



Medische microbiologie (K0372)

Servicedocument – Afnamevorm: Praktijkexamen

Uitgever: Exalo Media
Versie: 2026-03

Auteursrechtwaarschuwing

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat inhoud die beschermd wordt door het auteursrecht. Exalo Media bezit het auteursrecht op de tekst, afbeeldingen, grafieken, en andere inhoud die in dit document worden weergegeven, tenzij anders aangegeven.

Niets in dit document mag worden verveelvoudigd, verspreid, overgedragen, tentoongesteld, gereproduceerd, of op enige andere wijze gebruikt worden zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Exalo Media. Het is strikt verboden om de inhoud van dit document te wijzigen, aan te passen of te vertalen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Exalo Media.

Exalo Media behoudt zich het recht voor om juridische stappen te ondernemen tegen personen of entiteiten die inbreuk maken op het auteursrecht van dit document.

Voor toestemming om de inhoud van dit document te gebruiken, neem contact op met:

Exalo Media
info@exalo.nl
<https://exalo.nl>

Examenmatrijs D1-K1

D1-K1: Past vernieuwende medische microbiologische technieken toe	
Complexiteit:	Van de specifieke medische microbiologische testen en analyses in relatie tot ziektebeelden moet de beginnende beroepsbeoefenaar het belang en het resultaat begrijpen. Een deel van de taken voert hij uit volgens standaardprocedures en protocollen. De werkzaamheden betreffen enerzijds sterk routinematige handelingen, anderzijds kunnen afwijkende situaties voorkomen die om een aangepaste aanpak vragen. Hij kan te maken hebben met wisselende diensten. Het afbreukrisico is bij het routinematige werk hoog, aangezien onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en het onjuist lezen, interpreteren en toepassen van de werkvoorschriften voor fouten en/of problemen kan zorgen. Afwijkingen of foutmeldingen moet hij kunnen herkennen en in overleg met leidinggevende overgaan tot de juiste stappen. Bij het uitvoeren van de specifieke medische microbiologische analyses is een adequate planning, van meerdere activiteiten tegelijk, noodzakelijk. Hij beschikt over brede en specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van specifieke medisch microbiologische laboratorium werkzaamheden. Hij integreert zijn theoretische kennis (onder meer van medische microbiologische analysetechnieken en ziektebeelden) en praktische vaardigheden bij de medische microbiologische werkzaamheden en is in staat de consequenties van zijn handelen te overzien en hier naar te handelen. De complexiteit wordt verder bepaald door: -De intrinsieke variatie en diversiteit in medisch microbiologisch materiaal. -Mogelijke onvoorziene omstandigheden waarbij een juiste inschatting van de urgentie moet worden gemaakt. Hierbij wordt vaak onder tijdsdruk gewerkt. -Het behouden van overzicht in het analyseproces van registratie en voorbereiding tot aan de verwerking en rapportage van de verkregen meetresultaten. -Het vaststellen of de bepaling juist is uitgevoerd en of de meetwaarden binnen de vastgestelde specificaties vallen en hierover proactief communiceren met belanghebbenden zoals arts (microbioloog).
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnende beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het zelfstandig, juist, tijdig en efficiënt uitvoeren van analyses. Hij signaleert afwijkingen en neemt beslissingen over mogelijke volgende stappen tijdens de analyse. Hierbij kent hij de grens van zijn eigen verantwoordelijkheid en weet hij wanneer er anderen moeten worden ingeschakeld. De resultaten van zijn werk kunnen direct invloed hebben op het proces. Bij afwijkende waarnemingen kan de biologisch medisch analist na overleg met zijn leidinggevende adviseren het proces te laten bijsturen. Hij past zijn werkzaamheden aan in het geval van technische problemen, ontwikkelingen en wijzigingen in het analysepakket. Hij is zich bewust van de grote maatschappelijke en economische verantwoordelijkheid van het werk, de impact die onjuiste geïnterpreteerde resultaten en onjuiste rapportages veroorzaken. Hij is in staat de consequenties van zijn handelen te overzien. Hij werkt volgens de geldende protocollen, regels ten aanzien van ARBO, milieu, veiligheid en kwaliteitssystemen. Hij werkt volgens de ethische beroepscode en kan discreet omgaan met vertrouwelijke gegevens.
Examenvorm:	Praktijkexamen Het praktijkexamen is een afsluitende toets waarbij de kandidaat in een realistische werkomgeving aantoont de vereiste kennis,

	vaardigheden en professionele houding te beheersen. De beoordeling vindt plaats aan de hand van vooraf vastgestelde criteria en richt zich op zowel het proces als het eindresultaat.
--	---

