duur van uitbraken in dagen, met het eerste kwartiel en het derde kwartiel 3 weergegeven rondom de mediaan, per micro-organisme.



MRSA=meticilline resistente *Staphylococcus aureus*; VRE=vancomycine resistente enterokokken.

Figuur 2. Het mediane aantal patiënten van uitbraken, met het eerste kwartiel en het derde kwartiel 3 weergegeven rondom de mediaan, per micro-organisme.



MRSA=meticilline resistente *Staphylococcus aureus*; VRE=vancomycine resistente enterokokken.



RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag