



# **Draaiboek MRSA in de openbare gezondheidszorg**

**April 2005**

**Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding**  
Adriaen van Ostadelaan 140

Postbus 85300  
3508 AH Utrecht

T 030 252 50 99  
F 030 251 18 69

lci@ggd.nl  
[www.infectieziekten.info](http://www.infectieziekten.info)

---

Deze richtlijn werd opgesteld door een werkgroep bestaande uit:

Y. Aarts, Thuiszorg Eindhoven, Verpleegkundig specialist ZuidZorg en tevens als vertegenwoordiger van de Landelijke Vereniging Thuiszorg  
D. Beaujean, beleidsmedewerker LCI Utrecht, *secretaris werkgroep*  
M. Bilkert-Mooiman, Inspecteur infectiepreventie Inspectie voor de Gezondheidszorg  
F. Boukes, huisarts, NHG Utrecht  
T. Daha-Vuurpijl, Werkgroep Infectie Preventie en Voorzitter Vereniging Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg  
E. van Dijk, arts infectieziekten GGD Zeeland  
P. ten Ham, coördinator Infectieziekten en Hygiëne, GGD Midden-Holland Gouda  
C. Oldenkamp-Berkelaar, hygiënist, vertegenwoordiger van Arcares  
A. Timen, arts infectieziektebestrijding LCI Utrecht, *voorzitter werkgroep*  
H. Verbrugh, arts-microbioloog, Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam  
M. Vos, arts-microbioloog, Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam  
H. Wertheim, arts-microbioloog i.o., Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam

De auteurs bedanken de onderstaande personen voor hun kritische opmerkingen:

P.J. Van den Broek, voorzitter Werkgroep Infectie Preventie  
J. Kluytmans, arts-microbioloog Amphia Ziekenhuis Breda  
P. Peerbooms, medisch microbioloog Streeklaboratorium Amsterdam  
G. Wonders, coördinator Patiëntveiligheid St. Maartenskliniek Nijmegen

## Inhoud

Inleiding.....	1
1. Achtergronden MRSA .....	4
1.1 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	4
1.2 Meticilline resistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) .....	4
1.3 Het belang van preventie in ziekenhuizen .....	4
1.4 Risicogroepen .....	5
1.5 Besmetting .....	6
1.6 Diagnostiek .....	7
1.7 MRSA-dragerschapbehandeling.....	7
1.8 Wering van werk, school of kinderdagverblijf.....	9
1.9 Meldingsplicht .....	9
1.10 Maatregelen ten aanzien van verzorgend personeel buiten het ziekenhuis .....	10
1.11 Desinfectie .....	10
2. Maatregelen naar aanleiding van één of meerdere gevallen .....	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 Stappen bij ontslag MRSA-drager uit zorginstelling .....	11
2.3 Aandachtspunten GGD .....	11
3. Maatregelen bij ontslag MRSA-dragers naar een thuissituatie zonder risicofactoren.....	13
4. Actiepunten bij ontslag MRSA-dragers naar een thuissituatie met risicofactoren.....	15
5. MRSA-dragers op scholen en kinderdagverblijven .....	17
6. MRSA-dragers in opvanghuizen voor dak- en thuislozen .....	18
7. MRSA-dragers in penitentiaire inrichtingen .....	19
8. MRSA-dragers bij de huisarts, fysiotherapeut, verloskundige etc. ....	20
9. De (onverwachte) MRSA-infectie(s) buiten het ziekenhuis of verpleeghuis .....	21
Bijlage I Literatuur .....	22
Bijlage II Schema .....	23
Bijlage III Checklist 1: Risico-inventarisatie MRSA-drager (in te vullen door zorgverlener) ...	24
Bijlage IV Checklist 2: Risico-inventarisatie huisgenoten (in te vullen door zorgverlener) .....	26
Bijlage V Voorbeeld MRSA-folder Sint Maartenskliniek, Nijmegen .....	27
Bijlage VI Voorbeeld MRSA-folder voor patiënten, Sint Maartenskliniek, Nijmegen.....	30
Bijlage VII Voorbeeld MRSA-folder voor huisartsen, Sint Maartenskliniek, Nijmegen .....	35
Bijlage VIII Transmurale Richtlijn MRSA, Regio Midden-Holland, Gouda 2005 (PDF-bestand, verschijnt op site) .....	40
Bijlage IX Samenvatting Transmurale Richtlijn MRSA, Regio Midden-Holland, Gouda 2005 (PDF-bestand, verschijnt op site) .....	40



## Inleiding

Het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding (LOI) stelt jaarlijks een thema vast dat voor de praktijk van de infectieziektebestrijding als zeer actueel en relevant wordt beschouwd. Voor 2004 heeft het LOI gekozen voor de preventie van MRSA in de openbare gezondheidszorg. Steeds vaker wordt door behandelaren aan GGD'en om advies gevraagd bij individuele MRSA-patiënten die met ontslag naar huis of naar een andere zorginstelling gaan. Het gaat hierbij om vragen rondom het risico van besmetting van de huisgenoten of andere contacten en de mogelijke preventieve maatregelen die getroffen kunnen worden. Het doel van dit draaiboek is om GGD-artsen, hygiënisten en -verpleegkundigen te ondersteunen bij het bepalen van het beleid bij de preventie van Meticilline Resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in de openbare gezondheidszorg. Het draaiboek kan echter ook van nut zijn voor andere beroepsbeoefenaren die betrokken zijn bij de zorg voor een patiënt in de openbare gezondheidszorg (bijvoorbeeld voor een huisarts, of een medewerker van de thuiszorg).

In dit draaiboek volgen wij de patiënt buiten de muren van de zorginstellingen en adviseren wij preventieve maatregelen voor zover de patiënt of zijn huisgenoten een risico kunnen vormen voor introductie van MRSA in ziekenhuizen en verpleeghuizen.

Meticilline-resistente varianten van *Staphylococcus aureus* zijn de laatste twee decennia overal op de wereld opgedoken, met name in ziekenhuizen en andere zorginstellingen. MRSA vormt een bedreiging omdat infecties met MRSA gepaard gaan met hogere morbiditeit en sterfte. De behandeling is vaak moeilijk en vergt bovendien duurdere therapieën. Het beleid in Nederland is er op gericht te voorkomen dat MRSA endemisch wordt in Nederlandse zorginstellingen. Voor het beleid ten aanzien van MRSA in ziekenhuizen en zorgcentra bestaan richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie (zie [www.wip.nl](http://www.wip.nl)).

De laatste jaren is op diverse plaatsen op de wereld, ook in Nederland, melding gemaakt van kolonisatie met MRSA, opgelopen buiten de ziekenhuizen of verpleeghuizen. Een groeiend percentage dragers lijkt te zijn besmet in Nederland, vergeleken met vorige jaren toen de meerderheid van de patiënten de MRSA in het buitenland opliep. De herkomst van de MRSA-stammen is in sommige gevallen (nog) niet duidelijk. Ze kunnen hun oorsprong hebben in het ziekenhuis of een andere zorginstelling (wat al dan niet bewezen is met brononderzoek) of er is geen relatie aantoonbaar met het verblijf in een zorginstelling. Het doel van MRSA-preventie in de openbare gezondheidszorg is dat wordt voorkomen dat risicopatiënten en -medewerkers in de gezondheidszorg MRSA vanuit de openbare gezondheidszorg overbrengen naar ziekenhuizen en verpleeghuizen. Er is dus geen sprake van 'search and destroy-beleid' in de openbare gezondheidszorg, maar advies op maat op basis van een risico-inventarisatie.

Deze richtlijn geeft aanwijzingen hoe men zo efficiënt mogelijk, op basis van de beschikbare wetenschappelijke gegevens, verspreiding van MRSA kan tegengaan voor zover er een risico is van introductie van MRSA in ziekenhuizen en verpleeghuizen. Tevens geeft dit draaiboek aan hoe om te gaan met MRSA die buiten instellingen is ontstaan.

### Leeswijzer

Hoofdstuk 1 van het draaiboek is een inhoudelijk gedeelte met achtergronden over MRSA die van belang zijn voor de preventie. Wij hebben ons hier beperkt tot de minimaal noodzakelijke inhoudelijke kennis bij het bepalen van het beleid bij MRSA-drager(s) in de openbare gezondheidszorg. Voor meer achtergronden over stafylokokkeninfecties kunt u het LCI-protocol 'Stafylokokken' raadplegen. Daarnaast worden maatregelen beschreven die geadviseerd kunnen worden naar aanleiding van één of meerdere gevallen van MRSA. Hierin volgen wij de route die een patiënt aflegt voordat hij/zij bij de GGD bekend wordt. Zo is het mogelijk dat de instelling of huisarts de GGD verzoekt om mee te denken bij een geval

van MRSA over de risico's in de thuissituatie. De GGD maakt een risico-inschatting met betrekking tot het risico voor verspreiding binnen het gezin. De acties die de GGD kan ondernemen, zijn samengevat in hoofdstuk 2. Vervolgens wordt het beleid nader beschreven afhankelijk van waar de MRSA-drager zich bevindt: in een thuissituatie zonder risicofactoren (hoofdstuk 3), in een thuissituatie met risicofactoren (hoofdstuk 4), op scholen en kinderdagverblijven (hoofdstuk 5), in een opvanghuis voor dak- en thuislozen (hoofdstuk 6), in een penitentiaire inrichting (hoofdstuk 7) en bij de huisarts, fysiotherapeut, verloskundige of een andere zorgverlener (hoofdstuk 8). In hoofdstuk 9 komt de onverwachte MRSA-drager buiten het ziekenhuis/verpleeghuis aan de orde. De geraadpleegde literatuur wordt in bijlage I weergegeven. Bijlage II bevat een stroomschema op basis waarvan de advisering plaatsvindt. In de bijlagen III en IV hebben wij twee checklists opgenomen op basis waarvan de GGD een risico-inschatting kan maken van de kans op verspreiding door drager en/of huisgenoten. De bijlagen V t/m VII bevatten voorbeelden van voorlichtingsfolders voor patiënten en huisartsen. De laatste twee bijlagen zijn voorbeelden van transmuraal MRSA-beleid opgesteld in de regio Midden Holland.

**NB:**

Niet alle situatie waarin de GGD'en gevraagd kunnen worden om advies zijn hierin opgenomen; op basis van de vragen vanuit de praktijk kan dit draaiboek steeds aangepast worden. Dit draaiboek moet worden gezien als een eerste poging om, op basis van de beschikbare gegevens op dit moment, de advisering te stroomlijnen.

Dit draaiboek is complementair aan de WIP-richtlijnen voor ziekenhuizen, verpleeghuizen en wooncentra en moet gebruikt worden samen met bovenstaande richtlijnen. In dit draaiboek zijn, voor zover dit van toepassing is, definities en richtlijnen van de WIP overgenomen.

Bij de behandeling van MRSA-patiënten in het ziekenhuis speelt naast de arts-microbioloog, de internist-infectioloog een belangrijke rol. Dit is niet verder in dit draaiboek uitgewerkt.

**Rolverdeling hulpverleners bij een MRSA-positieve patiënt in de thuissituatie****Huisarts:**

- is verantwoordelijk voor de individuele zorg aan de patiënt;
- kan zich laten adviseren door de arts infectieziekten of de hygiënist van de GGD en de arts-microbioloog of de ziekenhuishygiënist wat betreft het risico voor verspreiding MRSA buiten instellingen;
- schrijft dragerschapbehandeling voor (kan zich hierin laten adviseren door de arts infectieziekten van een GGD en de arts-microbioloog of de hygiënist in het ziekenhuis);
- neemt kweken af bij MRSA-drager ter controle van het resultaat van de behandeling (kan zich hierin laten adviseren door de arts infectieziekten van een GGD en de arts-microbioloog of de hygiënist in het ziekenhuis).

**Arts-microbioloog en ziekenhuishygiënist:**

- kunnen de huisarts, verpleeghuisarts, de arts infectieziekten of de hygiënist van de GGD en de Bedrijfsarts adviseren over de betekenis van een positieve MRSA-kweek, de kans op succes van de dragerschapbehandeling en over de kweekafname.

**Internist-infectioloog:**

- Bij de behandeling van MRSA-patiënten in het ziekenhuis speelt naast de arts-microbioloog, de internist-infectioloog een belangrijke rol.

**GGD-arts infectieziekten, -hygiënist of -verpleegkundige:**

- geeft op verzoek van en in overleg met de behandelend arts, de arts-microbioloog, ziekenhuishygiënist of huisarts voorlichting aan de patiënt over MRSA-dragerschap, -infecties en -preventie;
- maakt in overleg met de behandelend arts en de arts-microbioloog, ziekenhuishygiënist of de huisarts een risico-inventarisatie m.b.t. de kans op verspreiding MRSA naar huisgenoten en introductie in ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- adviseert desgewenst de (verpleeg-)huisarts hierover.
- adviseert zonodig tot het verrichten van brononderzoek bij MRSA opgelopen buiten het ziekenhuis of het verpleeghuis.

**Bedrijfsarts:**

- de instelling is verantwoordelijk voor de patientveiligheid. De instelling kan de bedrijfsarts inschakelen voor de MRSA-behandeling van medewerkers en advisering met betrekking tot andere (werkgerelateerde) maatregelen naar aanleiding van MRSA-dragerschap.

**Uitgangspunt van het draaiboek is dat dragerschap van MRSA (bij gezonde mensen) geen ziekte is.**

# 1. Achtergronden MRSA

(zie voor meer inhoudelijke achtergronden het LCI-protocol 'Stafylokokken-infecties' en de WIP-richtlijn 'MRSA algemeen')

## 1.1 *Staphylococcus aureus*

*Staphylococcus aureus* is een bacterie die overal bij mens en dier voorkomt. De meeste gezonde personen dragen intermitterend of zelfs permanent stafylokokken in hun neus of elders, zoals de huid, perineum, en slijmvliezen. *S. aureus*-dragerschap geeft op zich geen enkel klinisch verschijnsel. Onder bepaalde omstandigheden kan *S. aureus* wel aanleiding geven tot infecties, bijvoorbeeld wanneer de afweer van de gastheer vermindert. Voorbeelden van stafylokokkeninfecties zijn: huidinfecties, wondinfecties, bloedbaaninfecties, hartklepinfecties, en botinfecties.

## 1.2 Meticilline resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)

MRSA werd voor het eerst gemeld in 1961, kort na de introductie van meticilline. Snel daarna werden de eerste epidemieën met MRSA in de literatuur gerapporteerd. De meticillineresistentie berust op de aanwezigheid van het *mecA*-gen in *S. aureus*. Dit gen codeert voor de productie van een gemodificeerd penicillinebindend eiwit, het PBP-2a, dat een verminderde affiniteit heeft voor bètalactam-antibiotica (penicillinen en cefalosporinen). Dit resulteert in een ongevoeligheid voor alle bètalactam-antibiotica. Vermoed wordt dat het *mecA*-gen afkomstig is van andere, coagulase-negatieve soorten stafylokokken, en dat overdracht van het *mecA*-gen slechts incidenteel optreedt. Stammen met het *mecA*-gen worden beschouwd als MRSA, ongeacht de hoogte van de MRC. Het ziekmakend en verspreidend vermogen van MRSA wordt grotendeels bepaald door aanwezigheid van een groot scala aan virulentiefactoren, waaronder de hemolytische toxinen en het Panton-Valentine leukocidine (PVL). Het PVL is een specifiek leucocytendodend exotoxine van *S. aureus* dat geassocieerd is met abcederende en necrotiserende infecties van de huid, subcutaan weefsel, en de longen.

## 1.3 Het belang van preventie in ziekenhuizen

De prevalentie van MRSA in Nederlandse ziekenhuizen is circa 1%. De prevalentie van MRSA-dragers in verpleeghuizen is < 1%. Het is onbekend in hoeverre MRSA aanwezig is in de open bevolking. Een recente studie laat zien dat het percentage positieve MRSA-neusdragers zonder risicofactoren voor MRSA-dragerschap, bij ziekenhuisopname rond de 0,03% ligt.

MRSA komt vooral in landen voor waar de consumptie van antibiotica relatief hoog is, er geen restrictief antibioticabeleid gevoerd wordt, en het MRSA-preventiebeleid niet gericht is op vroege opsporing en eradicatie van alle MRSA-bronnen. In de Verenigde Staten en Japan zijn al meer dan 50% van de klinische *S. aureus*-isolaten meticilline-resistent. Het percentage MRSA's onder de klinische *S. aureus*-isolaten in Europa varieert van minder dan 1% in Denemarken, Zweden en Nederland, tot ruim 30% in België, Spanje, Frankrijk, Engeland en Italië. In landen waar MRSA veel voorkomt in ziekenhuizen is ook de prevalentie van MRSA in de open bevolking aan het stijgen (1 à 3%).

Wanneer in de ziekenhuizen in Nederland geen maatregelen worden genomen om de verspreiding van MRSA tegen te gaan, kan dat tot gevolg hebben dat:

- Af en toe patiënten met een MRSA-infectie met een penicillinepreparaat worden behandeld tot de resistentie van de stafylokok bekend is. Dat wil zeggen dat de eerste 2-3 dagen (zolang duurt het totdat de resistentie bekend is) de therapie in feite niet werkzaam is.
- Een aantal patiënten de verkeerde pre-operatieve profylaxe zal krijgen. Als deze patiënten drager zijn van MRSA dan faalt de profylaxe en is het risico op een

postoperatieve stafylokokkeninfectie even groot als wanneer men helemaal geen profylaxe zou geven.

- Het percentage MRSA in de ziekenhuizen zal oplopen.
- De kosten voor behandeling zullen stijgen, want behandeling van MRSA-infecties is duurder dan behandeling van infecties met gevoelige stafylokokken.
- De kosten voor profylaxe ook zullen stijgen.

De bestrijding van MRSA in ziekenhuizen is erop 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 maatregelen.

#### 1.4 Risicogroepen

Men moet een onderscheid maken tussen dragerschap van en infecties met MRSA. Draggers van MRSA zijn permanent of intermitterend gekoloniseerd met MRSA op de slijmvliezen en/of de huid, maar ze zijn niet ziek. Infecties met MRSA verschillen in eerste instantie in ziektebeeld niet met die van de gevoelige *S. aureus*. MRSA-infecties zijn echter moeilijker te behandelen en verlopen daarom vaak gecompliceerd.

Er zijn vier risicocategorieën voor MRSA-dragerschap (WIP-richtlijn: 'MRSA algemeen'):

##### **Categorie 1: bewezen MRSA-dragerschap**

- Individu bij wie het MRSA-dragerschap is aangetoond.

##### **Categorie 2: hoog risico op dragerschap**

- Individu dat minder dan 2 maanden geleden, langer dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis/verpleeghuis werd verpleegd, of daar is geopereerd, of daar een drain en/of katheter heeft gekregen, of daar is geïntubeerd, of sindsdien huidlaesies/infectiebronnen (zoals abscessen/furunkels) heeft.
- Buitenlandse patiënten op een dialyse-afdeling (gastdialysanten).
- Individu afkomstig uit een Nederlands ziekenhuis of verpleeghuis, van een afdeling waar een MRSA-epidemie heerst die nog niet onder controle is.
- Individu dat met een onverwachte MRSA-drager op één kamer in een ziekenhuis of een verpleeghuis heeft gelegen.
- Individu dat behandeld is voor MRSA-dragerschap, maar waarvan nog geen controlekwaken bekend zijn.
- Buitenlandse adoptiekinderen. Zij hebben een verhoogde kans op dragerschap. Screening wordt echter alleen aanbevolen als deze kinderen een ziekte hebben waarvoor zij moeten worden opgenomen in het ziekenhuis of waarvoor zij regelmatig de polikliniek moeten bezoeken. MRSA-dragerschap is geen ziekte op zich.
- Individu (zorgverlener) dat onbeschermd met MRSA-drager in contact is geweest.

##### **Categorie 3: matig verhoogd risico op dragerschap**

- Nederlandse haemodialysepatiënten die in het buitenland zijn gedialyseerd.
- Individu gedurende het eerste jaar na een behandeling voor MRSA-dragerschap met negatieve controlekwaken.
- Individu dat langer dan 2 maanden geleden in een buitenlands ziekenhuis/ verpleeghuis is verpleegd, met nog persisterende huidlaesies en/of risicofactoren, zoals bijvoorbeeld chronische lucht- of urineweginfecties.
- Individu (zorgverlener) dat beschermd met MRSA-drager in contact is geweest.
- Individu (zorgverlener) dat korter dan 2 maanden geleden, langer dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis of verpleeghuis heeft gewerkt.
- Individu (zorgverlener) dat regelmatig in een buitenlands ziekenhuis werkzaam is, of patiënten escorteert van een buitenlands ziekenhuis naar een Nederlands ziekenhuis.

**Categorie 4: geen verhoogd risico op dragerschap**

- Individu met controlekweken die gedurende één jaar negatief zijn na een behandeling voor MRSA-dragerschap.
- Individu van wie na het laatste beschermd contact met een MRSA-drager de kweken negatief zijn (deze kweken worden gedurende de eerste 3 weken na contact afgenomen)
- Individu dat langer dan 2 maanden geleden, meer dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis/ verpleeghuis is verpleegd, maar nu geheel hersteld is en geen risicofactoren meer heeft, zoals aanwezige drain, katheter of huidlaesies.
- Individu dat op een afdeling is geweest waar één of meer MRSA-patiënten werden verpleegd en adequate voorzorgsmaatregelen zijn genomen, dat wil zeggen dat de MRSA- patiënten in strikte isolatie lagen.
- Individu dat korter dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis is geweest en niet is geopereerd, geen drain of katheter kreeg, niet is geïntubeerd en geen huidlaesies heeft, of mogelijke infectiebronnen zoals abscessen en furunkels.

In de openbare gezondheidszorg adviseren wij over het risico van introductie van MRSA in ziekenhuizen en verpleeghuizen door patiënten en/of hun huisgenoten. Het is van belang om te weten dat er individuen bestaan met een verhoogd risico op dragerschap zoals:

- Personen met huidaandoeningen, zoals eczeem, verwondingen, waterpokken, en brandwonden
- Patiënten met een verminderde weerstand (immunosuppressiva gebruik (o.a. chemokuren, prednison), transplantatie, chronisch granulomateuze ziekte, en HIV)
- Patiënten met chronische aandoeningen (COPD, cystische fibrose, diabetes, nierinsufficiëntie, leverinsufficiëntie)
- Patiënten met vreemdlichamen (o.a. fixateur externe, catheters, drains, tracheostoma, intraveneuze toegangswegen (o.a. port-a-cath))
- Intraveneuze druggebruikers.

Verder kan het beroep van de patiënt of zijn huisgenoten een verhoogd risico op verspreiding geven. Dit is van toepassing voor medewerkers in ziekenhuizen en verpleeghuizen.

Een persoon kan natuurlijk ook tot meerdere risicocategorieën behoren.

**1.5 Besmetting**

**Reservoir:** mens en (ziekenhuis-)omgeving. Ook huisdieren (o.a. hond en kat) kunnen drager zijn van MRSA.

**Besmettingswegen:** verspreiding van MRSA treedt op door direct contact (handen), via de lucht (op huidschilfers of stofdeeltjes via luchtstromingen) of via secundaire bronnen (kleding, beddengoed, medische apparatuur) in de directe omgeving. De handen (van verzorgers) vormen de meest belangrijke route van transmissie.

**Besmettelijke periode:** zolang iemand drager is van MRSA, ongeacht de lokalisatie en of er al dan niet sprake is van een infectie, moet hij/zij als besmettelijk worden beschouwd.

**Besmettelijkheid:** in de regel verspreiden mensen met geïnfecteerde huidlaesies veel grotere aantallen *S. aureus* dan gezonde neusdragers. Zij zijn regelmatig een bron van een epidemie (bijv. impetigo). Sommige individuen 'strooien' huidschilfers met *S. aureus* in hun omgeving. Vaak hebben deze mensen een huidaandoening, zoals eczeem. Het kan belangrijk zijn dergelijke strooiers te herkennen bij een epidemie. Ook individuen die perineumdrager zijn van *S. aureus*, verspreiden grotere aantallen *S. aureus* dan diegenen die elders met *S. aureus* zijn gekoloniseerd. Personen die neusdrager zijn van MRSA

kunnen ten tijden van een virale bovenste luchtweginfectie veel hogere aantallen MRSA in hun omgeving verspreiden.

In ziekenhuizen is de kans op verspreiding en besmetting hoger dan daarbuiten: er is een hoge antibioticadruk waardoor selectie van resistente bacteriën plaatsvindt, er zijn meer potentiële portes d'entrée (wonden, catheters e.d.) aanwezig en er is frequent en intensief direct contact tussen diverse medewerkers en patiënten van de betreffende zorginstelling. In het algemeen kan men stellen dat de transmissiekans van MRSA hoger is bij hogere expositieduur of frequente expositie aan een MRSA-drager, en naarmate preventieve maatregelen niet worden opgevolgd. Daarnaast onderdrukt het gebruik van antibiotica de eigen lichaamsflora waardoor MRSA zich beter kan handhaven. Dit is de reden waarom MRSA zich vooral kan verspreiden in ziekenhuizen en niet in de thuissituatie.

Kolonisatie door enkele bacteriën is onvoldoende voor het ontwikkelen van een infectie. Hoge aantallen bacteriën zijn nodig om een infectie te veroorzaken. Echter, in aanwezigheid van lichaamsvreemde materialen (zoals bijvoorbeeld hechtingen, intravasculaire catheters), wonden, immunosuppressiva en chronische aandoeningen daalt de infectieuze dosis sterk. Stolsels of vermindering van lokale doorbloeding hebben een soortgelijk effect. Gebruik van antibiotica waarvoor MRSA niet gevoelig is, zal zelfs bij een lage kolonisatiegraad aanleiding kunnen geven tot hogere bacteriële groei. Stafylokokken zijn goed bestand tegen uitdroging en bevriezing waardoor zij lang (weken) buiten hun natuurlijke gastheren in het milieu (bijv. op haar, huidschilfers en stof) kunnen overleven en op deze wijze nieuwe gastheren kunnen bereiken.

### 1.6 Diagnostiek

De GGD volgt het lokale beleid voor de diagnostiek zoals afgesproken met de arts-microbioloog.

Een MRSA-kweek kan afgenomen worden met een steriele wattenstok van:

- neus (binnenzijde van beide neusvleugels uitstrijken)
- keel (beide tonsillen of tonsilbogen uitstrijken)
- perineum (het gebied van anus tot vulva of scrotum)
- faeces
- eventueel rectum (wattenstok in rectum brengen)

en indien geïndiceerd van:

- laesies van bepaalde huidziekten (o.a. eczeem en psoriasis-laesies)
- alle wonden, inclusief steekopeningen (zo diep mogelijk uitstrijken)
- sputum, indien dit wordt opgegeven
- urine indien urincatheter aanwezig is (in steriele container opvangen)

Op de aanvraagkaart dient altijd aangegeven te worden dat het een MRSA-kweek betreft. Het aantal benodigde kweken staat beschreven in de WIP-richtlijn ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)) en de MRSA-richtlijn van de NVMM ([www.nvmm.nl](http://www.nvmm.nl)). GGD volgt het lokale beleid voor de diagnostiek zoals afgesproken met de arts-microbioloog.

Voor nationaal epidemiologisch onderzoek wordt van elke patiënt of medewerker het eerste MRSA-isolaat voor nadere typering naar het RIVM gestuurd.

De kosten van kweken van medewerkers zijn voor de werkgever.

### 1.7 MRSA-dragerschapbehandeling

Behandeling van MRSA-dragerschap of infecties geschiedt altijd in overleg met een arts-microbioloog, internist-infectioloog van het ziekenhuis.

Voor behandeling dient allereerst een onderscheid te worden gemaakt in MRSA-dragerschapbehandeling en behandeling van een MRSA-infectie. Hier zal alleen

dragerschapbehandeling aan de orde komen. De behandeling van een MRSA-infectie dient te geschieden door een arts, op basis van het gevoeligheidsprofiel van de betreffende stam, na consultering van een arts gespecialiseerd in infectieziekten.

Dragerschapbehandeling is gericht op het elimineren van MRSA bij een persoon. In het algemeen lukt dit goed, maar in de volgende gevallen is de kans op eradicatie veel kleiner en is dragerschapbehandeling daarom niet zinvol: bij aanwezigheid van wonden of huidafwijkingen (o.a. eczeem), lichaamsvreemd materiaal (o.a. drains, katheters) en potentieel MRSA-geïnficeerd implantatiemateriaal (o.a. prothesen, osteosynthesemateriaal), bij chronische aandoeningen of gebruik van immunosuppressiva. Draggers met één van bovengenoemde factoren dienen als persisterend MRSA-drager te worden beschouwd, zolang één of meer van deze factoren aanwezig blijft. Verder heeft dragerschapbehandeling van een individu geen zin indien een of meer van zijn/haar huisgenoten persisterend drager is/zijn van MRSA. Van belang is gelijktijdige behandeling van alle positieve gezinsleden.

### Behandeling

Behandeling is pas mogelijk als er geen risicofactoren meer aanwezig zijn. Indien mogelijk, lichaamsvreemd materiaal verwijderen en vooraf huidinfecties behandelen in overleg met de dermatoloog; gebruik van mupirocine 5% huidzalf beperken (maximaal 2 weken) in verband met resistentievorming.

Aangezien er nog geen landelijke consensus is over systemische behandeling van MRSA wordt de indicatie voor systemische behandeling en de keuze van de middelen bepaald door de behandelend arts en/of de arts-microbioloog van de instelling.

De Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) ontwikkelt momenteel een richtlijn voor MRSA-dragerschapbehandeling.

De thans gebruikelijke behandeling voor dragerschap is:

- MRSA-neusdragerschap:
  - mupirocine neuszalf 2% 3 dd (5d)
  - was/douche hygiëne\* (5d)
- MRSA-keeldragerschap:
  - mupirocine neuszalf 2% 3 dd (5d)
  - was/douche hygiëne\* (5d)
  - chloorhexidine mondspoeling 2mg/ml 2 dd 10 ml en tabletten (Hibitane) 7 dd 2,5 mg (werkzaamheid discutabel)
- MRSA-rectumdragerschap:
  - mupirocine neuszalf 2% 3 dd (5d)
  - was/douche hygiëne\* (5d)
  - *overweeg* gentamicine drank 40 mg/ml, 3 dd 80 mg

\*was/douche-hygiëne:

- Huid en haar worden dagelijks gedesinfecteerd met chloorhexidine 4% vloeibare zeep (Hibiscrub) of povidon-jodiumshampoo (cave allergie) gedurende 5 dagen.
- Beddengoed, handdoeken, washandjes, sponzen en linnen dat rechtstreeks op de huid komt (ondergoed e.d.) dagelijks verschonen en wassen op 60°C.
- Verder is hygiënisch gedrag van belang: goed handen wassen, aparte handdoeken patiënt en familie, zonodig hygiënisch gedrag aanleren.

### Succesvolle behandeling

Een dragerschapbehandeling wordt als succesvol beschouwd wanneer minstens 3 vervolgweken, afgenomen met intervallen van een week, negatief zijn bij afwezigheid van risicofactoren. Bij persoon die succesvol behandeld zijn, worden bij behandeling of opname

in een instelling gedurende een bepaalde periode (afhankelijk van het beleid van de instelling) tóch nog beschermende maatregelen genomen.

### **Falende behandeling**

Falende behandeling van dragerschap kan verschillende oorzaken hebben, zoals een persisterende bron (denk ook aan huisdieren!) in de omgeving van de drager. Bij therapiefalen dient overleg plaats te vinden met een arts-microbioloog, infectioloog of internist.

## **1.8 Wering van werk, school of kinderdagverblijf**

### **Individu in risicocategorie 1 (bewezen dragerschap)**

Een persoon die medewerker is in een zorginstelling en drager van MRSA is, dient geweerd te worden van het werk met de patiënten en volgens het beleid van de instelling te handelen. MRSA-dragers dienen geweerd te worden van patiënten met risicofactoren voor MRSA-dragerschap of -infectie.

Kinderen met een MRSA-infectie (bijvoorbeeld MRSA-impetigo) mogen naar school of kinderdagverblijf mits de behandeling (>24 uur geleden) is gestart.

Een patiënt in risicocategorie 1 dient in strikte isolatie te worden verpleegd in een ziekenhuis of verpleeghuis.

### **Individuen in risicocategorie 2 (hoog risico op dragerschap)**

Een persoon die medewerker is in een zorginstelling mag alleen op de eigen afdeling werken totdat uit de kweken blijkt dat de persoon geen MRSA-drager is.

Personen (zorgverleners) die in een buitenlands ziekenhuis of verpleeghuis hebben gewerkt of zelf zijn behandeld, worden op hun eerste werkdag in Nederland gekweekt. Afhankelijk van de mogelijkheden in de instelling zullen zij op deze dag wel of niet het werk hervatten. Kinderen in deze risicogroep hoeven niet te worden geweerd school of kinderdagverblijf.

Een patiënt in risicocategorie 2 dient in strikte isolatie te worden verpleegd in een ziekenhuis of verpleeghuis. De isolatiemaatregelen kunnen worden beëindigd als de inventarisatiekweken negatief zijn. Wanneer echter verandering in de toestand van de patiënt optreedt (bijvoorbeeld toediening van antibiotica, wijziging ziektebeloop), is er een kans dat de kweken alsnog MRSA-positief worden. Daarom is het verstandig in die situaties weer kweken af te nemen. Een arts gespecialiseerd in infectieziekten dient dit risico per situatie in te schatten.

### **Individuen in risicocategorie 3 (matig verhoogd risico op dragerschap)**

Een persoon in deze risicocategorie die medewerker is in een zorginstelling mag normaal werkzaamheden verrichten. Van deze persoon worden kweken afgenomen.

Een medewerker in een zorginstelling die regelmatig in een buitenlands ziekenhuis werkt, mag gewoon werken. Van deze medewerker, moeten regelmatig kweken worden afgenomen. De frequentie van kweken wordt afgesproken met de medewerker en hangt af van de werksituatie en de mate van expositie.

Bij opname van deze personen in een ziekenhuis of verpleeghuis worden kweken afgenomen en wordt terughoudendheid betracht ten aanzien van overplaatsing, onderzoek en behandeling.

### **Risicocategorie 4 (geen verhoogd risico op dragerschap)**

Personen in deze categorie hoeven noch geweerd te worden van werk school of kinderdagverblijf, noch gescreend.

## **1.9 Meldingsplicht**

Op dit moment zijn er onvoldoende argumenten om een individuele meldingsplicht voor MRSA in te stellen. Op basis van artikel 7 van de Infectieziektewet zijn instellingen verplicht om het optreden van een ongewoon aantal ziektegevallen in een instelling waar voor infectieziekten gevoelige groepen personen verblijven, te melden bij de GGD. Als zich in een

instelling een of meerdere gevallen met klachten en symptomen passend bij *S. aureus* / MRSA voordoen, kan er dus sprake zijn van meldingsplicht. De instelling dient de GGD te informeren indien zich bij twee of meer personen in een groep binnen twee weken overeenkomstige huidafwijkingen voordoen. Zie hiervoor de circulaire van de IGZ ([www.igz.nl](http://www.igz.nl)).

