

# Preventie bacteriële endocarditis

Een advies voor artsen en tandartsen, samengesteld door de  
endocarditis profylaxe commissie van de Nederlandse Hartstichting

# Commissie

## Samenstelling van de endocarditis profylaxe commissie:

### Voorzitter

Dr J.T.M. van der Meer, internist- infectioloog  
Academisch Medisch Centrum, Amsterdam

### Secretaris

mw. J. van Drenth, arts  
Nederlandse Hartstichting, Den Haag

### Leden

Dr R. B.A. van den Brink, cardioloog  
Academisch Medisch Centrum, Amsterdam  
Dr A.G.M. Buiting, arts-microbioloog  
St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg  
Drs B.H. Graatsma, ziekenhuisapotheker  
Apotheek Haagse Ziekenhuizen, Den Haag  
Dr W. Hameeteman, gastro-enteroloog  
Academisch Ziekenhuis Maastricht, Maastricht  
Dr F.K.L. Spijkervet, kaakchirurg  
Universitair Medisch Centrum Groningen  
Dr ir H.A. van Swieten, cardiochirurg  
Universitair Medisch Centrum St. Radboud, Nijmegen  
Dr M. Witsenburg, kindercardioloog  
Erasmus MC, Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam

# Inleiding

Endocarditis-profylaxe is een incidentele preventieve maatregel die wordt genomen bij patiënten die als gevolg van een aangeboren of verworven afwijking van het hart een verhoogde kans op endocarditis hebben na een diagnostische of therapeutische ingreep waarbij een bacteriëmie kan ontstaan. Het risico op endocarditis hangt af van de cardiale afwijking, de aard van de ingreep en het micro-organisme dat daarmee samenhangend in de circulatie komt. De profylaxe moet zoveel mogelijk zijn gericht op het micro-organisme dat naar verwachting in de bloedbaan zal komen. Het doel van dit advies is u te informeren over het soort patiënten dat een verhoogd risico op endocarditis heeft, over ingrepen waarbij profylaxe is geïndiceerd en de antibiotica die daarbij worden geadviseerd.

## **Endocarditis-profylaxe verwekkers**

Endocarditis wordt vooral veroorzaakt door Gram-positieve bacteriën, met name vergroenende streptokokken, enterokokken en *Staphylococcus aureus*. Bij patiënten met klepprothesen is vaak een coagulase negatieve stafylokok de verwekker van endocarditis. De bron van de bacteriëmie is meestal de mondkeelholte en soms de (geïnfecteerde) tractus digestivus of urogenitalis of de (geïnfecteerde) huid.

## **Principes bij keuze van antibiotica**

De profylaxe van endocarditis door vergroenende streptokokken gebeurt met een penicilline. Wanneer de patiënt in de 7 dagen voorafgaand aan de profylaxe met dit middel is behandeld, bestaat de kans dat de streptokokken daarvoor minder gevoelig zijn geworden. Daarom wordt in dat geval clindamycine gegeven. Bij een profylaxe gericht tegen enterokokken wordt amoxicilline gegeven en tegen *Staphylococcus aureus* het penicillinase resistente flucloxacilline. Als de profylaxe is gericht tegen coagulase negatieve stafylococci dan wordt vancomycine toegediend.

# Indicaties

## **Endocarditis-profylaxe is alleen geïndiceerd bij patiënten met:**

(zie ook het flowschema op de volgende pagina)

1. Eerder doorgemaakte endocarditis.
2. Hartklepprothese (inclusief bioprothese, allograft en conduit).
3. Bepaalde aangeboren hartafwijkingen<sup>a</sup>:
  - Onbehandelde cyanotische hartafwijkingen
  - Met shunts of conduits gepallieerde cyanotische hartafwijkingen
  - Volledig gecorrigeerde hartafwijking met gebruikmaking van prothese materiaal → alleen gedurende de eerste zes maanden na behandeling<sup>b</sup>
  - Behandelde aangeboren hartafwijking met restafwijking ter plekke van een patch of device waardoor endothelialisatie wordt belemmerd.

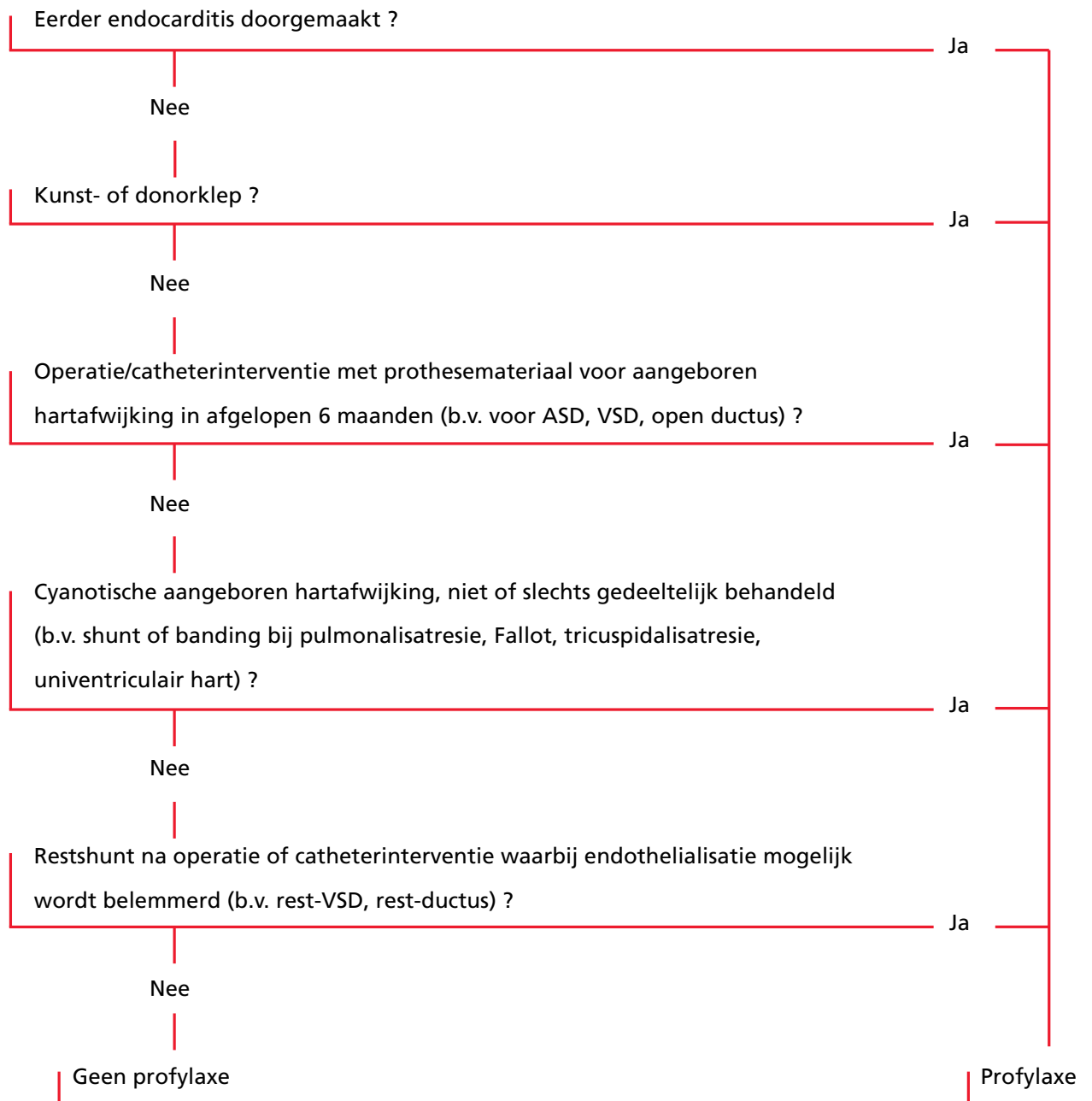
<sup>a</sup>Met uitzondering van beschreven condities wordt antibiotische profylaxe niet meer aanbevolen voor alle overige vormen van aangeboren hartafwijkingen

<sup>b</sup>Profylaxe aanbevolen omdat endothelialisatie van prothesemateriaal plaatsvindt binnen zes maanden na de behandeling.

## **Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij patiënten met andere hartafwijkingen zoals:**

1. Onschuldig (functioneel) geruis
2. Secundum type ASD
3. VSD zonder cyanose
4. Mitraliskleprolaps
5. Mitralisklepinsufficiëntie of stenose
6. Aortaklepinsufficiëntie of stenose
7. Aortabuisprothese zonder aortaklep
8. Bicuspide aortaklep
9. Ischaemische hartziekten
10. Status na coronair- interventie, incl. stent(s), of –chirurgie
11. Pacemaker of geïmplanteerde cardiodefibrillator
12. Hypertrofische cardiomyopathie

# Endocarditis-profylaxe flowschema



# I Ingrepen in de mondholte waarbij profylaxe is geïndiceerd\*

1. Alle tandheelkundige/mondhygiënische behandelingen waarbij het tandvlees wordt gemanipuleerd
2. Alle wortelkanaalbehandelingen waarbij met het instrumentarium door het foramen apicale wordt gegaan
3. Alle extracties of verwijdering van wortelresten
4. Alle operatieve ingrepen in de mond
  - a. Kaakchirurgische ingrepen, inclusief abcesincisie
  - b. Parodontale chirurgie
  - c. Operatieve ingrepen ten behoeve van implantaten, inclusief botankers ten behoeve van orthodontische behandelingen

## **Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij:**

1. Het geven van lokaal anesthesie
2. Het nemen van intra-orale röntgenfoto's (tandfilms, occlusale opnames)
3. Het aanbrengen, aanpassen of verwijderen van orthodontische apparatuur (plaatapparatuur en vaste apparatuur)
4. Natuurlijke uitval van (melk)gebitselementen
5. Optreden van bloeding van lippen of orale mucosa door een trauma

# II Ingrepen in de bovenste luchtwegen waarbij profylaxe is geïndiceerd\*

1. Tonsillectomie en adenoïdectomie
2. Sinusdrainage

## **Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij ingrepen zoals:**

1. Intubatie
2. Bronchoscopie met of zonder biopsie
3. Pleurapunctie

\* Profylaxe alleen geïndiceerd als de ingreep wordt verricht bij een patiënt met een van de op blz. 4 genoemde hartafwijkingen

# Profylaxe bij I en II

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Amoxicilline 3 gram per os bij voorkeur in dispers vorm	30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Amoxicilline-suspensie 50 mg/kg per os, max 3 gram	30-60 min voor de ingreep

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Amoxicilline 2 gram i.v.	30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Amoxicilline 50 mg/kg i.v. Maximaal 2 gram	30-60 min voor de ingreep

## Bij overgevoeligheid voor penicilline of behandeling met penicilline in de 7 dagen voor de ingreep

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Clindamycine 600 mg per os i.v.	30-60 min voor de ingreep 30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Clindamycine per os <10 kg: 150 mg 10-30 kg: 300 mg 30-70 kg: 450 mg >70 kg: 600 mg	30-60 min voor de ingreep
	Clindamycine i.v. 20 mg/kg, max 600 mg	30-60 min voor de ingreep

\* Profylaxe alleen geïndiceerd als de ingreep wordt verricht bij een patiënt met een van de op blz. 4 genoemde hartafwijkingen

# III Diagnostische en chirurgische ingrepen in de tractus digestivus waarbij profylaxe is geïndiceerd:\*

1. Alléén bij diagnostische of therapeutische endoscopieën waarbij antibiotica worden toegediend ter voorkoming van wondinfectie of sepsis. In zulke gevallen dienen de toegediende antibiotica óók gericht te zijn op enterokokken.

Bijvoorbeeld:

- ERCP bij patiënt met (verdenking) op galwegobstructie
- Behandeling van een Zenker's divertikel

2. Gastrointestinale chirurgie, galwegchirurgie

De ter voorkoming van wondinfectie of sepsis toegediende antibiotica dienen ook gericht te zijn op enterokokken.

## Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij ingrepen zoals:

1. Gastroduodenoscopie met of zonder biopt
2. Colonoscopie met of zonder biopt/poliepectomie
3. Dilatatie van de slokdarm
4. Banding van hemorrhoiden
5. Coagulatietherapie
6. Sclerosering
7. ERCP met of zonder sfincterotomie bij patiënt zonder (verdenking op) galwegobstructie
8. PEG inbrengen
9. Leverbipt of andere, echogeleide, puncties
10. Endoecho (EUS)
11. Laparotomie (schoon-besmette ingreep met risico op wondinfectie <15%)

## Profylaxe bij III

Als bij een van de genoemde ingrepen een indicatie bestaat voor profylactische toediening van antibiotica ter voorkoming van wondinfectie of sepsis dan dient er ook een tegen enterokokken werkzaam middel toegevoegd te worden zoals amoxicilline of vancomycine. Zie profylaxe sub IV.

\* Profylaxe alleen geïndiceerd als de ingreep wordt verricht bij een patiënt met een van de op blz. 4 genoemde hartafwijkingen



## IV Diagnostische en chirurgische ingrepen in de tractus urogenitalis waarbij profylaxe is geïndiceerd:\*

Alle diagnostische en chirurgische ingrepen waarbij antibiotica worden toegediend ter voorkoming van wondinfectie of sepsis. De toegediende antibiotica moeten dan ook gericht zijn op enterokokken.

