Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Workshop

“Competentiegericht ICT-onderwijs in het MBO”

NIOC 2002

Competenties ICT-beheerder, middenkaderopleiding niveau 4

(verplicht)	**Competenties deelkwalificatie** **Ontwikkelen van informatiesystemen**

Vakmatig en methodisch

1. De kandidaat kan de informatiebehoefte van diverse disciplines binnen de organisatie in kaart brengen, formuleren, analyseren en een functioneel ontwerp voor een informatiesysteem maken.
2. De kandidaat kan functionele ontwerpen inhoudelijk toelichten en de opdrachtgever adviseren bij de te nemen ontwerpbeslissingen met betrekking tot functionaliteiten.
3. De kandidaat kan functionele ontwerpen vertalen in technische ontwerpen, rekening houdend met gebruikers, technische (on-)mogelijkheden en in de organisatie gebruikte procedures en middelen.
4. De kandidaat kan op basis van een functioneel en technisch ontwerp een informatiesysteem realiseren.
5. De kandidaat kan -op basis van meetbare doelstellingen uit het functioneel ontwerp- door het opstellen van testprocedures en het uitvoeren van testactiviteiten toetsen of het informatiesysteem voldoet aan de specificaties en kan resultaten uit testactiviteiten interpreteren, bevindingen beschrijven en de leidinggevende adviseren.
6. De kandidaat kan op basis van een implementatieplan een informatiesysteem implementeren.
7. De kandidaat kan ten behoeve van een informatiesysteem documentatie, procedures en gebruiksinstructies opstellen en onderhouden.

Bestuurlijk-organisatorisch en strategisch

8. De kandidaat kan projectmatig werken en werkt volgens algemeen geldende procedures en regels binnen de eigen organisatie en die van klanten.
9. De kandidaat kan zijn opdrachten toetsen aan de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van hemzelf en die van collega's, gebruikmakend van zijn kennis van en inzicht in de organisatiestructuur en -cultuur.
10. De kandidaat kan eigen werkzaamheden planmatig verrichten, rekening houdend met veranderende eisen en omstandigheden in zijn eigen werkomgeving en die van klanten.
11. De kandidaat kan met behulp van didactische en diplomatieke vaardigheden instrueren en delegeren.

Sociaal-communicatief en cultureel-normatief

12. De kandidaat kan functiegericht schriftelijk en mondeling communiceren, zowel in de Nederlandse als in de Engelse taal.
13. De kandidaat kan team- en doelgericht samenwerken met klanten, leveranciers, en collega's op verschillende niveaus.
14. De kandidaat kan met behulp van didactische en diplomatieke vaardigheden functiegericht adviseren en motiveren.
15. De kandidaat kan zich inleven in de situatie van collega's, leveranciers en klanten, en stelt zich constructief en dienstbaar op.

Leer- en vormgeving

16. De kandidaat kan de effectiviteit en de efficiëntie van zijn eigen werkzaamheden bepalen, op basis van verkregen informatie zijn inzichten bijstellen, en grenzen in zijn kunnen aangeven.
17. De kandidaat kan nieuwe ontwikkelingen in het beroep volgen en toepassen, en kan hoofd- en bijzaken onderscheiden.

Vaardigheden, attitudes, kennis en inzichten van de vakmatig-methodische competenties deelkwalificatie Ontwikkelen van informatiesystemen (ICT-beheerder)

	Attitudes		**Inzichten**
	Hoofd- en bijzaken onderscheidend		Problemen
	Initiërend		Haalbaarheid van voorgestelde oplossingen
	Inlevend		Materie
	Kritisch		Mogelijkheden en de steeds verdere overlap van telecom en automatisering
	Daadkrachtig		Mogelijkheden van internet
	Flexibel		Werking van de infrastructuur
	Objectief		Beveiliging(sprocedures)
	Pro-actief/ vooruitdenkend		Functioneel plan
	Signalerend		Ontwerpmethodieken
	Verbeterend		Sterktes en zwaktes van de infrastructuur
	Zorgvuldig		Verhouding verschillende componenten in het netwerk
	Gestructureerd		Garantieprocedures
	Innovatief		Installatieprocedures
	Accuraat		Methodieken
	Doorzettingsvermogen		Netwerksecurity (intern en extern)
	Resultaatgericht		Voor- en nadelen van verschillende methodieken
	Slagvaardig		Noodzaak van documenteren
	Snel en flexibel		Registratiesystemen
	Stressbestendig		
	Nauwkeurig		
	Punctueel		
	Nauwgezet		
	Probleemoplossend		
	Vasthoudend/ doorzettingsvermogen		

	Kennis		**Vaardigheden**
	Administratieve organisatie		Analyseren van eisen en wensen
	Interviewtechnieken		Hoofd- en bijzaken kunnen onderscheiden
	Profielen van eindgebruikers		Initiëren
	Werk van andere disciplines		Interviews houden en terugkoppelen
	Calculatiemethoden		Onder begeleiding van projectleider of leidinggevende onderzoek doen naar mogelijke technische oplossingen
	Diepgaande kennis van alle gebruikte componenten binnen het netwerk		Opstellen lijst van eisen en wensen
	Infrastructuur		Toepassen van interviewtechnieken
	Kosten en mogelijkheden van leveranciers		Calculeren
	Kostenberekeningsmethoden		kleinschalige kosten- en batenanalyses uitvoeren
	Materie		Kostenvergelijkingen maken
	Technische / praktische mogelijkheden		Prioriteiten stellen
	Technische procedures		Problemen oplossen
	Telecom		Risicocalculaties en -scenario's opstellen
	(on-)mogelijkheden van nieuwe technologie		Lezen, begrijpen en vertalen van een ontwerp
	Actuele infrastructuur		Omgaan met spanningsveld technische mogelijkheden en wensen

