

Landelijke EPA-beschrijvingen

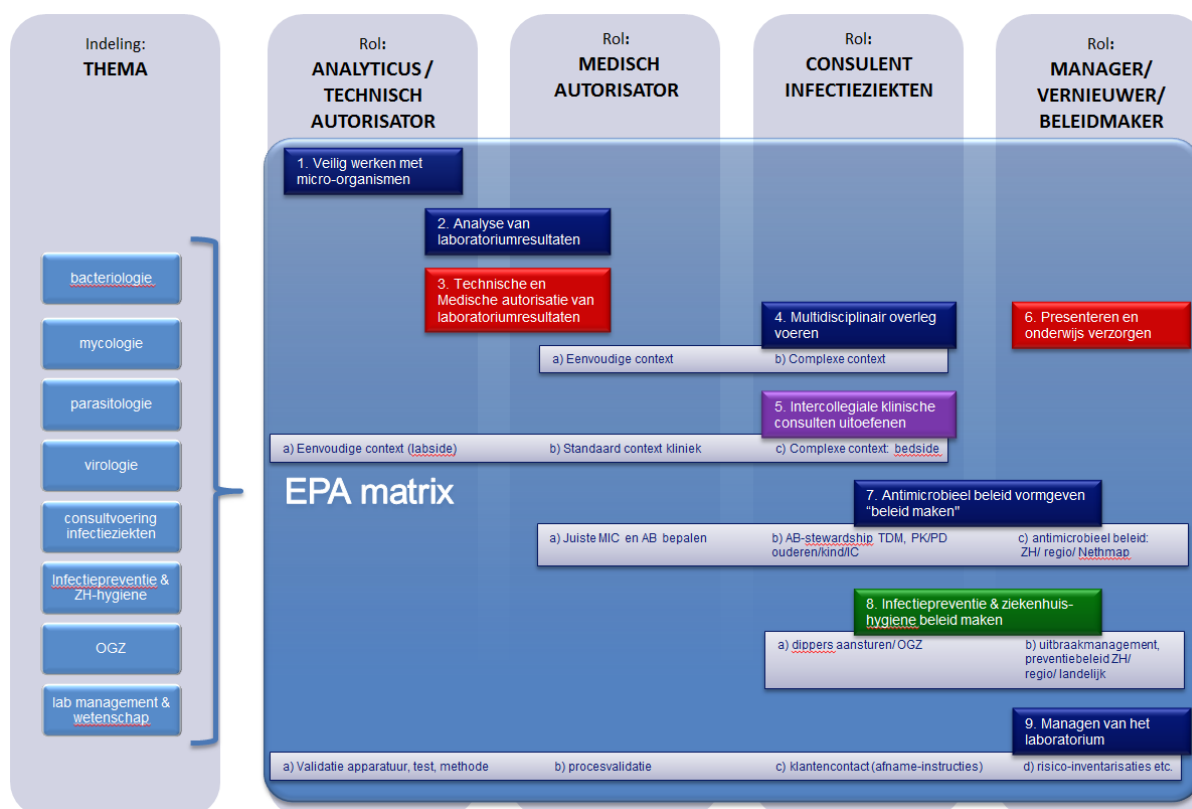
Medische Microbiologie

Inhoudsopgave

Introductie bij de landelijke EPA's	3
Bekwaamverklaringsprocedure.....	4
<i>Voorbeeld</i> bekwaam verklaringsprocedure.....	4
Toelichting op de bekwaamheidsniveaus	4
Bekwaamverklaringsproces: wat als maar 1 of 2 stafleden betrokken zijn bij een stage?.....	5
Relatie tussen de thema's en EPA's.....	5
<i>Voorbeeld</i> Relatie EPA's in de tijd (figuur 1 voor het eerste en tweede jaar uitgewerkt)	7
Relevante informatie bij de landelijke EPA-beschrijvingen.....	7
Landelijke EPA's	
EPA 1. Veilig werken met micro-organismen.....	8
In te zetten casus behorend bij EPA 1: Veilig werken met micro-organismen	10
EPA 2. (Technisch) Analyseren van laboratoriumresultaten	12
EPA 3. Medisch autoriseren van laboratoriumresultaten	15
EPA 4. Multidisciplinair overleg voeren.....	18
EPA 5. Intercollegiale klinische consulten voeren	20
EPA 6. Presenteren en onderwijs verzorgen	23
EPA 7. Antimicrobieel beleid vormgeven.....	26
EPA 8. Infectiepreventie- & ziekehuishygiënebeleid maken.....	28
EPA 9. Management.....	30

Introductie bij de landelijke EPA's

Alle competenties die van belang zijn voor de adequate uitoefening van het beroep arts-microbioloog dienen toereikend te worden getoetst. Een manier om de competenties te toetsen is aan de hand van specifieke beroepsactiviteiten die een arts-microbioloog kunnen worden toevertrouwd, oftewel "entrustable professional activities (EPA)". Bij het EPA-gericht opleiden gaat het om het ontwikkelen van bekwaamheid in beroepsactiviteiten waarbij stapsgewijs meer verantwoordelijkheid in de medische beroepsactiviteit wordt toegekend. Steeds meer beroepsactiviteiten worden aan aios toevertrouwd. Het uiteindelijke doel van de EPA is te komen tot een formele bekwaamverklaring, die door de opleidersgroep wordt afgegeven en die de aios in de gelegenheid stelt bepaalde activiteiten zelfstandig uit te voeren (niveau 4: zelfstandig handelen met supervisie op afstand en/of post-hoc verslag). Deze groei van de aios is terug te vinden in het behalen van bekwaamverklaringen behorende bij de beschreven EPA's.



Figuur 1: Thema's en landelijke EPA's verdeeld naar rol

Uitleg bij de bovenstaande figuur:

- medisch inhoudelijke EPA's** zijn gebaseerd op de thema's (in de linker kolom weergegeven), het thema wordt naar rechts toe verder uitgewerkt en stijgt ook in hiërarchie die is weergegeven in de kolommen, zie 2. **De onderverdeling in de tijd** kan elk instituut zelf bepalen. In de pilot zal worden gevraagd welke optimale samenstelling en omvang van feedback instrumenten leiden tot een afronding, die voldoende onderbouwing voor een bekwaamheidsverklaring geeft. Een aios kan immers niet voor alle medisch inhoudelijke onderwerpen een EPA doorlopen, m.a.w. de EPA's omvatten niet alle benodigde inhoudelijke leerdoelen.
- functie gebonden bekwaamheden** (weergegeven in de kolommen) waarna men –bij behalen van de (deel)EPA's deze functie kan uitoefenen, zoals elk instituut zelf kan benoemen.
- Kleur EPA's** : **blauw**= de EPA wordt behaald bij bereiken van supervisieniveau 4; **rood**= de EPA wordt behaald bij bereiken van supervisieniveau 5; **paars**= niveau 4 of 5 en **Groen** = niveau 3 of 4

Bekwaamverklaringsprocedure

In figuur 1 zijn EPA's geformuleerd en gerelateerd aan 4 grote groepen functiegebonden rollen die een AIOS uiteindelijk moet vervullen. Om de rol te kunnen vervullen moet de aios bekwaam zijn in de bijbehorende EPA's. Hoe kun je dat zien? Een voorbeeld: binnen de functiegebonden rol "technisch autorisator" (eerste kolom) dient de AIOS de daarin vermelde EPA's te behalen. Als voorbeeld, een opleidingsgroep kan ervoor kiezen -als deze EPA's met goed gevolg zijn afgelegd- dat de AIOS zelfstandig analisten diensten kan doen of technisch mag autoriseren. Of hiervoor wordt gekozen hangt o.m. af van de bedrijfsvoering binnen de afdeling. De EPA's zelf worden per stuk gescoord op wel/niet behaald naar mate van supervisie in combinatie met "het onderbuisgevoel" van de oordelend opleider(s).

Voorbeeld bekwaam verklaringsprocedure

Uit de feedback van de pilot bleek dat behoefte bestaat aan procesmatige mogelijkheden om bekwaam te verklaren. De werkgroep biedt een bewerking van het landelijke proces als voorbeeld aan, zie **figuur 2 op pagina 3**. Tijdens de implementatie beogen wij meer detail te kunnen aanbrengen in een werkbaar lokaal proces van bekwaam verklaren (volgt in 2019).

In het proces is een belangrijke rol weggelegd voor de onderbuisgevoelens, ook wel vertrouwenscriteria genoemd, van alle supervisoren. Een voorbeeld zoals dat in figuur 2 wordt gebruikt is hieronder groter weergegeven.

Vertrouwenscriterium/ onderbuisgevoel		Ja	Nee	Ik twijfel
Competentie en klinisch redeneren	Heeft een structureel juist klinisch oordeel			
Nauwgezetheid en geloofwaardigheid	Doet wat hij zegt dat hij zal doen			
	Laat een grondigheid zien die voorspelbaar is in verschillende gevallen			
Oprechtheid	Vertelt eerlijk wat hij heeft gezien, gedaan en waarom. Dit is inclusief toegeven wat hij niet heeft gedaan en had moeten doen.			
Inzicht in eigen beperkingen en geneigd zijn hulp te vragen	Heeft inzicht in de eigen beperkingen. Weet wanneer procedures te stoppen en tijdig hulp in te roepen en doet dit ook. Heeft bovendien een goede balans tussen proactief gedrag en hulp inroepen wanneer nodig.			
Positie	kent zijn plaats in de organisatie en dat deze wisselt in relatie tot het supervisieniveau/ diens rol			

Toelichting op de bekwaamheidsniveaus

De ontwikkeling op EPA's is gekoppeld aan het toekennen van supervisieniveaus:

Niveau:	Toelichting
1 de AIOS observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2 de AIOS voert een activiteit uit onder strenge directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3 de AIOS voert een activiteit uit onder beperkte indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4 de AIOS voert een activiteit uit zonder supervisie	<i>post-hoc verslag of supervisie op afstand</i>
5 de AIOS geeft zelfs supervisie aan collega aios	

Een conversietabel naar JCI criteria kan worden aangeleverd, dit zou bv UMC Utrecht kunnen aanleveren

Bekwaamverklaringsproces: wat als maar 1 of 2 stafleden betrokken zijn bij een stage?

In geval van b.v. de stage infectiepreventie zijn in sommige gevallen weinig stafleden betrokken (gebaseerd op terugkoppeling op de opleidingsdag 2018 en uit de EPA-enquete). Om b.v. een meer diverse input te hebben kunnen deskundigen infectiepreventie die geen teach-the-teacher hebben gevolgd KPB's afnemen en deze doornemen met AIOS in aanwezigheid van een staflid (dat kan elk staflid uit de opleidingsgroep zijn, dus ook zij die niet infectiepreventie als aandachtsgebied hebben).

Deskundigen infectiepreventie die wel een teach-the-teacher cursus hebben gevolgd kunnen dit ook zonder aanwezigheid van een staflid bespreken. In het laatste geval is het van belang dat de deskundige infectiepreventie een teach-the-teacher scholing heeft gevolgd op een relevant niveau.

Relatie tussen de thema's en EPA's

Hieronder is aangegeven hoe thema's en EPA's aan elkaar kunnen worden gerelateerd: in welke thema's kun je genoemde EPA's bij uitstek leren?

	<i>ROL: Analyticus/technisch autorisator</i>		<i>Consulent infectieziekten</i>						
	<i>Medisch autorisator</i>			<i>Manager/vernieuwer/beleidsmaker</i>					
<i>EPA:</i>	1. Veilig werken met micro-organismen	2. Analyseren van laboratoriumresultaten	3. Technisch en medisch autoriseren van laboratoriumresultaten	4. Multidisciplinair overleg voeren	5. Intercollegiale klinische consulten voeren	7. Antimicrobieel beleid vormgeven	8. Infectiepreventie- & ziekenhygiënebeleid maken	6. Presenteren en onderwijs verzorgen	9. Managen van het laboratorium
<i>Thema:</i>									
Bacteriologie	X	X	X	X	X				
Virologie	X	X	X	X	X				
Mycologie	X	X	X	X	X				
Parasitologie	X	X	X	X	X				
Infectiologie en Intercollegiale Consulten				X	X	X			
Wetenschappelijke vorming								X	
Openbare gezondheidszorg						X	X		
Infectiepreventie en ziekenhygiëne						X	X		
Verdiepingsstage									
Laboratoriummanagement						X			X

1 Aanvraag bekwaamverklaringsgesprek*



AIOS* vraagt zelf een eindgesprek* aan als hij/zij denkt bekwaam te zijn en levert alle verzamelde feedback en bewijsmateriaal aan bij de opleider of thema/stagebegeleider.

2 Email aan alle betrokken supervisors



De opleider of thema/stagebegeleider inventariseert per mail de vertrouwenscriteria of onderbuikgevoelens van supervisors betrokken bij de EPA/stage van de AIOS voor de (tussentijdse en) eindevaluatie.

3 Elke betrokken supervisor mailt zijn eigen unieke indruk

dan krijg je nog geen bias naar de sterkste mening in deze fase?!



Vertrouwenscriterium/ onderbuikgevoel	Ja	Nee	Is twijfel
Competentie en klinisch redeneren			
Neutraalheid en geloofwaardigheid			
Oprechtheid			
Inzicht in eigen beperkingen en gerechtigd zijn hulp te vragen			
Positie			

Elke betrokken supervisor antwoordt per ommekeer de opleider of thema/stagebegeleider diens unieke bevindingen. De verzamelde onderbuikgevoelens vormen een belangrijk aanvullend onderdeel van de supervisors bespreking.

4 Bespreking alle betrokken supervisors



De opleider of thema/stagebegeleider bespreekt met betrokken supervisors binnen de EPA (thema/stage) de voortgang en bekwaamheidsniveau van de AIOS op de EPA's.

5 Thema/stage eindgesprek en vastleggen afspraken



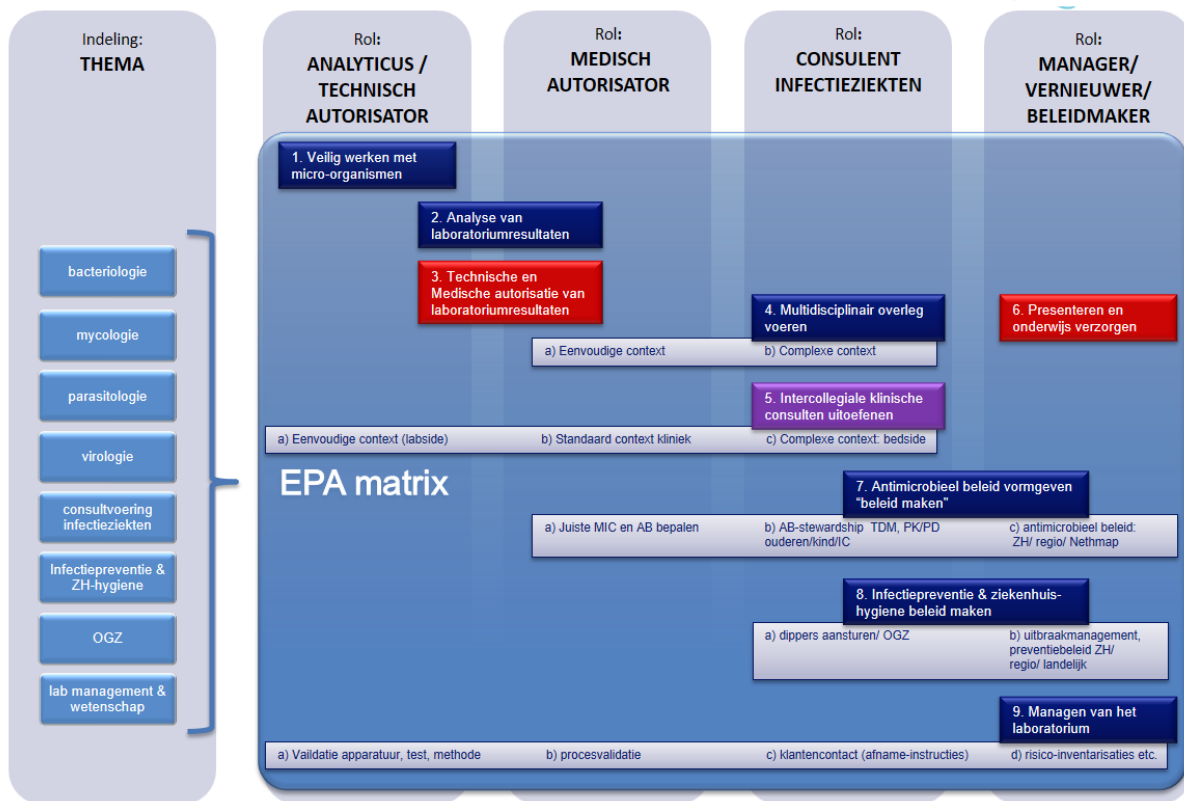
Bespreek met de AIOS aan de hand van de (individuele) leerdoelen en ontvang feedback het voorgestelde bekwaamheidsniveau op de EPA. Bespreek welke stappen gezet moeten worden om naar een volgend niveau te groeien. AIOS legt de afspraken vast.

6 Bekwaam verklaard!



De AIOS krijgt een beoordeling op bekwaamheidsniveau en draagt dit in de praktijk uit. De AIOS gaat naar het/de volgende thema/stage en bespreekt de resultaten in het eerstvolgende voortgangsgesprek met de opleider.

*opleider of themabegeleider kan een eindgesprek evt. ook initiëren; optioneel kan eerst ook een tussengesprek worden gevoerd.

Voorbeeld Relatie EPA's in de tijd (figuur 1 voor het eerste en tweede jaar uitgewerkt)**Jaar 1: Bijvoorbeeld**

EPA1 en EP2 behalen. Starten met EPA 3 en 5 (eindniveau 2).

Jaar 2: Bijvoorbeeld EPA 3 op niveau 5 halen. Opklimmen in niveau EPA 5. Starten EPA 4 en 7. Etc.**Relevante informatie bij de landelijke EPA-beschrijvingen**

- De EPA's zijn voorzien van nummers zoals in bovenstaande figuur beknopt is weergegeven.
- Klinische praktijk beoordeling (KPB) is synoniem met (KPF) klinische praktijk feedback, zoals in sommige instituten in gebruik
- Er zijn enkele voorbeeld KPB/KPF formulieren opgenomen (zie bijlagen na de EPA-beschrijvingen). Dit zijn suggesties voor mogelijk in te zetten formulieren.
- Algemeen bij het gebruik van EPA's: Wil je weten met welke bron je welke criteria bij uits tek kunt aantonen c.q. evalueren? Kijk dan naar de **rode** cijfers achter de criteria, die verwijzen naar een mogelijke toets/KPB in de rij eronder.
- Wat betreft de competenties, in **groene** tekst, niet verplicht maar wel een suggestie om te bestuderen/ mee te nemen in instituut-afhankelijke KPB/KPF
- Wat betreft toets/ feedbackinstrumenten:
 - alle **groene** tekst is een voorbeeld (vrijheid per instituut)
- T.a.v. de presentatie van de EPA in een e-portfolio: wat zie je?
 - de titel + de toets/feedbackinstrumenten zie je (die bevatten immers alle relevante competenties, maar die zitten onder water en zie je als je de toets openklapt of desnoods de EPA openklapt)

1. Veilig werken met micro-organismen	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog bewaakt de veiligheid en integriteit in het laboratorium t.a.v. zichzelf, zijn medewerkers en derden. Voordat je op een laboratorium gaat werken moet je je bewust zijn van de (potentiele) gevaren: besmettelijkheid van materialen en/of micro-organismen die je gepland en ongepland tegen komt. Hoe bewaak jij de veiligheid en integriteit van het laboratorium, het ziekenhuis en de maatschappij?
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren. Relevante maatschappelijke thema's <input checked="" type="checkbox"/> Patiëntveiligheid <input checked="" type="checkbox"/> Medisch leiderschap	<p>Medisch handelen: veilig werken met micro-organismen & stoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • is bekend met het opslagsysteem voor stammen en patiëntmaterialen 3,5 • kent de belangrijkste infectieziekten surveillance-systemen en belang van signalering 3,5 • heeft inzicht in de verwerking van laboratorium- en ziekenhuisafval 3,5 • kent de risicoklassen waartoe bacteriën behoren en de gepaste laboratoriumcondities waaronder gewerkt moet worden / past de wettelijk vastgestelde fysieke inperkingsniveaus adequaat toe 5 • kent de criteria voor de BSL categorisering van ruimtes en het toegangsbeleid (denk bv aan: de sluiswerking in een BSL3 laboratorium en condities zoals hepa-gefilterde lucht; wie is geautoriseerd voor toegang tot welke ruimte) 3,5 • weet hoe de veiligheid gewaarborgd is op het laboratorium en waar de verantwoordelijkheden hiervoor liggen (bv. wie is de veiligheidsfunctionaris / arbo-milieu-contactpersoon (AMK)-medewerker op het laboratorium en wat doet deze) 3,5 • kent de procedures bij incidenten met lichaamsmateriaal en gevaarlijke stoffen & handelt correct (bv bij een prik- of snijaccident op het laboratorium; bij een spill in een BSL3 laboratorium; spill met onbekend materiaal) 3,5 • past persoonlijke beschermingsmiddelen en hygiëneregels adequate toe 3,5 <p>Maatschappelijk handelen: Integriteit: veilig werken met informatie/gegevens</p> <ul style="list-style-type: none"> • weet hoe patiëntgegevens te beschermen 4 • volgt de juiste procedure voor doorgeven van informatie per telefoon of fax of email aan externe personen 4 • weet hoe bedrijfsgegevens worden beschermd 4 • is bekend met de eigendomsregeling van de organisatie (informatie en intellectueel eigendom verkregen tijdens de opleiding behoort niet jou toe maar de organisatie) 4 <p>Aanbevelingen (dit verschilt per opleidingscluster):</p> <ul style="list-style-type: none"> • nb. <u>voorbeeld</u> middelen om tot deze kennis te komen, zie bijlage. • heeft de toets "veiligheid-1" met goed gevolg afgesloten • handelt correct bij brand en ontruiming 1,2
Flexibele toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten (evt. incl. criteria)	<p>Mogelijk in te zetten toets/feedback instrumenten (dit verschilt per opleidingscluster):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. brandblustraining 2. ontruimingsoefening 3. toets "veiligheid-2" (alternatief = KPБ op veiligheid gebaseerd op individuele score van de landelijke kennistoets indien dit onderdeel in de kennistoets wordt opgenomen) 4. toets "integriteit" (alternatief = KPБ op integriteit gebaseerd op individuele score van de landelijke kennistoets indien dit onderdeel in de kennistoets wordt opgenomen) 5. Beoordeling casus/vaardigheid: AIOS toont d.m.v. een casus presentatie of handeling bij incidenten de elementen uit de EPA te beheersen (heeft bv 1 van de bijgeleverde casus uitgewerkt (elke opeenvolgende AIOS presenteert een opeenvolgende casus opdat cyclisch casus worden aangeboden) en gepresenteerd aan analisten of anderen) <p>Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door tenminste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen</p>
Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt *	Niveau 4 wordt doorgaans bereikt in de 7 ^e maand van de eerste laboratoriumstage <i>Zie bijlage voor toelichting*.</i>

Bijlagen EPA 1

Ad Informatiebronnen

Voorbeeld middelen om tot kennis te komen voor deze EPA:

Zoek antwoorden op de bijgeleverde casus

Kwaliteitsdocumenten/ richtlijnen over bijvoorbeeld:

- protocol voor risicoklasse 3 micro-organismen
- toegangs- en gedragsregels van het TB laboratorium
- veiligheidsregels
- werking druksysteem
- integriteitsbeleid t.a.v. gegevens
- veiligheidskabinet
- autoclaveerproces

Ad *Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:		Toelichting
1	de AIOS observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2	de AIOS voert een activiteit uit onder strenge directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3	de AIOS voert een activiteit uit onder beperkte indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4	de AIOS voert een activiteit uit zonder supervisie	<i>post-hoc verslag of supervisie op afstand</i>
5	de AIOS geeft zelfs supervisie aan collega aios	

In te zetten casus behorend bij EPA 1: Veilig werken met micro-organismen

Casus 1

- Je wordt ingewerkt in de malaria diagnostiek. Daarbij heb je juist de capillairen met bloed gevuld voor de QBC. Je hebt ze afgedraaid in de centrifuge en na afloop blijkt de capillair gebroken en het bloed rondgespetterd. Wat doe je?
- Denk bijvoorbeeld aan:
 - Snijaccident met glas, oftewel wat als je je snijdt aan het glas?
 - Mogelijke overdraagbare aandoeningen van patiënt.
 - Wat als dit zou gebeuren met een Brucella verdachte patiënt? Of een ander BSL 3 m.o.?
 - Wat te doen met collega's? Ontruimen?

Casus 2

- Tijdens je labstage haal je de resultaten van de maldi -tof op. Daartussen staat een Yersinia pestis met een waarde van 2.341. Wat doe je?
- Er bleken geen maatregelen te zijn genomen naar aanleiding van deze uitslag en een enthousiaste analist heeft een vitek suspensie gemaakt voor antibiogram en nadere identificatie. Wat doe je?
- De kweek bleek afkomstig van een rondzending van de SKML/UK, met als klinische gegevens 'verdenking appendicitis' bij een gezonde volwassen patiënt. Wat doe je verder?
- Denk aan:
 - Diagnostiek om m.o. te bevestigen.
 - Moet er behandeld worden?
 - Wie heeft welke verantwoordelijkheid?
 - Zitten er klasse 3 micro-organismen in rondzendingen?
 - Zijn micro-organismen eigenlijk levensvatbaar in een MALDI-TOF target voor en na het proces?

Casus 3

- Je werkt in een BSL3 lab en bij het verplaatsen van een aantal platen waarop schimmels groeien, struikel je. De platen vallen, gaan open en rollen door de ruimte heen. Wat doe je?
- Suggesties:
 - Met wie moet je allereerst contact opnemen?
 - Moeten jij en je collega's op het lab blijven?
 - Moeten jullie naar de arbo-arts?
 - Hoe moet het lab schoon gemaakt worden?
 - Wat moet er met het patiëntmateriaal gebeuren?
 - Wie moeten er worden ingelicht?
 - Hoe moet de ruimte schoongemaakt worden? Hoe moet afval worden afgevoerd?
 - Hoe wordt dit incident gerapporteerd?

Casus 4

- Op het BSL2 lab wil de analist een positief geworden bloedkweek afenten. Om te voorkomen dat er een prik- of spataccident plaatsvindt, moet je een aantal voorzorgmaatregelen nemen. Welke zijn dit er waarom?
- Moet je andere voorzorgmaatregelen treffen wanneer de patiënt verdacht wordt van een infectie met een BSL-3 micro-organisme?
- Suggesties:
 - Locatie
 - Bescherming van patiëntmateriaal
 - Bescherming van analist
 - Benodigdheden
 - Steriel werken

Casus 5

- Medewerker A doet onderzoek op de afdeling MMIZ over langdurig antibioticagebruik waarover hij/zij net een wetenschappelijk artikel heeft gepubliceerd. Hij/zij wil nu naar aanleiding van dit artikel een computerprogramma ontwikkelen voor de signalering van langdurig antibioticagebruik. Dit

computerprogramma zou tot stand komen met behulp van onder andere: de publicatie, faciliteiten van deze afdeling en deskundige mondelinge informatie van andere medewerkers. Medewerker A maakt dit programma niet tijdens werktijd, maar in eigen tijd in het instituut. Mag medewerker A patent op dit programma aanvragen op persoonlijke titel? Mag medewerker A informatie uit de publicatie halen zonder overleg met andere auteurs en/of afdeling en/of ziekenhuis?

- Denk aan:
 - o Eigendom persoon en afdeling
 - o Intellectueel eigendom (en verschillen hierin, bijvoorbeeld regels die gelden voor onderzoek)
 - o Werk naast functiebeschrijving
 - o Organisaties binnen de instantie voor advies hierover (juridisch?)

Casus 6

- In ziekenhuis A wordt een BRMO gevonden, welke niet goed wordt opgepikt door hun PCR. Ziekenhuis B heeft dit probleem vernomen en zou graag willen testen of zij deze BRMO's wel zouden kunnen oppikken met hun eigen PCR. Ziekenhuis B vraagt daarom aan ziekenhuis A of zij een aantal stammen kunnen krijgen. Hoe en door wie kunnen deze micro-organismen verzonden worden?
- Denk aan:
 - o Mag een AIOS of andere medewerker fungeren als koerier?
 - Zo ja, welk materiaal (kweekplaat, suspensie in epje (op ijs)
 - Welke andere maatregelen moeten getroffen worden?
 - Moet er toestemming gegeven worden?
 - o Een andere koerier?
 - Wie zijn dat?
 - Hoe dient het micro-organisme verpakt te worden?
 -

Casus 7

- Onder jouw leiding wordt al een aantal dagen een sputum uitgewerkt van een CF patient. Het lukt mar niet om droge kleine kolonie rein te kweken voor identificatie. Diverse mensen hebben er mee gewerkt. Na 3 dagen is het gelukt en wordt van de kolonie een "MALDI" verricht zonder te vortexen. Van andere verdachte kolonies, zoals pneumokokken is de dag ervoor een mooie suspensie gevortext om een gevoeligheidsbepaling te doen, die bij inspectie niet rein blijkt te zijn. De uitslag van de MALDI droge kolonie blijkt een Burkholderia pseudomallei. Welke consequenties heeft deze bevinding en wat doe je nu?
- Denk aan:
 - o Risicoklassen van de micro-organismen
 - o Risicovolle handelingen, zijn die verricht
 - met de Burkholderia kolonie
 - met de pneumokokken die niet rein zijn
 - o Risico's voor het personeel
 - o Wie licht je allemaal in?
 - o Wie coordineert dit eigenlijk?
 - o Maak je een melding of doet iemand anders dat?
 - o Welke analyse(s) voer je uit (bv 4O en/ of PRISMA)

Casus 8

- In ziekenhuis Z ligt al enige tijd een buitenlandse patiënt opgenomen met vreemde neurologische verschijnselen. Vandaag krijg je materiaal binnen waarop staat "uitsluiten Creutzfeldt-Jakob". Er worden meerdere materialen aangetroffen: serum, sereus vocht, liquor. Kun je dit in behandeling nemen zonder meer informatie? Ja/ nee
- Denk aan:
 - o wat weet je van de risicoklasse?
 - o weet je voldoende over de transportwijze?
 - o zijn alle materialen even risicovol?
 - o moet je evt. speciale maatregelen treffen?
 - o wat te doen als er eerder materiaal in behandeling is genomen en je niet wist dat dit een optie was?

2. (Technisch) Analyseren van laboratoriumresultaten	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog kent de juiste laboratorium analyse methode en past deze toe. De AIOS kan laboratoriumwerkzaamheden uitvoeren in een medisch microbiologisch laboratorium zoals deze worden verricht door een analist. De AIOS kan door middel van kweek of moleculaire techniek pathogene micro-organismen herkennen en determineren en, indien van toepassing, fenotypische of moleculaire gevoeligheidsbepalingen uitvoeren. De AIOS kan serologische testen uitvoeren.
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren.	<p>De AIOS:</p> <p>Medisch handelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kent technieken en procedures betreffende de assays en past deze toe (denk daarbij ook aan: is het zinrijk dit antimicrobieel middel te testen bij bv een urineweginfectie? is een zone of een MIC nodig, etc?) 1-9, 12 • gebruikt de/het juiste techniek, materiaal en apparatuur 1-9 • bepaalt de mate van urgentie bij het in behandeling nemen van patiëntmateriaal, ook met betrekking tot (bereikbaarheids)diensten en overleg over (voorlopige) resultaten 11 • kent van elk patiëntmateriaal de juiste wijze van afname, transport (inclusief transportmedium), opslag, aanname en registratie 11 <p>Samenwerking:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkent en benut de expertise van het laboratoriumpersoneel 4, 10 • toont voor zijn functie passend respect en fatsoen • motiveert en stimuleert tot samenwerking en werkt zelf effectief samen. 4, 10 <p>Organisatie & leiderschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kent verantwoordelijkheden betreffende de workflow 4, 10 • kent (cito)procedures 4, 10 • geeft tijdig aan dat het werk niet af dreigt te komen en vraagt om hulp 4, 10 • draagt zorg voor goede planning, prioritering/organisatie en tijdige afwerking van werkzaamheden 4, 10 <p>Aanbevelingen (dit verschilt per opleidingscluster):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gelijktijdige start met EPA No. 1: Veilig werken met micro-organismen. • Voordat aan de labstage begonnen kan worden moeten, afhankelijk van lokaal protocol, activiteiten zijn ondernomen om veilig werken mogelijk te maken, bijvoorbeeld: afgeronde introductie <ul style="list-style-type: none"> -veilig werken algemeen (voor aanvang eerste labstage) -veilig werken op BA3 niveau (voor aanvang activiteiten in BA3/BSL3) -schoon werken (moleculaire diagnostiek)
Flexibele toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten incl. criteria	<p>Mogelijk in te zetten toets/feedbackinstrumenten (dit verschilt per opleidingscluster):</p> <p>1 t/m 12: zelfstandige afhandeling taak/station; toets van een verplichte cursus etc.</p> <p>Voor andere ideeën:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stamtoets (bacteriologie) 2. gramtoets (bacteriologie) 3. KPB antimicrobieel middel bepalen en interpreteren 4. evaluatie labstage 5. mycologietoets / KPB individuele leerdoelen gebaseerd op info uit landelijke aios kennistoets 6. parasitologietoets/ KPB individuele leerdoelen gebaseerd op info uit landelijke aios kennistoets 7. moleculaire toets/ KPB inzetten en uitwerken realtime pcr 8. moleculaire toets/ KPB inzetten en uitwerken sequentieanalyse 9. KPB serologie 10. KPB op coachbaarheid (samenwerking 1) 11. KPB autorisatie analistendienst doen /KPB cito-diagnostiek 12. KPB Technische autorisatie <p>Bekwaamverklaring:</p> <p>Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door tenminste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen</p>

Geschatte fase van de opleiding/stage waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt *	Voor stages/ thema's geldt dat dit behaald wordt voor het einde van de relevante stage in de leerfase
--	---

Bijlagen EPA 2

Ad *Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:		Toelichting
1	de aios observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2	de aios voert een activiteit uit onder strenge, directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3	de aios voert een activiteit uit onder beperkte, indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4	de aios voert een activiteit zelfstandig uit (met supervisie op afstand)	<i>Post-hoc verslag of supervisie op afstand.</i>
5	de aios geeft zelf supervisie aan collega aios	

Voorbeelden (toets)instrument(en): EPA 2 (en 5 en 7)

KPF antimicrobieel middel bepalen en interpreteren van de meest frequent voorkomende ziektebeelden				
Beschrijving van de setting van de KPF: micro-organisme..... / groep micro-organismen..... Benoem indien van toepassing het ziektebeeld:..... Benoem indien van toepassing het antimicrobiele middel:.....				
AIOS: Huidige duur van de opleiding: .. jaar en .. maanden Supervisor: Functie supervisor: arts-microbioloog Functie supervisor: geen arts-microbioloog* maar: * Nabesproken met arts-microbioloog: ja/ nee				
Niveau in vergelijking tot "model-AIOS":				
Medisch handelen: relatie micro-organisme & ziekte	Beneden	Gemiddeld	Boven	
kent de klinische presentaties en diagnostiek van de meest frequent voorkomende infectieziekten				Positieve punten
beoordeelt het laboratoriumonderzoek kritisch in relatie tot de klinische vraagstelling (is het onderzoek juist geïndiceerd en werk ik het micro-organisme uit?)				
kent de relevante ziekteverwekkers in relatie tot de klinische vraagstelling				
Medisch handelen: relatie micro-organisme & antimicrobieel middel				
(her)kent wild-type gevoeligheidspatronen van de relevante ziekteverwekkers				Verbeterpunten en tips
kent intrinsieke en verworven gevoeligheid van de ziekteverwekker				
(her)kent antimicrobiële resistentie en de confirmatietechniek daarvan				
kan het werkingsmechanisme van antibiotica verklaren (hoe werkt het?)				
kan resistentiemechanisme(n) van micro-organismen verklaren (hoe komt het?)				
Afspraken t.a.v. actiepunten en follow-up				
Handtekeningen: Supervisor: AIOS..... Datum.....				

KPF coachbaarheid (houding, vaardigheden en gedrag)				
Beschrijving van de situatie /opleidingsmoment / setting/ context van de KPF:				
AIOS: Huidige duur van de opleiding: .. jaar en .. maanden Supervisor: Functie supervisor: arts-microbioloog Functie supervisor: geen arts-microbioloog* maar: * Nabesproken met arts-microbioloog: ja/ nee				
Niveau in vergelijking tot "model-AIOS":				
Medisch handelen	Beneden	Gemiddeld	Boven	
heeft voldoende kennis vergeleken met peers in zelfde fase / stijgende leercurve				Positieve punten
structureel voldoende plus-niet plus gevoel (klinisch oordeel juist)				
anders:				
Professionaliteit: vaardigheden				
structureel goed tijdsmanagement (handelt zaken op tijd en goed af, vraagt tijdig om hulp indien een taak niet dreigt af te komen)				Verbeterpunten en tips
adequate "multitasking coping skills"				
handelt op niveau m.b.t. informatieverwerking				
technisch juist handelend				
Communicatie & zelfreflectie				
klapt niet dicht in stressvolle / ad hoc situaties				
beargumenteert het eigen standpunt zonder daarin te vasthoudend te zijn en schakelt voldoende van inhoudelijk naar relationele communicatie				
is zich bewust van eigen grenzen en handelt daarbinnen (geen zelfoverschatting)				
ontvangt feedback (gaat niet structureel en vasthoudend tegen feedback in, geen structurele verdediging als reactie op feedback)				
is corrigeerbaar (doet iets met adviezen/ feedback)				
is gemotiveerd met goede werkhethiek (loopt er de kantjes niet vanaf)				
is collegiaal (goede verhouding tussen het teambelang en het eigen belang voorop stellen)				
gepast (inter)persoonlijk gedrag, is zich bewust van de eigen positie binnen de organisatie (gevoel voor onderlinge verhoudingen)				
Afspraken t.a.v. actiepunten en follow-up (lickt bij structurele problemen vroegtijdig de opleider in)				
Handtekeningen: Supervisor: AIOS..... Datum.....				

Voetnoot: vaststellen van coachbaarheid is in de eerste maanden essentieel en verdient mogelijk een eigen KPF formulier, waarvan hier een voorbeeld. Bij meerdere EPA's inzetbaar.