Communicatie tussen de betrokkenen in de zorg voor een individuele MRSA-patiënt blijft het sleutelwoord. Behandelaren in instellingen kunnen de GGD informeren en ondersteuning vragen indien zij dat nodig vinden.

#### **1.10 Maatregelen ten aanzien van verzorgend personeel buiten het ziekenhuis**

- Voor maatregelen die medewerkers in verpleeghuizen, woonzorgcentra en thuiszorg moeten nemen, verwijzen wij naar de richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)).
- Zorg voor algemene persoonlijke hygiëne.
- Verzorg bij voorkeur de MRSA-drager als laatste van de dag.
- Laat medewerkers met huidaandoeningen, zoals eczeem, geen (potentiële) MRSA-patiënten verplegen.
- Beperk het aantal medewerkers dat MRSA-positieve patiënten verzorgt. Bij voorkeur ervaren verzorgers inschakelen en alleen deze patiënt laten verzorgen.

#### **1.11 Desinfectie**

Oppervlakken die verontreinigd zijn met lichaamsvocht uit een infectiehaard en oppervlakken die in contact zijn geweest met een MRSA-drager dienen gedesinfecteerd te worden.

Oppervlakken die zichtbaar verontreinigd zijn, moeten eerst huishoudelijk gereinigd worden alvorens ze gedesinfecteerd worden.

Geschikte desinfectantia zijn:

- Voor kleine oppervlakken: alcohol 70%.
- Voor grote oppervlakken: chloor 250 ppm.

De schoonmaakmaterialen na gebruik wassen op 60°C.

Voor desinfectiemaatregelen in ziekenhuizen en verpleeghuizen verwijzen we naar de richtlijnen van de Werkgroep Infectiepreventie ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)).

## 2. Maatregelen naar aanleiding van één of meerdere gevallen

### 2.1 Inleiding

MRSA-infectie of -dragerschap valt als zodanig niet onder de reeks aangifteplichtige ziekten. De Inspectie voor de Gezondheidszorg staat echter op het standpunt dat bij elke nieuwe vondst van een MRSA tenminste één isolaat vergezeld van epidemiologische gegevens naar het RIVM moet worden opgestuurd voor nadere typering en analyse (IGZ-circulaire 2004-06-IGZ, [www.igz.nl](http://www.igz.nl))

Bij ontslag van een MRSA-positieve patiënt verdient het aanbeveling om deze bekend te maken bij de GGD. Meestal zal de melder een ziekenhuis zijn (behandelend arts) of een huisarts die bijvoorbeeld bij toeval een MRSA uit een wond heeft gekweekt. In alle gevallen is het van belang om de casus zorgvuldig in kaart te brengen, zonodig een potentiële bron na te gaan en goede voorlichting te geven. Behandelend arts, huisarts en GGD spreken onderling af hoe de taken worden verdeeld.

### 2.2 Stappen bij ontslag MRSA-drager uit zorginstelling

De zorginstelling licht de (verpleeg-)huisarts, en eventueel de thuiszorg in en meldt welke maatregelen zijn genomen.

Als ondersteuning door de GGD gewenst is, verdient het aanbeveling om contact op te nemen met de GGD. Meestal is een dragerschapbehandeling ingesteld en wordt deze vervolgd.

- De zorginstelling helpt zonodig de GGD een risico-inventarisatie te maken (bijlagen III en IV).
- Bij een negatieve risico-inventarisatie hoeven geen bijzondere maatregelen te worden genomen. Dragerschapbehandeling wordt voorgeschreven en vervolgd door de zorginstelling. Indien dragerschapbehandeling pas in een later stadium mogelijk is, kan deze eventueel door de huisarts worden ingesteld in overleg met de zorginstelling.
- Indien voor de MRSA-drager adequate therapie is gestart en de eerste controlekeuken zijn negatief, dan hoeven er buiten de instelling geen maatregelen te worden genomen. Bij behandeling of heropname in een instelling worden er wel maatregelen genomen.
- Indien contact bestaat met gezondheidsmedewerkers in ziekenhuis of verpleeghuis, worden zij op de hoogte gesteld van de dragerschapstatus van de patiënt. De gezondheidsmedewerkers dienen zich bij hun eigen infectiepreventieadviseur en/of Bedrijfsarts te melden voor MRSA-advies.
- Indien de MRSA-drager een gezondheidsinstelling moet bezoeken, wordt deze ingelicht door de patiënt of de huisarts, zodat de instelling passende maatregelen kan nemen.
- Bij huisartsbezoek kan de MRSA-drager gewoon in de wachtkamer plaatsnemen en door de huisarts worden gezien. De huisarts handelt volgens standaardprocedures die voor elke patiënt gelden conform de WIP-richtlijn 'Infectiepreventie in de huisartspraktijk' ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)).

### 2.3 Aandachtspunten GGD

De GGD maakt een risico-inventarisatie m.b.t. de drager zelf en de huisgenoten (zie bijlagen III en IV).

In de risico-inventarisatie wordt aandacht besteed aan risicofactoren voor (chronisch) dragerschap bij de patiënt en zijn huisgenoten in combinatie met de kans op verdere verspreiding binnen ziekenhuizen en verpleeghuizen (bijvoorbeeld door beroep patiënt en/of huisgenoten). In eerste instantie wordt algemene informatie<sup>1</sup> gevraagd zoals naam, MRSA-

<sup>1</sup> In verband met de privacywetgeving mag de instelling de persoonsgegevens niet doorgeven aan de GGD tenzij de MRSA-positieve persoon hiertoe gericht toestemming hebben gegeven. Laat daarom indien nodig aan de MRSA-positieve persoon vragen of deze contact op wil nemen met de GGD.

status, een beschrijving van de gezondheidstoestand en de aard van het werk van de MRSA-positieve persoon en zijn/haar huisgenoten en dragersbehandeling. Zonodig wordt hiervoor door de behandelaar contact gezocht met de MRSA-positieve persoon.

Verder dient na te worden gegaan of er een MRSA-bron bekend is. Vooral bij personen met een ernstige MRSA-huidinfectie die buiten een instelling is ontstaan, dient na te worden gegaan of in de directe omgeving (zoals huisgenoten) andere gevallen zijn.

Als uit de risico-inventarisatie blijkt dat er geen risicofactoren zijn in de thuissituatie, dan is er geen verdere actie nodig door de GGD, behalve het geven van goede voorlichting. Als blijkt dat er risicofactoren aanwezig zijn, dan neemt de GGD contact<sup>2</sup> op met de MRSA-positieve persoon om een afspraak te maken (bij de persoon thuis of bij de GGD).

### **Informatie**

Verstrek informatie over stafylokokkeninfecties in het algemeen en MRSA in het bijzonder en geef zonodig voorlichting over preventie.

### **Laboratoriumonderzoek**

Indien uit de risico-inventarisatie blijkt dat er geen risico is voor ernstig beloop dan wel verdere transmissie in ziekenhuizen of verpleeghuizen door patiënt en/of huisgenoten, dan zijn verder geen kweken nodig. Indien er wel risico's zijn (bijvoorbeeld door beroep van patiënt of huisgenoten of door onderliggende aandoeningen), overleg dan met de arts-microbioloog van het laboratorium welke en hoeveel monsters het best kunnen worden afgenomen. GGD en huisarts spreken af wie dit doet.

Het afnemen van monsters bij huisgenoten is alleen zinvol indien er bij de drager kans is op eradicatie.

### **Preventie en voorlichting**

Maak een afspraak met de MRSA-positieve persoon en de huisgenoten om de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de eventuele gevolgen daarvan te bespreken.

---

<sup>2</sup> De behandelend arts mag zonder toestemming van de MRSA-positieve persoon geen medische informatie vertrekken. Laat de arts dit dus, indien nodig, met de MRSA-positieve persoon bespreken.

### 3. Maatregelen bij ontslag MRSA-dragers naar een thuissituatie zonder risicofactoren

**Maak een risico-inventarisatie op basis van checklist 1 en 2 (bijlage III en IV).**

#### **MRSA-dragerschap altijd melden**

Als een MRSA-drager naar huis wordt ontslagen is er een risico op transmissie van MRSA van de patiënt naar de huisgenoten. Echter, enkele onderzoeken laten zeer wisselende transmissierisico's zien, variërend van 0 tot 53%.

Het is belangrijk om bij opname in een ziekenhuis of verpleeghuis van de MRSA-drager het MRSA-dragerschap te melden. In de ziekenhuizen en verpleeghuizen wordt gewerkt volgens de MRSA-richtlijnen van Werkgroep Infectie Preventie ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)). De indicatie tot kweken wordt gesteld door de arts-microbioloog/infectiepreventie-adviseur van het ziekenhuis of het verpleeghuis.

MRSA-dragers die op bezoek willen gaan in andere zorginstellingen, dienen vooraf contact op te nemen met de infectiepreventie-adviseur van de betreffende zorginstelling om een risico-inschatting te laten maken.

Personen die MRSA-positief zijn, kunnen gewoon de huisarts bezoeken. De huisarts handelt volgens standaardprocedures die voor elke patiënt gelden conform de WIP-richtlijn 'Infectiepreventie in de huisartspraktijk' ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)).

Als een MRSA-positieve persoon thuiszorg nodig heeft dan is het belangrijk het MRSA-dragerschap te melden bij aanvraag van de zorg.

De medewerkers van de thuiszorg zullen volgens de WIP-richtlijnen werken.

Indien personen die MRSA-positief zijn, deel willen nemen aan groepsvakantiereizen waar personen uit risicogroepen aan deelnemen (bijvoorbeeld Zonnebloemvakantiereis) dan is deelname aan een groepsreis mogelijk mits er wordt gewerkt conform de WIP-richtlijn voor verpleeghuis en wooncentrum ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)) :

- Overleg heeft plaatsgevonden met een deskundige (ziekenhuishygiënist, arts-microbioloog, arts of verpleegkundige infectieziekten of hygiënist van de GGD ) over te nemen maatregelen
- De MRSA-drager beschikt over een eigen kamer
- De MRSA-drager als laatste wordt verzorgd
- Het verzorgen van de (wonden) van de patiënt op zijn kamer en door zoveel mogelijk dezelfde verzorger(s) geschiedt
- De verzorgers onsteriele handschoenen, schort met lange mouwen, mondneusmasker en muts dragen
- De verzorgers na het uittrekken van de handschoenen, de handen desinfecteren met handalcohol
- De gebruikte werkkleding dezelfde dag op 60°C wordt gewassen
- De gebruikte materialen worden gedesinfecteerd met alcohol 70% of worden weggegooid.
- Bij voorkeur wordt gewacht tot een MRSA-eradicatiekuur met succes heeft plaatsgevonden.
- Indien de verzorgers tevens werkzaam zijn in instellingen, dienen zij voordat zij hun werk daar hervatten, contact op te nemen met de infectiepreventie-adviseur of Bedrijfsarts van de betreffende zorginstelling en te melden dat zij een MRSA-drager hebben verzorgd.

Verder zijn er geen beperkingen voor MRSA-positieve personen in het dagelijkse leven. Zij kunnen dus de dingen doen die zij voor hun MRSA-dragerschap ook deden, zoals werken

(behalve in de gezondheidszorg), gebruik maken van openbaar vervoer, sporten, boodschappen doen, etc.

**Behandeling**

Dragerschapsbehandeling kan, op verzoek van de behandelaar, plaatsvinden. Het verdient aanbeveling de MRSA-drager te kweken alvorens de behandeling te starten. Bij falen van de dragerschapsbehandeling kan worden overwogen de huisgenoten te kweken en zonodig mee te behandelen.

Overleg over de af te nemen kweken en de behandeling met de behandelaar en/of de arts-microbioloog.

## 4. Actiepunten bij ontslag MRSA-dragers naar een thuissituatie met risicofactoren

**Maak een risico-inventarisatie op basis van checklist 1 en 2 (bijlage III en IV).**

### **MRSA-dragerschap altijd melden, zowel de patiënt als de huisgenoten**

Als een MRSA-drager naar huis wordt ontslagen is er zeker een risico op transmissie van MRSA van de patiënt naar de huisgenoten. Echter, enkele onderzoeken laten zeer wisselende transmissierisico's zien, variërend van 0 tot 53%.

