



ECABO



kenteq Kenniscentrum voor technisch vakmanschap

vereniging kenniscentra beroepsonderwijs bedrijfsleven



Kwalificatiedossier

Applicatieontwikkelaar

2005-2006

Status: Goedgekeurd

Dit kwalificatiedossier is opgesteld op basis van de formats en handleidingen, zoals deze bekend waren op 1 juni 2004. Dit kwalificatiedossier is ontwikkeld onder de verantwoordelijkheid van de paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven van de kenniscentra ECABO en Kenteq. De besturen van de kenniscentra ECABO en Kenteq hebben op 1 juli 2005 de goedkeuring van het ministerie van OCW ontvangen.

De delen 1 en 2 (blz 1 t/m 59) geven de kern en de nadere uitwerking van het kwalificatieprofiel weer evenals het bijbehorende verantwoordingsdocument, waarin de keuzes van de paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven zijn toegelicht en verantwoord. In deel 3 (vanaf blz. 60) zijn de onderliggende brondocumenten opgenomen.

Inhoudsopgave

DEEL 1	DE DOOR HET MINISTERIE VAN OCW/LNV VAST TE STELLEN KERN VAN HET KVALIFICATIEPROFIEL	1
1	ALGEMENE INFORMATIE	1
2	SPECIFIEKE INFORMATIE	2
3	KERNTAKEN	4
4	KERNOPGAVEN	5
5	COMPETENTIEMATRIX	6
DEEL 2	DE DOOR HET BESTUUR VAN HET KENNISCENTRUM OP ADVIES VAN DE PARITAIRE COMMISSIE BEROEPSONDERWIJS BEDRIJFSLEVEN VAST TE STELLEN NADERE UITWERKING.....	7
6	VERRIJKTE KERNTAKEN VAN HET TOTALE KVALIFICATIEPROFIEL.....	7
7	EVENTUELE KERNOPGAVEN BEHOREND BIJ EEN UITSTROOMDIFFERENTIATIE	17
8	BEROEPSCOMPETENTIES MET BEHEERSINGSCRITERIA.....	18
9	OPBOUW KVALIFICATIEPROFIEL	28
	9.1 Kern.....	28
	9.2 Uitstroomdifferentiaties	28
10	CERTIFICEERBARE EENHEDEN.....	29
11	COMPETENTIEMATRIX	30
12	VERANTWOORDINGSDOCUMENT.....	31
	12.1 De onderliggende beroepscompetentieprofielen	32
	12.2 Naam en structuur van het kwalificatieprofiel	37
	12.3 Van beroepscompetentieprofiel(en) naar kwalificatieprofiel	39
	12.4 Leer- en burgerschapscompetenties	41
	12.5 Borging van de kwaliteit van examinering.....	43
	12.6 Doorstroomrechten.....	44
	12.7 Het proces van totstandkoming van het kwalificatiedossier	45
	BIJLAGEN	48
DEEL 3	BRONDOCUMENTEN	60

Er bestaat in het Nederlands een dilemma als het gaat over het gebruik van woorden die als mannelijk en vrouwelijk geïnterpreteerd kunnen worden. We zouden consequent kunnen werken met 'hij/zij' en 'zijn/haar', maar dat geeft een gedwongenheid die wij stilistisch niet verantwoord vinden. De personen die in dit stuk de handelingen verrichten of beschreven worden, kunnen in onze optiek net zo goed mannen zijn als vrouwen.

**DEEL 1 DE DOOR HET MINISTERIE VAN OCW/LNV VAST TE
STELLEN KERN VAN HET KWALIFICATIEPROFIEL**

Kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar (crebo-code: 90020)		
1 ALGEMENE INFORMATIE	datum: 1 juli 2005	versie: 2
Onder regie van	Kenniscentra beroepsonderwijs bedrijfsleven ECABO en Kenteq, samenwerkend in het Loket MBO ICT	
Ontwikkeld door	Kenniscentrum ECABO, afdeling Ontwikkeling en Innovatie, Kenniscentrum Kenteq, afdeling Kwalificatiestructuur in samenwerking met vertegenwoordigers van branche en het middelbaar beroepsonderwijs	
Bron- en referentiedocumenten	<p>Beroepscompetentieprofielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicatieontwikkelaar (ECABO, 9 februari 2004) - Media IT'er (GOC, 9 februari 2004) <p>Het door de Stuurgroep kwalificatiestructuur vastgestelde brondocument Leren en Burgerschap (juni 2004)</p> <p>Raamwerk moderne vreemde talen in het secundair beroepsonderwijs, gebaseerd op de standaard voor Europese taalniveaus (Common European Framework of Reference of Languages; Learning, teaching, assessment, Council of Europe, 2001)</p>	
Verantwoording door/op	Bestuur ECABO d.d. 15 december 2004 Bestuur Kenteq d.d. 13 mei 2005	