3. Medisch autoriseren van laboratoriumresultaten	
Specificaties en beperkingen	<p>De arts-microbioloog draagt zorg voor medische en technische autorisatie van laboratoriumresultaten. De AIOS beoordeelt laboratoriumresultaten op technische correctheid en medisch inhoudelijke geschiktheid tijdens het autorisatieproces. De dagelijkse gang van zaken op het medisch microbiologisch laboratorium, inclusief het beantwoorden van vragen van analisten vallen hieronder. De AIOS herkent alarmerende bevindingen en mogelijke fouten in het werkproces en laat zien hier adequaat op te handelen.</p> <p>Beperkingen: Deze EPA</p> <ul style="list-style-type: none"> • omvat niet de inhoud van consultvoering naar aanleiding van laboratoriumresultaten, alleen het herkennen van de noodzaak van een dergelijk consult (zie EPA consulten) • omvat niet het hogere niveau van laboratoriummanagement gericht op kwaliteit, vernieuwing en regelgeving (zie EPA management van het laboratorium).
<p>Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren.</p> <p>Relevante maatschappelijke thema's: <input checked="" type="checkbox"/> Doelmatigheid</p>	<p>Medisch handelen: De AIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kent de interpretatie van de toegepaste technieken en procedures 1, 2, 5, 6 • kent (cito)procedures en handelt tijdig en correct bij urgente uitslagen 1, 2, 5, 6, 9 • kent differentiaal diagnose van verwekkers bij ziektebeelden 7 • kent 1^e keuze testen bij ziektebeelden in bepaalde fase 7 • kent het binnen de afdeling geldend medisch beleid, de richtlijnen, afspraken en protocollen en past deze adequaat toe 1, 2, 5, 6 • interpreteert kritisch de resultaten van het onderzoek in relatie tot het klinische beeld en de vraagstelling (gebruikt bv de juiste (vervolg) test) 1, 2, 3, 5, 6, 7 • interpreteert (S/I/R) het antimicrobiële spectrum van het micro-organisme correct in relatie tot de vraagstelling en richtlijnen 1 • bepaalt het juiste anti-microbiële gevoeligheidsspectrum 1 • kan literatuuronderzoek doen naar keuze van testen bij een gegeven vraagstelling/ individuele casus 7 <p>Communicatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft een respectvolle omgang met analisten en collega's 4 • verheldert de vraag goed en bespreekt verwachtingen met de aanvrager 4, 7 • controleert of hij de boodschap goed heeft overgebracht en of deze goed ontvangen is door de analist/ aanvrager 4, 7 • overlegt helder en eenduidig met analisten (labronde, telefonisch) 3, 4 • kan voor een adequate aansturing van het laboratorium personeel analisten motiveren en stimuleren tot samenwerking 3 <p>Maatschappelijk handelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • herkent en erkent fouten / incidenten in de zorgen kan incidentmelding doen 8 • kent de indeling van meldingsplichtige ziekten volgens de Wet publieke gezondheid en de daarbij horende procedures 1, 2, 5, 6 <p>Organisatie & leiderschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kent de verantwoordelijkheden betreffende de workflow op het laboratorium 4 • kent (cito)procedures 4, 9 • brengt een juiste prioritering aan in werk, kan goed plannen 9 • geeft duidelijk zijn eigen grenzen (draagkracht) aan en onderneemt waar nodig actie 4, 9 • handelt tijdig en correct bij urgente uitslagen 9 • handelt correct bij afwijkende uitslagen (fouten) 8 • kan tijdig terugkomen op vragen van analisten 4, 9
<p>Flexibele toolbox: informatiebronnen/ assessment-instrumenten incl. criteria</p>	<p>Mogelijk in te zetten toets/feedbackinstrumenten (dit verschilt per opleidingscluster):</p> <p>1 t/m 9: KPB zelfstandige afdeling taak; toets van een verplichte cursus etc.</p> <p>Voor andere ideeën:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KPB/ toets interpretatie van antimicrobiële gevoeligheidstechniek 2. kweektoets (bacteriologie) 3. KPB labronde (bacteriologie) 4. KPB samenwerking 2 5. KPB interpretatie serologie 6. KPB interpretatie moleculaire diagnostiek 7. KPB zinvol aanvragen (inclusief opstellen differentiële diagnose) 8. KPB incidentmelding

	<p>9. KPB prioritering</p> <p>Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door ten minste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen</p>
<p>Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt *</p>	Voor stages/ thema's geldt dat dit behaald wordt voor het einde van de relevante stage in de leerfase

Bijlagen EPA 3

Ad *Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:		Toelichting
1	de aios observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2	de aios voert een activiteit uit onder strenge, directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3	de aios voert een activiteit uit onder beperkte, indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4	de aios voert een activiteit zelfstandig uit (met supervisie op afstand)	<i>Post-hoc verslag of supervisie op afstand.</i>
5	de aios geeft zelf supervisie aan collega aios	

Voorbeelden (toets)instrumen(ten):

KPF Labronde leiden/ beantwoording technische vragen analisten				
Naam AIOS: Huidige duur van de opleiding: AIOS: Omcirkel het te verwachten supervisieniveau in relatie tot opleidingsduur (de bijpassende competenties worden van feedback voorzien) nl. basis / gevorderd/ zelfstandig/ AIOS geeft zelf supervisie				
Supervisor: Functie supervisor:				
Geobserveerd supervisieniveau sturende begeleiding; bekende eenvoudige context; eenvoudige gestructureerde taak (past bekende methoden toe) coachende begeleiding; bekend complexe context; complexe gestructureerde taak (hanteert methoden bij wisselende situaties in de praktijk) begeleiding indien nodig; onbekende complexe, multidisciplinaire context; complexe ongestructureerde taak (hanteert methoden bij nieuwe situaties)				
	Basis	Gevorderd	Zelfstandig	
Medisch handelen				Positieve punten
kent de diverse detectietechnieken en past de juiste toe				
gebruikt de juiste bronnen om snel en adequaat informatie te vergaren				
kent het binnen de afdeling geldende medisch beleid, richtlijnen, afspraken en protocollen en past deze adequaat toe				
interpreteert kritisch de resultaten van het diagnostisch onderzoek in relatie tot het klinische beeld en de vraagstelling				
voelt een kritische beoordeling van klinische relevantie van laboratoriumonderzoek				
Communicatie				
Kennis & Wetenschap				
Samenwerking				Verbeterpunten en tips
stuurt het laboratoriumpersoneel adequaat aan door analisten te motiveren en stimuleren (b.v. door complimenteren) en neemt de medische eindverantwoordelijkheid				
brenkt eigen expertise en mening in EN respecteert de meningen van anderen, overweegt deze en kan deze accepteren				
Organisatie				
geeft duidelijk zijn eigen grenzen (draagkracht) aan en onderneemt waar nodig tijdig gepaste actie				
werkt kosteneffectief				
draagt zorg voor goede planning, organisatie en tijdige afwerking van het werk (vraagt om gepaste en tijdige hulp, indien nodig)				
heeft inzicht in de begroting van een (deel van een) medisch microbiologisch laboratorium				
Maatschappelijk handelen				
erkent fouten / incidenten in de zorg				
stelt zich kritisch en toetsbaar op m.b.t. eigen handelen				
herkent fouten / incidenten in de zorg en meldt deze adequaat				
Professionaliteit				
toont bij zijn functie passend fatsoen en respect				
toont zichtbare inzet, betrokkenheid en verantwoordelijkheidsgevoel				
gaat adequaat om met feedback, eigen emoties, normen, waarden en vooroordelen				
toont vermogen tot zelfreflectie				
kent belang van kwaliteit				
			Conclusie supervisieniveau: beneden conform boven verwachting verwachting verwachting	Afspraken t.a.v. verbeterpunten uit KPF
Handtekeningen: Supervisor:				AIOS.....
				Datum.....

Voetnoot: dit voorbeeld KPB formulier kan dus ook in 3 losse formulieren worden opgesplitst. Het is nu bewust samengevoegd om een indruk te geven hoe dat eruit zou zien. Potentieel voordeel is dat de samenhang in 1 oogopslag te zien is van competenties die in de tijd moeten opgedaan en je snel kunt zien of de AIOS juist al voorloopt op het te verwachten niveau.

4. Multidisciplinair overleg voeren	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog voert een adequaat multidisciplinair overleg. De AIOS heeft inzicht in de organisatiestructuur van het ziekenhuis omtrent infectieziekte gerelateerd multidisciplinair overleg (MDO). De AIOS kan deelnemen aan en draagt actief bij aan de inhoud van een MDO.
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren. Relevante maatschappelijke thema's: <input checked="" type="checkbox"/> Doelmatigheid <input checked="" type="checkbox"/> Patiëntveiligheid <input checked="" type="checkbox"/> Medisch leiderschap	Medisch handelen: De AIOS: <ul style="list-style-type: none"> • kent relevante nationale en internationale richtlijnen op het gebied van infectieziekten, dan wel besmettelijke ziekten en past deze adequaat toe (e.g. Lokale/landelijke SWAB, LCI richtlijnen, IDSA richtlijnen, vakgebied specifieke richtlijnen zoals EORTC of ESC richtlijnen voor endocarditis). 1, 5, 7 • interpreteert kritisch de resultaten van het medisch microbiologisch onderzoek in relatie tot de klinische vraagstellingen en het klinische beeld 1, 5, 7 • stelt goede differentiaal diagnoses op en geeft goede behandeladviezen 1, 5, 7 • volgt op actiepunten naar aanleiding van het MDO 3, 5, 7 Communicatie: <ul style="list-style-type: none"> • bespreekt en verheldert (per casus) vooraf de vraagstelling 1, 5, 6, 7, 8 • weet de behandelaar tijdens het MDO positief te motiveren voor het voorgestelde beleid 2, 5, 7, 8 • evalueert op een later tijdstip het ingestelde beleid/ koppelt terug 3, 5, 7, 8 • versprekt adequate informatie, inclusief voor- en nadelen van diverse interventies aan de (hoofd-) behandelaar 1, 2, 5, 6, 7, 8 • legt een adequaat en eenduidig verslag van de conclusies en de actiepunten van het MDO in een consultenprogramma of elektronisch patiënten dossier 3, 5, 7, 8 Samenwerking: <ul style="list-style-type: none"> • werkt doelmatig samen met andere medisch specialistische disciplines 5, 7 • betreft daar waar nodig deskundigheid uit andere medische disciplines bij het zorgtraject 4, 5, 7 • laat zien de meningen van een ander te respecteren, te overwegen en te accepteren en brengt eigen opinie en expertise in 5, 7 Organisatie & leiderschap: <ul style="list-style-type: none"> • zorgt voor tijdige voorbereiding van het overleg 4, 5, 6, 7 • toont een effectief en (indien mogelijk) doelmatig voorzitterschap: inventariseert de agendapunten, zorgt voor adequate tijdsbewaking tijdens het MDO en vat de besluiten en actiepunten samen. 4, 5, 7 Aanbevelingen (dit verschilt per opleidingscluster): <ul style="list-style-type: none"> • Afgeronde of lopende EPA No.5: "intercollegiale klinische consulten voeren" • Optioneel en per instituut zelf te bepalen: cursus leiderschap (bijv. persoonlijk leiderschapstraining/ effectief communiceren / medisch leiderschap).
Flexibele toolbox: informatiebronnen/ assessment-instrumenten incl. criteria	Mogelijk in te zetten instrumenten (dit verschilt per opleidingscluster): <ol style="list-style-type: none"> 1. KPB presentatie casus tijdens MDO 2. KPB actieve participatie tijdens MDO 3. Beoordeling adequate verslaggeving van het MDO in de consultendatabase/ elektronisch dossier 4. KPB voorzitten MDO 5. (Tussentijdse) beoordeling consultenstage 6. Beoordeling adequate voorbereiding MDO 7. 360° feedback vastgelegd aan het begin van jaar 4: informatie van stafleden MMB + informatie van stafleden infectiologie en andere specialismen. 8. KPB individuele leerdoelen gebaseerd op info uit landelijke aios kennistoets of certificaat/ toets communicatie training Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevalueerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door tenminste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen
Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt	Niveau 4 wordt bereikt aan het eind van jaar 4.