In een thuissituatie met risicofactoren is het risico op transmissie groter of heeft ernstiger gevolgen dan in een thuissituatie zonder risicofactoren. Het is dus belangrijk om bij opname of werken in een ziekenhuis of verpleeghuis van de MRSA-drager én/of zijn huisgenoten het MRSA-dragerschap of -contact te melden. In de ziekenhuizen en verpleeghuizen wordt gewerkt volgens de MRSA-richtlijnen van de eigen instelling. De indicatie tot kweken wordt gesteld door de arts-microbioloog/infectiepreventie-adviseur van het ziekenhuis of het verpleeghuis.

Indien een MRSA-positieve persoon of een van zijn huisgenoten werkzaam is in een gezondheidszorginstelling dient hij/zij meteen contact op te nemen met de infectiepreventie-adviseur of de Bedrijfsarts van deze instelling zodra het MRSA-dragerschap bekend is. Er dienen afspraken gemaakt te worden over diagnostiek en behandeling alvorens het werk hervat mag worden. Behandeling van MRSA-dragerschap is noodzakelijk indien een persoon in een verpleeghuis of ziekenhuis werkt.

MRSA-dragers die op bezoek willen gaan in andere zorginstellingen, dienen vooraf contact op te nemen met de infectiepreventie-adviseur van de betreffende zorginstelling om een risico-inschatting te laten maken.

Personen die MRSA-positief zijn, kunnen gewoon de huisarts bezoeken. De huisarts handelt volgens standaardprocedures die voor elke patiënt gelden conform de WIP-richtlijn 'Infectiepreventie in de huisartspraktijk' ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)).

Als een MRSA-positieve persoon thuiszorg nodig heeft dan is het belangrijk het MRSA-dragerschap te melden bij aanvraag van de zorg.

De medewerkers van de thuiszorg zullen volgens hun eigen MRSA-richtlijnen werken.

Indien personen die MRSA-positief zijn, deel willen nemen aan groepsvakantiereizen waar personen uit risicogroepen aan deelnemen (bijvoorbeeld Zonnebloemvakantiereis) dan is deelname aan een groepsreis mogelijk mits er wordt gewerkt conform de WIP-richtlijn voor verpleeghuis en wooncentrum ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)) :

- Overleg heeft plaatsgevonden met een deskundige (ziekenhuishygiënist, arts-microbioloog, arts of verpleegkundige infectieziekten of hygiënist van de GGD ) over te nemen maatregelen
- De MRSA-drager beschikt over een eigen kamer
- De MRSA-drager als laatste wordt verzorgd
- Het verzorgen van de (wonden) van de patiënt op zijn kamer en door zoveel mogelijk dezelfde verzorger(s) geschiedt
- De verzorgers onsteriele handschoenen, schort met lange mouwen, mondneusmasker en muts dragen
- De verzorgers na het uittrekken van de handschoenen, de handen desinfecteren met handalcohol
- De gebruikte werkkleding dezelfde dag op 60°C wordt gewassen

- De gebruikte materialen worden gedesinfecteerd met alcohol 70% of worden weggegooid.
  - Bij voorkeur wordt gewacht tot een MRSA-eradicatiekuur met succes heeft plaatsgevonden.
  - Indien de verzorgers tevens werkzaam zijn in instellingen, dienen zij voordat zij hun werk daar hervatten, contact op te nemen met de infectiepreventie-adviseur of Bedrijfsarts van de betreffende zorginstelling en te melden dat zij een MRSA-drager hebben verzorgd.
- Verder zijn er geen beperkingen voor MRSA-positieve personen in het dagelijkse leven. Zij kunnen dus de dingen doen die zij voor hun MRSA-dragerschap ook deden, zoals werken (behalve in de gezondheidszorg, zie boven), gebruik maken van openbaar vervoer, sporten, en boodschappen doen, etc.

### **Behandeling**

Indien een MRSA-positieve persoon of een van zijn huisgenoten werkzaam is in een ziekenhuis of verpleeghuis is het noodzakelijk dat het MRSA-dragerschap zo snel als mogelijk (indien mogelijk lichaamsvreemd materiaal verwijderen en vooraf huidinfecties behandelen in overleg met de dermatoloog) wordt behandeld. Hij/zij dient contact op te nemen met de infectiepreventie-adviseur of de Bedrijfsarts van de instelling om afspraken hierover te maken.

In een thuissituatie met risicofactoren is het eveneens noodzakelijk dat het MRSA-dragerschap zo snel als mogelijk (indien mogelijk lichaamsvreemd materiaal verwijderen en vooraf huidinfecties behandelen in overleg met de dermatoloog of een arts gespecialiseerd in infectieziekten) wordt behandeld.

De MRSA-drager en zijn huisgenoten dienen gekweekt te worden alvorens de behandeling te starten. Overleg over de af te nemen kweken en de behandeling met de behandelaar en/of de arts-microbioloog.

## 5. MRSA-dragers op scholen en kinderdagverblijven

Kinderen die drager zijn van MRSA en kinderen met een MRSA-infectie (bijvoorbeeld MRSA-impetigo) mogen naar school of kinderdagverblijf mits de behandeling (>24 uur geleden) is gestart.

Er zijn geen bijzondere maatregelen nodig als ouders van “contact”-kinderen op het kinderdagverblijf of de school in de zorg werkzaam zijn.

In het belang van de volksgezondheid zijn er geen bijzondere maatregelen nodig als een van de kinderen eczeem of een andere huidaandoening heeft.

Er zijn geen bijzondere maatregelen nodig als een leidster of docente op een kinderdagverblijf of school waar een kind met MRSA verblijft, zwanger is.

Indien kinderen die drager zijn van MRSA of een MRSA-infectie hebben een medisch kinderdagverblijf bezoeken, dan dient een risico-inventarisatie (zie bijlage III en IV) gemaakt te worden. Op basis van de uitkomst van deze inventarisatie wordt besloten of het kind met MRSA geweerd dient te worden.

Sommige kinderen op een medisch kinderdagverblijf bezoeken regelmatig het ziekenhuis en kunnen dan, als er overdracht van MRSA op het dagverblijf plaatsvindt, MRSA in het ziekenhuis introduceren. Op een medisch kinderdagverblijf dienen alle ouders geïnformeerd te worden over het MRSA-dragerschap van het kind en de betekenis ervan. De ouders dienen dit dan bij bezoek aan het ziekenhuis te melden.

## 6. MRSA-dragers in opvanghuizen voor dak- en thuislozen

In opvanghuizen voor dak- en thuislozen is het niet mogelijk bijzondere maatregelen te nemen ter preventie van verspreiding van MRSA.

### **MRSA-dragerschap melden**

Als bekend is dat een persoon in een opvanghuis voor dak- en thuislozen MRSA-positief is, is het belangrijk dit te melden bij een opname in een ziekenhuis of verpleeghuis.

### **Medewerkers en vrijwilligers**

Medewerkers en vrijwilligers van deze opvanghuizen die tevens werkzaam zijn in een gezondheidszorginstelling dienen meteen contact op te nemen met de infectiepreventieadviseur of de Bedrijfsarts van deze instelling zodra het MRSA-dragerschap van een van de bewoners bekend is. Er dienen afspraken gemaakt te worden over diagnostiek en behandeling alvorens het werk hervat mag worden. Behandeling van MRSA-dragerschap is noodzakelijk indien een persoon in een verpleeghuis of ziekenhuis werkt.

## 7. MRSA-dragers in penitentiaire inrichtingen

Aangezien medewerkers in een penitentiaire inrichting niet vaak met MRSA te maken hebben, is het belangrijk om de medewerkers voorlichting te geven over MRSA, indien er om gevraagd wordt.

### Maatregelen

- Bij voorkeur verblijft de MRSA-drager op een éénpersoons cel.
- Medische verzorging van een MRSA-positieve persoon dient volgens standaard hygiënische voorschriften plaats te vinden zoals opgesteld door de WIP.

MRSA-positieve personen kunnen deelnemen aan alle gezamenlijke activiteiten zoals werk en recreatie etc.

## **8. MRSA-dragers bij de huisarts, fysiotherapeut, verloskundige etc.**

De huisarts, de fysiotherapeut, de verloskundige of een andere zorgverlener kan een persoon die MRSA-drager is, gewoon ontvangen.

De huisarts handelt volgens standaardprocedures die voor elke patiënt gelden conform de WIP-richtlijn 'Infectiepreventie in de huisartspraktijk' ([www.wip.nl](http://www.wip.nl)).

## 9. De (onverwachte) MRSA-infectie(s) buiten het ziekenhuis of verpleeghuis

Een onverwachte MRSA bij een patient wordt meestal gevonden doordat bijvoorbeeld een wond wordt gekweekt door de huisarts of op de polikliniek en daarin onverwacht een MRSA wordt aangetoond. De huisarts kan de MRSA-drager aan de GGD-arts of -hygiënist doorgeven en een risico-inventarisatie uit laten voeren.

### Bron- en contactonderzoek

Indien de onverwachte MRSA-drager een abcederende huid- of ernstige luchtweginfectie met MRSA heeft, kan in overleg met de huisarts en/of arts-microbioloog, tevens brononderzoek worden ingesteld door de GGD.

- Ga na of er in de naaste omgeving personen zijn met dergelijke klachten (denk ook aan sportclubs).
- Screen huisgenoten op MRSA (via de huisarts) indien in de thuissituatie of bij de drager kans is op verspreiding binnen zorginstellingen (zie hiervoor 2.3).
- Ga na of mensen in de omgeving van de patiënt (denk aan bijvoorbeeld sportclubs) huidinfecties hebben. Zo ja, dan kan het contactonderzoek eventueel worden uitgebreid.
- Gekweekte MRSA-stammen (één per patiënt) opsturen naar RIVM voor typering.

### MRSA-commissie

Bij meerdere gevallen in de open bevolking wordt een MRSA-commissie ingesteld, bestaande uit: vertegenwoordiger betrokken verzorgers, medisch vertegenwoordiger (o.a. huisarts), GGD-arts of -hygiënist, en arts-microbioloog (zie Inleiding/rolverdeling).