2 SPECIFIEKE INFORMATIE

<p>Korte typering van het kwalificatieprofiel</p>	<p>De applicatieontwikkelaar werkt bij bedrijven die besturingsoftware, toepassingssoftware, entertainmentsoftware en/of IT-media producten ontwikkelen. Dit kunnen bedrijven zijn in zowel het klein-, midden- als het grootbedrijf.</p> <p>De hoofdtak van de applicatieontwikkelaar is het ontwikkelen en realiseren van (delen van) software en/of IT-media producten. Te denken valt aan besturingsprogrammatuur, toepassingsprogrammatuur, netwerkprogrammatuur, webbased applicaties, games en andere entertainmentsoftware, interactieve informatiedragers zoals cd-rom's en websites met bijvoorbeeld juridische teksten, statistische gegevens, cursusmateriaal, televisiebeelden, etc.</p> <p>Ook is de applicatieontwikkelaar betrokken bij de implementatie van een applicatie en voert hij onderhoudsactiviteiten uit t.b.v. bestaande applicaties.</p> <p>De werkzaamheden worden veelal in projectvorm uitgevoerd waardoor planning van werkzaamheden en samenwerking met collega's van belang is. De applicatieontwikkelaar dient zijn werkzaamheden zelfstandig te kunnen uitvoeren en af te stemmen met de projectleider/leidinggevende en collega's. Hij werkt onder de verantwoordelijkheid van de leidinggevende/projectleider, maar is verantwoordelijk voor de correcte uitvoering van zijn eigen werk. De applicatieontwikkelaar staat vaak in direct contact met klanten en met collega's. Afhankelijk van de organisatie en branche waarin hij werkt, heeft hij tijdens het uitvoeren van zijn taken ook contact met ICT- en applicatieontwikkelaars, mediavormgevers, communicatieadviseurs en tekstschrijvers.</p> <p>De loopbaanmogelijkheden voor de applicatieontwikkelaar: De applicatieontwikkelaar kan doorstromen naar een grotere organisatie en/of een specialistische functie zoals die van applicatiebeheerder. Ook kan hij doorstromen naar een bredere functie zoals die van ICT-beheerder. Hij kan na bijscholing ook doorgroeien naar een functie op hbo-niveau.</p>										
<p>Kwalificatiestructuur</p>	<p>ECABO en Kenteq, zie bijlage 1 en 2</p>										
<p>Typering en niveau van de kwalificatie</p>	<table border="0"> <tr> <td>0 assistent</td> <td>0 niveau 1</td> </tr> <tr> <td>● vakman/vakvrouw</td> <td>0 niveau 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0 niveau 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>● niveau 4</td> </tr> <tr> <td>0 middenkaderfunctionaris</td> <td>0 niveau 4</td> </tr> </table>	0 assistent	0 niveau 1	● vakman/vakvrouw	0 niveau 2		0 niveau 3		● niveau 4	0 middenkaderfunctionaris	0 niveau 4
0 assistent	0 niveau 1										
● vakman/vakvrouw	0 niveau 2										
	0 niveau 3										
	● niveau 4										
0 middenkaderfunctionaris	0 niveau 4										
<p>Uitstroomdifferentiaties</p>	<p>Geen</p>										

Vrije ruimte	De inhoud van de vrije ruimte wordt vastgesteld en onderhouden door het bevoegd gezag van de onderwijsinstelling.
Examinering	De onderwijsinstellingen bieden via de bedrijfstakgroepen (BTG's) van de Bve Raad de paritaire commissie inzicht in de wijze waarop de examinering van dit kwalificatieprofiel wordt vormgegeven. De paritaire commissie kan hierover haar mening geven, maar heeft geen bevoegdheden inzake examinering.
Diploma	Ten bewijze dat is voldaan aan de eisen uit dit kwalificatieprofiel wordt het diploma Applicatieontwikkelaar toegekend, indien de examinering met een voldoende resultaat is afgerond.
Certificeerbare eenheden	Niet van toepassing
Wettelijke beroepsvereisten	Niet van toepassing

