

Centraal College Medische Specialismen

Besluit van 12 april 2010 houdende de opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme medische microbiologie^{*1}

(Besluit medische microbiologie)

Het Centraal College Medische Specialismen,

gelet op artikel 14, tweede lid, onder d., van de Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg en artikel 14 van de Regeling specialismen en profielen geneeskunst van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst;

gezien het advies van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie en de Medisch Specialisten Registratie Commissie;

BESLUIT:

* In de Staatscourant van 29 november 2010, nr. 18862 is mededeling gedaan van de vaststelling van dit besluit.

¹ Dit Besluit is gewijzigd bij besluit van 12 september 2012 houdende de wijziging van diverse collegebesluiten waarvan op 12 december 2012 mededeling is gedaan in de Staatscourant. Dit besluit is in werking getreden op 1 januari 2013.

Hoofdstuk A **Algemene bepalingen**

A.1. Begripsomschrijvingen

In dit besluit wordt verstaan onder:

- a. medische microbiologie: het specialisme dat zich richt op laboratoriumdiagnostiek, preventie, epidemiologie, pathogenese en behandeling van infectieziekten;
- b. opleidingsplan: het opleidingsplan van de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM);
- c. gestructureerde leerperiode: de eerste fase van de opleiding waarin de aios wordt opgeleid in thema's van artikel B.4. en die de basis vormt voor de daaropvolgende applicatieperiode;
- d. applicatieperiode: de periode van de opleiding waarin de aios de kennis en vaardigheden die hij heeft verworven tijdens de gestructureerde leerperiode toepast door consultatieve ondersteuning te bieden in de kliniek op het gebied van de diagnostiek, behandeling en preventie en waarin hij zijn kennis en vaardigheden verder verdiept.

A.2. Opleidingsplan

De opleiding tot arts-microbioloog voldoet aan het opleidingsplan.

Hoofdstuk B **De opleiding**

B.1. Duur

De duur van de opleiding bedraagt vijf jaar.

B.2. Specialismegebonden competenties

1. De opleiding is gericht op het bereiken van de door het CCMS vastgestelde algemene competenties en specialismegebonden competenties.
2. De in het eerste lid bedoelde specialismegebonden competenties zijn vastgelegd in de bijlage bij dit besluit.

B.3. Structuur van de opleiding

1. De opleiding bestaat uit de volgende verplichte onderdelen:
 - a. een onderdeel laboratoriummanagement (lijnleren);
 - b. een onderdeel wetenschappelijke vorming (negen maanden);
 - c. een gestructureerde leerperiode van 35 maanden, bestaande uit:
 - i. onderdeel bacteriologie (12 maanden);
 - ii. een onderdeel virologie (12 maanden);
 - iii. een onderdeel mycologie (drie maanden);
 - iv. een onderdeel parasitologie (drie maanden);
 - v. een onderdeel openbare gezondheidszorg (twee maanden);
 - vi. een onderdeel infectiepreventie en ziekenhuishygiëne (drie maanden);
 - d. een applicatieperiode gericht op het - in toenemende mate zelfstandig maar onder supervisie-toepassen van kennis en vaardigheden, bestaande uit een onderdeel infectiologie en intercollegiale consulten (12 maanden);
 - e. een verdiepingsonderdeel (vier maanden).
2. De onderdelen, genoemd in het eerste lid, onder a., b., c. en d., bestaan uit de thema's van artikel B.4.
3. De volgorde van de onderdelen, genoemd in het eerste lid, is vrij met dien verstande dat
 - a. de onderdelen die betrekking hebben op de gestructureerde leerperiode bij voorkeur voorafgaan aan de applicatieperiode;
 - b. het verdiepingsonderdeel, bedoeld in het eerste lid, onder e., bij voorkeur niet eerder wordt gevolgd dan na afronding van de applicatieperiode.

B.4. Inhoud van de opleiding

De opleiding omvat de volgende thema's:

- a. bacteriologie;
- b. virologie;
- c. mycologie;
- d. parasitologie;
- e. infectiologie en intercollegiale consulten;

- f. wetenschappelijk vorming;
- g. openbare gezondheidszorg;
- h. infectiepreventie en ziekenhuishygiëne;
- i. laboratoriummanagement.