Bijlagen EPA 4

Ad Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:		Toelichting
1	de aios observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2	de aios voert een activiteit uit onder strenge, directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3	de aios voert een activiteit uit onder beperkte, indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4	de aios voert een activiteit zelfstandig uit (met supervisie op afstand)	<i>Post-hoc verslag of supervisie op afstand.</i>
5	de aios geeft zelf supervisie aan collega aios	

5. Intercollegiale klinische consulten voeren	
Specificaties en Beperkingen	De arts-microbioloog voert een effectief intercollegiaal klinisch consult. De arts-microbioloog geeft advies m.b.t. diagnostiek en/of behandeling van een patiënt met een infectieziekte, vanuit het ziekenhuis, of vanuit de thuissituatie (tijdens de avond- en nachtdienst) aan behandelaars in en buiten het ziekenhuis.
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren. Relevante maatschappelijke thema's <input checked="" type="checkbox"/> Ouderenzorg <input checked="" type="checkbox"/> Interdisciplinair samenwerken <input checked="" type="checkbox"/> Patiëntveiligheid <input checked="" type="checkbox"/> Kostenbewustzijn <input checked="" type="checkbox"/> Persoonsgerichte zorg	Medisch handelen: De AIOS: <ul style="list-style-type: none"> • interpreteert kritisch de resultaten van het diagnostisch onderzoek in relatie tot de klinische vraagstelling 1 • maakt gerichte samenvatting van anamnese en lichamelijk onderzoek 2,3 • stelt goede differentiaal diagnoses (anatomisch en microbiologisch) op 1,2 • stelt goede differentiaal diagnoses en behandeladviezen op 3 • heeft een goed begrip van de farmacokinetiek, -dynamiek, de therapeutische en toxische effecten van antimicrobiële middelen en is in staat om te adviseren over de juiste doseringsregimes in diverse patiëntpopulaties (kinderen, ouderen, IC, etc.) 6 • houdt goede follow-up bij van patiënten 3 • reageert adequaat op belangrijke signalen vanuit laboratorium/kliniek 2,3 • signaleert antibiotica gebruik en draagt bij aan doelmatig gebruik daarvan in het ziekenhuis en daarbuiten 3 • past behandeladvies aan de co-medicatie en morbiditeit van de patiënt aan 3 • heeft kennis van specifieke kenmerken van kwetsbaarheid en veelvoorkomende problemen bij ouderen 5,6 Communicatie <ul style="list-style-type: none"> • bouwt effectieve behandelrelaties op met aanvragers 2,3,6 • bespreekt met behandelaars de indicatiestelling/keuze van testen bij een gegeven vraagstelling/ individuele casus en checkt of de boodschap is overgekomen cq goed is overgebracht 1,2,3,6 • bespreekt met behandelaars de verwachtingen en resultaten van behandeling en checkt of de boodschap is overgekomen cq goed is overgebracht 2,3,6 • overlegt adequaat en tijdig met supervisor 8 • overlegt doelmatig met infectiepreventie, GGD, huisartsen, laboratoriumspecialisten en andere zorgprofessionals en met begrip voor de onderlinge verhoudingen • communiceert adequaat onder stress (bv op IC) 8 • draagt informatie effectief over van en naar laboratorium (doelmatig, beknopt met de relevante informatie) 1,2,3,9 Maatschappelijk handelen <ul style="list-style-type: none"> • stelt zich kritisch en toetsbaar op m.b.t. eigen handelen 8 • kijkt kritisch naar het doelmatig (wel/niet) inzetten van diagnostiek en de (antimicrobiële) behandeling van de specifieke patiënt 1,2,3,5,6 • heeft kennis van het infectieziektensurveillance systeem en meldingsplicht 2 • volgt de relevante wettelijke bepalingen (o.a. Wet publieke gezondheid) en de meest recente richtlijnen in het vakgebied 2,3,6,7,10 Organisatie <ul style="list-style-type: none"> • houdt medisch dossier/consult administratie goed bij 2,3,9 • heeft kennis van de indicatie en kosten van diagnostische tests voor een gegeven vraagstelling/individuele casus 5,6,7 • tijdige en effectieve schriftelijke administratie van consulten 1,2,3,9 • goede organisatie, planning en tijdige afwerken van consulten in relatie tot overige taken 3,9 • geeft adviezen ten aanzien van diagnostiek en behandeling die in lijn zijn met het lokale infectiepreventiebeleid, (in afstemming met de DIPer) 3,6,9
Flexibele toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten incl. criteria	Mogelijk in te zetten toets/feedbackinstrumenten <i>(dit verschilt per opleidingscluster):</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. KPB consult eenvoudig context (labside) 2. KPB consult standaard context (kliniek) 3. KPB complexe klinische context (al dan niet met bedside) 4. KPB autorisatie consultdienst doen "ben jij er klaar voor?" <i>(zie voorbeeld formulier; dit kan helpen bepalen of iemand al dienst kan doen en zo ja, op welk supervisie-niveau)</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 5. KPB Opstellen differentiaal diagnose 6. KPB Geven behandeladvies 7. Beoordeling Dossiervoering en administratie consulten 8. KPB coachbaarheid/samenwerking (zie bijgeleverd KPB formulier achter EPA No 2) 9. KPB (weekend)dienst 10. CAT Kennis t.b.v. consulten of kritische beschouwing richtlijn op gebied van consulten 11. evt. 360^o-feedback 12. KPB antimicrobieel middel bepalen en interpreteren 13. KPB individuele leerdoelen gebaseerd op info uit landelijke aios kennistoets <p>Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door ten minste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen</p>
<p>Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt *</p>	<p>Niveau 3 te behalen einde jaar 3 (leerfase) Niveau 4 (niveau 5 op basis van differentiatiestage) in jaar 5</p>

Bijlagen EPA 5

Ad * Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:	Toelichting
1 de aios observeert (voert niet zelf uit)	Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren
2 de aios voert een activiteit uit onder strenge, directe, proactieve supervisie	Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.
3 de aios voert een activiteit uit onder beperkte, indirecte, reactieve supervisie	Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)
4 de aios voert een activiteit zelfstandig uit (met supervisie op afstand)	Post-hoc verslag of supervisie op afstand.
5 de aios geeft zelf supervisie aan collega aios	

Voorbeeld KPB "competentieregistratie" voor avond/weekeind nachtdienst (dit betreft een voorbeeldformulier dat ook wenselijk is in het kader van ISO als iemand zelfstandig werkzaamheden uitoefent; op dit formulier ontbreekt bv het supervisieniveau waarop AIOS functioneert, in dit formulier ging men ervan uit op niveau 4 te functioneren, maar dat kan-als men eerder dienst wil doen- ook met een ander supervisieniveau, dat men dan zou kunnen aangeven op dit formulier. Het is maar een suggestie als service)

Erasmus MC

 Afdeling Medische Microbiologie & Infectieziekten
 AIOS competentie-evaluatie voor avond-, nacht- en weekend consultdiensten
 behorende bij: PRR-0013 en lokaal opleidingsplan AIOS MIMZ

BIJLAGE 6
 datum 1^e versie 01-06-2016
 versienr. 001
 datum versie 01-06-2016
 pagina 2 / 3

AIOS competentieverklaring	CONSULTEN-dienst, ben jij er klaar voor?
datum	
naam AIOS	
naam opleider/supervisor	

medisch handelen	JA	NEE
1. De AIOS heeft in de consultenstage zelfstandig gegevens over de patiënt middels het elektronisch patiëntendossier en/of via de aanvrager (anamnese, lichamelijk en aanvullend onderzoek) ge-structureerd en geïnterpreteerd en kwam tijdig tot een adequaat beknopt & passend behandeladvies.		
2. De AIOS is bekend met de vigerende richtlijnen ten aanzien van antibiotica gebruik (SWAB, SWAB/Erasmus) en is op de hoogte van de LCI-richtlijnen (inclusief de Prikaccidenten richtlijn) van het RivM		

communicatie	JA	NEE
3. De AIOS brengt een patiëntencasus adequaat over, zowel mondeling als schriftelijk		
4. De AIOS heeft een effectieve relatie opgebouwd met de supervisor en de (hoofd)behandelaar		

samenwerking	JA	NEE
5. De AIOS overlegt op adequate wijze met collega's in de kliniek, analisten en achterwacht.		

kennis	JA	NEE
6. Het algemeen medisch kennisniveau van de AIOS is toereikend.		
7. Het kennisniveau van het aanvraagproces in infectieziekten (diagnostiek) is toereikend: a. AIOS weet welke diagnostiek moet/kan worden aangevraagd op welk materiaal in relatie tot de vraagstelling b. AIOS weet wanneer af te wijken van empirisch beleid		
8. De AIOS vindt de vigerende richtlijnen/protocollen (bv. neutropene koorts, SDD) van de hematologie afdeling en van de IC.		

maatschappelijk handelen	JA	NEE
3. De AIOS is in staat op adequate wijze te handelen in noodsituaties en bij bijzondere gebeurtenissen (bijvoorbeeld in het geval van rampen en brand) en/of is op de hoogte wie hij/zij als eerste moet bellen.		
4. De AIOS handelt volgens de relevante wet- en regelgeving (onder andere Wet BIG, WGBD, Modelinstructie arts al dan niet in opleiding tot (medisch) specialist werkzaam in ziekenhuizen en Kaderbesluit CCMS).		

organisatie	JA	NEE
5. De AIOS is bekend met de lokale afspraken zoals aard en tijdstip van besprekingen in het weekend		
6. De AIOS is op de hoogte van de logistiek binnen de ziekenhuisorganisatie.		
7. De AIOS weet goed om te gaan met E-consult, ICOD en Elpado.		
8. De AIOS is op de hoogte van de vereiste administratieve handelingen verbonden aan de medische werkzaamheden inclusief de consultregistratie.		