3 KERNTAKEN

De volgende kerntaken maken deel uit van de **kern** van het kwalificatieprofiel:

1. Ontwerpt applicaties

2. Realiseert applicaties

3. Implementeert applicaties

4. Onderhoudt applicaties

4 KERNOPGAVEN

De volgende kernopgaven maken deel uit van de **kern** van het kwalificatieprofiel:

Kernopgave 1: Werken met verschillende partijen

De applicatieontwikkelaar staat voor de opgave te werken in het spanningsveld dat veroorzaakt wordt door het werken met verschillende partijen (opdrachtgever, gebruikers, collega's) en de eisen en wensen van deze partijen enerzijds en technische mogelijkheden en de richtlijnen van de organisatie anderzijds. Hij moet wensen en ideeën van opdrachtgevers inventariseren en vertalen naar een concreet product maar daarbij de richtlijnen van zijn eigen organisatie niet uit het oog verliezen. Hij moet zich hierbij klantgericht en pro-actief opstellen en gedurende het hele proces van ontwikkeling tot en met implementatie en verder onderhoud goed contact onderhouden met alle betrokken partijen. Indien hij niet om kan gaan met dit spanningsveld, zal dit de voortgang en het resultaat van de werkzaamheden negatief beïnvloeden.

Kernopgave 2: Zorgvuldig werken

De applicatieontwikkelaar staat voor de opgave om zorgvuldig en nauwkeurig te werken. Het is belangrijk dat hij zich houdt aan gemaakte afspraken met de opdrachtgever/leidinggevende en dat hij zijn werkzaamheden documenteert volgens geldende regels. Belangrijk is dat de applicatieontwikkelaar tijd en specificaties in de gaten houdt en tijdig actie onderneemt bij overschrijding van deadlines of bij andere problemen. Indien hij dit niet doet zal dit de voortgang en het resultaat van de werkzaamheden negatief beïnvloeden.

5 COMPETENTIEMATRIX

In de competentiematrix zijn ten behoeve van de overzichtelijkheid de competenties opgenomen die bij de kern van dit kwalificatieprofiel een rol spelen. De matrix is een hulpmiddel en brengt in beeld welke competenties nodig zijn bij welke kerntaken en kernopgaven. Voor de nadere detaillering wordt geadviseerd het betreffende onderdeel in deel 2 van het kwalificatieprofiel te bekijken.

Kerntaak

- 1: Ontwerpt applicaties
- 2: Realiseert applicaties
- 3: Implementeert applicaties
- 4: Onderhoudt applicaties

Kernopgave

- 1: Werken met verschillende partijen
- 2: Zorgvuldig werken

Competenties		Kerntaak				Kernopgave	
		1	2	3	4	1	2
De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze							
1.	de informatiebehoefte te analyseren en te vertalen naar een functioneel ontwerp	X				X	X
2.	een functioneel ontwerp toe te lichten	X				X	X
3.	een functioneel ontwerp te vertalen naar een technisch ontwerp	X				X	X
4.	een plan van aanpak te maken en een ontwikkelomgeving in te richten		X			X	X
5.	een gegevensverzameling op te zetten		X			X	X
6.	applicaties te realiseren		X			X	X
7.	een implementatieplan op te stellen en uit te voeren			X		X	X
8.	een acceptatietest op te stellen en uit te (laten) voeren			X		X	X
9.	een implementatietraject te evalueren			X		X	X
10.	applicaties te onderhouden				X	X	X
11.	content te beheren				X	X	X
12.	projectmatig te werken	X	X	X	X	X	X
13.	te handelen volgens verantwoordelijkheden en bevoegdheden	X	X	X	X		X
14.	werkzaamheden planmatig te verrichten	X	X	X	X		X
15.	schriftelijk en mondeling te communiceren	X	X	X	X	X	X
16.	samen te werken	X	X	X	X	X	X
17.	te adviseren en te informeren	X	X	X	X	X	X
18.	zich constructief en dienstverlenend op te stellen	X	X	X	X	X	
19.	zijn eigen handelen te evalueren	X	X	X	X		
20.	nieuwe ontwikkelingen toe te passen	X	X	X	X		

