

SURVEILLANCE VAN
ANTIMICROBIËLE RESISTENTIE
IN BELGISCHE ZIEKENHUIZEN

PROTOCOL
december 2024

WIE WE ZIJN

SCIENSANO telt meer dan 700 medewerkers die zich elke dag opnieuw inzetten voor ons motto: levenslang gezond. Zoals uit onze naam blijkt, vormen wetenschap en gezondheid de kern van ons bestaan. De kracht van Sciensano ligt in de holistische en multidisciplinaire benadering van gezondheid. Onze aandacht gaat daarbij uit naar het nauwe en onlosmakelijke verband tussen de gezondheid van mensen en die van dieren, en hun omgeving (het “One health” concept). Daarom combineren we meerdere invalshoeken in ons onderzoek om op een unieke manier bij te dragen aan ieders gezondheid. Sciensano kan hiervoor verder bouwen op de meer dan 100 jaar wetenschappelijke expertise van het voormalige Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA) en het vroegere Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV).

Sciensano
Epidemiologie en volksgezondheid - Zorginfecties en
antibioticaresistentie

**SURVEILLANCE VAN ANTIMICROBIËLE RESISTENTIE
IN BELGISCHE ZIEKENHUIZEN – PROTOCOL**

december 2024 • Brussel • België



KATRIEN LATOUR¹

In samenwerking met:



Contact: Katrien Latour • T+32 2 642 57 62 • amr_surv@siensano.be

Gelieve te citeren als: Latour K. Surveillance van antimicrobiële resistentie in Belgische ziekenhuizen – Protocol. Brussel, België: Sciensano; 2024.

Inhoudsopgave

AFKORTINGEN	5
1 INLEIDING	6
2 DOELSTELLINGEN VAN DE SURVEILLANCE	7
3 DEELNAME EN MINIMAAL VEREISTE GEGEVENS	8
4 STUDIEPOPULATIE	9
5 STUDIEPERIODE	10
6 GEBRUIKTE DEFINITIES	11
7 GEGEVENSVERZAMELING	13
7.1 MRSA SURVEILLANCE	13
7.2 MRGN SURVEILLANCE	18
7.3 VRE SURVEILLANCE	19
7.4 NOEMERGEDEVENS	21
8 CONTACT	24

Afkortingen

AMR	Antimicrobiële resistentie
CPE+	Carbapenemase producerende Enterobacterales
KPC	<i>Klebsiella pneumoniae</i> carbapenemase; CPE met carbapenemases van de KPC-genfamilie
Linezolid-R	Resistent (R) tegen linezolid
Mero-R	Resistent (R) tegen meropenem
MRGN	Multiresistant gram-negative bacteria (multiresistente gram-negatieve bacteriën)
MRSA	Methicillin resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (Meticilline resistente <i>S. aureus</i>)
MZG	Minimale ziekenhuisgegevens
NDM	New Delhi metallo- β -lactamase enzym; CPE met carbapenemases van de NDM-genfamilie
NSIH	National surveillance of infections in healthcare settings; de dienst "Zorginfecties en antibioticaresistentie" van Sciensano https://www.sciensano.be/nl/over-sciensano/organigram-van-sciensano/zorginfecties-en-antibioticaresistentie
OXA-48	<i>blaOXA</i> carbapenemase; CPE met carbapenemases van de OXA-48- genfamilie
<i>VanA</i>	Enterokokken die het <i>vanA</i> -gen bevatten, zijn zeer resistent tegen vancomycine en teicoplanine
<i>VanB</i>	Enterokokken die het <i>vanB</i> -gen bevatten, vertonen een hoge resistentie tegen vancomycine en gevoeligheid voor teicoplanine
Vanco-R	Resistent (R) tegen vancomycine
VIM	Verona integron-encoded metallo- β -lactamase; CPE met carbapenemases van de VIM-genfamilie
VRE	Vancomycin resistant enterococci (vancomycine resistente enterokokken)
3GC-R	Resistent (R) tegen cefalosporines van de 3de generatie (cefotaxime, ceftriaxone of ceftazidime)

1 Inleiding

Antibiotica behoren tot de belangrijkste levensreddende medicijnen, maar onnodig en incorrect gebruik vermindert hun werkzaamheid in de behandeling van infecties. Sommige bacteriën zijn resistent tegen bepaalde antibiotica geworden of hebben manieren gevonden om hen actief af te breken.

De dienst “Zorginfecties en antibioticaresistentie” (NSIH) van Sciensano organiseert, verzamelt en analyseert surveillancegegevens over antimicrobiële resistentie (AMR) in Belgische ziekenhuizen. Bij Koninklijk Besluit¹ zijn alle Belgische algemene ziekenhuizen, met uitzondering van Sp-ziekenhuizen voor palliatieve zorg, verplicht om deel te nemen aan zowel de surveillance van meticilline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) als aan deze van multiresistente Gram-negatieve bacteriën (MRGN). Daarnaast moeten deze ziekenhuizen deelnemen aan ten minste één van vier optionele programma's, waaronder de surveillance van vancomycine of linezolid resistente enterokokken (VRE).

Het eerste nationale surveillanceprogramma betrof MRSA en werd gelanceerd in 1994. Deze gram-positieve bacterie veroorzaakt moeilijk te behandelen infecties, zoals infecties van huid en weke delen, post-operatieve wondinfecties, katheterinfecties, pneumonieën en bloedinfectie. Aanvankelijk was deelname aan deze surveillance vrijwillig, maar sinds 2006 is ze verplicht.

Het tweede surveillanceprogramma (MRGN) werd ingesteld nadat er eind jaren '90 een sterke opmars in de resistentie van een breed scala van gram-negatieve bacteriën werd opgemerkt. Multiresistente *Enterobacter aerogenes* was de eerste uit een reeks van resistent geworden gram-negatieve bacteriën, Enterobacterales, die werd opgevolgd in de Belgische ziekenhuizen (surveillance gestart in 2000 en gestopt in 2011). Vervolgens werden andere Enterobacteriaceae, zoals *Escherichia coli* (2005), *Klebsiella pneumoniae* (2005) en *Enterobacter cloacae* (2009, stopgezet in 2017), evenals niet-fermenterende gram-negatieve bacillen, *Pseudomonas aeruginosa* (2009) en *Acinetobacter baumannii* (2009) toegevoegd aan het MRGN surveillanceprogramma. Sinds 2015 is deelname aan de MRGN surveillance verplicht.

Het derde surveillanceprogramma werd gelanceerd in 2014 nadat verschillende Belgische ziekenhuizen uitbraken met vancomycine resistente enterokokken (VRE) hadden gemeld.

Dit document beschrijft de doelstellingen en methodologie van de drie epidemiologische surveillanceprogramma's met betrekking tot AMR in Belgische acute en/of chronische ziekenhuizen.

¹ Koninklijk besluit van [25 april 2002](#) betreffende de vaststelling en de vereffening van het budget van financiële middelen van de ziekenhuizen, Art 56, Par 2, wijziging van [8 januari 2015](#) en [10 september 2020](#)

2 Doelstellingen van de surveillance

Doelstelling van dit surveillanceprotocol

- Het verzekeren van gestandaardiseerde definities en gegevensverzameling voor de ziekenhuizen die deelnemen aan de AMR surveillance in Belgische ziekenhuizen.

Doelstellingen van de AMR surveillance in Belgische ziekenhuizen

- Het opvolgen van de evolutie van de resistentieproportie en de incidentie van (multi)resistente bacteriën in Belgische ziekenhuizen en aldus beschikken over nationale gegevens betreffende deze resistente kiemen;
- Deelnemende ziekenhuizen toelaten om hun eigen resultaten op te volgen in de tijd en deze te vergelijken met de nationale resultaten.

Opgelet: Nationale geaggregeerde gegevens bieden mogelijk niet dezelfde specifieke informatie die nodig is voor beslissingen over behandelingen op lokaal niveau. Gelieve als basis hiervoor gebruikt te maken van een eigen lokale monitoring van resistentie.

3 Deelname en minimaal vereiste gegevens

Bij koninklijk besluit² en in kader van het toezicht op zorginfecties is deelname aan de nationale surveillance van MRSA en MRGN verplicht voor Belgische algemene ziekenhuizen met uitzondering van de Sp-ziekenhuizen voor palliatieve zorg. Daarnaast moeten deze ziekenhuizen deelnemen aan ten minste één van vier optionele programma's, waaronder de VRE surveillance.

De gegevens nodig voor de drie AMR surveillance worden verzameld in één enkel surveillanceformulier (Microsoft Excel bestand).

- Voor wat betreft de MRSA surveillance zijn alle velden verplicht (minimaal vereiste gegevens) met uitzondering van deel A2 – Geassocieerde resistentie en deel C – Incidentie van patiënten, drager van MRSA bij opname;
- Voor wat betreft de MRGN surveillance zijn alle velden verplicht met uitzondering van deel 1B. mero-R in screeningsstalen, deel 1C. CPE+, deel 2A. 3GC-R in screeningsstalen, deel 2B. mero-R in screeningsstalen, deel 2C. CPE+ en deel 3A. CPE+;
- Voor wat betreft de VRE surveillance zijn alle velden optioneel.

Deelname aan de AMR surveillance omvat ook de registratie van de overeenkomende noemergegevens (totaal aantal hospitalisaties en hospitalisatiedagen (of ligdagen) per maand). Deze gegevens moeten via het Healthdata platform gerapporteerd worden. De rapportage van de noemergegevens via het surveillanceformulier is optioneel, maar laat de automatische berekening van de incidentie en incidentiedensiteit toe. Alle informatie nodig voor het registreren van de noemergegevens in de desbetreffende module wordt beschreven in een ander protocol, beschikbaar op volgende website: <https://www.sciensano.be/nl/biblio/nsih-surveillances-noemermodule-en-gemeenschappelijk-gebruikte-variabelen-protocol-2023>.

² Koninklijk besluit van [25 april 2002](#) betreffende de vaststelling en de vereffening van het budget van financiële middelen van de ziekenhuizen, Art 56, Par 2, wijziging van [8 januari 2015](#) en [10 september 2020](#)

4 Studiepopulatie

De opgevraagde gegevens hebben enkel betrekking op in het ziekenhuis opgenomen (gehospitaliseerde) patiënten.

De volgende afdelingen komen in aanmerking voor de surveillance:

- Intensieve zorgen, intensieve neonatologie, coronary care, gemengde diensten;
- Heelkunde, geneeskunde, pediatrie, materniteit, neonatologie;
- Psychiatrie;
- Geriatrie en Sp-index voor zover deze twee afdelingen fysiek deel uitmaken van het ziekenhuis of van de fusie.

Stalen van ambulante patiënten (vb. dagziekenhuis, one-day kliniek, hemodialyseafdeling, poliklinische diensten, enz.) worden niet in de surveillance opgenomen.