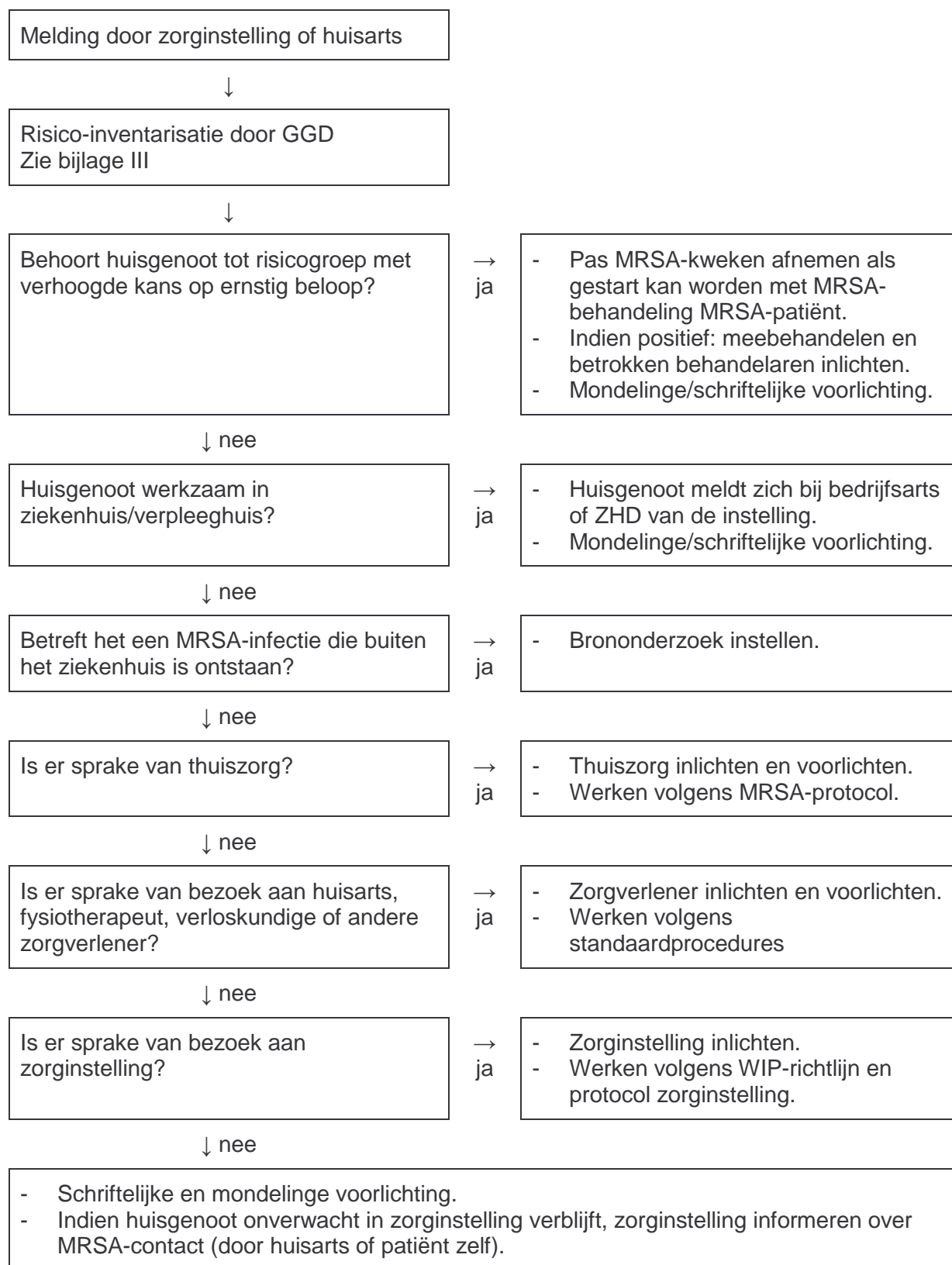
### PVL-positieve MRSA-positieve personen

In een multidisciplinaire MRSA-commissie bestaande uit o.a. een arts-microbioloog, een hygiënist, een internist, een infectioloog, een GGD-arts of -hygiënist en een huisarts wordt afgesproken of er extra maatregelen genomen moeten worden naar aanleiding van het feit dat een of meerdere stammen PVL-positief zijn.

## Bijlage I Literatuur

- Baba T et al. Genome and virulence determinants of high virulence community acquired MRSA. *Lancet* 2002;359:1819-1827.
- Chin J. *Control of Communicable Diseases Manual*, 18<sup>e</sup> druk: 498-501 (2004).
- Duckworth G et al. Revised Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* infection control guidelines for hospitals. *British Society for Antimicrobial Chemotherapy*.
- Eveillard M et al. Carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among hospital employees: prevalence, duration, and transmission to households. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(2):114-120.
- Gillet Y et al. Association between *Staphylococcus aureus* strains carrying gene for Panton-Valentine leukocidin and highly lethal necrotising pneumonia in young immunocompetent patients. *Lancet* 2002; 359; 753-759.
- Hoepelman IM, Van der Noorda J, Sauerwein R, Verbrugh HA. *Microbiologie en Infectieziekten*, eerste druk. Bohn Stafleu Van Loghum (1999).
- *Infectieziektenwet*, artikel 7. Den Haag. (1999).
- Kluytmans JAJW. *Nasal Carriage of Staphylococcus aureus: the key to preventing staphylococcal disease*. Proefschrift (1996).
- Lina G et al. Involvement of Panton-Valentine Leukocidin-producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. *Clin Infect Dis*. 1999;29:1128-1132.
- Lowy FD. *Staphylococcus aureus* infections. *NEJM*; 339 (8): 520-532 (1998).
- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases*, zevende druk: 2069-2089 (2000).
- NVMM richtlijn MRSA-diagnostiek 2002.
- Prevost G et al. Epidemiological data on *Staphylococcus aureus* strains producing synergohymenotropic toxins. *J Med Microbiol* 1995; 42:45.
- *Richtlijnen voor Infectiepreventie binnen instellingen voor gezondheidszorg*. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde. 1997.
- Stacey AR, Endersby KE, Chan PC, Marples RR. An outbreak of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* infection in a rugby football team. *Br J Sports Med*. 1998;32(2):153-154.
- Wannet W et al. Bijzondere MRSA's in Nederland. *Infectieziekten Bulletin* 14.3 (2003).
- Wertheim HFL et al. Low prevalence of MRSA nasal carriage at hospital admission in The Netherlands. *J Hosp Inf* 2004.
- WIP-richtlijn 'Infectiepreventie in de huisartsenpraktijk' 2004.
- WIP-richtlijn 'Isolatierichtlijnen' 2001.
- WIP-richtlijn 'MRSA in verpleeghuis en woonzorgcentrum' 2004.
- WIP-richtlijn 'Richtlijnen voor de zorg voor mensen met een verstandelijke handicap' 1997.
- WIP-richtlijn 'Ziekenhuizen, MRSA algemeen' 2004.

## Bijlage II Schema



**Bijlage III Checklist 1: Risico-inventarisatie MRSA-drager** (in te vullen door zorgverlener)

**Algemene gegevens MRSA-drager**

**Geboortedatum:** .....

**Adres:** .....

**Gezinssamenstelling:** .....

**Huisdieren:** .....

**Een van onderstaande onderliggende aandoeningen omcirkelen:**

Cystic fibrosis, COPD, open wonden, eczeem, huidafwijkingen met erosie of ulcera, uitwendige drains, catheters, implantaten, uitwendig zichtbaar osteosynthesemateriaal, tracheostoma.

**Andere onderliggende aandoeningen?**

.....

**Antibiotica-gebruik (soort en duur):**

.....

**Opgenomen geweest:**

**Naam instelling:** .....

**Periode:** .....

**Afdeling:** .....

**In een buitenlands ziekenhuis/verpleeghuis geweest? Ja / Nee**

**Zo ja, land:** .....

**Periode:** .....

**Operatie aldaar:** .....

**In het buitenland maar niet in een ziekenhuis/verpleeghuis geweest? Ja / Nee**

**Zo ja, land:** .....

**Periode:** .....

**Activiteiten aldaar:** .....

**Bent u al behandeld voor MRSA-dragerschap? Ja / Nee**

**Hebt u een MRSA-behandeladvies gekregen: Ja / Nee**

**Hebt u een vervolgspraak in het ziekenhuis/verpleeghuis: Ja / Nee**

**Vervolg Checklist 1 Risico-inventarisatie MRSA-drager****Conclusie**

- MRSA-drager met risicofactoren voor persisterend dragerschap**
- MRSA-drager zonder risicofactoren voor persisterend dragerschap, goede kans op eradicatie**

**Kans op introductie in zorginstellingen door beroep MRSA-drager**

1. **Bent u werkzaam in de gezondheidszorg : Ja / Nee**
2. **Zo ja, hebt u direct contact met patiënten: Ja / Nee**
3. **Omschrijf het soort contact en de instelling waar u werkzaam bent:**

.....

.....

.....

**Conclusie**

- geen risico voor verspreiding door beroep**
- risico voor verspreiding; contact met infectiepreventie-adviseur/Bedrijfsarts is gewenst**

**Voorlichting noodzakelijk over:**

**Bijlage IV Checklist 2: Risico-inventarisatie huisgenoten** (in te vullen door zorgverlener)

Aantal huisgenoten: .....

Leeftijdsverdeling: .....

Werkzaam (of verblijvend ) in een zorginstelling? .....

Aard werkzaamheden? .....

Directe contacten met patiënten? .....

Zo ja, direct betrokken bij behandeling, verpleging, verzorging?

.....

**Onderliggend lijden: (een of meer van onderstaande aandoeningen omcirkelen)**

Cystic fibrosis, COPD, open wonden, eczeem, psoriasis, huidafwijkingen met erosie of ulcera, uitwendige drains, catheters, implantaten, uitwendig zichtbaar osteosynthesemateriaal, tracheostoma.

Andere onderliggende aandoeningen? .....

Antibioticagebruik (soort en duur)? .....

Regelmatig bezoek aan ziekenhuis of verpleeghuis? .....

Regelmatig bezoek aan huisarts? .....

Voorlichting noodzakelijk over: .....

**Conclusie**

- Huisgenoot met risicofactoren voor chronisch dragerschap
- Huisgenoot zonder risicofactoren voor chronisch dragerschap
- Huisgenoot met beroepsrisico voor verspreiding MRSA (door aard werkzaamheden)
- Huisgenoot zonder beroepsrisico voor verspreiding MRSA
- Verwijzing naar Infectiepreventie-adviseur / bedrijfsarts gewenst

Voorlichting nodig over:

**Bijlage V Voorbeeld MRSA-folder Sint Maartenskliniek, Nijmegen****Methicilline****Resistente****Staphylococcus****Aureus****Sint Maartenskliniek**  
NIJMEGEN

Via de ziekenhuishygiënisten en via de **Vereniging van Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg (VHIG)** worden er veel vragen gesteld over MRSA (**M**ethicilline **R**esistente **S**taphylococcus aureus).

Deze folder geeft U antwoord op enkele van de meest gestelde vragen.

**Wat is MRSA ?**

*Staphylococcus aureus* , is een bacterie die in veel gevallen standaard voorkomt op de huid van gezonde personen. Soms kan deze bacterie in het lichaam komen en een infectie veroorzaken (o.a. operatie,ongeluk). Zo'n infectie kan onschuldig zijn (puistjes, kleine wondjes of huidbeschadigingen), maar ook zeer ernstig (bloedvergiftiging of longontsteking). Sommige *Staphylococcus aureus* zijn ongevoelig (resistent) geworden voor methicilline en kunnen door dit antibioticum niet langer gedood worden.

Deze resistente bacteriën worden methicilline resistente *Staphylococcus aureus* genoemd of afgekort MRSA.

**Wat is het verschil tussen kolonisatie en infectie ?**

Kolonisatie wil zeggen dat MRSA aanwezig is op of in het lichaam zonder een ziekte te veroorzaken.

Infectie betekent dat MRSA de persoon ziek maakt.

**Wie krijgt MRSA en hoe vaak komt het in Nederland voor ?**

Een MRSA infectie kan o.a. ontstaan bij ziekenhuis- patiënten, die worden opgenomen in een buitenlands ziekenhuis. De kans op een MRSA besmetting in een Nederlands ziekenhuis is nog heel erg klein (< 1%). In landen zoals o.a. België, Frankrijk, Italië, Spanje, Portugal, Engeland, Turkije is die kans aanmerkelijk groter (20 –50%).

Dit is een van de redenen waarom patiënten, die geholpen zijn in een buitenlands ziekenhuis voor of tijdens opname gecontroleerd worden op MRSA kolonisatie / infectie.

**Waar kun je de MRSA bacterie vinden ?**

MRSA kun je vinden op de huid, in de neus, keel, darmen, bloed en urine. (overall dus !!)

**Is MRSA te behandelen ?**

Ja. Ook al is MRSA resistent tegen veel antibiotica en soms moeilijk te behandelen, toch zijn er nog enkele antibiotica, die met succes MRSA infecties kunnen genezen.

Patiënten, die alleen gekoloniseerd zijn hoeven meestal niet met antibiotica behandeld te worden.

**Kan MRSA zich verspreiden ?**

Ja. MRSA kan zich verspreiden naar andere patiënten, die erg ziek zijn en een zwak afweersysteem hebben en niet in staat zijn de infectie te bestrijden.