**DEEL 2 DE DOOR HET BESTUUR VAN HET KENNISCENTRUM OP
ADVIES VAN DE PARITAIRE COMMISSIE
BEROEPSONDERWIJS BEDRIJFSLEVEN VAST TE STELLEN
NADERE UITWERKING**

6 VERRIJKTE KERNTAKEN VAN HET TOTALE KWALIFICATIEPROFIEL

Kerntaak 1: Ontwerpt applicaties	
Proces	De applicatieontwikkelaar inventariseert (onderdelen van) de informatiebehoefte en/of wensen om vervolgens een applicatie te ontwerpen die in die informatiebehoefte voorziet en/of aan de wensen voldoet. Een beginnend applicatieontwikkelaar voert deze taak samen met leden van het projectteam uit. Hij onderzoekt samen met een collega of leidinggevende hoe een applicatie een bijdrage kan leveren aan de geconstateerde informatiebehoefte of wensen en maakt daartoe een functioneel ontwerp. Daarbij stelt hij ook een globale planning op. Zowel het functioneel ontwerp als de planning bespreekt hij met de opdrachtgever/leidinggevende (projectleider). Zo nodig worden aanpassingen doorgevoerd. Het functioneel ontwerp dient als basis voor het technisch ontwerp. De applicatieontwikkelaar dient het functioneel ontwerp ook toe te kunnen lichten aan de collega die (delen van) het technisch ontwerp en de applicatie realiseert.
Rol/verantwoordelijkheden	De applicatieontwikkelaar werkt -als beginnende beroepsbeoefenaar- voor de uitvoering van deze taak samen met een collega of leidinggevende. Hij is mede verantwoordelijk voor het functioneel en technisch ontwerp van een applicatie en wordt beoordeeld op de resultaten. De applicatieontwikkelaar heeft bij het ontwerpen van een applicatie vooral een uitvoerende rol.
Complexiteit	De complexiteit van deze taak wordt bepaald door de toenemende informatiebehoefte, de technische ontwikkelingen van hard- en software en de steeds hogere kwaliteits- en beschikbaarheidseisen die aan informatie en applicaties worden gesteld. Bij het ontwerpen dient de applicatieontwikkelaar rekening te houden met de organisatie/de doelgroep waarbinnen/-voor de applicatie gaat draaien, wensen van gebruikers etc. Ook dient hij goed op de hoogte te zijn van mogelijkheden en beperkingen van diverse tools en methodieken. De applicatieontwikkelaar moet ontwikkelingen binnen zijn vakgebied bij kunnen houden zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van nieuwe mogelijkheden.
Betrokkenen	De applicatieontwikkelaar heeft contact met en overlegt met mensen op alle niveaus: management, leveranciers, vakgenoten binnen zijn afdeling, zijn direct leidinggevende, klanten, gebruikers en externe partijen/deskundigen.
Hulpmiddelen	De applicatieontwikkelaar maakt gebruik van specifieke ontwerp-tools en teken- en schematechnieken, alsook van documentatie in de vorm van (arbo)handboeken, opdrachtomschrijvingen, werk-procedures, naslagwerken en internetsites.

<p>Kwaliteit van proces en resultaat</p>	<p>Zorgvuldigheid en het juist interpreteren van gegevens en informatie is voor de applicatieontwikkelaar van groot belang bij het ontwerpen van een applicatie, evenals pro-actief, probleemoplossend en bedrijfsgericht denken. De applicatie moet afgestemd worden op de wensen van de gebruiker en passen binnen de organisatie. De applicatieontwikkelaar moet initiatief kunnen nemen en samen met een collega of leidinggevende goed kunnen adviseren en organiseren binnen de geldende richtlijnen teneinde een applicatie te ontwerpen die aansluit bij en voorziet in de informatiebehoefte.</p>
<p>Keuzes en dilemma's</p>	<p>Wensen van gebruiker versus technische mogelijkheden versus richtlijnen van de organisatie De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen hoe hij omgaat met het spanningsveld dat veroorzaakt wordt door de wensen van de gebruiker, de technische mogelijkheden en de richtlijnen van de organisatie.</p> <p>Afwerken taken versus pro-activiteit De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij alleen de opdrachten die hij krijgt strikt uitvoert of dat hij ook activiteiten uitvoert die de dienstverlening mogelijk kunnen verhogen.</p> <p>Zelfstandigheid versus bevoegdheid De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zelf de aangewezen persoon is om te bepalen of hij bepaalde werkzaamheden uit zal voeren of dat deze beslissing door de leidinggevende genomen moet worden.</p>