Aangezien niet alle ziekenhuizen in staat zijn om hierin een onderscheid te maken, dienen stalen die op de spoedgevallendiensten werden afgenomen bij patiënten die aansluitend gehospitaliseerd worden, bij voorkeur niet in de surveillance opgenomen te worden. Om de evolutie van de individuele cijfers in de tijd toe te staan, kunnen ziekenhuizen die deze stalen in het verleden meetelden deze alsnog includeren. Aan deze laatste ziekenhuizen wordt gevraagd om dit in de desbetreffende vraag in het surveillanceformulier te rapporteren.

Voor instellingen die deel uitmaken van een fusiegeheel, gaat onze voorkeur naar een gegevensverzameling per ziekenhuissite, omdat niettegenstaande een zelfde beleid er toch individuele verschillen kunnen bestaan in de aanpak en de infectiepreventiecultuur tussen de verschillende ziekenhuissites van een zelfde fusie. Is dit echter om organisatorische redenen niet mogelijk, dan kan men gegevens per fusiegeheel versturen. Om de evolutie van de individuele cijfers in de tijd toe te staan is het echter belangrijk dat men consequent blijft in de keuze van het doelpubliek en dus steeds gegevens gaat verzamelen voor dezelfde sites of hetzelfde fusiegeheel.

5 Studieperiode

De surveillancedata worden retrospectief verzameld en hebben steeds betrekking op het voorbije kalenderjaar. Surveillancedata m.b.t. het vorige kalenderjaar worden geleverd ten laatste op 31 mei van elk jaar.

In het surveillancedoel kunnen de gegevens per semester of voor een volledig jaar ingevuld worden. Deelname aan één enkel semester is toegelaten, behalve voor de VRE surveillance waarvoor jaargegevens opgevraagd worden. Desalniettemin verkiezen wij om voor de drie surveillances jaargegevens te ontvangen.

6 Gebruikte definities

Klinisch staal :

Een klinisch staal is een staal afgenomen voor diagnostische doeleinden in aanwezigheid van klinische tekens (vb. urinestaal, sputumstaal, bloedstaal voor kweek, enz.)

Screeningsstaal:

Een screeningsstaal is een staal afgenomen in afwezigheid van klinische tekens teneinde dragerschap van een (multi)resistente bacterie bij patiënten op te sporen. Stalen waarvoor uitdrukkelijk aan het laboratorium gevraagd werd om een bepaald type van resistente bacterie op te sporen, worden als screeningsstaal beschouwd.

Er bestaan drie te onderscheiden screeningspraktijken:

1. Screening bij opname, d.i. tijdens de eerste 48 uur na opname bijvoorbeeld in kader van een preventiebeleid (vb. isolatie in een éénpersoonskamer, aanpak van patiënten drager of geïnfecteerd met een (multi)resistente bacterie in het ziekenhuis, vóór een heelkundige ingreep met hoog risico, enz.).

Vb. neus- of keeluitstrijk, uitstrijk van gezonde huid (perineum, oksel, liesplooi) bij opname in het ziekenhuis.

2. Surveillancekweek tijdens de hospitalisatie, d.i. later dan 48 uur na opname. Meestal gaat het om een (routinematige) opsporing van dragerschap van een (multi)resistente kiem bij patiënten met individuele risicofactoren of op afdelingen met een hoger risico met als doel sneller dragers binnen de ziekenhuispopulatie op te sporen en de nodige bijkomende voorzorgsmaatregelen te kunnen nemen.

Vb. bij alle patiënten op IZ een rectale wisser (CPE/ESBL, VRE) of een wisser van neus/keel/perineum (MRSA)

3. Controlekweek na dekolonisatie van MRSA dragerschap met de bedoeling de doeltreffendheid van de behandeling na te gaan.

Vb. kweken uitgevoerd op dag 2 en dag 5 na het stopzetten van de decontaminatie met mupirocine en ontsmettende baden.

Opgelet: Voor de pathogenen opgenomen in de surveillance van MRGN en VRE mogen **stoelgangstalen niet als klinische stalen aanzien worden**. Ze moeten beschouwd worden als rectale wissers, d.w.z. als screeningsstalen.

Type van gegevensverzameling:

Om de vergelijkbaarheid van de resistentiecijfers toe te laten is het nodig dat alle ziekenhuizen op een analoge wijze hun gegevens verzamelen en dubbels (zie definitie hieronder) uitsluiten.

Type A	leder positief staal wordt geteld (screeningsstalen en dubbels inbegrepen)
Type B	leder positief klinisch staal wordt geteld (uitgezonderd screeningsstalen, dubbels inbegrepen)
Type C	ledere verschillende infectielokalisatie wordt slechts éénmaal per hospitalisatieperiode geteld
Type D	ledere patiënt wordt slechts éénmaal per hospitalisatieperiode geteld (screening en dubbels uitgesloten)
Type E	Andere

Opgelet: enkel gegevens verzameld volgens type D worden opgenomen in de analyses (feedbackrapporten en nationaal rapport).

Vermeld in het surveillanceformulier duidelijk per kiem de gebruikte methode voor de verzameling van de teller- en noemergegevens.

Dubbel:

Een dubbel is een stam geïsoleerd bij een patiënt waarbij tijdens het ziekenhuisverblijf reeds een stam van hetzelfde species (vb. *Staphylococcus aureus*) en antibiogram (vb. meticilline resistent) in de surveillance opgenomen werd.

Indien tijdens de hospitalisatieperiode reeds een resistente stam uit een klinisch staal bij de patiënt werd geïsoleerd, dan wordt enkel de eerste stam geteld, zelfs indien beide antibiogrammen lichte verschillen vertonen. Hiervoor wordt enkel naar de bevraagde resistentie (vb. meticilline of oxacilline) gekeken.