B.5. Specialismespecifieke toetsing en beoordeling

In het laatste opleidingsjaar wordt een kennistoets afgenomen.

B.6. Cursorische onderwijs

Deelname aan door de NVMM aangewezen cursorisch onderwijs is verplicht. Het cursorisch onderwijs wordt in ieder geval bekendgemaakt op de website van de NVMM (www.nvmm.nl).

B.7. Diensten

Vanaf het moment dat de aios onder supervisie, maar in toenemende mate zelfstandig, laboratorium- en consultatieve werkzaamheden kan verrichten, wordt een rooster samengesteld waaruit blijkt dat -samen met de opleidingsgroep- actief wordt deelgenomen aan de weekend- en bereikbaarheidsdiensten.

Hoofdstuk C De erkenning tot opleidingsinrichting

C.1. Eisen opleidingsinrichting (volledige opleiding)

Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor de volledige opleiding in aanmerking te komen voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de instelling beschikt over een medisch microbiologisch laboratorium, dat wat ruimte, inrichting en uitrusting betreft adequaat is toegerust voor diagnostisch onderzoek, het toepassen van bijzondere en gespecialiseerde technieken en voor het verrichten van wetenschappelijk microbiologisch onderzoek;
- b. de instelling biedt een in aantal en variatie zodanig aantal diagnostische verrichtingen, dat de aios de algemene en specialismespecifieke competenties kan behalen;
- c. in de instelling zijn naast de opleider nog ten minste twee artsen-microbioloog werkzaam op een zodanige wijze dat zij hun verantwoordelijkheid als lid van de opleidingsgroep daadwerkelijk en naar behoren kunnen dragen;
- d. in de instelling zijn specialisten of medisch microbiologisch onderzoekers werkzaam en bij de opleiding betrokken zodanig, dat de voor de opleiding benodigde deskundigheid en ervaring aanwezig is op de gebieden bacteriologie, mycologie, virologie, parasitologie en moleculaire biologie;
- e. in de instelling zijn ten minste vijf medische specialisten werkzaam die als opleider zijn erkend in in ieder geval de heelkunde, de interne geneeskunde en de kindergeneeskunde;
- f. in de instelling zijn werkzaam een dermatoloog, een keel- neus- oorarts, een longarts, een neurochirurg, een neuroloog, een patholoog, een radioloog, een uroloog en een gynaecoloog.

C.2. Verplichtingen opleidingsinrichting (volledige opleiding)

Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor de volledige opleiding in aanmerking te komen voldoet de instelling aan de verplichting dat het aantal werkzame aios ten minste twee bedraagt.

C.3. Eisen voor de erkenning gedeelte opleiding (tot één jaar)

- 1. Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor een gedeeltelijke opleiding van in totaal ten hoogste één jaar in aanmerking te komen voldoet de instelling aan de volgende eisen:
 - a. de eisen bedoeld in artikel C.1., onder a. en b.;
 - b. in de instelling zijn ten minste twee medische specialisten werkzaam die als opleider in een ander specialisme zijn erkend;
 - c. in de instelling zijn werkzaam of kunnen als consultant worden geraadpleegd een dermatoloog, een chirurg, een internist, een kinderarts, een longarts, een neuroloog, een patholoog, een radioloog, een uroloog en een gynaecoloog.
- 2. Het medisch microbiologisch laboratorium dat niet voldoet aan het eerste lid, onder b. en c., kan erkend worden indien een samenwerkingsovereenkomst wordt gesloten met een instelling die wel voldoet aan artikel C.3., eerste lid onder b. en c.

C.4. Eisen voor de erkenning gedeelte opleiding (ten minste één jaar tot ten hoogste twee jaar)

Om voor erkenning als opleidingsinrichting voor een gedeeltelijke opleiding van ten minste één tot ten hoogste twee jaar in aanmerking te komen voldoet de instelling aan de volgende eisen:

- a. de eisen bedoeld in artikel C.1., onder a. en b.;
- b. in de instelling zijn ten minste twee medische specialisten werkzaam die als opleider in een ander specialisme zijn erkend;
- c. in de inrichting zijn werkzaam een dermatoloog, een chirurg, een internist, een kinderarts, een longarts, een neuroloog, een patholoog, een radioloog, een uroloog en een gynaecoloog.