Kerntaak 2: Realiseert applicaties

Proces	<p>Van zijn leidinggevende/projectleider ontvangt de applicatieontwikkelaar de opdracht om een applicatie of een deel daarvan te realiseren. De opdracht kan betrekking hebben op programmatuur die direct onderdeel is van een informatiesysteem, zoals besturings-systemen, netwerkprogrammatuur en toepassingsprogrammatuur (boekhoud-/administratiesoftware), maar ook op entertainment-software of informatie in direct bruikbare vorm zoals cd-roms, dvd's, websites, digitale nieuwsbrieven e.d.</p> <p>De applicatieontwikkelaar analyseert het aangeleverde functioneel en technisch ontwerp en stelt op basis hiervan een plan van aanpak op voor de realisatie van de betreffende applicatie (of een deel hiervan). Voor de realisatie van een applicatie (incl. interfaces) maakt de applicatieontwikkelaar gebruik van (een) aangeleverde programmeertaal en -methodieken. Samen met collega's voegt hij diverse onderdelen van een applicatie samen tot één applicatie. Samenwerking en afstemming van werkzaamheden is dus van groot belang. Daarnaast dient hij samen te werken met bijvoorbeeld netwerkdeskundigen en vormgevers en communicatieadviseurs in het geval het gaat om multimediaproducten. Tijdens en na de programmeerwerkzaamheden test de applicatieontwikkelaar de werking van de applicatie of delen hiervan grondig. Leidraad hierbij zijn de doelstellingen en specificaties uit het functioneel en technisch ontwerp. Resultaten worden besproken met en gerapporteerd aan de leidinggevende/projectleider, collega's en zo nodig andere betrokken zoals een vormgever en communicatieadviseur. Het kan voorkomen dat hierbij de klant of opdrachtgever ook direct betrokken is. Ook draagt de applicatieontwikkelaar de verantwoordelijkheid voor een juiste en complete documentatie tijdens en na de realisatie van het product.</p> <p>De applicatieontwikkelaar moet gegevensverzamelingen voor applicaties opzetten. Bij het opzetten van een gegevensverzameling moet hij inventariseren welke gegevens er in moeten, hoe de gegevens worden aangeleverd en ingevoerd moeten worden en hoe de gegevens gebruikt gaan worden. Op basis van de verzamelde informatie bedenkt de applicatieontwikkelaar een structuur en stelt specificaties vast. Vervolgens kiest hij de meest geschikte modules, past deze zo nodig aan en test de werking ervan.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>Bij de realisatie van een (deel van een) applicatie opereert de applicatieontwikkelaar vaak zelfstandig. Hij werkt echter wel samen met collega's en andere betrokkenen en zal met hen ook regelmatig overleggen en zijn werkzaamheden afstemmen. De applicatieontwikkelaar is verantwoordelijk voor de realisatie van een applicatie die voldoet aan de specificaties uit het functioneel en technisch ontwerp. De eindverantwoordelijkheid ligt vaak bij een projectleider of leidinggevende, tenzij het om een eenvoudige kleine applicatie gaat. De applicatieontwikkelaar heeft een uitvoerende rol en zal tot op zekere hoogte zijn leidinggevende, collega's of klanten kunnen adviseren m.b.t. het te realiseren product.</p>