Dubbels worden uitgesloten:

- Vb 1. Bij een patiënt wordt gedurende éénzelfde hospitalisatieperiode meermaals een (multi)resistente kiem met eenzelfde antibiogram uit klinische stalen geïsoleerd (vb. op dag 3, 10 en 14)
R/ De patiënt wordt slechts éénmaal geteld (enkel het staal op dag 3).
- Vb 2. Tussen 1 januari en 30 juni wordt een patiënt driemaal opgenomen in het ziekenhuis en tijdens elk van deze hospitalisatieperiodes wordt telkens een (multi)resistente kiem uit een klinisch staal geïsoleerd.
R/ Per hospitalisatieperiode wordt deze patiënt slechts éénmaal geteld, d.w.z. dat deze patiënt tijdens de surveillanceperiode (1/1 tot 30/6) driemaal in de surveillancegegevens voorkomt.

Belangrijke opmerking

Schrijf een '0' (nul) indien u geen patiënten heeft die beantwoorden aan de definitie van een rubriek in het surveillanceformulier.

7 Gegevensverzameling

7.1 MRSA surveillance

7.1.1 Gebruikte definities

MRSA stam:

Een MRSA stam is een *Staphylococcus aureus* die resistent is voor meticilline of oxacilline (bepaald als resistent tegen cefoxitine volgens EUCAST).

MRSA: Indien tijdens de hospitalisatieperiode reeds een MRSA stam uit een klinisch staal bij de patiënt werd geïsoleerd, dan wordt enkel de eerste stam geteld, zelfs indien beide antibiogrammen lichte verschillen vertonen. Enkel de resistentie voor meticilline of oxacilline wordt hiervoor bekeken.

Staphylococcus aureus: Indien tijdens de hospitalisatieperiode reeds een *S. aureus* stam uit een klinisch staal bij de patiënt werd geïsoleerd, dan wordt enkel de eerste stam geteld.

MSSA stam:

Een MSSA stam is een *Staphylococcus aureus* die gevoelig is voor meticilline of oxacilline (of gevoelig voor cefoxitine volgens EUCAST).

MRSA met hoge resistentie tegen mupirocine:

MIC >256 mg/L (disk diffusie met mupirocin 200 µg disk R <18mm) [R volgens EUCAST breekpunten vanaf 2019]

Ziekenhuis-geassocieerde MRSA:

Bij ziekenhuis-geassocieerde MRSA gaat het om een infectie met of een dragerschap van MRSA, verworven in het ziekenhuis, dus niet aanwezig bij opname en niet in de voorgeschiedenis tijdens de voorbije 12 maanden. Eerste MRSA positieve kweek minstens 48 uur na opname (zie volgende definitie).

Criterium 48 uur na opname:

Voor het criterium '48 uur na opname' gebruikt men bij voorkeur de datum van de staalafname en niet het tijdstip van levering van het staal in het laboratorium. Stalen afgenomen vanaf dag 3 (met 'opnamedatum in het ziekenhuis' = dag 1) kan hierbij als proxyindicator gebruikt worden.

Patiënten, MRSA drager bij opname :

Het gaat hier om patiënten waarbij het eerste MRSA positief staal afgenomen werd tijdens de eerste 48 uur na opname. Bij deze patiënten kan het MRSA dragerschap of de infectie al dan niet gekend zijn in de voorgeschiedenis (12 voorbije maanden).

7.1.2 Gegevensverzameling

Luik A1: Resistentiecijfer

Aantal meticilline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)

- Elke gehospitaliseerde patiënt waarbij uit een klinisch staal een MRSA stam werd geïsoleerd (exclusie: screeningstalen)
- Ongeacht of de stam verworven in het ziekenhuis is of niet (geïsoleerd \leq of $>$ 48 uur na opname).
- Iedere patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld (type D: exclusie van dubbels).

Totaal aantal *Staphylococcus aureus* (MRSA + MSSA)

- Elke gehospitaliseerde patiënt waarbij uit een klinisch staal een *S. aureus* stam werd geïsoleerd (exclusie: screeningstalen)
- Ongeacht de gevoeligheid voor meticilline (MRSA of MSSA)
- Ongeacht of deze stam al dan niet verworven in het ziekenhuis is (geïsoleerd \leq of $>$ 48 uur na opname).
- Iedere patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld (type D: exclusie van dubbels).

Opmerking: Indien het gaat om een MRSA stam, dan wordt deze stam dus zowel onder A1 als onder A2 geteld (deze 2 rubrieken zijn niet mutueel exclusief).

Luik B : Incidentie van ziekenhuis-geassocieerde MRSA

Dit luik heeft enkel betrekking op in het ziekenhuis verworven MRSA:

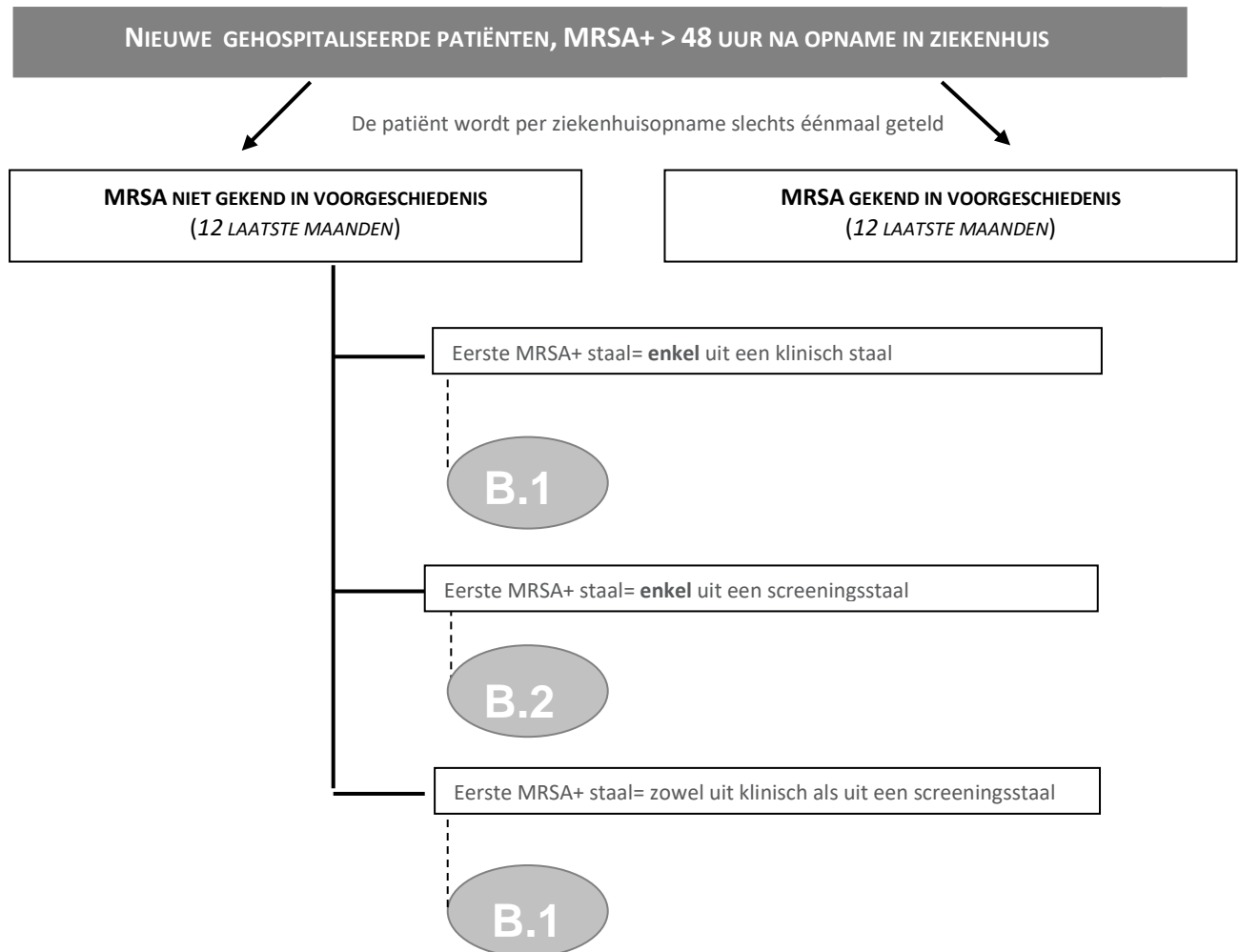
- Elke nieuw opgenomen patiënt zonder gekend dragerschap tijdens de voorbije 12 maanden, waarbij een eerste positief MRSA staal meer dan 48 uur na opname afgenomen werd.
- De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld. Slechts het eerste staal afgenomen bij de patiënt wordt geteld.

Indien het eerste MRSA+ staal ($>$ 48 uur na opname) ENKEL afkomstig is uit een klinisch staal wordt het onder **B.1** geteld.

Indien het eerste MRSA+ staal (> 48 uur na opname) ENKEL afkomstig is uit een screeningstaal wordt het onder **B.2** geteld.

Indien bij éénzelfde patiënt ZOWEL een klinisch als een screeningstaal afgenomen werd (> 48 uur na opname) en beide positief voor MRSA waren, dan telt men dit enkel onder rubriek **B.1** (klinisch staal).

BESLISSINGSBOOM



Luik C: Incidentie van patiënten, dragers van MRSA bij opname (≤ 48 uur na opname)

= OPTIONELE GEGEVENS:

Dit luik beperkt zich enkel tot:

- Gehospitaliseerde patiënten waarbij een MRSA positief staal werd afgenomen bij opname, t.t.z. eerste staalafname binnen 48 uur na opname in het ziekenhuis.
- De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.

Vervolgens wordt deze cohorte opgesplitst in twee categorieën:

1. De gehospitaliseerde patiënten waarbij MRSA geïsoleerd werd bij opname en waarbij de MRSA gekend was in de voorgeschiedenis, m.a.w. een patiënt die MRSA drager was of met MRSA geïnfecteerd was tijdens de 12 laatste maanden.

Concreet: Het gaat hier om oude dragers gekend uit vorige ziekenhuisopnames, ambulante zorgen (hemodialyse, dagziekenhuis, ...) of consultaties en die heropgenomen werden en bij opname MRSA+ waren.

De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.

Deze rubriek houdt rekening zowel met klinische stalen als met screeningstalen (= C.4).

2. De gehospitaliseerde patiënten waarbij MRSA geïsoleerd werd bij opname en waarbij de MRSA (dragerschap/infectie) niet gekend was in de voorgeschiedenis (12 voorbije maanden).

De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.

Deze rubriek houdt rekening zowel met klinische stalen als met screeningstalen (= C.1 + C.2 + C.3).

Deze laatste categorie van patiënten, waarbij het dragerschap niet gekend was in de voorgeschiedenis, wordt vervolgens opgesplitst in functie van de voorafgaande contacten die de patiënt met zorginstellingen gehad heeft:

Contact met zorginstellingen tijdens de voorbije 12 maanden (C.1)

= de patiënt, MRSA+ bij opname, waarvan het dragerschap ongekend was in de voorgeschiedenis en die getransfereerd werd uit of verbleven heeft in zorginstelling (vb. acuut ziekenhuis, dagziekenhuis, woonzorgcentrum).