Hoofdstuk D Slotbepalingen

D.1. Overgangsbepaling

Artikel E.1. van het Kaderbesluit CCMS is van overeenkomstige toepassing.

D.2. Intrekking besluit

Besluit medische microbiologie van 10 mei 2004² wordt ingetrokken.

D.3. Bekendmaking

1. Dit besluit, alsmede wijziging daarvan, heeft instemming van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
2. In de Staatscourant wordt mededeling gedaan van de vaststelling en wijziging van dit besluit. Daarnaast wordt mededeling gedaan in het officiële orgaan van de KNMG.
3. De mededeling in het officiële orgaan van de KNMG als bedoeld in het tweede lid bevat tenminste de titel van het besluit of wijziging en de datum van inwerkingtreding van het besluit of wijziging.
4. De integrale tekst van dit besluit zal op de website van de KNMG worden geplaatst (www.knmg.nl).

D.4. Inwerkingtreding

1. Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2011.
2. Indien de Staatscourant waarin de vaststelling van dit besluit en het instemmingsbesluit, bedoeld in artikel D.3., eerste lid, worden geplaatst, wordt uitgegeven na 31 december 2010, treedt dit besluit in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin zij worden geplaatst, en werkt zij terug tot en met 1 januari 2011.

D.5. Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit medische microbiologie.

Utrecht, 12 april 2010

prof. dr. R.J. Stolker,
voorzitter CCMS

mw. mr. V.J. Schelfhout-van Deventer,
secretaris Colleges

² Stcrt 14 december 2004, nr. 241

Toelichting

Algemeen

Dit besluit bevat de aanvullende opleidings- en erkenningseisen voor het medisch specialisme medische microbiologie.

Voor wat betreft de specialismegebonden toetsing en beoordeling kent medische microbiologie geen andere instrumenten naast de voor alle aios in het Kaderbesluit CCMS opgenomen toetsinstrumenten de KPB, de CAT en de kennistoets.

Artikelsgewijs

Artikel A.1. Begripsomschrijvingen

Een meer gedetailleerde beschrijving van het profiel van de arts-microbioloog is opgenomen in het opleidingsplan.

Artikel A.2. Opleidingsplan

In het Kaderbesluit CCMS is vastgelegd wie een opleidingsplan opstelt en aan welke vereisten een opleidingsplan moet voldoen: het bevat tenminste een beschrijving van de inhoud van de opleiding, van de structuur van de opleiding, van de specialismegebonden competenties etc. Door hier opleiding te omschrijven als de opleiding in de medische microbiologie *die voldoet aan het opleidingsplan*, wordt het opleidingsplan van de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie verankerd in de regelgeving van het CCMS. Deze omschrijving laat onverlet dat de opleiding ook aan de algemene eisen van het Kaderbesluit CCMS en van dit besluit moet voldoen.

Artikel B.1. Duur

Dit is een nadere invulling van het bepaalde in het Kaderbesluit CCMS. Deze duur is conform het minimum van de aanbeveling van de Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS) en conform het minimum als bedoeld in de Richtlijn 2005/36/EG.

Artikel B.2. Specialismegebonden competenties

De specialismegebonden competenties zijn gebaseerd op het algemene competentieprofiel van de medisch specialist, zoals beschreven in het Kaderbesluit CCMS en zijn opgenomen in de bijlage.

Artikel B.3. Structuur

Lid 1, onder a.: Dit onderdeel wordt als lijn gedurende de opleiding gevolgd. De omvang of duur van dit onderdeel is begrepen in de onderdelen van het eerste lid, onder b. tot en met e.

Lid 1, onder b.: Het onderdeel wetenschappelijke vorming van negen maanden is niet toe te schrijven aan de leer- of applicatieperiode en kan derhalve in elk opleidingsjaar worden gevolgd. Zo kan een aios die voorafgaand aan de opleiding is gestart met het doen van promotieonderzoek, dat onderzoek in het kader van het onderdeel wetenschappelijke vorming direct tijdens de eerste fase van de opleiding afronden, mits en voor zover het onderzoek betrekking heeft op het vakgebied van de medische microbiologie.

Lid 1, onder c.: Vanwege het lijnleren zal de aios in de praktijk niet altijd de exacte volgorde en duur van de genoemde onderdelen kunnen volgen vanwege reeds bereikte competenties of leermomenten die zich buiten de desbetreffende periode aandienen. Afwijkingen zullen wel in het geaccordeerde individuele opleidingsplan moeten zijn terug te vinden.

Lid 3, onder a.: De onderdelen van de gestructureerde leerperiode worden bij voorkeur voorafgegaan aan de onderdelen van de applicatieperiode. Het kan voorkomen dat de onderdelen infectiologie en intercollegiale consulten gedurende de leerperiode worden gevolgd, echter dit heeft niet de voorkeur. De applicatieperiode hoeft echter niet direct aansluitend aan de gestructureerde leerperiode te worden gevolgd. Een aios kan er bijvoorbeeld voor kiezen om na afronding van de gestructureerde leerperiode eerst het onderdeel wetenschappelijke vorming te volgen en dan te starten met de applicatieperiode.

Lid 3, onder b.: Tijdens dit onderdeel van de opleiding verdiept de aios zich in één van de onderdelen van de medische microbiologie. Alhoewel het verdiepingsonderdeel logischerwijs niet eerder wordt gevolgd dan na afronding van de applicatieperiode kan zich een situatie voordoen waarbij de aios zich eerder wil verdiepen in een specifiek onderdeel van de medische microbiologie. Te denken valt aan een uitbraak van een bijzondere infectieziekte. Voor een dergelijke afwijkende volgorde is de instemming van de opleider en de MSRC nodig.

Artikel B.4. Inhoud

De opleiding in de medische microbiologie kent zowel lijnleren als blokleren. In elk thema is per competentie en veelal per opleidingsjaar aangegeven wat het te behalen bekwaamheidsniveau is.



Artikel B.5. Specialisme specifieke toetsing en beoordeling

De voor alle aios verplichte toetsinstrumenten zijn de KPB, de CAT en de jaarlijkse kennistoets in alle opleidingsjaren met uitzondering van het laatste jaar. Deze toetsinstrumenten zijn opgenomen in het Kaderbesluit CCMS. Dit artikel is een aanvulling op het Kaderbesluit CCMS omdat voor de aios medische microbiologie geldt dat hij ook in het laatste opleidingsjaar een kennistoets aflegt. Het opleidingsplan geeft in een toetsmatrix aan welke toets- en beoordelingsinstrumenten er worden gebruikt om de verschillende competenties te beoordelen en te toetsen. Het is aan de opleider om een (integraal) oordeel te vellen over de (on)geschiktheid van de aios om de opleiding voort te zetten en af te ronden conform de opleidingseisen. Dat betekent dat een met een onvoldoende behaald kennistoets niet de enige reden kan zijn om de opleiding te beëindigen.

Artikel C.2. Verplichtingen opleidingsinrichting (volledige opleiding)

Met twee werkzame aios wordt bedoeld dat er altijd twee opleidingsplaatsen worden ingevuld.

Artikel C.3. Eisen voor de erkenning gedeelte opleiding (tot één jaar)

Naast de instelling die de volledige opleiding verzorgt, genoemd in artikel C.1., zijn instellingen mogelijk die een gedeeltelijke opleiding verzorgen.

Lid 2: Een medisch microbiologisch laboratorium dat ten hoogste één jaar van de opleiding medische microbiologie wil verzorgen maar niet voldoet aan artikel C.3., eerste lid, onder b. en c., kan middels een samenwerking (bestuurlijke opleidingseenheid) met een andere instelling worden erkend, mits zij samen aan de eisen van artikel C.3., eerste lid voldoen. Zij moeten daarnaast een overeenkomst hebben met een opleidingsinstelling die de overige opleidingsjaren verzorgt.

Bijlage bij het Besluit medische microbiologie, bedoeld in artikel B.2.