Complexiteit	<p>De complexiteit van deze taak wordt bepaald door de toenemende informatiebehoefte, de technische ontwikkelingen van hard- en software en de steeds hogere kwaliteits- en beschikbaarheidseisen die aan informatie wordt gesteld. Voor het realiseren van applicaties dient hij goed op de hoogte te zijn van de mogelijkheden en beperkingen van diverse tools en methodieken.</p> <p>De complexiteit van deze taak hangt ook samen de met verschillende bestandsformaten waarin gegevens worden aangeleverd en het feit dat de applicatieontwikkelaar een goede structuur voor de gegevensverzameling moet bedenken.</p> <p>De applicatieontwikkelaar moet ontwikkelingen binnen zijn vakgebied bij kunnen houden zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van nieuwe mogelijkheden. Van deze nieuwe mogelijkheden dient hij opdrachtgevers, collega's, vormgevers en communicatieadviseurs ook op de hoogte te stellen. Communicatie en samenwerking met deze personen is in dit kader en in het kader van afstemming en voortgang ook belangrijk en maakt de taak complex.</p>
Betrokkenen	<p>De applicatieontwikkelaar heeft contact met en overlegt met mensen op alle niveaus: leidinggevend, projectleiders, leveranciers, vakgenoten, klanten, gebruikers en externe partijen/deskundigen zoals vormgevers en communicatieadviseurs.</p>
Hulpmiddelen	<p>De applicatieontwikkelaar maakt gebruik van specifieke (moderne) ontwikkel- en testtools, modules voor gegevensbeheer en van softwarepakketten om gegevens binnen te kunnen halen en te bewerken. Daarnaast maakt hij ook gebruik van documentatie in de vorm van handboeken, opdrachtschrijvingen, functionele en technische ontwerpen, werkprocedures, naslagwerken en internetsites. Internet is belangrijk voor het vergaren van informatie maar dient ook als transportmedium voor informatie.</p>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Zorgvuldigheid en het juist interpreteren van gegevens uit het functioneel en technisch ontwerp is voor de applicatieontwikkelaar van groot belang. Hij dient zich een beeld te kunnen vormen van de omgeving waarvoor de applicatie gemaakt wordt om pro-actief, bedrijfsgericht en probleemoplossend mee te kunnen denken tijdens het realisatieproces.</p> <p>De applicatieontwikkelaar moet er voor zorgen dat de structuur van de gegevensverzameling voldoet aan de gestelde specificaties. Ook is hij verantwoordelijk voor het gebruiksgemak en de geschiktheid van gegevens.</p> <p>Het uiteindelijke resultaat dient te voldoen aan de specificaties en eisen uit het functioneel en technisch ontwerp en de gemaakte (tussentijdse) afspraken.</p>
Keuzes en dilemma's	<p>Zelfstandigheid versus bevoegdheid De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zelf de aangewezen persoon is om te bepalen of hij bepaalde werkzaamheden uit zal voeren of dat deze beslissing door de leidinggevende genomen moet worden.</p> <p>Zelfstandigheid versus deskundigheid De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zelf de aangewezen persoon is om een activiteit uit te voeren of dat hij een collega met de juiste expertise (bijv. een vormgever of communicatieadviseur) in moet schakelen.</p>

	<p>Afwerken taken versus pro-activiteit De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij alleen de opdrachten die hij krijgt strikt uitvoert of dat hij ook activiteiten uitvoert die de dienstverlening mogelijk kunnen verhogen.</p>
--	--

Kerntaak 3: Implementeert applicaties	
Proces	Na de realisatie van een applicatie dient deze geïmplementeerd te worden. De applicatieontwikkelaar is, als technisch deskundige, betrokken bij de implementatie van het product. Dit zal altijd zijn onder verantwoordelijkheid van een projectleider/leidinggevende. Samen met de projectleider/leidinggevende stelt hij een implementatieplan op waarin de technische en organisatorische implementatie van de applicatie wordt beschreven. Vaak worden hierbij ook andere personen, zoals een ICT-beheerder, betrokken. Tijdens de implementatie biedt de applicatieontwikkelaar ondersteuning bij de uitvoering van de acceptatietest. Hij interpreteert de testresultaten, bespreekt de resultaten met alle betrokkenen en onderneemt zo nodig actie. De applicatieontwikkelaar legt belangrijke gegevens uit het implementatietraject vast. Tenslotte evalueert hij samen met de betrokkenen het implementatieproces en levert een bijdrage aan de rapportage aan de opdrachtgever.
Rol/verantwoordelijkheden	De applicatieontwikkelaar werkt binnen deze taak samen met een projectleider en collega's en is verantwoordelijk voor zijn deeltaken binnen het implementatietraject. Hij legt verantwoording af aan de projectleider/leidinggevende die eindverantwoordelijk is voor het gehele implementatietraject. De applicatieontwikkelaar heeft binnen deze taak een uitvoerende, signalerende en ondersteunende rol.
Complexiteit	De complexiteit van deze taak wordt bepaald door diverse zaken. Zo dient de applicatieontwikkelaar rekening te houden met de organisatie waarbinnen de applicatie gaat draaien. Ook komt het voor dat tijdens de acceptatietest specifieke wensen leiden tot een verandering in de applicatie. De applicatieontwikkelaar dient zich daarom ook flexibel en pro-actief op te stellen en probleemoplossend mee te denken. Tijdens het implementatieproces staat de gebruiker centraal en daarom dient de applicatieontwikkelaar goed te kunnen luisteren en communiceren. Tenslotte moet de applicatieontwikkelaar ontwikkelingen binnen zijn vakgebied bij kunnen houden zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van nieuwe mogelijkheden.
Betrokkenen	De applicatieontwikkelaar heeft contact met en overlegt met mensen op alle niveaus: management, leveranciers, vakgenoten binnen zijn afdeling, zijn direct leidinggevende, klanten, gebruikers en externe partijen/deskundigen.
Hulpmiddelen	De applicatieontwikkelaar maakt gebruik van specifieke implementatiemethodieken, alsook van documentatie in de vorm van (arbo)-handboeken, opdrachtoomschrijvingen, werkprocedures, naslagwerken en internetsites.
Kwaliteit van proces en resultaat	Zorgvuldigheid, nauwkeurig werken en het juist interpreteren van testgegevens is voor de applicatieontwikkelaar van groot belang bij het implementeren van een applicatie, evenals pro-actief, probleemoplossend en bedrijfsgericht denken. De applicatie moet tot in de laatste details zoveel mogelijk worden afgestemd op de wensen van de gebruiker en passen binnen de organisatie. De applicatieontwikkelaar moet initiatief kunnen nemen en samen met een collega of leidinggevende goed kunnen adviseren over te nemen beslissingen. Uiteindelijk dienen gebruikers van de applicatie goed geïnformeerd en tevreden te zijn over het resultaat.