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Voert actuele/vernieuwende specifieke medische microbiologische technieken uit	De beginnend beroepsbeoefenaar voert microbiologische analyses, determinaties en kweektechnieken uit op humane, dierlijke of microbiële materialen, selecteert de juiste analysemethode, bedient en monitort apparatuur, registreert meetwaarden, resultaten en onregelmatigheden.	De beginnend beroepsbeoefenaar toont inzicht door juiste microbiologische analyses te kiezen, voert deze nauwkeurig uit volgens procedures en protocollen, maakt correct gebruik van apparatuur, chemicaliën en beschermingsmiddelen, en blijft zelfs onder druk stabiel en gericht op tijdige, efficiënte uitvoering van taken.	De analyses(van bijvoorbeeld Maldi, QPCR, beoordelen van gevoeligheidsbepalingen) zijn correct en tijdig uitgevoerd. De verkregen resultaten zijn betrouwbaar.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Interpreteert medische microbiologische analyseresultaten met betrekking tot actuele/vernieuwende technische	De beginnend beroepsbeoefenaar controleert meetwaarden, zoekt oorzaken bij afwijkingen, vergelijkt resultaten met standaarden en interpreteert deze in relatie tot het ziektebeeld. Hij werkt resultaten uit, rapporteert en communiceert afwijkingen aan collega's of leidinggevenden.	De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt waarnemingen, meetwaarden en resultaten zorgvuldig en kritisch, legt logische verbanden met het ziektebeeld, toont inzicht in de validiteit van analyseresultaten door kennis van microbiologische ziektebeelden en rapporteert overzichtelijk, volledig en duidelijk met juiste medische terminologie.	De verkregen resultaten zijn geïnterpreteerd aan de hand van het ziektebeeld van de patiënt en een vervolgonderzoek is gekozen. Conclusies zijn getrokken en gecommuniceerd aan belanghebbenden.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Houdt kennis op niveau door verwerven en overdragen van kennis over nieuwe technische microbiologische aan derden	De beginnend beroepsbeoefenaar toont interesse in actuele ontwikkelingen in de medische microbiologie, houdt zijn vakkennis op niveau en draagt verworven kennis over aan derden.	De beginnend beroepsbeoefenaar blijft op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen en informeert derden zoals artsen en microbiologen helder en correct over actuele medisch microbiologische informatie, met gebruik van juiste medische terminologie.	De kennis blijft op niveau en verbreedt en/of verdiept zich waar mogelijk.

Examen		
Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle kerntaken en werkprocessen	Beoordeling praktijkexamen	De examinerator beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen op basis van vastgestelde beoordelingscriteria die betrekking hebben op de vakinhoudelijke uitvoering. Het bewijsmateriaal ondersteunt de beoordeling, maar is niet zelfstandig beslissend. Beoordelen gebeurt aan de hand van een puntenschaal: - O = onvoldoende (0 punten). Wanneer het criterium niet op een acceptabele manier is uitgevoerd, zoals gewenst is in de beroepspraktijk. - V = voldoende (1 punt). De uitvoering van het criterium voldoet aan het niveau dat van de beginnend beroepsbeoefenaar kan worden verwacht. - G = goed (2 punten). De uitvoering van het criterium is bovengemiddeld goed en daarmee meer dan de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen of kunnen. De behaalde punten worden opgeteld. Met de omzettingstabel wordt er een eindcijfer berekend (eventueel met OVG-schaal).