De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.

Geen enkel contact met zorginstellingen tijdens de voorbije 12 maanden (C.2)

= de patiënt, MRSA+ bij opname, waarvan het dragerschap ongekend was in de voorgeschiedenis en die geen enkel contact gehad heeft met zorginstellingen tijdens de 12 laatste maanden (geverifieerd en zeker).

De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.

Geén informatie beschikbaar over recent contact met zorginstellingen (C.3)

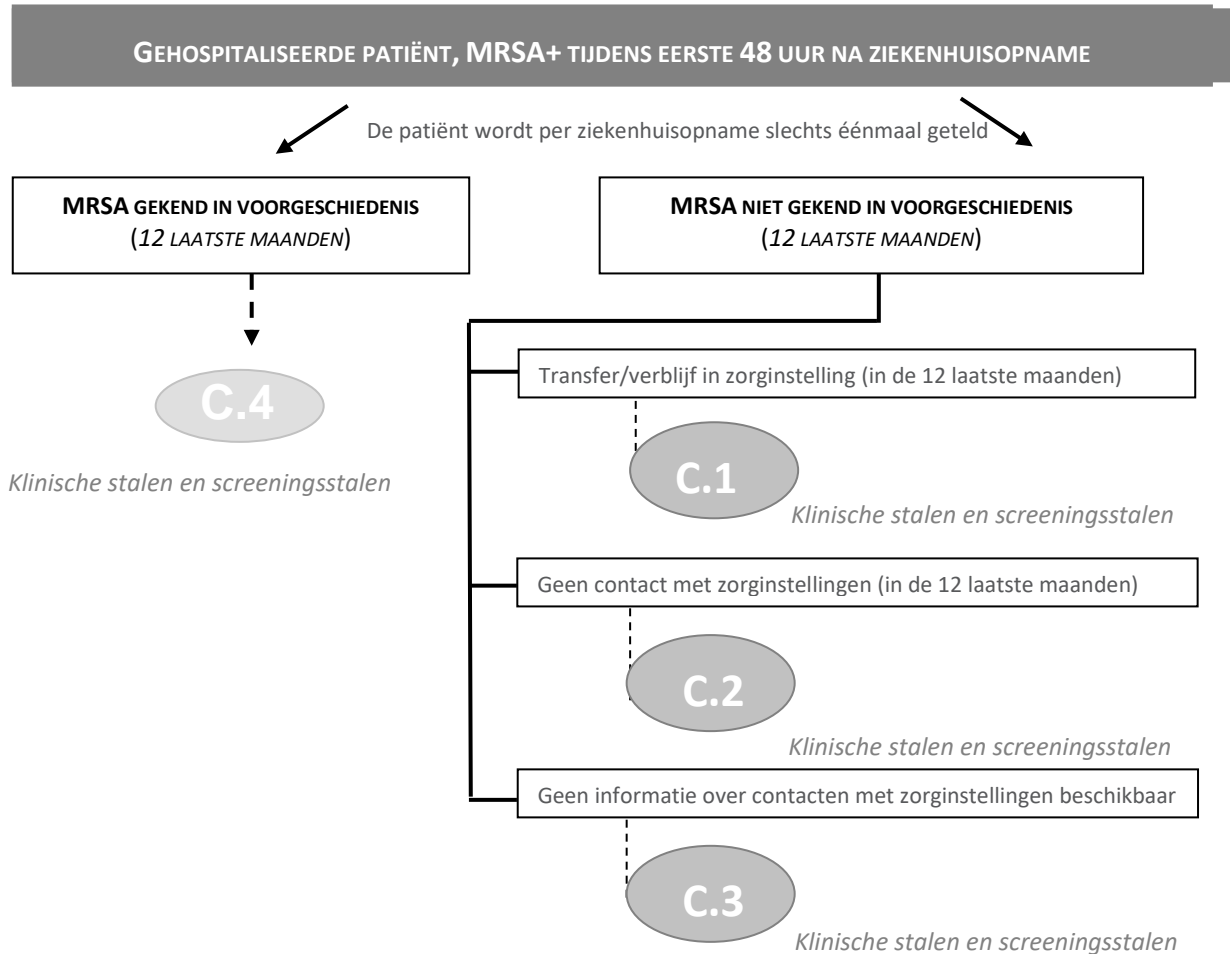
= de patiënt, MRSA+ bij opname, waarvan het dragerschap ongekend was in de voorgeschiedenis en waarvoor u niet weet welke contacten deze patiënt gehad heeft met zorginstellingen tijdens de 12 laatste maanden (gegevens niet beschikbaar).

De patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.

BELANGRIJKE OPMERKINGEN

- De rubrieken van luik C zijn mutueel exclusief: een patiënt die bij opname MRSA+ is, wordt slechts éénmaal geteld.
- Indien u voor dit luik slechts over partiële informatie beschikt, telt u de gevallen waarvan u niets weet i.v.m. de vorige contacten onder rubriek C.3.

