

Revalidatiecentra

MRSA, revalidatiecentrum

Werkgroep Infectie Preventie
Vastgesteld: juli 2009
Revisie : juli 2014

Aan de samenstelling van deze richtlijn werd, behalve door leden en medewerkers van de WIP, bijgedragen door: de heer dr. G.I. Andriess (arts-microbioloog), Amphia Ziekenhuis, Breda; de heer J.M. Kruitbosch (revalidatiearts), Revalidatiecentrum De Hoogstraat, Utrecht; mevrouw M. van Rijen (hygiënist), Amphia Ziekenhuis, Breda en mevrouw N. Tuinman (coördinerend verpleegkundige), De Vogellanden, Centrum voor Revalidatie, Zwolle.

Dit document mag vrijelijk worden vermenigvuldigd en verspreid mits de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) als bron wordt vermeld.

Controleer altijd of dit de meest recente versie van de richtlijn is (zie www.wip.nl). De WIP acht zich na het verschijnen van een update niet meer verantwoordelijk voor gedateerde versies van de richtlijn.

Opmerkingen over deze richtlijn ontvangen wij graag via stwip@wip.nl.

DISCLAIMER

De geplande revisiedatum van deze richtlijn is verlopen. Dit kan betekenen dat de richtlijn (op onderdelen) niet meer up-to-date is. De gebruiker dient daarom zelf na te gaan of deze richtlijn nog up-to-date is.

Werkgroep Infectie Preventie
p/a Leids Universitair Medisch Centrum
Kamer C7-P-131
Postbus 9600
2300 RC Leiden
T 071 52 66 756
E stwip@wip.nl
I www.wip.nl

Inhoudsopgave

Inleiding.....	1
1 Risicocategorieën.....	2
1.1 Overzicht 1: Revalidanten per risicocategorie.....	2
1.2 Overzicht 2: Medewerkers per risicocategorie.....	3
2 Maatregelen ten aanzien van revalidanten.....	4
2.1 Bacteriologisch onderzoek.....	4
2.2 Maatregelen bij revalidanten van categorieën 1 en 2 (bewezen MRSA- dragerschap en hoog risico op dragerschap).....	5
2.3 Maatregelen bij revalidanten van categorie 3 (matig verhoogd risico).....	7
2.4 Maatregelen bij revalidanten van categorie 4 (geen verhoogd risico).....	7
2.5 Maatregelen bij revalidanten die onverwacht met MRSA gekoloniseerd blijken	7
2.6 Overplaatsing revalidanten.....	10
3 Maatregelen ten aanzien van revalidanten.....	10
3.1 Behandeling van dragerschap.....	10
3.2 Behandeling van revalidanten met infecties.....	10
4 Opheffen van beschermende maatregelen.....	10
5 Ontslag van een met MRSA gekoloniseerde revalidant.....	11
6 Maatregelen ten aanzien van medewerkers.....	11
6.1 Bacteriologisch onderzoek.....	11
6.2 Inventarisatiekweken.....	11
6.3 Medewerkers van categorie 1.....	12
6.4 Medewerkers van categorie 2.....	13
6.5 Medewerkers van categorie 3.....	13
6.6 Medewerkers van categorie 4.....	13
7 Epidemische verheffing.....	15
Bijlage A. Literatuur.....	17

Inleiding

Meticilline-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) werd voor het eerst gemeld in 1961, binnen 1 jaar na de introductie van meticilline [1]. Snel daarna werden de eerste epidemieën met MRSA in de literatuur gerapporteerd. Sinds de jaren 70 is er een toename van de problematiek in Europa en de Verenigde Staten waar te nemen. In de meeste landen is het percentage MRSA bij ziekenhuispatiënten nu hoger dan 20% [2-4]. In sommige landen worden zelfs percentages van hoger dan 50% gemeld. Nederland is in staat gebleken om het percentage MRSA te beperken tot 1%. Dit wordt mede bereikt dankzij een nationaal beleid, dat wordt beschreven in deze richtlijn. Om een dergelijk beleid succesvol te laten zijn, is het van belang dat alle ziekenhuizen in het land dit beleid volgen, maar ook andere zorginstellingen zoals revalidatiecentra.

De meticilline-ongevoeligheid van *Staphylococcus aureus* wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van het *mec-A*-gen. De aanwezigheid van dit gen maakt dat deze stammen ongevoelig zijn voor alle beta-lactam antibiotica. Daarnaast is er een wisselende gevoeligheid voor aminoglycosiden en vele andere groepen antibiotica. Meticillineresistentie wordt in het laboratorium vastgesteld door middel van een gevoeligheidsbepaling. De Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM) heeft hiervoor een richtlijn opgesteld. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) doet surveillance naar het voorkomen van MRSA in Nederland. Daartoe wordt van alle personen bij wie MRSA wordt aangetroffen één isolaat naar het RIVM gestuurd. In bijzondere situaties is het in overleg met het RIVM mogelijk meerdere isolaten van één revalidant te laten typeren. Aan dit RIVM-onderzoek zijn voor de inzender geen kosten verbonden.

Bestrijding van MRSA in het revalidatiecentrum is nodig om te voorkómen dat profylaxe en behandeling van infecties met *S. aureus* niet goed meer mogelijk zijn. Daarenboven is het gevaar van verdergaande resistentie-ontwikkeling niet denkbeeldig sinds het verschijnen van stammen die verminderd gevoelig tot ongevoelig zijn voor glycopeptiden [5-8]. Deze stammen zijn met de beschikbare antibiotica nauwelijks of niet meer behandelbaar. MRSA is even virulent als meticilline-gevoelige *Staphylococcus aureus*. Sommige MRSA-stammen verspreiden zich sneller in het revalidatiecentrum dan andere, waardoor moeilijk te controleren epidemieën kunnen ontstaan.

De bestrijding van MRSA is er op gericht om enerzijds de detectie van MRSA te optimaliseren door gericht te zoeken en om anderzijds, als een MRSA wordt gevonden, het probleem in te perken door het instellen van behandeling en isolatiemaatregelen. Een vroege signalering van revalidanten met MRSA is noodzakelijk om zo snel mogelijk maatregelen te kunnen nemen. Daarom dient onmiddellijk ondersteuning te worden gevraagd van deskundigen zoals bijvoorbeeld een hygiënist en een arts-microbioloog, als er een verdenking is op MRSA, zodat dan direct maatregelen kunnen worden genomen. Omdat gebleken is dat revalidanten die in buitenlandse ziekenhuizen of revalidatiecentra opgenomen zijn geweest een verhoogde kans hebben om met MRSA te zijn gekoloniseerd, is het belangrijk om bij deze revalidanten direct bij binnenkomst voorzorgsmaatregelen te nemen. Deze voorzorgsmaatregelen zijn ook nodig bij revalidanten die anderszins een verhoogde kans hebben om met MRSA te zijn besmet. Bij revalidanten die uit Nederlandse ziekenhuizen of revalidatiecentra worden overgeplaatst zijn deze maatregelen niet nodig, tenzij in de betreffende instelling zich op dat moment een epidemische verheffing van MRSA voordoet. Vooralsnog komt MRSA in de Nederlandse revalidatiecentra sporadisch voor.

Ook medewerkers die in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum werkzaam zijn geweest kunnen met MRSA zijn gekoloniseerd, evenals bezoekers die in buitenlandse ziekenhuizen of revalidatiecentra werkzaam zijn. Zij worden zonnodig op MRSA gekweekt.

Definities

In de regel wordt er onderscheid gemaakt tussen kolonisatie en infectie. Van kolonisatie is sprake wanneer een micro-organisme na besmetting gaat uitgroeien. Pas wanneer bij de gastheer een (ontstekings)reactie ontstaat met daarbij passende verschijnselen, wordt van infectie gesproken. Kolonisatie van revalidanten en personeelsleden en overdracht van bacteriën via de handen spelen een belangrijke rol in de verspreiding van *Staphylococcus aureus*. Daarom mag de bestrijding van MRSA zich niet beperken tot de personen met infectie. Van een epidemie of uitbraak is sprake wanneer verspreiding naar andere revalidanten of personeel is aangetoond. In dat geval is melding bij de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD) verplicht.

In deze richtlijn wordt beschreven welke maatregelen moeten worden genomen ter voorkoming van verspreiding van MRSA in het revalidatiecentrum. Er is getracht een zeker evenwicht te vinden tussen de wenselijkheid en de praktische uitvoerbaarheid van de te nemen maatregelen. De in deze richtlijn aangegeven maatregelen moeten worden gezien als een leidraad voor de ontwikkeling van het plaatselijke beleid. Hierbij moet in acht worden genomen dat deze richtlijn op geen enkele manier aanleiding mag zijn dat een revalidant met MRSA (verdenking) niet de zorg krijgt die voor hem/haar nodig is [9].

1 Risicocategorieën

Het risico op de aanwezigheid van MRSA is niet in alle gevallen gelijk. Daarom wordt ten aanzien hiervan een viertal categorieën onderscheiden:

1. bewezen MRSA-dragerschap
2. hoog risico op dragerschap
3. matig verhoogd risico op dragerschap
4. geen verhoogd risico op dragerschap

Bij twijfel worden deskundigen (een arts-microbioloog, infectioloog of hygiënist) betrokken bij de indeling in een risicocategorie. Met name het verschil tussen categorie 3 en categorie 4 vereist veelal afweging door deskundigen.

Welke groepen van revalidanten of medewerkers onder welke risicocategorie vallen, wordt in de onderstaande overzichten 1 en 2 weergegeven.

1.1 Overzicht 1: Revalidanten per risicocategorie

Categorie 1

- Revalidanten bij wie het MRSA-dragerschap is aangetoond, zoals:
 - Revalidanten bij wie, bij overplaatsing vanuit het ziekenhuis, MRSA-dragerschap bekend is,
 - Revalidanten bij wie, bij opname vanuit het buitenland, MRSA-dragerschap bekend is.
 - Revalidanten bij wie tijdens de revalidatiecentrumopname, bij toeval of in ringonderzoek, MRSA-dragerschap is aangetoond.

Categorie 2

- Revalidanten die minder dan 2 maanden geleden langer dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis werden verpleegd. Revalidanten die korter dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis werden verpleegd maar die waren geopereerd, of een drain of katheter kregen of werden geïntubeerd of huidlaesies hebben of mogelijke infectiebronnen zoals abscessen, furunkels en waarbij deze risicofactoren bij opname in een Nederlands ziekenhuis nog aanwezig zijn.
- Revalidanten afkomstig uit een Nederlands ziekenhuis of revalidatiecentrum, van een afdeling of unit waar een MRSA-epidemie heerst, die nog niet onder controle is.
- Revalidanten die met een onverwachte MRSA-drager op één kamer hebben gelegen.
- Alle personen die contact hebben met levende varkens of vleeskalveren, ongeacht of dit contact beroepsmatig is of niet en ongeacht waar het plaatsvindt.
- Indien screening voorafgaand aan de revalidatiecentrumopname plaatsvindt en de uitslag daarvan negatief is, wordt de revalidant in categorie 3 opgenomen en wordt deze op de dag van opname nogmaals gescreend op MRSA-dragerschap. In deze categorie hoeven dan geen beschermende maatregelen te worden genomen.

Categorie 3

- Revalidanten die in het buitenland zijn gedialyseerd.
- Revalidanten gedurende het eerste jaar na een behandeling voor MRSA-dragerschap met negatieve controlekweken.
- Revalidanten die langer dan 2 maanden geleden in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum werden verpleegd en waarbij nog persisterende huidlaesies en/of risicofactoren aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld chronische lucht- of urineweginfecties, of een blaaskatheter. Dit ter afweging door deskundigen.

Categorie 4

- Revalidanten die langer dan 2 maanden geleden in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum werden verpleegd en waarbij geen persisterende huidlaesies en/of risicofactoren aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld chronische lucht- of urineweginfecties, of een blaaskatheter, dit ter afweging door deskundigen.
- Revalidanten die korter dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum zijn geweest en niet zijn geopereerd, geen drain of katheter kregen, niet zijn geïntubeerd en geen huidlaesies hebben, of mogelijke infectiebronnen zoals abscessen of furunkels.
- Revalidanten die verblijven op een afdeling waar één of meer revalidanten met MRSA worden verpleegd, waarbij adequate voorzorgsmaatregelen getroffen zijn.
- Revalidanten die zijn behandeld voor dragerschap en van wie daarna de controlekweken een jaar negatief zijn gebleven.

1.2 Overzicht 2: Medewerkers per risicocategorie

Hiermee worden medewerkers bedoeld die contact hebben met revalidanten, of werkzaam zijn op afdelingen waar revalidanten verblijven.

Categorie 1

- Medewerkers bij wie het MRSA-dragerschap bewezen is.

Categorie 2

- Medewerkers die onbeschermd met MRSA-dragers in contact zijn geweest.
- Medewerkers die minder dan 2 maanden geleden in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum opgenomen zijn geweest, in het buitenland zijn geopereerd of in het buitenland een drain of katheter kregen, of zijn geïntubeerd of huidlaesies hebben, of mogelijke infectiebronnen zoals abscessen of furunkels.

Categorie 3

- Medewerkers die beschermd met MRSA-dragers in contact zijn geweest.
- Medewerkers die, korter dan 2 maanden geleden, langer dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum hebben gewerkt.
- Medewerkers die drager zijn geweest en bij wie de controlekweken negatief zijn, gedurende 1 jaar na het afnemen van de controlekweken.

Categorie 4

- Medewerkers die meer dan een jaar geleden succesvol voor dragerschap zijn behandeld en van wie de kweken een jaar negatief zijn gebleven.
- Medewerkers van wie na het laatste beschermd contact met een MRSA-drager de kweken negatief zijn.

2 Maatregelen ten aanzien van revalidanten

2.1 Bacteriologisch onderzoek

In het kader van het bacteriologisch onderzoek kan van een tweetal typen kweken gebruik worden gemaakt: inventarisatiekweken bij verdenking op of ter uitsluiting van besmetting met MRSA en controlekweken na behandeling van besmetting met MRSA.

☞ Er worden kweken afgenomen van:

- neus,
- keel ,
- feces (rectumwat) of perineum,
- sputum, indien dit wordt opgegeven,
- urine (bij de aanwezigheid van een blaaskatheter),
- huidlaesies en wonden (ook insteekopeningen).

Per persoon wordt het eerste MRSA-isolaat naar het RIVM gezonden, waar kosteloos typeringsonderzoek wordt verricht ter bevestiging en voor nationale surveillance-doeleinden.

Bij epidemieën wordt dus van alle besmette personen één stam opgestuurd. In bijzondere situaties is het in overleg met het RIVM mogelijk meerdere isolaten van één revalidant te laten typeren, bijvoorbeeld na heropname of na een langdurige episode van negatieve kweken.

2.1.1 Inventarisatiekweken

Het aantal inventarisatiekweken is afhankelijk van de gehanteerde methode in het laboratorium.

☞ Wanneer geen ophopingsmedium wordt gebruikt, dienen alle kweken tenminste 2 maal binnen 24 uur te worden afgenomen.

Wanneer wél een ophopingsmedium wordt gebruikt, is één set kweken voldoende [10].

Voor de uitstrijk van de slijmvliezen wordt gebruik gemaakt van een wattenstok, die kan worden bevochtigd met kraanwater of steriel fysiologisch zout.

- ☞ Bij revalidanten met meerdere wonden moet extra aandacht worden gegeven aan het goed uitstrijken van alle wonden.

2.1.2 Controlekweken

- ☞ Controle kweken zijn pas geïndiceerd als behandeling van het dragerschap is voltooid. Zie hoofdstuk 3.1: Behandeling van dragerschap.

2.2 Maatregelen bij revalidanten van categorieën 1 en 2 (bewezen MRSA-dragerschap en hoog risico op dragerschap)

- ☞ De revalidant dient door de behandelende arts te worden geïnformeerd over de reden van de extra maatregelen die genomen moeten worden.
- ☞ Een revalidant van categorie 1 of 2 kamer wordt in volgorde van voorkeur verpleegd op een isolatiekamer, een eenpersoonskamer met sluis of een eenpersoonskamer zonder sluis.

De bouwkundige voorwaarden waaraan een isolatiekamer moet voldoen zijn omschreven in de WIP-richtlijnen: *Strikte isolatie* en *Bouw –en inrichtingseisen isolatie-afdeling, ventilatie van isolatiekamers* raadplegen.

Overdracht van MRSA vindt voornamelijk plaats tijdens direct contact of tijdens verzorging van de revalidant, zoals het wassen, bed opmaken, wondverzorging en dergelijke.

Desgewenst kunnen meerdere revalidanten met MRSA bij elkaar op een meerpersoonskamer, in cohort, worden verpleegd.

Onder cohort-isolatie wordt verstaan het in één ruimte verplegen van meerdere revalidanten die mogelijk met dezelfde pathogenen zijn besmet. Persoonlijke beschermingsmiddelen worden per revalidant gebruikt.

- ☞ Revalidanten die een laag risico vormen voor andere revalidanten mogen buiten de kamer aan sociale activiteiten deelnemen.

Een revalidant vormt een laag risico bij afwezigheid van drains, katheters, huidlaesies of infecties als abscessen, furunkels, chronische luchtweginfectie met MRSA in het luchtwegsecret.

Wanneer langdurige uitsluiting van sociale activiteiten op grond van deze criteria het geval is, wordt aanbevolen met een deskundige te overleggen over eventueel aangepaste maatregelen.

- ☞ In de kamer bevindt zich nooit meer dan een dagvoorraad verplegings- en verzorgingsartikelen.
- ☞ De kamer (en de sluis) waarin de revalidant verblijft en het bijbehorende sanitair, moet dagelijks worden gereinigd.
- ☞ Als de revalidant na het opheffen van de MRSA-maatregelen uit de kamer is vertrokken, dient de hele kamer, ook het meubilair, te worden gereinigd. De hele kamer, inclusief het meubilair, wordt bovendien gedesinfecteerd met chloor 250 ppm, als:
 - het een revalidant van categorie 1 betrof,
 - het een revalidant van categorie 2 betrof die MRSA-positief is gebleken.

- ☞ De gordijnen moeten, evenals het beddengoed, worden verwijderd om in de wasmachine te worden gewassen, waarbij het gebruikelijke wasprogramma wordt gevolgd conform de WIP-richtlijn: *Linnengoed*.

2.2.1 Algemene maatregelen voor bezoekers

- ☞ Bij het verlaten van de kamer moet iedereen, ongeacht de uitgevoerde handelingen, handdesinfectie toepassen.

2.2.2 Maatregelen voor verzorgende medewerkers

- ☞ Bij de verzorging (bijvoorbeeld wassen, bed opmaken en dergelijke) en ook bij het afhalen en opmaken van het bed van een revalidant met MRSA (of bij meerdere revalidanten op een meerpersoonskamer) dient een chirurgisch mondneusmasker te worden gedragen.

Het dragen van het masker is van groot belang, omdat met name de neus een plaats is waar veel stafylokokken koloniseren. Wanneer de neus van de verplegende tijdens de verpleging van de revalidant met MRSA niet wordt beschermd, kan deze gemakkelijker besmet worden.

- ☞ Er dienen beschermende wegwerphandschoenen te worden gedragen.
- ☞ Er moet als beschermende kleding een jas met lange mouwen en manchet worden gedragen.

Met name bij handelingen als het tillen van de revalidant kan er een vrij intensief huidcontact ontstaan.

2.2.3 Maatregelen voor niet-medische of niet-paramedische medewerkers en bezoek

- ☞ Niet-medische of niet-paramedische medewerkers en bezoek (bijvoorbeeld een pastor of maatschappelijk werker en familie van de revalidant) mogen niet in de kamer komen tijdens verzorging van de revalidant.

Als een niet-medische of een niet-paramedische medewerker om een bepaalde reden toch tijdens de verzorging van een revalidant in de kamer moet zijn, gelden dezelfde maatregelen als voor de verzorgende medewerkers (zie hierboven, 2.2.2).

- ☞ Wanneer geen verzorgende activiteiten in de kamer plaatsvinden, hoeven niet-verzorgende medewerkers en bezoekers geen beschermende maatregelen te nemen.

2.2.4 Overige maatregelen

- ☞ Van de revalidant van categorie 2 dienen inventarisatiekwaken te worden afgenomen (zie hoofdstuk Bacteriologisch onderzoek).
- ☞ De revalidant dient door een zo klein mogelijk vast team van ervaren verpleegkundigen te worden verzorgd en ook contact met medewerkers van andere disciplines dient zoveel mogelijk te worden beperkt.
- ☞ Medewerkers met huidafwijkingen zoals eczeem of psoriasis mogen niet in contact komen met revalidanten met MRSA.

Personen met dergelijke huidafwijkingen raken sneller gekoloniseerd met stafylokokken en zijn moeilijker te behandelen.

- ☞ Er wordt een lijst opgesteld van medewerkers die contact hebben (gehad) met de revalidant.

Voor revalidanten van categorie 2 kunnen de voorgeschreven maatregelen worden beëindigd als de inventarisatiekweken negatief blijken te zijn. Wanneer echter verandering in de toestand van de revalidant optreedt, bijvoorbeeld toediening van antibiotica of wijziging in het ziektebeloop, is er een kans dat de kweken op MRSA weer positief worden. Daarom is het verstandig in die situaties weer kweken af te nemen. Een deskundige dient dit risico per situatie in te schatten.

2.3 Maatregelen bij revalidanten van categorie 3 (matig verhoogd risico)

Revalidanten van categorie 3 hoeven niet op een éénpersoonskamer te worden verpleegd.

- ☞ Bij opname dienen inventarisatiekweken te worden afgenomen (zie het hoofdstuk Bacteriologisch onderzoek).
- ☞ Tot de uitslag bekend is dient terughoudendheid te worden betracht ten aanzien van overplaatsing, onderzoek en behandeling van de revalidant. Let op dat de noodzakelijke behandeling van de revalidant te allen tijde gewaarborgd moet blijven.
- ☞ Wanneer de uitslag van een kweek MRSA-positief is, valt de revalidant in categorie 1.

Als alle kweken negatief zijn, mag de revalidant als een revalidant van categorie 4 worden beschouwd en hoeven er geen extra maatregelen meer te worden genomen. Uitzondering is de revalidant die korter dan 1 jaar voor MRSA is behandeld.

2.4 Maatregelen bij revalidanten van categorie 4 (geen verhoogd risico)

Voor revalidanten van categorie 4 zijn geen extra maatregelen noodzakelijk.

2.5 Maatregelen bij revalidanten die onverwacht met MRSA gekoloniseerd blijken

- ☞ De onverwachte MRSA-positieve revalidant dient te worden behandeld als een revalidant van categorie 1.
- ☞ Revalidanten die op de kamer hebben gelegen bij een revalidant met onverwachte MRSA, behoren tot categorie 2, en worden bij voorkeur verpleegd op een isolatiekamer. Indien geen isolatiekamer beschikbaar of aanwezig is, heeft een eenpersoonskamer met sluis de voorkeur ten opzichte van een eenpersoonskamer zonder sluis.

Voor meer informatie over strikte isolatie en de bouw- en inrichtingseisen kunt u de WIP-richtlijnen: *Strikte isolatie* en *Bouw –en inrichtingseisen isolatie-afdeling, ventilatie van isolatiekamers* raadplegen.

- ☞ Desgewenst in overleg met de hygiënist kunnen meerdere revalidanten met MRSA bij elkaar op een meerpersoonskamer, in cohort, worden verpleegd.
- ☞ Tevens worden bij alle revalidanten van de afdeling en bij de medewerkers die in contact zijn geweest, inventarisatiekweken afgenomen (zie het hoofdstuk Maatregelen ten aanzien van medewerkers, paragraaf Inventarisatiekweken).

Zolang er van deze kweken nog geen uitslag bekend is, is het raadzaam opnames op de afdeling uit te stellen.

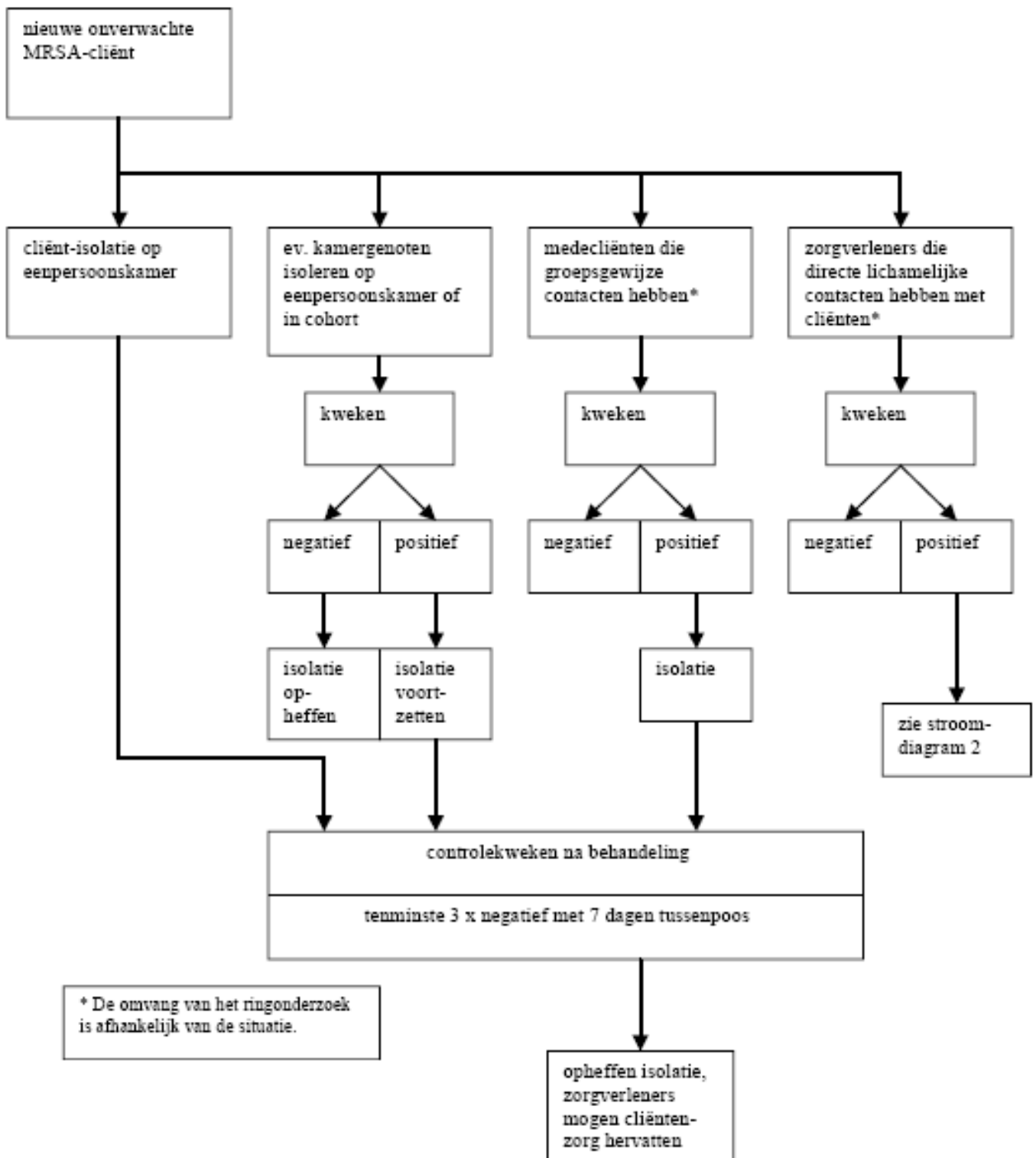
Er zijn nu twee mogelijkheden, namelijk:

1. Alle kweken zijn negatief: de verpleging op een éénpersoons kamer wordt voor al deze revalidanten opgeheven (categorie 4).
 2. De kweken van één of meer revalidanten of medewerkers zijn positief. Er is nu sprake van een epidemie. Zie voor additionele maatregelen ook het hoofdstuk Epidemische verheffing.
- ☞ Indien de MRSA is gevonden bij revalidanten die niet in isolatie zijn, wordt de afdeling gesloten voor nieuwe opnames.
 - ☞ De nieuwe MRSA-positieve revalidanten vallen onder categorie 1 en worden afzonderlijk of in cohort verpleegd, waarmee ze worden gescheiden van de MRSA-negatieve revalidanten of van revalidanten behorende tot categorie 2 en waarvan de uitslag nog niet vaststaat.
 - ☞ Van de overgebleven revalidanten worden opnieuw kweken afgenomen. Als deze negatief zijn, wordt bij de voormalige kamergenoten de isolatie opgeheven.
 - ☞ Deze procedure wordt voortgezet totdat de laatst niet-afzonderlijk geïsoleerde revalidant(en) negatief blijkt(t)en te zijn.

Zie voor medewerkers het hoofdstuk Maatregelen ten aanzien van medewerkers.

In onderstaand stroomdiagram wordt de handelwijze ten aanzien van een nieuwe onverwachte MRSA-revalidant weergegeven.

Stroomdiagram 1: Handelwijze bij nieuwe onverwachte MRSA-revalidant



2.6 Overplaatsing revalidanten

- ☞ Indien op een afdeling mogelijk MRSA-verspreiding is opgetreden, moet bij overplaatsing van een revalidant naar een andere afdeling, een ziekenhuis of een ander revalidatiecentrum, vooraf duidelijke informatie worden meegegeven.

Uiteraard dienen zonodig ook revalidatiekliniek, thuiszorg, verzorgingshuis, huisarts en andere betrokkenen in de keten van zorg geïnformeerd en zonodig geadviseerd te worden. De GGD en de WIP-richtlijnen: *MRSA, Ziekenhuizen en Infectiepreventie ten behoeve van de ambulancesector*, kunnen hierbij ondersteunend zijn.

- ☞ De behandelende arts dient de revalidant te informeren over de reden van de extra maatregelen die genomen moeten worden tijdens bezoek aan of opname in andere zorginstellingen.

3 Maatregelen ten aanzien van revalidanten

3.1 Behandeling van dragerschap

Zie de “Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB)-richtlijn voor de behandeling van dragerschap met meticilline-resistente *Staphylococcus aureus*” voor informatie over de behandeling (www.swab.nl).

Na behandeling van de revalidant is het nooit geheel zeker of de MRSA is verdwenen. Indien controlekweken (3 sets controlekweken, afgenomen met een tussenpoos van 7 dagen) negatief blijven en de revalidant in redelijke conditie verkeert, kan de isolatie worden opgeheven (revalidant komt dan in categorie 3). Wanneer veranderingen in de toestand van de revalidant optreden, bijvoorbeeld door toediening van antibiotica of achteruitgang in de conditie, is er een kans dat de kolonisatie met MRSA weer aantoonbaar wordt. Het verstandig in deze situatie weer kweken af te nemen en eventueel de revalidant in afwachting van de kweekuitslagen bij voorkeur te verplegen op een isolatiekamer. Indien geen isolatiekamer beschikbaar of aanwezig is, heeft een eenpersoonskamer met sluis de voorkeur ten opzichte van een eenpersoonskamer zonder sluis. Een deskundige dient dit risico per situatie in te schatten.

Voor meer informatie over strikte isolatie en de bouw- en inrichtingseisen kunt u de WIP-richtlijnen: *Strikte isolatie* en *Bouw –en inrichtingseisen isolatie-afdeling, ventilatie van isolatiekamers* raadplegen.

3.2 Behandeling van revalidanten met infecties

- ☞ Behandeling van revalidanten met infecties met MRSA dient te geschieden in overleg met een arts met speciale kennis van infectieziekten (arts-microbioloog, infectioloog). Dit geldt bij deze revalidanten ook voor infecties met andere micro-organismen dan MRSA.

4 Opheffen van beschermende maatregelen

- ☞ Maatregelen worden pas opgeheven wanneer redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de revalidant MRSA-negatief is. Dit zal zijn wanneer de controlekweken (minimaal 3 maal met 7 dagen tussenpoos) negatief blijven (revalidant komt dan in categorie 3) [10].

5 Ontslag van een met MRSA gekoloniseerde revalidant

- ☞ De huisarts en andere hulpverleners zoals ambulancemedewerkers, dienen op de hoogte te worden gebracht van het feit dat een revalidant met MRSA is besmet.
- ☞ Om het MRSA-beleid met succes te kunnen handhaven, is uitwisseling van gegevens nodig. Daarom moet bij ontslag naar een andere instelling vooraf worden overlegd met de behandelende arts en indien aanwezig de afdeling infectiepreventie [9].
- ☞ De status van de revalidant dient te zijn voorzien van de mededeling dat de revalidant met MRSA besmet is (geweest).

6 Maatregelen ten aanzien van medewerkers

6.1 Bacteriologisch onderzoek

Het bacteriologisch onderzoek kan worden onderverdeeld in inventarisatiekweken en controlekweken die na behandeling van dragerschap worden afgenomen om het effect van de behandeling na te gaan. Voor inventarisatie worden kweken afgenomen van neus, keel en eventuele huidlaesies zoals eczeem. Voor controle worden kweken afgenomen van keel, neus, perineum en eventuele huidlaesies of andere eerder positief bevonden plaatsen. De kweken worden bij voorkeur voor aanvang van de dienst afgenomen. Over het algemeen is niet zeker of de kweken op de juiste wijze worden afgenomen wanneer het personeelslid de kweek zelf afneemt. Het aantal kweken is afhankelijk van de gehanteerde methode in het laboratorium.

- ☞ Wanneer geen ophopingsmedium wordt gebruikt, dienen alle kweken tenminste 2 maal binnen 24 uur te worden afgenomen.

Wanneer wél een ophopingsmedium wordt gebruikt, is één set kweken voldoende [10].

Voor de uitstrijk van de slijmvliezen wordt gebruik gemaakt van een wattenstok, die kan worden bevochtigd met kraanwater of steriel fysiologisch zout.

6.2 Inventarisatiekweken

Inventarisatiekweken worden afgenomen wanneer er een onverwacht MRSA-positieve revalidant is en ter screening van medewerkers die voor een MRSA-positieve revalidant zorgen, of in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum hebben gewerkt (zie Medewerkers van categorie 3).

De uitgebreidheid van het onderzoek bij medewerkers is afhankelijk van de bevindingen van het moment.

Indien de revalidant kort (tot 10 dagen) op de afdeling aanwezig is geweest, kan worden gekozen voor het zo geheten ringonderzoek. Dit onderzoek is dan alleen geïndiceerd voor personeelsleden die het meest nauw contact hebben met een met MRSA besmette revalidant, bijvoorbeeld de direct verzorgenden, de arts of de fysiotherapeut.

Is de revalidant al langer op de afdeling aanwezig, dan wordt geadviseerd om alle medewerkers van de afdeling te kweken. Medewerkers van buiten de eigen afdeling die contact hebben gehad, zijn in deze late fase vaak moeilijk precies te achterhalen. Hier dient door deskundigen (MRSA-commissie) een situatie-afhankelijk beleid te worden bepaald.

6.3 Medewerkers van categorie 1

6.3.1 Medewerkers met MRSA, met huidafwijkingen

☞ Medewerkers bij wie MRSA is vastgesteld en die tevens een huidafwijking hebben, mogen geen directe zorg- of behandelcontacten met revalidanten hebben.

Op de dag dat bekend wordt dat de medewerker MRSA-positief is (dag 1), worden weer kweken afgenomen van keel, neus, perineum en eventuele huidafwijkingen. Bovendien vindt vanaf deze dag dragerschapsbehandeling plaats.

Zie de “SWAB-richtlijn voor de behandeling van dragerschap met meticilline-resistente *Staphylococcus aureus*” voor informatie over de behandeling.

☞ Op de 10e, 15e en 20ste dag worden controlekweken afgenomen. De werknemer mag de werkzaamheden pas hervatten als alle 3 sets controlekweken negatief zijn.

6.3.2 Medewerkers met MRSA, zonder huidafwijking

☞ Medewerkers bij wie MRSA is vastgesteld en die geen huidafwijking hebben, mogen 2 dagen niet werken. De behandeling wordt direct gestart.

Op de eerste dag dat de kweek bekend is, voorafgaand aan de start van de behandeling, worden weer kweken afgenomen van keel, neus en perineum. Bovendien vindt vanaf deze dag dragerschapsbehandeling plaats.

Zie de “SWAB-richtlijn voor de behandeling van dragerschap met meticilline-resistente *Staphylococcus aureus*” voor informatie over de behandeling.

☞ Zijn op de 5e dag de kweken van dag 1 positief, dan dient opnieuw een werkverbod te worden ingesteld. Vervolgens worden controlekweken afgenomen op de 10e, 15e en 20ste dag. De werknemer mag de werkzaamheden pas hervatten als alle 3 sets controlekweken negatief zijn.

NB: Zonodig moet opnieuw contactonderzoek worden uitgevoerd.

Zijn op de 5e dag de kweken van dag 1 negatief, dan mogen de werkzaamheden worden gecontinueerd. Wel dienen nog controlekweken te worden afgenomen op de 10e, 15e en 20ste dag. De Werkgroep raadt aan de medewerker nog eenmaal te controleren, drie maanden na de laatste set van controlekweken. Langduriger controle kan nodig zijn indien huidafwijkingen (bijvoorbeeld eczeem) aanwezig zijn.

6.3.3 Handelwijze bij falen behandeling met mupirocinezalf

☞ Wanneer behandeling met mupirocinezalf geen resultaat heeft, dient de medewerker te worden doorverwezen naar een deskundige arts. Vooralsnog mag de medewerker geen werkzaamheden in de directe revalidantenzorg en op de verpleegafdelingen verrichten.

6.4 Medewerkers van categorie 2

- ☞ Medewerkers van categorie 2 mogen alleen op de eigen afdeling werken, totdat door middel van inventarisatiekweken is vastgesteld dat zij geen MRSA-drager zijn.
- ☞ Een medewerker van categorie 2 die met MRSA blijkt te zijn gekoloniseerd, moet verder worden behandeld als een medewerker van categorie 1.

6.5 Medewerkers van categorie 3

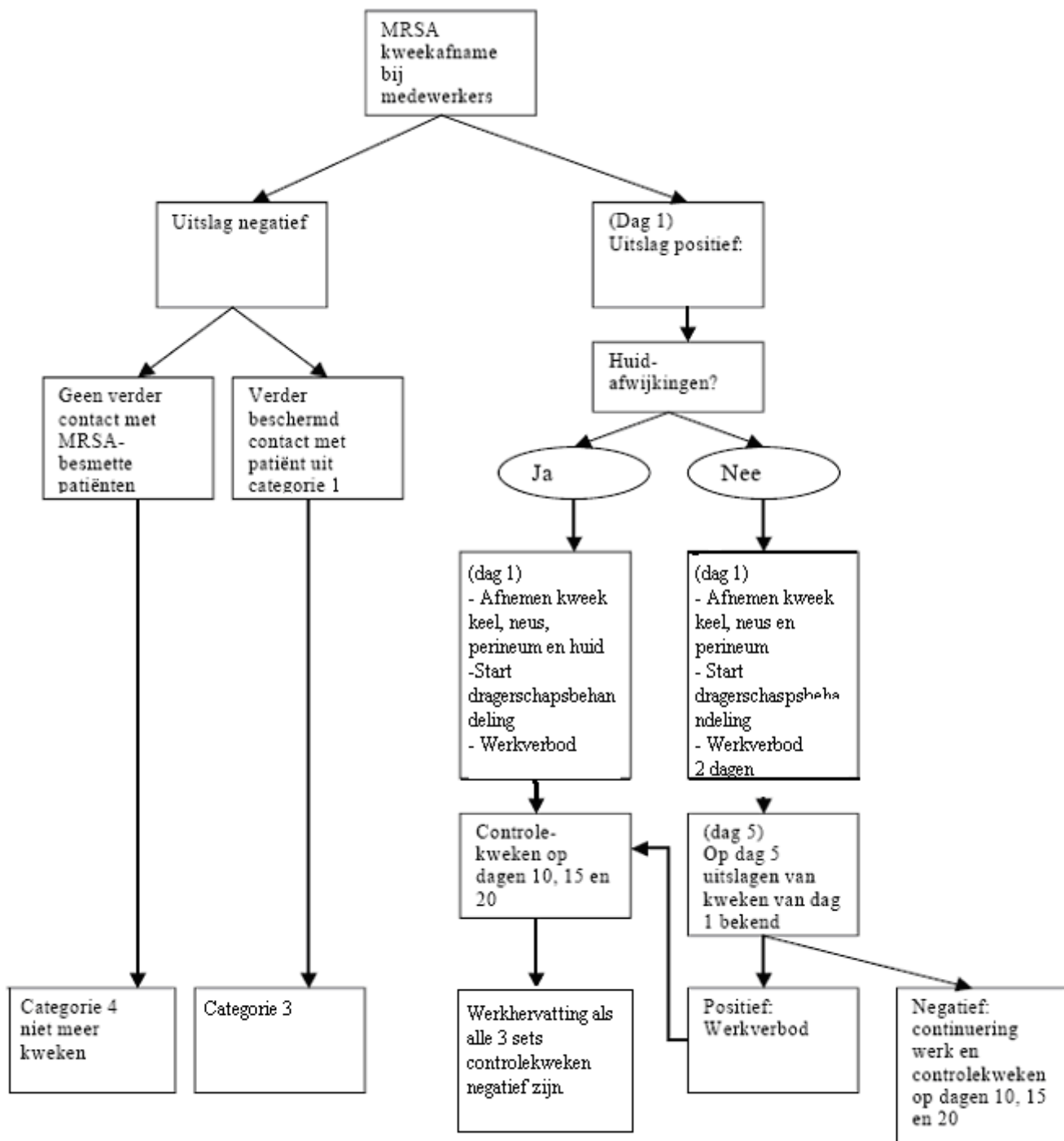
- ☞ Van een medewerker in categorie 3 moeten kweken worden afgenomen. Deze medewerker mag normaal werkzaamheden verrichten.
- ☞ Bij medewerkers die in een buitenlands ziekenhuis of revalidatiecentrum hebben gewerkt, worden eenmaal kweken afgenomen ter screening op dragerschap.

Bij medewerkers die met succes voor MRSA-dragerschap zijn behandeld, wordt gedurende de eerste 3 maanden wekelijks en na 3 maanden maandelijks gekweekt. Na een jaar kan het kweken worden beëindigd.

6.6 Medewerkers van categorie 4

Ten aanzien van medewerkers van categorie 4 hoeven geen speciale maatregelen te worden genomen. In onderstaand stroomdiagram wordt de handelwijze ten aanzien van (mogelijk) besmette medewerkers weergegeven.