professionaliteit	JA	NEE
9. De AIOS kan goed zijn haar eigen grenzen aangeven en overlegt tijdig met de supervisor		
10. De AIOS weet wie de opleidersupervisor is op wie hij/zij een beroep kan doen tijdens de dienst		

Erasmus MC

 Afdeling Medische Microbiologie & Infectieziekten
 AIOS competentie-evaluatie voor avond-, nacht- en weekend consultdiensten
 behorende bij: PRR-0013 en lokaal opleidingsplan AIOS MIMZ

BIJLAGE 6
 datum 1^e versie 01-06-2016
 versienr. 001
 datum versie 01-06-2016
 pagina 3 / 3

conclusie	JA	NEE
11. Is de AIOS op basis van deze evaluatie in staat zelfstandig consultdiensten in de avond/nacht en weekenduren te verrichten?		
12. Acht de AIOS zichzelf in staat tot het zelfstandig verrichten van consultdiensten in de avond/nacht en weekenduren?		
13. Is in het supervisoren overleg besloten dat de AIOS diensten kan verrichten in de avond/nacht en weekenduren?		volgt dd:

indien nog niet voldoende voorbereid:

plan van aanpak

volgend evaluatiemoment

overige opmerkingen

ondergetekende(n) verklaren deze evaluatie naar waarheid te hebben uitgevoerd, ingevuld en besproken
 naam + handtekening lid opleidingsgroep / stagebegeleider AIOS
 naam + handtekening AIOS

lever de ingevulde en getekende checklist in bij de opleider

6. Presenteren en onderwijs verzorgen	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog presenteert wetenschappelijke bevindingen en geeft onderwijs aan diverse toehoorders, zowel wetenschappelijk van aard als informeel voor (bijna-)leken. <i>Zie bijlage voor voorbeeldactiviteiten.</i>
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren.	<p>De AIOS:</p> <p>Communicatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bereidt op gestructureerde wijze een onderwijsmoment voor 10 • stelt een overzichtelijke presentatie op 1,2,3,4,5,6,10 • draagt relevante informatie helder en efficiënt over en leidt de discussie 1,2,3,4,5,6,10 • heeft een goed begrip van het inhoudelijk niveau van het publiek en de boodschap daarop aangepast 1,5,6,10 • heeft een presentatietechniek die de informatie-overdracht optimaliseert, passend bij de doelgroep 6,8,10 • zoekt interactie met de toehoorders 1,2,3,4,5,6,8,10 • geeft feedback aan onderwijsdeelnemers volgens de feedbackregels 10 <p>Kennis & wetenschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beheerst de kennis t.a.v. het te presenteren/onderwijzen onderwerp 1,2,3,4,5,6,8 • kan beoordelingsmethode medische literatuur toepassen (Critical Appraisal of a Topic) 1,2,3 • heeft een kritische benadering van een wetenschappelijk onderwerp (b.v. onderzoeksmethoden, interpretatie van resultaten en klinische relevantie) 1,2 • raadpleegt de juiste bronnen 1,2,4 • hanteert een systematische werkwijze bij het nalopen van een klinisch probleem of uitdiepen van een wetenschappelijke studie en/of artikelen 1,2,3 • heeft kennis van methodologieën voor het ontwikkelen van / vernieuwing van onderwijs en kan hier voorstellen in doen 7 • heeft kennis van basisvoorwaarden waaraan gesloten en meerkeuze toetsvragen moeten voldoen 7 • staat in de juiste mate open voor discussie 1,2,3 <p>Maatschappelijk handelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kent de plaatsbepaling van het onderwerp binnen de maatschappelijke context (indien relevant) 2,3 • levert door onderwijs- en wetenschapsactiviteiten een bijdrage aan bevordering van de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel 1,2,3,4,5,6,8 <p>Organisatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft een tijdige voorbereiding 1,2,3,4,5,6 • heeft een adequate tijdsbewaking tijdens presentatie 1,2,3,4,5,6
Flexibele toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten incl. criteria	<p>Mogelijk in te zetten instrumenten (dit verschilt per opleidingscluster):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KPB presentatie over eigen wetenschappelijk onderzoek 2. KPB presentatie over wetenschappelijk artikel 3. KPB presentatie over laboratoriumproces/vernieuwing 4. KPB presentatie over casus 5. KPB uitvoeren onderwijsmoment (b.v. analisten, studenten) 6. KPB presentatietechniek/vaardigheden (zie voorbeeld hieronder) 7. Documentatie van een lesopzet incl. bijbehorend les- & toetsmateriaal 8. Evaluatiegegevens van een uitgevoerde les 9. CAT Microbiologisch thema 10. (deel)BKO behalen <p>Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door ten minste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen</p>
Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt *	Niveau 4 van jaar 4.

Bijlagen EPA 6

Ad Voorbeeldactiviteiten:

- presentatie over eigen wetenschappelijk onderzoek
- presentatie over wetenschappelijk artikel
- presentatie over laboratoriumproces/vernieuwing
- presentatie over casus
- onderwijs aan analisten
- onderwijs aan studenten
- overig onderwijs

Ad * Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:	Toelichting
1	de aios observeert (voert niet zelf uit)
2	de aios voert een activiteit uit onder strenge, directe, proactieve supervisie
3	de aios voert een activiteit uit onder beperkte, indirecte, reactieve supervisie
4	de aios voert een activiteit zelfstandig uit (met supervisie op afstand)
5	de aios geeft zelf supervisie aan collega aios

7. Antimicrobieel beleid vormgeven	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog kan antimicrobieel beleid, zowel voorkeursbeleid als beleidsbewaking, vormgeven en uitvoeren voor individuele patiënten, op ziekenhuisniveau of in breder (regionaal, nationaal) verband.
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren Relevante maatschappelijke thema's <input checked="" type="checkbox"/> Ouderenzorg <input checked="" type="checkbox"/> interdisciplinair samenwerken <input checked="" type="checkbox"/> Medisch leiderschap <input checked="" type="checkbox"/> Patiëntveiligheid <input checked="" type="checkbox"/> Kostenbewustzijn	De AIOS: Medisch handelen: <ul style="list-style-type: none"> • neemt deel aan de antibioticumcommissie/ het A-team 1 • is vertrouwd met de epidemiologie van resistentie (bv Functie Nethmap, RIVM, WHO net) en relevante regelgeving en protocollen op het gebied van antimicrobieel beleid op regionaal, landelijk en mondiaal niveau en past deze adequaat toe 2,3 • kan de indeling van antimicrobiële middelen en hun werkingsmechanismen verklaren 2,3 • heeft inzicht in het ontstaan van resistentie en de overdracht daarvan 2,3 • heeft inzicht in de wijze waarop de concentratie van antibiotica in lichaamsmateriaal wordt bepaald met behulp van biologische en geautomatiseerde systemen en de relevante toepassing ervan (therapeutic drug monitoring (TDM) 5 • is vertrouwd met de klinische en financiële gevolgen ten aanzien van keuze van de therapie (bepaald door type middel, toedieningswijze, smal versus breed, therapieduur, indicatie) 1, 2, 3, 4 • heeft de juiste bronnen gebruikt (handboeken, tijdschriftartikelen, internet databases) om 'Evidence Based' te handelen/adviseren met betrekking tot antibiotica, resistentiemechanismen en epidemiologie 2, 3, 4 • heeft zo mogelijk een richtlijn en/of protocol opgesteld t.a.v. profylaxe en behandeling van infectieziekten of hiermedewerking aan verleend 2,3 Samenwerking: <ul style="list-style-type: none"> • werkt (doelmatig) samen met: multidisciplinaire zorgteams (leden van de antibioticumcommissie en A-team), en andere partijen (denk bv aan inkoop/afdelingen e.e.a. afhankelijk van de lokale situatie) 2, 3, 4 • managet in een professionele relatie mogelijk tegengestelde belangen en werkt actief mee aan de verduidelijking hiervan en het vinden van de balans 2, 3, 4 • betreft daar waar nodig deskundigheid uit andere medische specialistische disciplines bij het beleid 1, 2, 3, 4 • 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 1 • geeft waar nodig aan andere hulpverleners en andere betrokken uitleg over het voorgestelde beleid 1,2,4 Communicatie: <ul style="list-style-type: none"> • weet de zorgteams (denk aan aanvragers, behandelaars, leden van de antibioticumcommissie, inkoop, etc.) positief te motiveren voor het voorgesteld beleid 1 • communiceert adequaat onder stress (blijft rustig, houdt overzicht en regie) 1 Professionaliteit: <ul style="list-style-type: none"> • bes teedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord en kosteneffectief 1, 2, 3, 4 Aanbevelingen om afgerond te hebben alvorens met deze EPA te starten (dit verschilt per opleidingscluster): <ul style="list-style-type: none"> • EPA intercollegiaal consult niveau 3 • EPA multidisciplinair overleg niveau 3
Flexibele toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten incl. criteria	Mogelijk in te zetten toets/feedbackinstrumenten (dit verschilt per opleidingscluster): <ol style="list-style-type: none"> 1. KPB actieve participatie antibioticumcommissie 2. Be commentariëring van reeds opgestelde antibioticumbeleid richtlijn 3. CAT antibioticumbeleid 4. KPB kostenbewustzijn & medisch leiderschap 5. KPB TDM Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door tenminste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen.