MRSA zal zich bijna altijd via lichamelijk contact verspreiden en niet via de lucht. De belangrijkste maatregel die binnen de Nederlandse ziekenhuizen genomen wordt om de mogelijke verspreiding van patiënt naar patiënt te voorkomen is door de patiënt op een eenpersoonskamer te verplegen met speciale voorzorgsmaatregelen. (we noemen dit strikte isolatie verpleging)

**Wat gebeurt er wanneer een patiënt met (verdenking) MRSA wordt opgenomen ?**

De procedures kunnen tussen ziekenhuizen onderling misschien enigszins variëren, maar de volgende punten zullen plaatsvinden.

1. De patiënt krijgt een eenpersoonskamer met sluis. Deze sluis is meestal een afgeschermd ruimte met deur voordat men in de patiëntenkamer komt.
2. De patiënt mag uitsluitend van de kamer wanneer dit medisch noodzakelijk is. Hierbij moeten vooraf de nodige maatregelen getroffen worden.
3. Ziekenhuispersoneel dient zich eerst in de sluis om te kleden voordat ze naar de patiënt gaan.  
Ze dragen een disposable schort, muts, neusmondmasker en handschoenen.  
Voor het verlaten van de patiëntenkamer worden de handschoenen uitgedaan en de handen gewassen/ gedesinfecteerd .
4. Het bezoek dient de omkleed instructies van het verplegend personeel op te volgen.  
Bezoek moet altijd de handen desinfecteren voor het verlaten van de patiëntenkamer.

**Hoe lang moet een patiënt met MRSA (verdenking) verpleegd worden ?**

De medische staf van het ziekenhuis zal na overleg met de artsmicrobioloog en de ziekenhuishygiënist bepalen wanneer de isolatie opgeheven mag worden. Omdat MRSA moeilijk te behandelen is, kan het enkele dagen tot enkele weken of langer duren.

**Wanneer een patiënt met MRSA met ontslag gaat, moeten er dan ook voorzorgsmaatregelen genomen worden ?**

Vraag aan de verpleegkundige of de behandelend arts voordat de patiënt het ziekenhuis verlaat wat de maatregelen zijn die genomen dienen te worden in de thuissituatie.

In het algemeen zijn de volgende maatregelen aan te bevelen:

1. Was / desinfecteer je handen na behandeling van de patiënt.
2. Reinig periodiek de ruimte en persoonlijke spullen van de patiënt met een commercieel desinfectans of een verse chlooroplossing (1 deel chloor en 100 delen water).
3. Draag handschoenen wanneer je omgaat met excreta (bloed, urine, sputum, faeces) en bij wondbehandeling.

Was en desinfecteer je handen na het uitdoen van de handschoenen.

### **Is het veilig om in dezelfde ruimte te zijn als een persoon met MRSA ?**

Voor alle duidelijkheid, voor gezonde mensen is het risico heel erg klein dat men een MRSA infectie oploopt. Zo lang familieleden en ander bezoek gezond zijn, kan het geen kwaad om in dezelfde ruimte te zijn als de persoon met MRSA. Normaal contact als aanraken of omhelzen is toegestaan. Zorg er altijd voor dat wanneer je de ziekenhuiskamer (of het woonhuis van de patiënt) verlaat de handen gewassen en / of /gedesinfecteerd worden.

### **Kan mijn kind MRSA krijgen door in de buurt van een persoon met MRSA te zijn ?**

Gezonde personen, inclusief kinderen lopen een te verwaarlozen risico om een MRSA infectie op te lopen.

### **Ik heb MRSA en ga binnenkort naar huis. Wat moet ik doen om mijn familie te beschermen tegen MRSA ?**

Wanneer je geïnfecteerd of gekoloniseerd bent met MRSA, moet je de volgende maatregelen nemen om verspreiding van MRSA naar familie of andere te voorkomen:

- Zorg voor een goede hygiëne zoals beschreven in deze folder
- Zeg tegen iedere zuster of dokter die u behandelt, dat u MRSA heeft. Zij kunnen dan voorzorgsmaatregelen nemen.

**Bijlage VI Voorbeeld MRSA-folder voor patiënten, Sint Maartenskliniek, Nijmegen**



**Sint Maartenskliniek**  
NIJMEGEN

*orthopaediecentrum  
revalidatiecentrum  
reumacentrum*

**MRSA**  
Informatie voor de patiënt

**Inhoudsopgave**

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>Wat is MRSA?</b>	<b>3</b>
<b>Wat is het verschil tussen kolonisatie en infectie?</b>	<b>4</b>
<b>Wie krijgt MRSA en hoe vaak komt het in Nederland voor?</b>	<b>4</b>
<b>Waar kun je de MRSA bacterie vinden?</b>	<b>4</b>
<b>Is MRSA te behandelen?</b>	<b>4</b>
<b>Kan MRSA zich verspreiden?</b>	<b>4</b>
<b>Wat gebeurt er wanneer een patiënt met (verdenking) MRSA wordt opgenomen?</b>	<b>5</b>
<b>Hoe lang moet een patiënt met MRSA (verdenking) verpleegd worden?</b>	<b>5</b>
<b>Wanneer een patiënt met MRSA met ontslag gaat, moeten er dan ook voorzorgsmaatregelen genomen worden?</b>	<b>5</b>
<b>Is het veilig om in dezelfde ruimte te zijn als een persoon met MRSA?</b>	<b>6</b>
<b>Kan mijn kind MRSA krijgen door in de buurt van een persoon met MRSA te zijn?</b>	<b>6</b>
<b>Ik heb MRSA en ga binnenkort naar huis. Wat moet ik doen om mijn familie te beschermen tegen MRSA?</b>	<b>6</b>
<b>Vragen</b>	<b>7</b>
<b>De Sint Maartenskliniek</b>	<b>7</b>
<b>Colofon</b>	<b>8</b>

## Inleiding

In de afgelopen 8 weken bent u langer dan 24 uur opgenomen geweest in een buitenlands ziekenhuis. Ondanks het keurige ziekenhuis en de goede verzorging bestaat er een kans dat u tijdens uw verblijf in dat ziekenhuis drager bent geworden van de MRSA bacterie.

In de buitenlandse ziekenhuizen is deze kans aanzienlijk groter dan in Nederland. Dit komt onder andere door het geneesmiddelenbeleid dat in de buitenlandse ziekenhuizen gevoerd wordt, namelijk sneller geneesmiddelen voorschrijven met daardoor een grotere kans op ongevoeligheid (=resistentie).

Om problemen in het ziekenhuis te voorkomen worden er preventief kweken bij u afgenomen om te controleren of u de MRSA bacterie bij u draagt.

Via deze folder proberen wij u antwoord te geven op enkele van de meest gestelde vragen over MRSA.

## Wat is MRSA?

*Staphylococcus aureus*, is een bacterie die in veel gevallen standaard voorkomt op de huid van gezonde personen. Soms kan deze bacterie in het lichaam komen en een infectie veroorzaken (o.a. operatie, ongeluk). Zo'n infectie kan onschuldig zijn, bijvoorbeeld puistjes, kleine wondjes of huidbeschadigingen, maar ook zeer ernstig, zoals bloedvergiftiging of longontsteking.

Sommige *Staphylococcus aureus* zijn ongevoelig (resistent) geworden voor methicilline en kunnen door dit antibioticum niet langer gedood worden.

Deze resistente bacteriën worden methicilline resistente *Staphylococcus aureus* genoemd of afgekort MRSA.

## Wat is het verschil tussen kolonisatie en infectie?

- Kolonisatie wil zeggen dat MRSA aanwezig is op of in het lichaam zonder een ziekte te veroorzaken.
- Infectie betekent dat MRSA de persoon ziek maakt.

## Wie krijgt MRSA en hoe vaak komt het in Nederland voor?

Een MRSA infectie kan onder andere ontstaan bij ziekenhuispatiënt die worden opgenomen in een buitenlands ziekenhuis. De kans op een MRSA besmetting in een Nederlands ziekenhuis is nog heel erg klein, minder dan 1%. In landen zoals bijvoorbeeld Duitsland, België, Frankrijk, Italië, Spanje, Portugal en Engeland is die kans aanmerkelijk groter (40%). Dit is een van de redenen waarom patiënten, die geholpen zijn in een buitenlands ziekenhuis voor of tijdens opname gecontroleerd worden op MRSA kolonisatie / infectie.

## Waar kun je de MRSA bacterie vinden?

MRSA kun je vinden op de huid, in de neus, keel, darmen, bloed en urine (overal dus!!).

## Is MRSA te behandelen?

Ja. Ook al is MRSA resistent tegen veel antibiotica en soms moeilijk te behandelen, zijn er toch nog enkele antibiotica die met succes MRSA infecties kunnen genezen.

Patiënten, die alleen gekoloniseerd zijn hoeven meestal niet met antibiotica behandeld te worden.

## Kan MRSA zich verspreiden?

Ja, MRSA kan zich verspreiden naar andere patiënten die erg ziek zijn, een zwak afweersysteem hebben en niet in staat zijn de infectie te bestrijden. MRSA zal zich bijna altijd via lichamelijk contact verspreiden en niet via de lucht.

De belangrijkste maatregel die binnen de Nederlandse ziekenhuizen genomen wordt om de mogelijke verspreiding van patiënt naar patiënt te voorkomen is de patiënt op een eenpersoonskamer te verplegen met speciale voorzorgsmaatregelen. We noemen dit strikte isolatie verpleging.

### **Wat gebeurt er wanneer een patiënt met (verdenking) MRSA wordt opgenomen?**

De procedures kunnen tussen ziekenhuizen onderling misschien enigszins variëren, maar de volgende punten zullen plaatsvinden.

- De patiënt krijgt een eenpersoonskamer met sluis. Deze sluis is meestal een afgeschermd ruimte met deur voordat men in de patiëntenkamer komt.
- De patiënt mag uitsluitend van de kamer wanneer dit medisch noodzakelijk is. Hierbij moeten vooraf de nodige maatregelen getroffen worden.
- Ziekenhuispersoneel dient zich eerst in de sluis om te kleden voordat ze naar de patiënt gaan. Ze dragen een wegwerpschort, muts, neusmondmasker en handschoenen. Voor het verlaten van de patiëntenkamer worden de handschoenen uitgedaan en de handen gewassen/gedesinfecteerd.
- Het bezoek dient de omkleedinstructies van het verplegend personeel op te volgen. Bezoek moet altijd de handen desinfecteren voor het verlaten van de patiëntenkamer.

### **Hoe lang moet een patiënt met MRSA (verdenking) verpleegd worden?**

De medische staf van het ziekenhuis zal na overleg met de artsmicrobioloog en de ziekenhuishygiënist bepalen wanneer de isolatie opgeheven mag worden. Omdat MRSA moeilijk te behandelen is, kan het enkele dagen tot enkele weken of langer duren.

### **Wanneer een patiënt met MRSA met ontslag gaat, moeten er dan ook voorzorgsmaatregelen genomen worden?**

Vraag aan de verpleegkundige of de behandelend arts voordat de patiënt het ziekenhuis verlaat wat de maatregelen zijn die genomen dienen te worden in de thuissituatie.

In het algemeen zijn de volgende maatregelen aan te bevelen:

- Was / desinfecteer je handen na behandeling van de patiënt.
- Reinig periodiek de ruimte en persoonlijke spullen van de patiënt met een commercieel desinfectans of een verse chlooroplossing (1 deel chloor en 100 delen water).
- Draag handschoenen wanneer je omgaat met bloed, urine, sputum en faeces en bij wondbehandeling. Was en desinfecteer je handen na het uitdoen van de handschoenen.

### **Is het veilig om in dezelfde ruimte te zijn als een persoon met MRSA?**

Voor alle duidelijkheid, voor gezonde mensen is het risico heel erg klein dat men een MRSA infectie oploopt. Zo lang familieleden en ander bezoek gezond zijn, kan het geen kwaad om in dezelfde ruimte te zijn als de persoon met MRSA. Normaal contact als aanraken of omhelzen is toegestaan.

