

Servicedocument



Service and Operation

Datum: Oktober 2017
Versie: 4.0

Alle rechten voorbehouden

Copyright © Associatie. Niets uit deze uitgave mag worden openbaar gemaakt of verveelvoudigd, opgeslagen in een data-verwerkend systeem of uitgezonden in enige vorm door middel van druk, fotokopie of welke andere vorm dan ook zonder toestemming van de Nederlandse Associatie voor Examinering.

Inhoud

1. Leeswijzer	3
2. Beschrijving van het examen	4
Naam examen	4
Plaats in iEXA® raamwerk	4
Globale inhoud	5
Doelgroep	5
Voorkennis/niveau	5
Competenties	5
Toetsvorm	5
Indicatie studielast	5
3. Examenspecificaties	6
Examenonderwerpen	6
Eindtermen en examenspecificaties met toelichting	6
4. Toetsmatrijs	14
Examengegevens	14
Matrijs	14
5. Literatuuropties	15

1. Leeswijzer

Elk iEXA® examen heeft een servicedocument. Een servicedocument beschrijft welke onderwerpen worden getoetst en op welke wijze het examen is opgebouwd. Het document biedt daarmee voor opleiders en studenten een handvat bij de voorbereiding op het examen

Het servicedocument bevat de volgende onderwerpen:

- de beschrijving van het examen;
- de examenspecificaties;
- de toetsmatrijs.

Beschrijving van het examen

In de beschrijving van het examen komen aan de orde:

- Plaats in het iEXA® raamwerk;
- Globale inhoud: een korte beschrijving van de onderwerpen waaruit het examen bestaat;
- Doelgroep: voor wie het examen is bedoeld;
- Voorkennis: welke kennis vooraf als bekend wordt verondersteld;
- Vervolg: welk examen kan aansluitend op dit examen gedaan worden;
- Competenties: welke competenties in termen van het Competence Framework (e-Cf) worden getoetst;
- Toetsvorm: met welk type vragen de toetsing plaatsvindt;
- Studielast: een indicatie van het aantal studiebelastingsuren.

Examenspecificaties

In dit hoofdstuk worden de onderwerpen, eindtermen, nadere examenspecificaties en een toelichting hierop weergegeven.

Het examen is geconcentreerd rondom een aantal hoofdonderwerpen. Deze worden vervolgens vertaald in eindtermen, c.q. exameneisen. De eindtermen geven op hoofdlijnen aan wat een kandidaat moet kennen en kunnen. De examenspecificaties zijn een gedetailleerde beschrijving van deze termen. Gebruikmakend van de taxonomie van Bloom zijn er vier soorten specificaties:

1. Kennisvragen (k). Specificaties waarbij een kandidaat iets moet kennen met als doel zaken te reproduceren, op te sommen, te herkennen, verbanden te leggen en/of te definiëren. Dit leidt tot kennisvragen.
2. Begripsvragen (b). Specificaties waarbij een kandidaat inzicht dient te hebben in zaken met als doel te selecteren en samen te vatten, te verklaren, te onderbouwen, uit te leggen (in eigen woorden), te beschrijven, verschillen te duiden en/of voorbeelden te geven. Dit leidt tot begripsvragen.
3. Toepassingsvragen (t). Specificaties waarbij een kandidaat zaken toe moet kunnen passen met als doel oplossingen voor te stellen, een situatie met kennis van zaken aan te pakken, een test uit te voeren en/of concrete gevallen te toetsen aan abstracte definities. Dit leidt tot toepassingsvragen.
4. Analyse vragen (a). Specificaties waarbij een kandidaat een analyse moet kunnen uitvoeren met als doel het beschrijven van patronen, het leveren van bewijzen voor een conclusie, het classificeren en/of vergelijken van ingewikkelde problemen.

In de toelichting op de examenspecificaties wordt aangegeven wat een kandidaat geacht wordt te kennen of kunnen bij de betreffende specificatie.

Toetsmatrijs

Tot slot geeft de toetsmatrijs de opbouw van het examen weer. In de toetsmatrijs wordt aan de hand van het belang van elke exameneis aangegeven welk deel van de toets hierop betrekking heeft. Daarbij kent elk onderdeel een minimaal en een maximaal aantal vragen.