Geschatte fase van de opleiding/stage waarop niveau 4 van bekwaamheid moet worden bereikt *	Niveau 4 wordt bereikt aan het eind van jaar 4
---	--

Ad * Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:		Toelichting
1	de AIOS observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2	de AIOS voert een activiteit uit onder strenge directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3	de AIOS voert een activiteit uit onder beperkte indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. - Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4	de AIOS voert een activiteit uit zonder supervisie	<i>post-hoc verslag of supervisie op afstand</i>
5	de AIOS geeft zelf supervisie aan collega aios	

8. Infectiepreventie- & ziekenhuishygiënebeleid maken	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog maakt en is verantwoordelijk voor het Infectiepreventie & ziekenhuishygiëne beleid. De arts-microbioloog laat zien, in nauwe samenwerking met de deskundige infectiepreventie, dat hij kennis heeft van de infectiepreventiemaatregelen, surveillance & outbreak management, en dat hij weet wat de consequenties zijn van het gevoerde beleid op operationeel en bestuurlijk niveau.
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren. Relevante maatschappelijke thema's <input checked="" type="checkbox"/> Interdisciplinair samenwerken <input checked="" type="checkbox"/> Medisch leiderschap <input checked="" type="checkbox"/> Patiëntveiligheid <input checked="" type="checkbox"/> Ouderenzorg <input checked="" type="checkbox"/> Kostenbewustzijn	De AIOS: Medisch handelen: <ul style="list-style-type: none"> • is betrokken (geweest) bij preventie van zorg gerelateerde infecties en bestrijding van uitbraken in het ziekenhuis en kent de consequenties ervan (bv opnamebeleid en bedden capaciteit) 1,3,4,6 • is betrokken (geweest) bij het opstellen en implementeren van infectiepreventie beleid 1,2,4,6 • heeft inzicht in de diverse vormen van isolatie, een goede risico-inschatting en weet wanneer welke maatregelen toegepast moeten worden 3,4,6 • is op de hoogte van, heeft kennis over en heeft deelgenomen aan bezoeken aan klinische en niet-klinische afdelingen voor het geven van advies over sterilisatie en desinfectie 1,4,6 • weet wie, wanneer en hoe moeten worden geïnformeerd bij incidenten 4,6 • kent de relevante wet- en regelgeving, de (inter)nationale richtlijnen en relevante gremia 4,6 • Heeft kennis van basisbegrippen uit de epidemiologie & uitbraakbestrijding 3,6 • Heeft kennis van de laboratorium technieken, materiaal-combinaties en doorlooptijd om BRMO en (andere) bacteriële en virale besmettelijke aandoeningen te detecteren en rapporteren/melden 1 Samenwerking: <ul style="list-style-type: none"> • kan samenwerken met deskundigen infectiepreventie en hen aansturen 1,2,4,6 • kan samenwerken met diverse geledingen in het ziekenhuis 1,2,4,6 • kan samenwerken met de GGD en andere partijen in de openbare gezondheidszorg 4,6 Kennis en wetenschap: <ul style="list-style-type: none"> • heeft kennis van en kan omgaan met uitbraakmanagement 3,4,6 • kent de relevante reservoirs, verspreidings/transmissiewegen en de te nemen beheersmaatregelen (bv legionella preventie, luchttechniek, "device-related" infecties, ziekenhuisbouw, surveillance) 3,4,6 Organisatie: <ul style="list-style-type: none"> • heeft begrip van het registratiesysteem van infectiepreventie en patiënten data systemen. 1,2,4,6 • heeft kennis van de organisatie structuur in de eigen instelling incl. afspraken met laboratorium over meldingen en techniek en logistiek (sterilisatieafdeling, wascentrale) 5,6 • kan een beknopt verslag maken voor in- en extern gebruik 2,6 Maatschappelijk handelen: <ul style="list-style-type: none"> • kan de belangen afwegen bij de te nemen beheersmaatregelen 4,6 • weet waar de grenzen van het eigen werkgebied liggen en kan keuzes maken (individueel vs. de populatie) 1,4,5,6 • weet wanneer extern advies ingewonnen moet worden (informeel en formeel) 4,5,6 Aanbevelingen (dit verschilt per opleidingscluster): <ul style="list-style-type: none"> • EPA veilig werken met micro-organismen
Flexibele toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten incl. criteria	Mogelijk in te zetten toets/feedbackinstrumenten (dit verschilt per opleidingscluster): <ol style="list-style-type: none"> 1. infectiepreventieconsult (directe observatie) 2. verslag vergadering rondom meegemaakte uitbraak of casus infectiepreventie 3. KPF kennis over isolatiemaatregelen 4. Indien van toepassing: KPF uitbraak 5. KPF verspreiding, transmissie en beheersmaatregelen 6. Stagebeoordeling infectiepreventie 7. Indien van toepassing: KPF actieve participatie aan ziekenhuisinfectie (preventie)

	<p>Commissie</p> <p>8. Evt. 360 graden beoordeling</p> <p>9. CAT Infectiepreventie/OGZ</p> <p>10. certificaat cursus infectiepreventie</p> <p>Bekwaamverklaring: Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door tenminste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen</p>
Geschatte fase van de opleiding waarop niveau 3 van bekwaamheid moet worden bereikt *	<p>Minimaal niveau 3 (zo mogelijk niveau 4) wat betreft individuele casuïstiek en Niveau 3 wat betreft beleid en outbreakmanagement in jaar 5</p> <p><i>NB dit niveau is een minimum-adviesniveau en wordt voornamelijk bepaald door de mogelijkheden binnen het instituut.</i></p>

Ad * Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:	Toelichting
1 de AIOS observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2 de AIOS voert een activiteit uit onder strenge directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor. Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3 de AIOS voert een activiteit uit onder beperkte indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding. Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4 de AIOS voert een activiteit uit zonder supervisie	<i>post-hoc verslag of supervisie op afstand</i>
5 de AIOS geeft zelfs supervisie aan collega aios	

9. Management	
Specificaties en beperkingen	De arts-microbioloog draagt bij aan het managen van het laboratorium. Hij maakt kennis met processen die cruciaal zijn voor het aansturen van een laboratorium en handelt ernaar. Hij heeft kennis van de kwaliteitseisen die relevant zijn, inzicht in logistieke, personele en financiële processen en kan op beide vlakken verbetertrajecten initiëren en aansturen.
Vereiste Kennis, Vaardigheden, houding en Gedrag om deze EPA uit te voeren. Relevante maatschappelijke thema's <input checked="" type="checkbox"/> Medisch leiderschap <input checked="" type="checkbox"/> Patiëntveiligheid <input checked="" type="checkbox"/> Kostenbewustzijn	De AIOS: Medisch handelen: <ul style="list-style-type: none"> kan onderzoeksprocedures voor een bepaalde toepassing selecteren, valideren en vervolgens vastleggen dat aan de specifieke eisen voor het beoogde gebruik van het onderzoek is voldaan (o.a. rondzendingen) 1 begrijpt hoe kwaliteitsprocedures moeten worden ontworpen die verifiëren dat de beoogde kwaliteit van resultaten wordt verkregen (snapt de opbouw van een SOP en de noodzakelijke onderdelen ervan) 1 participeert in of toetst kwaliteit met behulp van interne audits 5 handelt naar de eisen voor kwaliteit en competentie volgens de vigerende kwaliteitsnorm 1, 2, 3, 5 formuleert aantoonbaar verbeter suggesties t.b.v. de opleiding of laboratorium-gerelateerde zaken conform de vigerende kwaliteitsnormen 2, 3 Professionaliteit: <ul style="list-style-type: none"> kent de plaats van klachten & meldingen (MIP en andere meldingen) en weet deze te adresseren 2 heeft begrip van de PDCA-cyclus en 4O systematiek 2 heeft de kwaliteits-rondzendingen geanalyseerd en kan alternatieven bedenken 3 kan criteria bedenken waaraan uitbestede onderzoek moet voldoen 3 kan een risico-analyse uitvoeren m.b.t. kritische processen 3 kent de eisen t.a.v. scholing en bevoegdheid van het personeel 3, 4 Communicatie & samenwerking: <ul style="list-style-type: none"> begrijpt de opbouw en eisen t.a.v. laboratorium-rapporten 1 is bewust van de mogelijke rol van nieuwe diagnostische/ determinatie technieken zoals point of care tests en kwaliteitsborging van deze tests 3 is betrokken (geweest) bij het klantencontact d.m.v. inventarisatie van gebruikerswensen of het geven van onderwijs 4 Organisatie & leiderschap <ul style="list-style-type: none"> heeft inzicht in de rollen en verantwoordelijkheden van de specialisten, de organisatie en functies 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; laat zien zich bewust te zijn van de effectiviteit en kosten van bepaalde diagnostiek en behandeling;
Flexibele toets-toolbox: informatiebronnen/assessment-instrumenten incl. criteria	Mogelijk in te zetten instrumenten (dit verschilt per opleidingscluster): <ol style="list-style-type: none"> Productbeoordeling: Heeft aantoonbaar een test/ apparaat (mede) gevalideerd (KPB validatie) en een SOP geschreven (CAT of KPB SOP schrijven) Productbeoordeling: Heeft verbeter suggesties uit de gevolgde audit actief gevolgd en onderzocht op operationaliteit (KPB operationaliteit van interne audit/ evaluatie rondzendingen). KPB kwaliteitsmanager door kwaliteitsmedewerker of staf lid aandachtsgebied kwaliteit KPB klantencontact (observatie); KPB onderwijs aan analisten of klanten (observatie) Verslag interne audit Rapport Incidentanalyse Verslag actieve inbreng in (kwaliteits)vergadering Certificaat landelijke managementcursus Bekwaamverklaring:

	Stagehouder en betrokken supervisors volgen het bekwaamverklaringsproces (zie pagina 2) en geeft in samenspraak met de opleider de bekwaamheidsverklaring af op basis van 1) genoeg, gevarieerd en voldoende beoordeeld bewijsmateriaal en 2) door tenminste x-aantal verschillende supervisors die een evenwichtige reflectie van de opleidingsgroep vormen
Geschatte fase van de opleiding/stage waarop niveau 3 van bekwaamheid moet worden bereikt *	Gedurende het 5e jaar.

Ad * Toelichting bekwaamheidsniveaus:

Niveau:		Toelichting
1	de AIOS observeert (voert niet zelf uit)	<i>Geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren</i>
2	de AIOS voert een activiteit uit onder strenge directe, proactieve supervisie	<i>Basisniveau: sturende begeleiding van een aanwezige supervisor.</i> - <i>Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de frequentie van supervisie.</i>
3	de AIOS voert een activiteit uit onder beperkte indirecte, reactieve supervisie	<i>Gevorderd niveau: coachende begeleiding door een observerende supervisor op de achtergrond. AIOS kan direct vragen om begeleiding.</i> - <i>Op initiatief van de supervisor worden afspraken gemaakt over de nabijheid van supervisie (supervisor gaat naar achtergrond maar is wel snel oproepbaar en present)</i>
4	de AIOS voert een activiteit uit zonder supervisie	<i>post-hoc verslag of supervisie op afstand</i>
5	de AIOS geeft zelf supervisie aan collega aios	