De specialismegebonden competenties van de arts-microbioloog zijn de volgende:

Ten aanzien van medisch handelen

- 1.1 De arts-microbioloog bezit adequate kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied:
 - kent van elk patiëntenmateriaal de juiste wijze van afname, transport (inclusief transportmedium), opslag, aanname en registratie;
 - kent de anatomie, fysiologie en resistentie mechanismen van bacteriën, virussen, schimmels, parasieten;
 - kent de relevante genetische basis van de expressie van eigenschappen van micro-organismen;
 - kent de diverse detectietechnieken;
 - kent de symptomalogie, de pathogenese, de immunologische achtergrond, de diagnostiek, de preventie en behandeling van infectieziekten;
 - kent de gehanteerde algemene begrippen in epidemiologie, uitbraakbestrijding;
 - kent de principes van de kwaliteitszorg;
 - kent de relevante regelgeving en protocollen op het gebied van besmettelijke ziekten.
- 1.2 De arts-microbioloog past het diagnostisch, therapeutisch en preventief arsenaal van het vakgebied goed en zo mogelijk evidence-based toe:
 - bepaalt de mate van urgentie bij het in behandeling nemen van patiëntenmateriaal, ook met betrekking tot (bereikbaarheids)diensten en overleg over (voorlopige) resultaten;
 - stelt vast op welke wijze aangeboden materiaal dient te worden ingezet en behandeld;
 - kent de mogelijkheden van referentielaboratoria en maakt daar op adequate wijze gebruik van;
 - begeleidt de kwaliteitsronzendingen van divers materiaal;
 - past de juiste detectietechnieken toe;
 - kent de diverse kweektechnieken en kan deze uitvoeren;
 - interpreteert kritisch de resultaten van het kweekonderzoek in relatie tot het klinische beeld en de vraagstelling;
 - bepaalt het anti-microbiële gevoeligheidsspectrum;
 - legt verslag van de bevindingen in een consultenprogramma of daartoe bestemd format;
 - stelt goede differentiaal diagnoses en geeft goede behandeladviezen;
 - stelt ad hoc richtlijnen op t.b.v. de preventie van (ziekenhuis-)infecties of past bestaande protocollen toe;
 - implementeert isolatiemaatregelen ter voorkoming van de verspreiding van infecties.
- 1.3 De arts-microbioloog levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg:
 - geeft een kritische beoordeling van klinische relevantie van laboratoriumonderzoek;
 - kent het binnen de afdeling geldend medisch beleid, de richtlijnen, afspraken en protocollen en past deze adequaat toe;
 - houdt goede follow-up bij van patiënten;
 - kent de consequenties van isolatiemaatregelen en het sluiten van afdelingen voor de bedrijfsvoering en de individuele patiënt;
 - draagt een eigen verantwoordelijkheid als consultant en medebehandelaar.
- 1.4 De arts-microbioloog vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe:
 - beschikt over informatie (handboeken, tijdschriftartikelen internet databases) en gebruikt deze om snel en adequaat informatie met betrekking tot infectieziekten te vergaren;
 - weet specifieke informatie in de verschillende landelijke kennisinstituten (RIVM, UMC's) te vinden.

Ten aanzien van communicatie

- 2.1 De arts-microbioloog bouwt effectieve behandelrelaties op met aanvrager van consulten:
 - overlegt adequaat met aanvrager van consulten;
 - bespreekt hierin verwachtingen en resultaten van behandeling;
 - weet de behandelaar positief te motiveren voor de voorgestelde behandeling;
 - evalueert de behandeling met de behandelaar;
 - communiceert adequaat onder stress;
 - bespreekt preventieve maatregelen;
 - betreft zonodig deskundigheid uit andere medische specialistische disciplines bij het zorgtraject;
 - neemt de verantwoordelijkheid als deskundige bij het managen van epidemische verheffingen.

- 2.2 De arts-microbioloog luistert goed en verkrijgt doelmatig relevante (patiënten-)informatie:
 - verheldert de vraag goed en bespreekt verwachtingen met de aanvrager.
- 2.3 De arts-microbioloog bespreekt medische informatie goed met aanvrager en eventueel patiënt/familie:
 - verstrekt adequate informatie, inclusief voor- en nadelen van diverse interventies aan de behandelaar en eventueel de patiënt en zijn/haar familie, in samenspraak met de hoofdbehandelaar;
 - motiveert en stimuleert adviseurs infectiepreventie, artsen, managers en verpleegkundigen in geval van infectiepreventie en ziekenhuishygiëne en neemt daarin een eigen verantwoordelijkheid;
 - wijst op beschikbaar voorlichtingmateriaal.
- 2.4 De arts-microbioloog doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiëntencasus:
 - draagt een casus kort en bondig mondeling of schriftelijk over aan supervisor, collegae en anderen die bij de uitvoering zijn betrokken;
 - draagt zorg voor actuele en leesbare medische dossiers/consult administratie;
 - maakt een kort en bondig verslag voor extern gebruik;
 - draagt er zorg voor dat correspondentie naar specialisten en overheidsinstanties (zoals GGD) tijdig en correct plaatsvindt.