2. Beschrijving van het examen

Naam examen

iEXA® examen Service and Operation

Plaats in iEXA® raamwerk

iEXA® is gebaseerd op AMBI, Bachelor of ICT (HBO-i), L_Paso en e-CF. In lijn met de "Bachelor of ICT" bestaat het iEXA® framework uit 3 dimensies; architecturen, activiteiten en leerniveaus.

Architecturen

Van de 5 architecturen uit het framework Bachelor of ICT behandelt iEXA® de leveranciers neutrale: Business Processes, Applications en Infrastructuur. De hardware- en eindgebruikers- laag zijn over het algemeen leverancier gebonden. Dit examen richt zich op twee architectuurlagen, te weten: Applications en Infrastructuur.

Competentiegebieden en niveau

In het e-CF worden 36 competenties beschreven die zijn verdeeld over de 5 competentiegebieden; Plan, Build Run, Enable en Manage. Dit examen heeft betrekking op het competentiegebied 'Run' en op een aantal van de daarin voorkomende competenties op e-CF3 niveau.

In het onderstaande raamwerk is de positie van dit examen weergegeven:

e-CF niveau	Business Processes	Applications	Infrastructuur
3	iEXA® ICT Planning	iEXA® ICT Planning	iEXA® ICT Planning
		iEXA® Application Design and Development	
		iEXA® Building and Implementing	iEXA® Building and Implementing
		iEXA® Service and Operation	iEXA® Service and Operation
	iEXA® Support and Enable	iEXA® Support and Enable	iEXA® Support and Enable
	iEXA® Accountmanagement and Digital Marketing		
	iEXA® Management II		
2	iEXA® Management I	iEXA® Management I	iEXA® Management I
	iEXA® Basisexamen Business Processes	iEXA® Basisexamen Applications	iEXA® Basisexamen Infrastructuur

Globale inhoud

Dit examen kent vier hoofdonderwerpen die aansluiten bij de betreffende e-CF competenties. Als eerste wordt aandacht besteed aan gebruikersondersteuning. Daarna volgt het onderwerp ondersteunen van wijzigingen. Vervolgens is er aandacht voor dienstverlening. Tenslotte wordt probleemmanagement behandeld.

Doelgroep

Dit examen is bestemd voor mensen die zich willen verdiepen in het beheer van informatiesystemen en IT infrastructuur. Het betreft onderwerpen die met name relevant zijn voor de architectuurlagen informatiesystemen en de infrastructuur.

Voorkennis/niveau

De kennis van de basisexamens dient beheerst te worden.
Het betreft een examen op e-CF 3 niveau en daarmee op EQF 6 niveau.

Competenties

In dit examen worden verschillende elementen van competenties van het e-CF getoetst. Het betreft kennis- en vaardigheidscomponenten zoals deze in e-CF worden genoemd. Het gaat hierbij om componenten die zich op niveau e-CF 3 bevinden. Dit is vergelijkbaar met EQF 6, oftewel bachelorniveau. Met het examen worden de in een examensetting te toetsen aspecten van een competentie afgetoetst. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan het kunnen behalen van de betreffende competentie.

Het betreft in dit examen de volgende competenties uit het e-CF:

- C.1 User Support
- C.2 Change Support
- C.3 Service Delivery
- C.4 Problem Management

Toetsvorm

De toetsing bestaat uit een computergestuurd examen met gesloten en open vragen.

Indicatie studielast

De gemiddelde studielast voor dit examen is 280 uur.

3. Examenspecificaties

Examenonderwerpen

In het examen komen de volgende hoofdonderwerpen aan de orde:

1. Gebruikersondersteuning/ User Support
2. Ondersteunen van wijzigingen/ Change Support
3. Dienstverlening/ Service Delivery
4. Probleem management/ Problem Management

Eindtermen en examenspecificaties met toelichting

Overlappingsen en verdiepingen

In het e-CF komen sommige kennis- en vaardigheidselementen in dezelfde of vergelijkbare vorm terug in meerdere competenties. Om een volledig beeld van een competentie te schetsen wordt in dat geval het element bij beide competenties opgenomen. Om aan te geven om welke specificaties het gaat, staat achter het nummer van de betreffende specificatie een * geplaatst. In dit examen betreft het de volgende specificaties:

Toetsterm in dit examen	= exact gelijk aan	≈ bij benadering gelijk aan
C1		
C1-K4.1		B4-K3.1

		k	b	t	a
C1	User Support				
C1.1	De kandidaat heeft inzicht in de aanpak van software releases en fixes				
C1-K4.1	De kandidaat kan verschillende software distributiemethoden en procedures voor probleemoplossingen onderscheiden.		x		
	<p>Aan de hand van het proces programmabeheer en distributie volgens ASL.</p> <p>Aan de hand van de processen in ITIL®:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Change Management • Release & deployment management • Service Asset en Configuration Management • Incident en problem management <p>en daarmee samenhangende begrippen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitive Media Library (DML) • Configuration Management DataBase • Configuration Item (CI) • Media-CI • Configuration Management System (CMS) • Request for Change (RFC) <p>Aan de hand van verschillende roll-out scenario's:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Big bang vs gefaseerd <ul style="list-style-type: none"> ○ Incrementen van functie ○ Incrementen van locatie ○ Evolutionair • Push vs pull 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Geautomatiseerd vs handmatig 				
C1-K4.2	De kandidaat kan verschillende bestandstransmissiemethoden onderscheiden in geval van software reparaties.		x		
	<p>Aan de hand van de soorten releases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grote software Releases en hardware upgrades (Major Releases) • Kleine software Releases en hardware upgrades (Minor software Releases and hardware upgrades) • Emergency software en hardware fixes (Emergency fixes) <p>en daarmee samenhangende begrippen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Known Errors • Work-arounds • Quick Fixes • Emergency Fixes • Release unit (uitgaveniveau) • Release type <ul style="list-style-type: none"> ○ Delta release ○ Full release ○ Package release 				

C1-K5.1	De kandidaat kan informatiebronnen aangeven die mogelijke oplossingen bieden.		x		
	<ul style="list-style-type: none"> • Instructies • Omschrijving aankopen en licenties • Geautomatiseerde installatiescripts en testplannen • Bronkopieën van de software • Fall-back-scenario's 				
C1.2	De kandidaat kan omgaan met gebruikers				
C1-S1.1	De kandidaat weet hoe hij gebruikers effectief moet bevragen om symptomen van problemen vast te stellen.			x	
	<p>Aan de hand van de processen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meldingafhandeling (incident afhandeling) in BiSL • Call-afhandeling in ASL • Incident management in ITIL 				
C1-S4.1	De kandidaat kan helder communiceren met eindgebruikers en instructies geven over hoe issues aan te pakken.			x	
	<p>Aan de hand van de processen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruikerscommunicatie in BiSL • Proactieve communicatie in ASL 				
C1.3	De kandidaat kan fouten op juiste wijze afhandelen				
C1-S2.1	De kandidaat kan symptomen analyseren om gebruikersfouten of technische gebreken te identificeren.			x	
	<p>Aan de hand verschillende symptomen de impact bepalen die deze incidenten hebben en deze classificeren volgens de incidentregistratie (ITIL).</p> <p>Symptomen, zoals bijv.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer start niet op • Computer geeft geen beeld bij opstarten • Windows start traag of blijft hangen in het laadscherm • Abnormaal functionerend besturingssysteem en/of software (runtime errors, windows traag) 				

	<ul style="list-style-type: none"> • PC ratelt of zoemt • Traag internet • Geen internetverbinding • CD/DVD-station wordt niet gevonden • Printer print niet • Trage PC 				
C1-S3.1	De kandidaat kan hulpmiddelen (support tools) inzetten ter ondersteuning van het systematisch opsporen van de oorzaak van een fout of technisch gebrek.			x	
	<p>Aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schijfopruiming en defragmentatie • Antivirusbeveiliging en malwarejager • Microsoft systeembestandscontrole • Diagnose tools voor software, hardware, geheugen 				

C1-S5.1	De kandidaat kan voorvallen registreren en coderen ter ondersteuning van de groei en integriteit van online ondersteuningsmiddelen			x	
	<p>Aan de hand van indeling van incidenten volgens ITIL® Incidentbeheer naar:</p> <p><u>Domein</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • centrale faciliteiten • netwerk en datacommunicatie • werkstations en terminals • gebruik en functionaliteit • organisatie en procedures <p><u>Prioriteit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • impact • urgentie • verwachte inspanning 				

		k	b	t	a
C2	Change Support				
C2.1	De kandidaat heeft inzicht in middelen en technieken van wijzigingenbeheer en daarmee samenhangende aspecten en kan hierover communiceren				
C2-K4.1	De kandidaat kan aangeven welke middelen en technieken geschikt zijn voor wijzigingenbeheer met betrekking tot applicaties.			x	
	Aan de hand van ASL.				
C2-K4.2	De kandidaat kan aangeven welke middelen en technieken geschikt zijn voor wijzigingenbeheer met betrekking tot technische infrastructuur.			x	
	Aan de hand van ITIL®.				
C2-K5.1	De kandidaat kan aangeven wat passende beveiligingsmaatregelen zijn in een bepaalde situatie.		x		
	<p>Aan de hand van ISO27001:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fysieke maatregelen • Technische maatregelen • Organisatorische maatregelen 				
C2-S1.1	De kandidaat kan functionele en technische specificaties delen met ICT-teams die verantwoordelijk zijn voor onderhoud en verdere ontwikkeling van ICT oplossingen.			x	
	<p>Aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forward Schedule of Change (FSC) • Projected Service Availability (PSA) 				

C2-S2.1	De kandidaat kan communiceren met ICT teams die verantwoordelijk zijn voor onderhoud en verdere ontwikkeling van IT oplossingen.			x	
	Aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> • Netwerkplanning • Wijzigingskalender 				
C2.2	De kandidaat heeft inzicht in de impact van veranderingen en kan hierop anticiperen				
C2-K3.1	De kandidaat kan manieren aangeven waarop bedrijfsprocessen zijn geïntegreerd en hun afhankelijkheid van ICT applicaties.		x		
	Aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> • ERP • SCM • CRM 				
C2-S3.1	De kandidaat kan de impact van functionele/technische veranderingen op gebruikers analyseren.			x	
	Aan de hand van een gebruikersimpactanalyse.				
C2-S4.1	De kandidaat kan anticiperen op alle acties die nodig zijn om de impact van veranderingen te reduceren.			x	
	In een specifieke situatie aan de hand van een implementatieplan en transitiedraaiboek of –plan acties voorzien, zoals bijv.: <ul style="list-style-type: none"> • gebruikers tijdig op de hoogte brengen van het tijdstip en de inhoud van de wijziging(en) • nieuwe werkprocessen • handleidingen, werkinstructies, (nieuwe) formulieren • hands-on instructie, opleiding, training 				

		k	b	t	a
C3	Service Delivery				
C3.1	De kandidaat heeft inzicht in ICT service delivery en daarmee samenhangende aspecten				
C3-K2.1	De kandidaat kan ‘best practices’ en standaarden in ICT service delivery met betrekking tot business informatiemanagement beschrijven.		x		
	De kandidaat kent de Business Information Services Library: <ul style="list-style-type: none"> • De kandidaat kent de relatie van functioneel beheer met de bedrijfsprocessen en de gebruikersorganisatie. • De kandidaat kent de structuur van het BiSL-framework en het belang van een framework als dat van BiSL voor de realisatie van informatiemanagement/functioneel beheer. • De kandidaat heeft kennis van de clusters Gebruiksbeheer, Functionaliteitenbeheer, Verbindende processen en Sturende processen. • De kandidaat heeft kennis van de processen binnen de clusters Gebruiksbeheer, Functionaliteitenbeheer, Verbindende processen en Sturende processen. 				
C3-K2.2	De kandidaat kan ‘best practices’ en standaarden in ICT service delivery met betrekking tot applicaties beschrijven.		x		
	De kandidaat moet dit aan de hand van ASL kunnen aangeven: <ul style="list-style-type: none"> • De kandidaat heeft inzicht in de positie van applicatiemanagement • De kandidaat heeft inzicht in de betekenis van een procesmatige benadering van de bedrijfsorganisatie • De kandidaat kent de relatie tussen ASL en andere standaarden, frameworks en methodieken • De kandidaat kent de inhoud van het ASL-procesmodel • De kandidaat kent het doel en de resultaten van de ASL-processen 				

	<ul style="list-style-type: none"> De kandidaat kent de activiteiten van de ASL-processen De kandidaat heeft inzicht in de structuur en de samenhang van de procesclusters en de processen die daar deel van uitmaken De kandidaat kent de belangrijkste boodschappen van ASL De kandidaat heeft inzicht in de invoering van ASL 				
C3-K2.3	De kandidaat kan 'best practices' en standaarden in ICT service delivery met betrekking tot infrastructuur beschrijven.		x		
	<p>De kandidaat moet dit aan de hand van ITIL® kunnen aangeven¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> De kandidaat kan het begrip "dienst / service" en het concept "servicemanagement als vakgebied" uitleggen en begrijpen. De kandidaat heeft inzicht in de waarde van de ITIL levenscyclus van een dienst (service) en hoe de processen door de hele levenscyclus heen in elkaar grijpen. De kandidaat kent de doelstellingen en de toegevoegde waarde voor de business in iedere fase van de levenscyclus. De kandidaat kent de belangrijkste termen en begrippen op het gebied van servicemanagement. De kandidaat kent de belangrijkste principes en modellen van servicemanagement en weet hoe een aantal van de tegengestelde krachten binnen servicemanagement in evenwicht gebracht kan worden. De kandidaat heeft inzicht in hoe servicemanagementprocessen bijdragen aan de ITIL levenscyclus van een dienst. Daarnaast kan de kandidaat de doelstellingen, de scope, de basisbegrippen, de activiteiten van en de relaties tussen vier van de basisprocessen, evenals de doelstellingen en de scope van de overige achttien processen toelichten. De kandidaat heeft inzicht in de rol, de doelstellingen en de organisatorische structuren van de servicedeskfunctie, en tevens in de rol, de doelstellingen en de overlap met drie andere functies (functions). De kandidaat is zich bewust van de verantwoordelijkheden van een aantal van de belangrijkste rollen in servicemanagement 				
C3.2	De kandidaat kan de processen waaruit de IT dienstverlening bestaat toepassen en daarvoor een planning opstellen				
C3-S1.1	De kandidaat kan de processen toepassen die voortvloeien uit de strategie van IT-dienstverlening voor business information management.			x	
	Aan de hand van het richtinggevend cluster Opstellen Informatievoorzienings-organisatiestrategie volgens BSL.				
C3-S1.2	De kandidaat kan de processen toepassen die voortvloeien uit de strategie van IT-dienstverlening voor applicaties.			x	
	Aan de hand van de richtinggevende ASL processen ACM (Application Cycle Management) en OCM (Organization Cycle Management).				
C3-S1.3	De kandidaat kan de processen toepassen die voortvloeien uit de strategie van IT-dienstverlening voor technische infrastructuur.			x	
	<p>Aan de hand van de Service Strategy volgens ITIL® met de servicelevenscyclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ontwerp (design) Transitie (transition) Productie (operation) Continue service verbetering (continual service improvement) 				
C3-K1.1	De kandidaat kan eisen voor IT dienstverlening interpreteren.		x		
	<p>Aan de hand van ITIL prestatie-eisen op het gebied van:</p> <ul style="list-style-type: none"> Service Level Management 				

¹ Axelos, examen ITIL Foundation

	<ul style="list-style-type: none"> • Capaciteit (capacity) • Beschikbaarheid (availability) • Beveiliging (information security) • Continuïteit (continuity) • Leveranciers (Suppliers) <p>Gekoppeld aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prestatie-indicatoren (KPI's) • overschrijdingsnorm
--	---

C3-S3.1	De kandidaat kan de dienstverlening analyseren.			x	
	Met behulp van: <ul style="list-style-type: none"> • SERVQUAL- of Gap-model • assessments • benchmarks • SWOT 				
C3-S2.1	De kandidaat kan documenten invullen en documentatie aanvullen die worden gebruikt bij de IT dienstverlening.			x	
	Service Reports (klantrapportages) over: <ul style="list-style-type: none"> • (niet-) beschikbaarheid in bepaalde periode • gemiddelde responsietijden bij piekbelasting • transactiesnelheden bij piektijden • aantal functionele fouten in de IT-dienst • frequentie en duur degradatie als diensten beneden afgesproken niveau draaien • aantal (niet) succesvolle pogingen om beveiliging te omzeilen • capaciteitsbeslag service • aantal mutaties uitgevoerd en in behandeling • kosten verleende diensten <p>Met behulp van gegevens uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapportages over beschikbaarheid <ul style="list-style-type: none"> ○ percentages (niet-)beschikbaarheid; MTTR, MTBF, MTBSI ○ totale tijdsduur (niet-)beschikbaarheid ○ aantal storingen ○ informatie over storingen • Rapportages over serviceniveaus van de incidenten (kpi's) 				
C3-S3.2	De kandidaat kan de resultaten van een analyse van de dienstverlening rapporteren aan collega's.			x	
	Aan de hand van het Service rapportage proces (ITIL).				
C3-S4.1	De kandidaat kan op basis van werklust en kwalificatie van personeel een planning opstellen voor een efficiënte en kosteneffectieve dienstverlening.			x	
	Aan de hand van service capacity management (ITIL) en dan met name het Capacity plan.				