Examen		
Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle kerntaken en werkprocessen	Het examen bestaat uit het uitvoeren van het praktijkexamen	De examinerator observeert en beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen tijdens het werken. Tijdens of direct na de uitvoering kan de examinerator de student kort bevragen ter verduidelijking van gemaakte keuzes en uitgevoerde handelingen. Deze toelichting is ondersteunend van aard en maakt geen afzonderlijk beoordeeld onderdeel van het examen uit.

Toelichting bij dit servicedocument

Dit servicedocument geeft een beknopt overzicht van de opbouw en inhoud van het exameninstrument. Het document is bedoeld om opleidingen en examencommissies te helpen bij de **oriëntatie op het examenproduct**.

Omdat exameninstrumenten zelf niet vrij gedeeld kunnen worden, biedt dit servicedocument inzicht in onder andere:

- De structuur van het examen
- De relatie met het kwalificatiedossier of keuzedeel
- De toetsmatrijs
- De manier van beoordelen

Op basis van deze informatie kunnen opleidingen doorgaans goed beoordelen of het exameninstrument aansluit bij hun onderwijs en examinering.

Voorbeelden van examenmateriaal

Wilt u een beter beeld krijgen van de manier waarop Exalo examens ontwikkelt? Op onze website vindt u een aantal **voorbeelddocumenten** die laten zien hoe examens, beoordelingsformulieren en instructies zijn opgebouwd.

Deze voorbeelden zijn te vinden via: <https://exalo.nl/ons-concept/>

Veelgestelde vragen

Veel praktische vragen van opleidingen gaan bijvoorbeeld over:

- Hoe een exameninstrument wordt ingezet in de praktijk
- Hoe de beoordeling is opgebouwd
- Welke documenten worden meegeleverd
- Hoe het vaststellen door de examencommissie werkt

Op de productpagina van elk exameninstrument vindt u daarom een **uitgebreide FAQ** met antwoorden op de meest gestelde vragen.

Afnamevorm van het examen

Exalo Media ontwikkelt exameninstrumenten met een afnamevorm die past bij de aard van het werkproces of het keuzedeel. Afhankelijk van het examen kan dit bijvoorbeeld bestaan uit een praktijkopdracht, een beroepsproduct, een gesprek, een observatie in de praktijk of een combinatie van deze onderdelen. In het servicedocument staat beschreven **welke afnamevorm voor dit exameninstrument is uitgewerkt** en hoe de beoordeling plaatsvindt.

Wij realiseren ons dat opleidingen hun onderwijs en examinering soms anders hebben ingericht. Het kan daarom voorkomen dat de standaard afnamevorm van een exameninstrument niet volledig aansluit bij de manier waarop een opleiding het onderwijs heeft georganiseerd.

In dat geval kan in overleg worden gekeken naar **alternatieve afnamevormen of aanpassingen aan het exameninstrument**. Denk bijvoorbeeld aan een andere combinatie van examenonderdelen of een aangepaste manier van beoordelen. Dergelijke aanpassingen worden altijd afgestemd met de opleiding en moeten plaatsvinden **voordat het exameninstrument ter vaststelling wordt aangeboden aan de examencommissie**.

Afhankelijk van de aard en omvang van de aanpassing kunnen hiervoor **ontwikkel- of aanpassingskosten** in rekening worden gebracht. Heeft uw opleiding specifieke wensen rondom de afnamevorm van het examen? Neem dan gerust contact met ons op om de mogelijkheden te bespreken.

Vaststelling van het exameninstrument

Exameninstrumenten van Exalo worden aangeboden voor gebruik via een **Route 2 vaststellingsprocedure**. Dit betekent dat het exameninstrument wordt vastgesteld door de **examencommissie van de onderwijsinstelling** die het examen gebruikt.

Wij adviseren daarom om vóór aanschaf of inzet **af te stemmen met de eigen examencommissie** of deze werkwijze aansluit bij het beleid van de instelling. Het servicedocument en de bijbehorende toetsmatrijs zijn opgesteld om examencommissies te ondersteunen bij deze beoordeling.

Vragen of aanvullende informatie

Heeft uw opleiding of examencommissie aanvullende vragen over het exameninstrument, de documentatie of de inzet in de praktijk? Neem dan gerust contact met ons op. Wij denken graag mee:

→ <https://exalo.nl>

→ info@exalo.nl