	Beveiliging(sprocedures)		Anticiperen
	Brede basiskennis van besturingssystemen		Configureren
	Brede basiskennis van netwerken		De juiste methoden op de juiste manier inzetten
	Ervaringsgegevens en risico's van gebruik van (innovatieve) informatiesystemen		Hanteren gereedschap
	Hardware		Implementeren
	Ontwerpmethodieken		Inrichten van het netwerk
	Randapparatuur		Installeren
	Technische bagage		Methodiek uitbreiden / aanpassen
	Componenten		Plannen
	Hulpmiddelen voor transport		technisch implementatievoorstel schrijven
	Implementatiemethoden		Toepassen ontwerpmethodieken en installatieprocedures
	Installatieprocedures		Toepassen tools
	Meerdere besturingssystemen		Continuïteit waarborgen
	Netwerken		Testen
	Netwerksecurity (intern en extern)		Toetsen/ testen
	RAD		Analyseren
	SDM		Probleemoplossend denken
	Softwaretools		Snel reageren
	Testprocedures		Verbetervoorstellen doen
	Documentatiemethoden		bestaande procesbeschrijvingen aanpassen
	Registratiemethoden		Documenteren
	Registratiesystemen		Documenteren/ archiveren
			Handleidingen schrijven
			Procedures opstellen en aanpassen
			Procedures uitvoeren/opstellen (bijv.backup)
			procesbeschrijving opstellen voor nieuwe systeemonderdelen
			Registreren

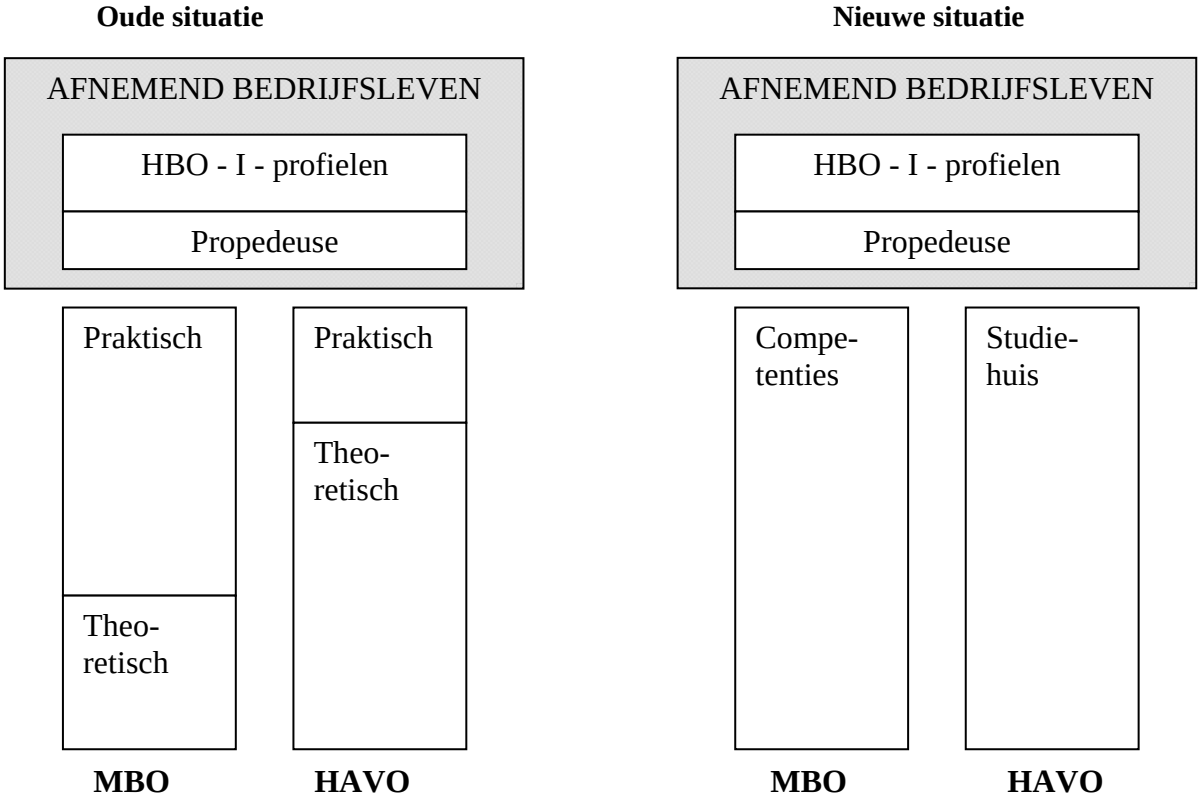
Workshop

➢ Vraag

Eén van de doelen van een op competentiegerichte kwalificatiestructuur is ‘duurzaamheid’. Daarom zijn competenties ook zo generiek mogelijk geformuleerd. Wat zijn de risico’s van deze generieke formuleringen en hoe zijn deze risico’s te vermijden?

➢ Stelling

Neem de onderstaande situatieschets.



Aangezien er geen wijzigingen optreden in de behoefte van het (afnemend) bedrijfsleven, is bovenstaand plaatje ‘oude wijn in nieuwe zakken’. M.a.w. waar maken we ons druk om?

➢ Opdracht

Neem de competenties van de deelkwalificatie “Ontwikkelen van informatiesystemen” en neem de bijbehorende vaki-tabel (VAKI staat voor Vaardigheden, Attitudes, Kennis en Inzichten).
Zet per vaki-element in de lege kolom van de tabel het nummer van de competentie waar dit vaki-element het beste bij past. Probeer hierbij een vaki-element aan maximaal drie competenties te koppelen.