		k	b	t	a
C4	Problem Management				
C4.1	De kandidaat heeft inzicht in het begrip probleemmanagement				
C4-1	De kandidaat kan het begrip probleemmanagement beschrijven.	x			
C4-2	De kandidaat kan basisbegrippen met betrekking tot probleemmanagement		x		

	toelichten.				
	<p>Aan de hand van ITIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem • Known Error • Problem Type • Request for Change (RfC) • Work around • Quick Fix • Configuration Management Database(CMDB) • Known Error Database (KEDB) 				
C4-3	De kandidaat kan belangrijke processen binnen probleemmanagement beschrijven.		x		
	<p>Aan de hand van de ITIL® processen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reactief Problem Management • Proactief Problem Management 				
C4-4	De kandidaat kan meeteenheden binnen probleemmanagement onderscheiden.		x		
	<ul style="list-style-type: none"> • Aantal aangepakte structurele fouten • Mate waarin symptomen en oplossingen van storingen zijn gedocumenteerd • Aantal ingediende RfC's t.b.v. aanpassen infrastructuur • Mate waarin nieuwe incidenten worden voorkomen • Aantal onderscheiden problem-types in bepaald tijdvak (Number of Problems) • Hoeveelheid bestede tijd per problem-type (Problem Resolution Time) • Aantal onopgeloste problemen (Number of Unresolved Problem) • Gemiddelde tijd tussen start probleem en identificatie van de oorzaak (Time until Problem Identification) • Frequentieverdeling van problemen over de statussen die een problem kan aannemen • Aantal vastgelegde Workarounds en Quick Fixes • Ingediende RfC's en hun statussen 				
C4-K5.1	De kandidaat kan de koppeling beschrijven tussen elementen van de infrastructuur en de impact van fouten op daaraan gerelateerde bedrijfsprocessen.		x		
	<p>Falen van de ICT infrastructuur heeft impact op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algemene communicatie en informatieuitwisseling tussen personen • Algemene communicatie en informatieuitwisseling tussen bedrijfsonderdelen • Uitvoering van specifieke taken en objecten door bedrijfsonderdelen • Behalen van de doelstellingen door bedrijfsonderdelen 				
C4.2	De kandidaat kan de voortgang van taken monitoren, actie ondernemen bij fouten en daarover communiceren				
C4-S1.1	De kandidaat kan de voortgang van uitvoering van taken gedurende de levenscyclus monitoren.			x	
	<p>Aan de hand van de <u>monitoring-beheerscyclus</u> (monitor control loops):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actief • Passief • Reactief • Proactief • Continue meting • Exception-based meting <p>Met behulp van:</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> • Prestatie-indicatoren <ul style="list-style-type: none"> ○ Aantal aangepakte structurele fouten ○ Mate van documentatie van symptomen en (tijdelijke) oplossingen van storingen ○ Aantal ingediende RfC's voor het aanpassen van de infrastructuur ○ Mate waarin nieuwe incidenten worden voorkomen (incidentfrequenties meten voor en na) • Parameters voor interne managementdoelen <ul style="list-style-type: none"> ○ Statistieken over onderscheiden Problemtypes in de tijd ○ De frequentieverdeling van Problems per status ○ Aantal vastgelegd Workarounds en Quick Fixes ○ Overzicht van ingediende RfC's met status 					
C4-S2.1	De kandidaat kan potentiële fouten in kritieke componenten identificeren.				x	
	<p>Met behulp van de onderwerpen van probleem rapportages:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectiviteit <ul style="list-style-type: none"> ○ aantallen incidenten voor en na het oplossen van een probleem ○ geregistreeerde Problems ○ ingediende RfC's ○ opgeloste Known Errors • Kwaliteit van de producten • Verhouding reactief en proactief Problem Management • Kwaliteit van producten in ontwikkeling • Plannen voor openstaande Problems • Urenverantwoording • Voorstellen voor verbetering van Problem Management 					
C4-S2.2	De kandidaat kan actie ondernemen om de effecten van fouten te reduceren.				x	
	Aan de hand van het proces 'Problem Management' binnen ITIL®.					
C4-K2.1	De kandidaat kan rapportage procedures onderscheiden.			x		
	<ul style="list-style-type: none"> • Aan de hand van de rapportage procedures met betrekking tot Problem Management binnen ITIL • M.b.t. het problem management systeem: <ul style="list-style-type: none"> ○ dagelijkse rapportage ○ wekelijkse rapportage ○ maandelijkse rapportage ○ interne managementrapportages 					
C4-S1.2	De kandidaat kan over de voortgang van uitvoering van taken gedurende de levenscyclus effectief communiceren.				x	
	Aan de hand van statistieken of andere gegevens over het verloop van incidenten en problemen uit het verleden.					
C4-S5.1	De kandidaat kan op alleniveaus communiceren om te bewaken datpassende middelen intern enextern worden ingezet omuitval te minimaliseren.				x	
	Aan de hand van de processen en procedures met betrekking tot Problem Management binnen ITIL®.					