Bijvoorbeeld:

- Cystoscopie bij een patiënt met (verdenking op) een urineweginfectie

**Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij ingrepen zoals:**

1. Inbrengen of verwijderen van een IUD
2. Ongecompliceerde bevalling
3. Abortus curettage
4. Inbrengen/verwijderen van blaascatheter

## Profylaxe bij IV

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Amoxicilline 3 gram per os bij voorkeur in dispers vorm	30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Amoxicilline-suspensie 50 mg/kg per os, max 3 gram	30-60 min voor de ingreep

\* Profylaxe alleen geïndiceerd als de ingreep wordt verricht bij een patiënt met een van de op blz. 4 genoemde hartafwijkingen

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Amoxicilline 2 gram i.v.	30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Amoxicilline 50 mg/kg i.v. Maximaal 2 gram	30-60 min voor de ingreep

**Bij overgevoeligheid voor penicilline of behandeling met penicilline in de 7 dagen voor de ingreep**

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Vancomycine 1 gram i.v.	1-2 uur voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Vancomycine 10 mg/kg Maximaal 1 gram	1-2 uur voor de ingreep

Het eerdere advies om bij ingrepen in de tractus urogenitalis amoxicilline plus gentamicine intraveneus toe te dienen was gebaseerd op dierexperimenteel onderzoek. Bij intraveneuze toediening van amoxicilline aan ratten ontstaat een hoge piekconcentratie die daarna snel daalt. Om dan toch adequate bescherming te krijgen tegen enterokokken is toevoeging van gentamicine nodig. Bij toediening van amoxicilline aan mensen ontstaat echter een lagere piekspiegel en duurt het veel langer voor de serumconcentratie daalt. Hierdoor blijft de concentratie langer boven de MIC (Minimal Inhibitory Concentration) en is toevoeging van gentamicine niet nodig.

\* Profylaxe alleen geïndiceerd als de ingreep wordt verricht bij een patiënt met een van de op blz. 4 genoemde hartafwijkingen

# V Ingrepen in geïnficeerd weefsel waarbij profylaxe is geïndiceerd:\*

Bijvoorbeeld

1. Incisie van huidabces
2. Ontlasten van furunkel

**Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij:**

1. Tatoeage
2. Piercing

## Profylaxe bij V

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Flucloxacilline, 2 gram per os	30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Flucloxacilline, 50 mg/kg per os/ max 2 gram	30-60 min voor de ingreep

Deze profylaxe kan zonodig ook i.v. of i.m. worden gegeven

**Bij overgevoeligheid voor penicilline of behandeling met penicilline in de 7 dagen voor de ingreep**

	Medicatie	Tijd
<b>Volwassenen</b>	Clindamycine 600 mg per os	30-60 min voor de ingreep
<b>Kinderen</b>	Clindamycine per os <10 kg: 150 mg 10-30 kg: 300 mg 30-70 kg: 450 mg >70 kg: 600 mg	30-60 min voor de ingreep

\* Profylaxe alleen geïndiceerd als de ingreep wordt verricht bij een patiënt met een van de op blz. 4 genoemde hartafwijkingen

# Enkele opmerkingen

- Preventie van cariës en parodontitis is bij risicopatiënten van zeer groot belang.
- Infectiehaarden in het gebit bij risicopatiënten moeten zo snel mogelijk worden geëlimineerd.
- Drukulcera als gevolg van een prothese kunnen een bron van infectie zijn en moeten daarom worden voorkomen.
- Tandheelkundige behandelingen waarbij een endocarditis- profylaxe moet worden gegeven, moeten zo mogelijk in één zitting (maximaal 3 uur) worden afgemaakt. Indien dit niet mogelijk is, dient tussen twee behandelzittingen een interval van tenminste 7 dagen in acht te worden genomen.
- Koorts bij een endocarditis-risicopatiënt is op zichzelf nooit een indicatie voor het geven van antimicrobiële therapie.  
Bij onzekerheid over de oorzaak moet een aantal bloedkweken worden afgenomen om endocarditis aan te tonen of uit te sluiten.

**Patiënteninformatie**

Voor patiënten ontwikkelt de Hartstichting een speciale brochure over bacteriële endocarditis. Naar verwachting is de brochure in januari 2009 gereed. Kijk op [www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl) voor nadere informatie.

**Meer informatie?**

Neem bij twijfel over de noodzaak van het geven van endocarditis-profylaxe contact op met de behandelend cardioloog van de patiënt, met een hiervoor deskundig centrum of de Nederlandse Hartstichting, telefoon 070 – 3 155 585 (mw J. van Drenth, arts)

HERZIENING AUGUSTUS 2008





Informatielijn

**0900 3000 300** (lokaal tarief)

Postbus 300, 2501 CH Den Haag

**[www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl)**

**Giro 300**

RP54