Zorg er altijd voor dat wanneer je de ziekenhuiskamer (of het woonhuis van de patiënt) verlaat de handen gewassen en/of gedesinfecteerd worden.

### **Kan mijn kind MRSA krijgen door in de buurt van een persoon met MRSA te zijn?**

Gezonde personen, inclusief kinderen lopen een te verwaarlozen risico om een MRSA infectie op te lopen.

### **Ik heb MRSA en ga binnenkort naar huis.**

#### **Wat moet ik doen om mijn familie te beschermen tegen MRSA?**

Wanneer je geïnfecteerd of gekoloniseerd bent met MRSA, moet je de volgende maatregelen nemen om verspreiding van MRSA naar familie of andere te voorkomen:

- Zorg voor een goede hygiëne zoals beschreven in deze folder.
- Zeg tegen iedere verpleegkundige of dokter die u behandelt, dat u MRSA heeft. Zij kunnen dan voorzorgsmaatregelen nemen.

### Vragen

Heeft u nog vragen, dan kunt u contact opnemen met de heer G. Wonders, coördinator patiëntveiligheid Sint Maartenskliniek, telefoonnummer (024) 365 91 30.

### De Sint Maartenskliniek

De Sint Maartenskliniek is een gespecialiseerd ziekenhuis voor aandoeningen aan de menselijke motoriek en de aansturing daarvan. De Sint Maartenskliniek bestaat uit een orthopaediecentrum, een reumacentrum en een revalidatiecentrum. Hier worden ook patiënten behandeld met functiestoornissen als gevolg van een aandoening aan het zenuwstelsel en de gevolgen van hersenletsel. Daarnaast heeft de Sint Maartenskliniek een eigen afdeling voor wetenschappelijk onderzoek.

De combinatie van op elkaar aansluitende specialismen geeft de Sint Maartenskliniek een centrumfunctie voor patiënten met aandoeningen aan het houdings- en bewegingsapparaat.

De Sint Maartenskliniek heeft circa 300 bedden, 450 plaatsen voor dagbehandeling en een uitgebreide polikliniek. Er werken circa 1500 personen en de kliniek heeft ongeveer 75 specialisten en assistenten in opleiding.

**Meer informatie** Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de coördinator patiëntveiligheid telefoonnummer (024) 365 91 30.

**Colofon** Uitgave van de afdeling Communicatie in samenwerking met de coördinator patiëntveiligheid, de heer G. Wonders.

10 maart 2004

**Bestelcode** Nog aan te maken

**Bezoekadres** Hengstdal 3, 6522 JV Nijmegen  
**Postadres** Postbus 9011, 6500 GM Nijmegen  
**Telefoon** (024) 365 99 11  
**Telefax** (024) 365 92 04  
**Internet** [www.maartenskliniek.nl](http://www.maartenskliniek.nl)

**Bijlage VII Voorbeeld MRSA-folder voor huisartsen, Sint Maartenskliniek, Nijmegen**

Sint Maartenskliniek  
NIJMEGEN

*orthopaediecentrum  
revalidatiecentrum  
reumacentrum*

# MRSA

## Informatie voor de huisarts

(inclusief instructies voor afname kweken)

**Inhoud**

<b>Waarom een folder over MRSA</b>	<b>3</b>
<b>Wat is MRSA? Wat zijn de gevolgen?</b>	<b>3</b>
<b>Wanneer is een MRSA kweek nodig?</b>	<b>4</b>
Negatieve MRSA uitslag	4
Positieve MRSA uitslag	4
<b>Het onderzoek</b>	<b>4</b>
<b>Instructie bij het afnemen van kweken voor onderzoek op MRSA</b>	<b>5</b>
<b>Neuskweek</b>	<b>5</b>
<b>Keelkweek</b>	<b>5</b>
<b>Perineumkweek</b>	<b>5</b>
<b>Wondkweek</b>	<b>6</b>
<b>Inleveren / versturen van de kweken</b>	<b>6</b>
<b>Vragen</b>	<b>6</b>
<b>De Sint Maartenskliniek</b>	<b>6</b>
<b>Colofon</b>	<b>8</b>

### Waarom een folder over MRSA

De Sint Maartenskliniek vindt het belangrijk om een goede samenwerking te onderhouden met zijn zorgpartners, waaronder de huisartsen. Belangrijk in deze samenwerking is een goede afstemming met elkaars praktijkvoering.

Door communicatiefouten bij (mogelijke) MRSA problematiek kunnen in sommige situaties van beide kanten misverstanden ontstaan, die aanleiding geven tot onnodige ergernissen en vertragingen voor zowel de huisarts als de patiënt. We zijn ons bewust van de extra belasting, die dit geeft in uw praktijk. Desalniettemin willen wij u vriendelijk verzoeken uw medewerking te verlenen.

Via deze folder hopen wij u voldoende informatie te geven voor een adequate afname van de MRSA inventarisatiekweken.

### Wat is MRSA? Wat zijn de gevolgen?

MRSA is de afkorting voor Methicilline Resistente *Staphylococcus aureus*.

De *Staphylococcus aureus* is een normale huidbacterie, die bij veel gezonde mensen gevonden wordt.

'Methicilline Resistent' wil zeggen ongevoelig voor methicilline en soortgelijke penicillines die normaal in het ziekenhuis gebruikt worden.

Deze 'ongevoeligheid' van de MRSA-bacterie is zowel voor de patiënt als voor het ziekenhuis een probleem, omdat de MRSA bacterie niet met de gewone antibiotica te behandelen is. De ziekenhuizen stellen alles in het werk om te voorkomen dat de MRSA-bacterie zich intramuraal kan verspreiden.

In Nederland is minder dan 1% van deze *Staphylococcus aureus* stammen methicilline resistent. Dit komt onder andere door een goed antibioticabeleid binnen de eerste lijn. In de meeste landen van Europa ligt dat percentage aanzienlijk hoger. Vooral in de zuidelijke landen is dat percentage ongeveer 40%.

Door het verhoogde risico op een MRSA besmetting in buitenlandse ziekenhuizen worden er in alle Nederlandse ziekenhuizen maatregelen genomen om de MRSA-bacterie zoveel mogelijk te weren.

### Wanneer is een MRSA kweek nodig?

Op het spreekuur ziet u een patiënt die :

- minder dan 8 weken geleden
- en langer dan 24 uur in een buitenlands ziekenhuis heeft gelegen

Deze patiënt moet voor onderzoek, controle of opname naar de Sint Maartenskliniek. De patiënt zal in dat geval gescreend moeten worden op aanwezigheid van de MRSA bacterie. Indien het medisch verantwoord is, verdient het de voorkeur de screening in de huisartsenpraktijk te laten plaatsvinden. Zodra de uitslagen van de kweken bekend zijn, wordt u hiervan op de hoogte gebracht.

#### Negatieve MRSA uitslag

Indien de kweken negatief zijn kan de afspraak die de patiënt gemaakt heeft gewoon plaatsvinden (zorg ervoor dat de tijd tussen de afspraak in de Sint Maartenskliniek en het afnemen van de kweken **minimaal 1 week** bedraagt).

#### Positieve MRSA uitslag

Bij een positieve MRSA uitslag zal de afspraak naar het eind van het spreekuur verplaatst worden en zullen er extra voorzorgsmaatregelen genomen worden. De polikliniek zal contact opnemen met de patiënt om de afspraak te wijzigen.

Is uitstel van poliklinisch onderzoek medisch onverantwoord dan verzoeken wij u dit te melden, zodat de desbetreffende polikliniek/ afdeling voorzorgsmaatregelen kan treffen.

### Het onderzoek

Op de plaatsen waar de meeste stafylokokken zich bevinden worden met kweekstokjes kweken afgenomen. Deze plaatsen zijn de neus, keel en het perineum (het huidgebied tussen de anus en de geslachtsdelen). In het geval de patiënt ook een wond heeft, zal ook deze gekweekt worden. Deze kweken, ook wel inventarisatiekweken genoemd, worden kort na elkaar tweemaal afgenomen.

### Instructie bij het afnemen van kweken voor onderzoek op MRSA

Gebruik voor elke kweek een nieuwe wattenstok en steek het stokje direct na de uitstrijk terug in het busje met de zwarte dop.

Op het busje schrijft u het volgende:

- Naam
- Locatie en nummer van de kweekafname (keel / neus / perineum en evt wond)  
*Voorbeeld: Perineum 1*
- Datum en tijdstip afname

Benodigdheden:

- Wattenstokjes met een transportmedium
- Aanvraagformulieren van het streeklaboratorium
- Plastic flacons met steriel fysiologisch zout

### Neuskweek

Maak het wattenstokje vochtig met het fysiologisch zout en strijk met het watje beide neusgaten uit (het 'neuspeutergebied'). Dit betekent dat u met een rollende beweging over het neusslijmvlies gaat.

*Herhaal deze handeling met een tweede set.*

### Keelkweek

Maak met een droog wattenstokje een uitstrijkje van het keelslijmvlies ter hoogte van de amandelen (links en rechts van de huid).

*Herhaal deze handeling met een tweede set.*

### Perineumkweek

Maak het wattenstokje vochtig met het fysiologisch zout en rol dit over de huid van het gebied tussen de anus en geslachtsdelen.

*Herhaal deze handeling met een tweede set.*

### Wondkweek

Indien er wonden aanwezig zijn dienen deze ook gekweekt te worden. Natte/vochtige wonden kunnen met een droge wattenstok gekweekt worden. Bij droge wonden voor afname het wattenstokje eerst bevochtigen met fysiologisch zout .

*Herhaal deze handeling met een tweede set.*

### Inleveren / versturen van de kweken

Na afname van de kweken de bijgeleverde kweekformulieren volledig invullen. Verstuur de kweken of, indien mogelijk, laat de kweken nog dezelfde dag afleveren op het Streeklaboratorium CWZ in Nijmegen.

### Vragen

Heeft u nog vragen, dan kunt u contact opnemen met de heer G. Wonders, coördinator patiëntveiligheid Sint Maartenskliniek, telefoonnummer (024) 365 91 30.

### **De Sint Maartenskliniek**

De Sint Maartenskliniek is een gespecialiseerd ziekenhuis voor aandoeningen aan de menselijke motoriek en de aansturing daarvan. De Sint Maartenskliniek bestaat uit een orthopaediecentrum, een reumacentrum en een revalidatiecentrum. Hier worden ook patiënten behandeld met functiestoornissen als gevolg van een aandoening aan het zenuwstelsel en de gevolgen van hersenletsel. Daarnaast heeft de Sint Maartenskliniek een eigen afdeling voor wetenschappelijk onderzoek.

De combinatie van op elkaar aansluitende specialismen geeft de Sint Maartenskliniek een centrumfunctie voor patiënten met aandoeningen aan het houdings- en bewegingsapparaat.

De Sint Maartenskliniek heeft circa 300 bedden, 450 plaatsen voor dagbehandeling en een uitgebreide polikliniek. Er werken circa 1500 personen en de kliniek heeft ongeveer 75 specialisten en assistenten in opleiding.

**Meer informatie**      Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de coördinator patiëntveiligheid telefoonnummer (024) 365 91 30.

**Colofon**              Uitgave van de afdeling Communicatie in samenwerking met de coördinator patiëntveiligheid, de heer G. Wonders.

5 maart 2004

**Bestelcode**            Nog aan te maken

**Bezoekadres**        Hengstdal 3, 6522 JV Nijmegen  
**Postadres**            Postbus 9011, 6500 GM Nijmegen  
**Telefoon**             (024) 365 99 11  
**Telefax**              (024) 365 92 04  
**Internet**              [www.maartenskliniek.nl](http://www.maartenskliniek.nl)

**Bijlage VIII Transmurale Richtlijn MRSA, Regio Midden-Holland, Gouda 2005 (PDF-bestand, verschijnt op site)**

**Bijlage IX Samenvatting Transmurale Richtlijn MRSA, Regio Midden-Holland, Gouda 2005 (PDF-bestand, verschijnt op site)**