Stroomdiagram 2: Handelwijze ten aanzien van (mogelijk) besmette medewerkers



7 Epidemische verheffing

☞ Wanneer twee of meer revalidanten of medewerkers in het revalidatiecentrum gekoloniseerd of geïnfecteerd zijn met dezelfde MRSA is er per definitie sprake van een epidemie, er wordt dan een beleidsteam geformeerd om adequaat te kunnen handelen. In dit beleidsteam hebben in ieder geval zitting vertegenwoordigers van het management en medewerkers die met de dagelijkse uitvoering van de werkzaamheden zijn belast.

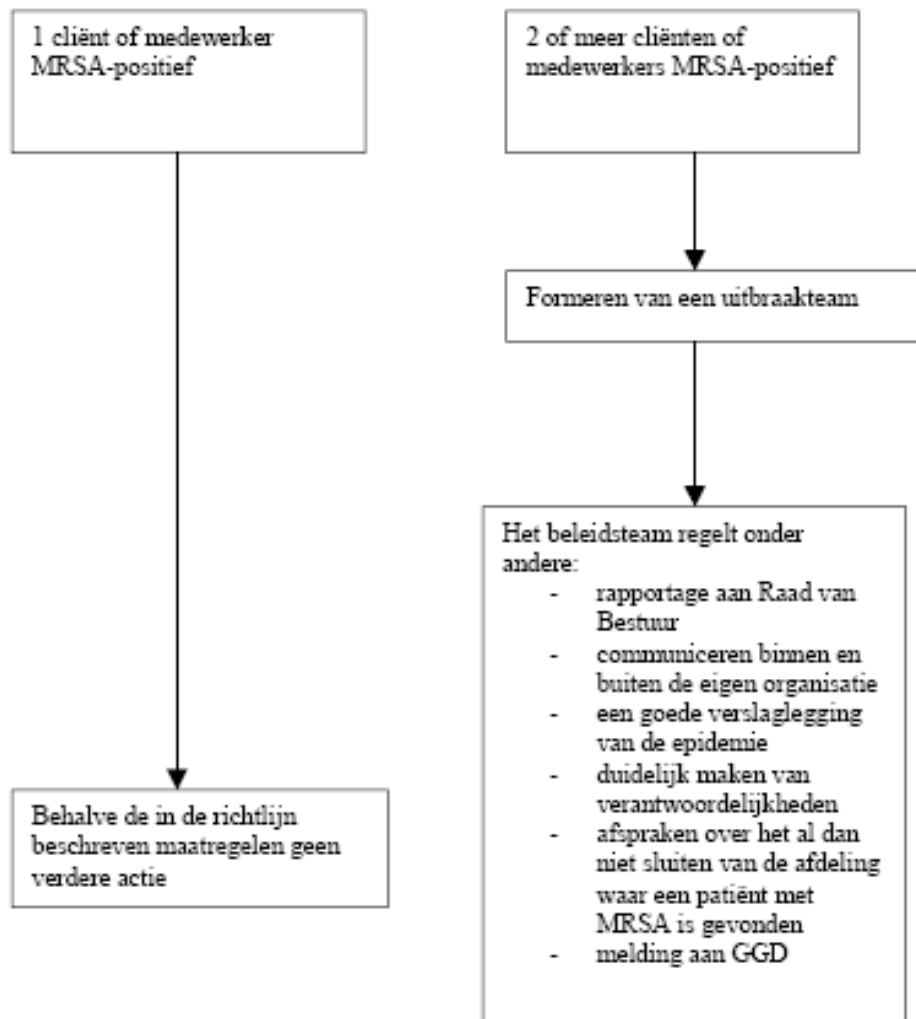
De door dit team te nemen maatregelen omvatten onder andere het organiseren van cohortverpleging en het samenstellen van een vaste groep verpleegkundigen.

Door het beleidsteam wordt het volgende geregeld:

- rapportage aan de Raad van Bestuur en de Inspectie Gezondheids Zorg,
- het communiceren binnen en buiten de eigen organisatie,
- een goede verslaglegging van de epidemie,
- het duidelijk maken van verantwoordelijkheden,
- het maken van afspraken over het al dan niet sluiten van de afdeling waar de revalidant met MRSA is gevonden,
- verplichte melding bij de arts Infectieziektenbestrijding van de GGD.

In onderstaand stroomdiagram wordt de handelwijze bij MRSA in het revalidatiecentrum weergegeven.

Stroomdiagram 3: Handelwijze bij MRSA in het revalidatiecentrum



Bijlage A. Literatuur

- 1 Jevons M. Celbenin resistant Staphylococci. *British Med Journal* 1961; i: 124-125.
- 2 EARSS. *Staphylococcus aureus*. 2001; 39-46.
- 3 Voss A, Doebbeling BN. The worldwide prevalence of MRSA. *Int J Antimicrobial agents* 1995; 5:101-106.
- 4 Wannet W, de Neeling A, Geubbels E. MRSA in Nederlandse ziekenhuizen: Surveillance-resultaten in 2000 en eerste resultaten moleculaire typeringen. *Infectieziekten bulletin* 2001; (12)3:82-85.
- 5 Hiramatsu KN, Aritaka H, Hanaki H, Kawasaki S, Hodosa I, Hori S et al. Dissemination in Japanese hospitals of strains of *Staphylococcus aureus* heterogeneously resistant to vancomycin. *Lancet* 1997; 350:1670-1673.
- 6 MMWR. Public Health Dispatch: Vancomycin-Resistant *Staphylococcus aureus*-Pennsylvania, 2002. *CDC-MMWR* 2002; 51(40):902.
- 7 MMWR. *Staphylococcus aureus* Resistant to Vancomycin. *CDC-MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report* 2002; 51-26:565-567.
- 8 Tenover FC, Lancaster MV, Hill BC, Steward CD, Stocker SA, Hancock GA et al. Characterization of *Staphylococci* with reduced susceptibilities to vancomycin and other glycopeptides. *J Clin Microbiol* 1998; 36:1020-1027.
- 9 I.G.Z. Brief m.b.t. MRSA-beleid. 2002; IGZ 2002-07.
- 10 NVMM. Richtlijn Detectie van Meticilline resistente *Stafylococcus aureus* in Nederland. 2002.