BESLISSINGSBOOM



7.2 MRGN surveillance

De bacteriën en resistenties die worden opgenomen in de MRGN surveillance:

- *Escherichia coli*
 - Resistent tegen 3^{de} generatie cefalosporines (3GC-R)
 - Resistent tegen meropenem (mero-R)
 - Carbapenemase producerend (CPE+)
 - CPE – Type OXA-48: blaOXA carbapenemase; CPE met carbapenemases van de OXA-48- genfamilie
 - CPE – Type NDM: New Delhi metallo-β-lactamase enzym; CPE met carbapenemases van de NDM-genfamilie
 - CPE – Type VIM: Verona integron-encoded metallo-β-lactamase; CPE met carbapenemases van de VIM-genfamilie
 - CPE – Type KPC: *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase; CPE met carbapenemases van de KPC-genfamilie
 - CPE – Ander type
- *Klebsiella pneumoniae*
 - Resistent tegen 3^{de} generatie cefalosporines (3GC-R)
 - Resistent tegen meropenem (mero-R)
 - Carbapenemase producerend (CPE+)
 - CPE – Type OXA-48
 - CPE – Type NDM
 - CPE – Type VIM
 - CPE – Type KPC
 - CPE – Ander type
- Enterobacterales (met uitzondering van *E. coli* en *K. pneumoniae*)
 - Carbapenemase producerend (CPE+)
 - CPE – Type OXA-48
 - CPE – Type NDM
 - CPE – Type VIM
 - CPE – Type KPC
 - CPE – Ander type
- *Acinetobacter baumannii*
 - Resistent tegen meropenem (mero-R)
- *Pseudomonas aeruginosa*
 - Multiresistentie = resistentie (R) tegen minstens drie van de volgende antibioticaklassen: fluoroquinolonen (ciprofloxacin of levofloxacin), aminoglycosiden (tobramycine of amikacin), carbapenems (meropenem of imipenem), cefalosporines van de 3^{de} of 4^{de} generatie (ceftazidime of cefepime).

In deze surveillance wordt er geen onderscheid gemaakt tussen ziekenhuis-geassocieerde en niet-
ziekenhuis-geassocieerde stammen bij gehospitaliseerde patiënten.

Voor *E. coli* (uitgezonderd 3GC-R) en *K. pneumoniae* wordt een onderscheid gemaakt tussen klinische
stalen (exclusief stoelgangstalen) en screeningsstalen (stoelgangstalen inclusief rectale wissers).

Voor *A. baumannii* en *P. aeruginosa* worden enkel klinische stalen geïnccludeerd. Stoelgangstalen (incl.
rectale wissers voor screening) worden geëxcludeerd.

**Opgelet: Rapportering van CPE+ types dient te gebeuren op niveau van de genfamilie (niet op niveau
van de Enterobacterales) en moet geen rekening houden met het type van gegevensverzameling (vb.
Type D).**

Fictief voorbeeld 1. Klinisch staal op dag 5 = *K. pneumoniae* CPE+ OXA-48 & *E. coli* CPE+ OXA-48 én klinisch staal op dag 18 = *K. pneumoniae* CPE+ NDM

Totaal aantal CPE+ <i>E. coli</i> (klinische stalen; exclusie faeces stalen)	1
Totaal aantal CPE+ <i>E. coli</i> - Type OXA-48	1
Totaal aantal CPE+ <i>K. pneumoniae</i> (klinische stalen; exclusie faeces stalen)	1
Totaal aantal CPE+ <i>K. pneumoniae</i> - Type OXA-48	1
Totaal aantal CPE+ <i>K. pneumoniae</i> - Type NDM	1

Fictief voorbeeld 2. Screeningsstaal op dag 5 = *Enterobacter cloacae complex* CPE+ NDM én screeningsstaal op dag 18 = *Citrobacter freundii* CPE+ OXA-48

Totaal aantal CPE+ Enterobacterales (uitz. <i>E. coli</i> en <i>K. pneumoniae</i>) (screeningsstalen: faeces stalen incl. rectale wissers)	1
Totaal aantal CPE+ Enterobacterales (uitz. <i>E. coli</i> en <i>K. pneumoniae</i>) - Type OXA-48	1
Totaal aantal CPE+ Enterobacterales (uitz. <i>E. coli</i> en <i>K. pneumoniae</i>) - Type NDM	1

7.2 VRE surveillance

De bacteriën en resistenties die worden opgenomen in de VRE surveillance:

- *Enterococcus faecium*
 - Resistent (R) tegen vancomycine (Vanco-R)
 - Vanco-R met *VanA* gen
 - Vanco-R met *VanB* gen
 - Resistent (R) tegen linezolid (Linezolid-R)
 - Vanco-R én linezolid-R
- *Enterococcus faecalis*
 - Vanco-R
 - Vanco-R met *VanA* gen
 - Vanco-R met *VanB* gen
 - Linezolid-R
 - Vanco-R én linezolid-R

In deze surveillance wordt er geen onderscheid gemaakt tussen ziekenhuis-geassocieerde en niet-ziekenhuis-geassocieerde stammen bij gehospitaliseerde patiënten.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen klinische stalen (exclusief stoelgangstalen) en screeningstalen (stoelgangsstalen inclusief rectale wissers).

7.4 Screening

Een screeningsstaal is een staal dat afgenomen wordt met de uitdrukkelijke bedoeling dragers binnen de patiëntenpopulatie op te sporen. De meest frequent gescreende sites zijn neus, de keel, het perineum, de okselholtes, de liesplooien, het rectum, de urine, wonden, katheterinsertiepunten, ...

Een staal afgenomen in aanwezigheid van klinische tekens wordt niet beschouwd als een screeningsstaal.

Deze screening kan uitgevoerd worden bij ziekenhuisopname (≤ 48 uur na opname) of tijdens het ziekenhuisverblijf.

De vragen met betrekking tot de screeningspraktijken laten toe om de incidentie te berekenen in functie van het type van screening dat in het ziekenhuis uitgevoerd wordt.