Ten aanzien van samenwerking

- 3.1 De arts-microbioloog overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners:
 - voor adequate aansturing van het laboratoriumpersoneel en het nemen van medische eindverantwoordelijkheid, en waar van toepassing in duaal management met de operationeel leidinggevende, kan de arts-microbioloog:
 - analisten motiveren en stimuleren;
 - analisten stimuleren tot samenwerking;
 - werkzaamheden coördineren;
 - werkoverleg en vergadering leiden.
 - zorgt voor effectieve patiëntenoverdracht aan collega's;
 - overlegt doelmatig met gemeentelijke instanties, zorgverzekeraar, verpleeghuizen, en relevante maatschappelijke organisaties;
 - werkt doelmatig samen met adviseurs infectiepreventie, multidisciplinaire zorgteams, GGD en andere partijen in de gezondheidszorg zoals het ziekenhuismanagement;
 - hanteert in een professionele relatie conflicten en werkt actief mee aan een oplossing hiervan.
- 3.2 De arts-microbioloog verwijst adequaat:
 - betreft daar waar nodig deskundigheid uit andere medische specialistische disciplines bij het zorgtraject.
- 3.3 De arts-microbioloog levert effectief intercollegiaal consult:
 - doet zijn diensten adequaat en handelt consulten "buiten" kantoortijden zorgvuldig af en zorgt voor continuïteit in de bereikbaarheid.
- 3.4 De arts-microbioloog draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg:
 - neemt deel aan interdisciplinair overleg en laat zien meningen van anderen te respecteren, te overwegen en te accepteren en brengt eigen expertise en meningen in;
 - geeft waar nodig aan andere hulpverleners uitleg over het voorgestelde beleid en neemt verantwoordelijkheid voor de continuïteit van de zorg;
 - draagt zorg voor een goede samenwerking met instellingen voor de publieke gezondheid, zoals de GGD en RIVM/Cib;
 - draagt zorg voor een goede samenwerking met microbiologische laboratoria bij kenniscentra als UMC's en RIVM.

Ten aanzien van kennis en wetenschap

- 4.1 De arts-microbioloog beschouwt medische informatie kritisch:
 - weet de juiste vragen te stellen, kan doelmatig zoeken en kan de kwaliteit van relevante literatuur beoordelen bij rationele (bij voorkeur Evidence-based Medicine) onderbouwingen van de besluitvorming;
 - beoordeelt op kritische wijze wetenschappelijke publicaties binnen het vakgebied op onderzoeksmethoden, interpretatie van resultaten en klinische relevantie.

- 4.2 De arts-microbioloog bevordert de verbreding van en ontwikkelt de wetenschappelijke vakkennis:
- neemt actief deel aan onderzoeksprojecten binnen de afdeling en/of met andere wetenschappelijke instellingen: zet een onderzoeksprotocol op, geeft praktisch uitvoering aan een onderzoek en analyseert en bewerkt de resultaten van het onderzoek;
 - brengt wetenschappelijke voordrachten adequaat over het voetlicht;
 - levert een actieve bijdrage aan ontwikkeling en implementatie van richtlijnen en behandelkaders.
- 4.3 De arts-microbioloog ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan:
- neemt verantwoordelijkheid om zijn persoonlijke leerbehoefte op de verschillende competentiegebieden vast te stellen. Hierna worden persoonlijke leerdoelen en geschikte leermethoden gekozen.
- 4.4 De arts-microbioloog bevordert de deskundigheid van studenten, aios, collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg:
- geeft in presentatie, forumdiscussie of schriftelijke samenvatting op heldere wijze de inhoud van wetenschappelijke publicaties weer;
 - faciliteert en bevordert het leren door studenten, arts-assistenten en andere medische deskundigen.