4. Toetsmatrijs

Examengegevens

Examenvorm: schriftelijk examen met gesloten en open vragen.

Aantal vragen: 40 vragen

Examentijd: 120 min.

Matrijs

De toetsmatrijs geeft een overzicht van het minimaal en maximaal aantal vragen per eindterm en per vraagsoort.

Eindterm	Specificatie	Puntenverdeling in %		vorm	Soort			
		min	max		K	B	T	A
C1	K4.1,K4.2,K5.1	5	10			X		
C1	S1.1,S.2.1,S3.1,S4.1,S5.1	10	15				X	
C2	K5.1,K3.1	2	5			X		
C2	K4.1,K4.2,S1.1,S2.1, S3.1,S4.1	10	15				X	
C3	K2.1,K2.2,K2.3,K5.1,K1.1	10	20			X		
C3	S1.1,S1.2,S1.3,S2.1,S3.1, S3.2,S4.1	15	25				X	
C4	1	2	5		X			
C4	2,3,4,K5.1,K2.1	5	10			X		
C4	S1.1,S1.2,S2.1,S2.2,S5.1	10	15				X	
Kennisvragen		2	5					
Begripsvragen		25	45					
Toepassingsvragen		50	70					
Analysevragen		0	0					
Totaal		100%						

5. Literatuuropties

Eindtermen	Basisliteratuur 1	Basisliteratuur 2	Basisliteratuur 3
C.1 User Support			
c1.1 Software releases en fixes	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019	Persse, J. (2012). The ITIL® Process Manual; Van Haren Publishing, ISBN 9789087536503	Pols, R. van der (2009). ASL 2 -Een framework voor applicatiemanagement; Van Haren Publishing ISBN 9789087533120
c1.2 Omgang met gebruikers	Pols, R. van der (2012). Bisl - Een framework voor business informatiesystemen; Van Haren Publishing ISBN 9789087536879	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019	
c1.3 Fouten afhandelen	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019		
C.2 Change Support			
c2.1 Middelen en technieken van wijzigingenbeheer, communicatie	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019	Pols, R. van der (2012). Bisl -Een framework voor business informatiesystemen; Van Haren Publishing ISBN 9789087536879	Pols, R. van der (2009). ASL 2 -Een framework voor applicatiemanagement; Van Haren Publishing ISBN 9789087533120
c2.2 Impact van veranderingen	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019	Laudon, K.C. en Laudon, J.P. (2010). Bedrijfsinformatiesystemen; Pearson Education, ISBN 9789043095112	Looijen, M. en Hemmen, L. van (2011). Beheer van informatiesystemen -Voor onderwijs en praktijk; Academic Service ISBN 9789012582377
C.3 Service Delivery			
	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019	Pols, R. van der (2012). Bisl -Een framework voor business informatiesystemen; Van Haren Publishing ISBN 9789087536879	Pols, R. van der (2009). ASL 2 -Een framework voor applicatiemanagement; Van Haren Publishing ISBN 9789087533120
C.4 Problem Management			
c4.1 Probleembeheer	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019	Persse, J. (2012). The ITIL® Process Manual; Van Haren Publishing, ISBN 9789087536503	
c4.2 Monitoren voortgang, acties, communicatie	Bernard, P. en Visser, R. (2013). IT-servicemanagement op basis van ITIL 2011 Editie; Van Haren Publishing ISBN 9789087538019		