Voor wat betreft MRSA, wordt het totaal aantal gescreende en gehospitaliseerde patiënten ≤ 48 uur na opname bevestigd. Het belang van deze indicator is de **frequentie van screening bij opname** (aantal patiënten) te documenteren. Dit is iedere patiënt waarbij een of meerdere screeningsstalen afgenomen worden tijdens de eerste 48 uur na opname (ter hoogte van de neus, de keel, het perineum, de okselholtes, de liesplooien, het rectum, de urine, sputum, wonde, katheter, enz.) met het doel om MRSA dragers op te sporen.

Zowel patiënten met een positief als met een negatief screeningsresultaat worden geteld.

Principe: de patiënt wordt per hospitalisatieperiode slechts éénmaal geteld.






Zo een patiënt binnen de 48 uur na opname meerdere screeningssessies ondergaat, dan wordt deze per hospitalisatieperiode maar éénmaal geteld.

Vb. een screening uitgevoerd op de dag van opname en een tweede screening de volgende dag: de patiënt wordt slechts éénmaal geteld.

Indien ter gelegenheid van éénzelfde screeningssessie meerdere lokalisaties gescreend werden, wordt de patiënt slechts éénmaal geteld.

Vb. een screening van de neus, de keel, het perineum en de urine op dag 1 na opname: de patiënt wordt slechts éénmaal geteld tijdens deze hospitalisatieperiode.

VOORBEELDEN

	Datum opname in het ziekenhuis	Datum staalafname	Gescreende site S = screening K = klinisch staal	Totaal aantal gescreende patiënten (≤48u na opname)
 Mevr. Dupont	28/01/2008	28/01/2008	S - Neus, keel, wonde	1
 Mr. Peters	12/02/2008	12/02/2008 13/02/2008 20/02/2008	S – Wonde S – Neus, keel S - Katheter, neus	1
 Mevr. Maes	30/01/2008	15/02/2008 22/02/2008	S - Neus, keel, wond, perineum, urine S – Neus, keel, wond, perineum urine	
 Mevr. Carlier	01/02/2008	02/02/2008 05/02/2008 09/02/2008 16/02/2008	S - neus ; keel, perineum (pooling in labo) K – etter abces S – neus, keel perineum (pooling) S – neus, keel	1
 Mr. Joris	12/03/2008	12/03/2008 22/03/2008	S – neus, keel, perineum S – na dekolonisatie: Neus, keel, perineum	1
TOTAL				4

7.5 Noemergegevens

De « noemergegevens » nodig voor de AMR surveillance bevatten het aantal hospitalisaties en hospitalisatiedagen (of ligdagen) voor het hele ziekenhuis. Deze gegevens zijn hetzelfde voor alle door NSIH gecoördineerde surveillances en worden verzameld in een aparte module op het Healthdata platform.

Voor de registratie van noemergegevens gebruiken we zoveel mogelijk dezelfde definities als in de minimale ziekenhuisgegevens (MZG) registratie. Twee opmerkingen hierover:

- In MZG is hospitalisatie gebaseerd op ontslagen en niet op opnames, dit verandert dus in de NSIH registratie van noemergegevens.
- MZG is gebaseerd op registratie per semester. Noemergegevens worden voor de NSIH surveillances geregistreerd per maand. De aantallen zoals opgegeven in MZG moeten dus uitgesplitst worden per maand waarop ze betrekking hebben.

Noemergegevens moeten dezelfde patiënten omvatten als deze waarop de teller-gegevens zijn gebaseerd (d.w.z. zoals in de AMR surveillance). Dit is belangrijk wanneer men te maken heeft met een fusieziekenhuis met meerdere ziekenhuissites (eenzelfde RIZIV-nummer heeft dus meerdere ziekenhuissites/ campusnummers). In dit geval geldt het volgende:

- Wanneer rapportage op fusieniveau gebeurt dan worden transfers tussen de verschillende ziekenhuissites die deel uitmaken van de fusie niet als een nieuwe hospitalisatie beschouwd.
- Het ziekenhuis kiest en beslist om surveillance- en noemergegevens te registreren op fusie- of op site-niveau. Indien men kiest om op fusieniveau te rapporteren moeten wel alle sites in deze rapportage omvat zijn (bijvoorbeeld een ziekenhuis dat 3 acute ziekenhuissites heeft en beslist om op fusieniveau te rapporteren moet deze 3 sites in deze rapportage includeren en kan dus bijvoorbeeld niet besluiten om gegevens van enkel 2 van deze 3 sites te registreren).

Het rapportageniveau van de surveillance teller-gegevens moet overeenkomen met het rapportageniveau van de noemergegevens. Dit impliceert dat voor alle surveillances en voor de noemers hetzelfde rapportageniveau (rapportage op fusie- of op site-niveau) moet aangehouden worden. Tellers (surveillancegegevens) en noemers dienen betrekking te hebben op dezelfde diensten en dezelfde ziekenhuissites om incidentie te kunnen berekenen. Dit geldt voor alle NSIH surveillances die deze noemergegevens gebruiken (vb. de surveillance van bloedstroominfecties of *Clostridioides difficile*).

8 Contact

Alle suggesties, vragen en opmerkingen m.b.t. dit studieprotocol zijn altijd van harte welkom (amr_surv@sciensano.be).

CONTACT

Katrien Latour • katrien.latour@sciensano.be • T +32 2 642 57 62

MEER INFORMATIE

Neem een kijkje
op onze website

<https://www.sciensano.be/nl/projecten/nationale-surveillance-van-antimicrobiele-resistentie>
of contacteer ons per e-mail
amr_surv@sciensano.be

Sciensano • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • T + 32 2 642 51 11 • T pers + 32 2 642 54 20 •
info@sciensano.be • www.sciensano.be

Verantwoordelijke uitgever: Christian Léonard, Algemeen directeur • Juliette Wytsmanstraat 14 • 1050 Brussel • België •