Ten aanzien van maatschappelijk handelen

- 5.1 De arts-microbioloog kent en herkent de determinanten van ziekte:
- kent de omgevingsfactoren die een risico vormen voor het ontstaan en de verspreiding van infectieziekten.
- 5.2 De arts-microbioloog bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel:
- kent de indeling van meldingsplichtige ziekten volgens de Wet publieke gezondheid en de daarbij horende procedures;
 - weegt belangen af bij te nemen beheersmaatregelen.
- 5.3 De arts-microbioloog handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen:
- kent de strekking van de WGBO (Wet op de Geneeskundige BehandeloOvereenkomst), de WBP (Wet Bescherming Persoonsgegevens) en de gedragsregels van de KNMG;
 - kent de wettelijke kaders van infectieziektebestrijding;
 - volgt de relevante wettelijke bepalingen (Wet publieke gezondheid);
 - kent de ARBO en Milieuregels;
 - heeft adequate en up-to-date kennis van relevante wetgeving.
- 5.4 De arts-microbioloog treedt adequaat op bij incidenten in de zorg:
- herkent en erkent fouten/incidenten in de zorg;
 - stelt zich kritisch en toetsbaar op m.b.t. eigen handelen.

Ten aanzien van organisatie

- 6.1 De arts-microbioloog organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling:
- organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg, onderwijs, onderzoek en persoonlijke ontwikkeling en stelt hierbij prioriteiten (timemanagement) om te komen tot een evenwichtige werkbelasting;
 - geeft duidelijk zijn eigen grenzen (draagkracht) aan en onderneemt waar nodig actie.
- 6.2 De arts-microbioloog werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie:
- draagt zorg voor goede planning, organisatie en tijdige afwerking van consulten;
 - heeft inzicht in de rollen en verantwoordelijkheden van de specialisten, de organisatie en functioneren van het gezondheidssysteem;
 - geeft inhoudelijk leiding aan een multidisciplinair team;
 - draagt er zorg voor dat binnen het laboratorium gewerkt wordt volgens interne en externe kwaliteitsnormen;
 - draagt er zorg voor dat externe kwaliteitsinzendingen conform vigerende procedures worden uitgewerkt;
 - kent de organisatiestructuur van de infectiepreventie in het ziekenhuis;
 - kent de interactie tussen infectiepreventie en het laboratorium voor microbiologie;
 - laat zien zich bewust te zijn van de effectiviteit en kosten van bepaalde diagnostiek en behandeling;
 - neemt waar mogelijk actief deel aan ziekenhuiscommissies voor het antibioticumbeleid en infectiepreventie.

- 6.3 De arts-microbioloog besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord:
- werkt kosteneffectief;
 - heeft inzicht in de begroting van een (deel van een) medisch microbiologisch laboratorium;
 - heeft inzicht in globale financiering van het ziekenhuis;
 - gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg en voor bij- en nascholing;
 - kent het laboratorium informatiesysteem;
 - kent het registratiesysteem van infectiepreventie en patiënten datasystemen;
 - kent de belangrijkste infectieziekten surveillance systemen en het belang van signalering.

Ten aanzien van professionaliteit

- 7.1 De arts-microbioloog levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze:
- toont bij zijn functie passend fatsoen en respect.
- 7.2 De arts-microbioloog vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag:
- toont zichtbare inzet, betrokkenheid en verantwoordelijkheidsgevoel;
 - gaat adequaat om met feedback;
 - gaat adequaat om met eigen emoties, normen, waarden en vooroordelen.
- 7.3 De arts-microbioloog kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daarbinnen:
- handelt adequaat zelfstandig naar bevoegdheid en bekwaamheid en vraagt waar nodig supervisie;
 - kent belang van kwaliteit;
 - toont vermogen tot zelfreflectie.
- 7.4 De arts-microbioloog oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep:
- houdt zich aan het medische beroepsgeheim en weet er adequaat mee om te gaan binnen de multidisciplinaire behandeling;
 - gaat vertrouwelijk om met diagnostiek en patiënteninformatie en stelt indien gewenst de gegevens open voor derden (toestemming conform WGBO en WPB).