Keuzes en dilemma's	<p>Zelfstandigheid versus bevoegdheid De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zelf de aangewezen persoon is om te bepalen of hij bepaalde werkzaamheden uit zal voeren of dat deze beslissing door de leidinggevende genomen moet worden.</p> <p>Tijd versus kwaliteit De applicatieontwikkelaar moet gezien de beperkte tijd die beschikbaar is regelmatig bepalen of hij meer of minder tijd moet besteden aan (bepaalde aspecten van) zijn testwerkzaamheden.</p> <p>Speciale dienstverlening versus (organisatie)voorschriften De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij tegemoet komt aan speciale wensen van de gebruiker of dat hij de voorschriften (van de organisatie) opvolgt.</p> <p>Regels/procedures versus eigen keuze De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zich houdt aan regels en procedures of dat hij in het belang van de bruikbaarheid van de applicatie daarvan moet afwijken.</p> <p>Directe klanttevredenheid versus zorgvuldig implementeren De applicatieontwikkelaar moet gezien de beperkte tijd die beschikbaar is in concrete gevallen bepalen of directe klanttevredenheid noodzakelijk is of dat de tijd beter aan het zorgvuldig testen en implementeren van de applicatie besteed kan worden.</p> <p>Prioritering De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij ingaat op informatieverzoeken van gebruikers of doorgaat met de uitvoering van zijn overige taken.</p>
---------------------	--

Kerntaak 4: Onderhoudt applicaties

Proces	<p>Het product dat de applicatieontwikkelaar ontwikkelt moet ook onderhouden en beheerd worden.</p> <p>De aanleiding voor onderhoud- en beheeractiviteiten is meestal een storing of een vraag van een gebruiker. Maar ook veranderende eisen/omstandigheden en vernieuwde informatie kunnen aanleiding zijn voor een verandering in het product.</p> <p>Inhoudelijke wijzigingen binnen een bestaand product kunnen vaak gemakkelijk m.b.v. een gegevensverzameling (database) worden doorgevoerd. De gebruiker zal dit vaak aangeven aan de applicatieontwikkelaar en deze zal de gewenste wijzigingen doorvoeren.</p> <p>Bij het onderhouden en beheren van gegevens in een gegevensverzameling spelen drie zaken een rol. Ten eerste dient de applicatieontwikkelaar te bepalen welke gegevens er in de gegevensverzameling komen. Hij stelt vast of de gegevens geschikt zijn om in de gegevensverzameling op te nemen en zo niet, wat er aangepast moet worden. Ten tweede dient de applicatieontwikkelaar te bepalen wat er vanuit de gegevensverzameling beschikbaar komt voor de gebruikers. Hij moet daarbij ook bepalen of bepaalde gegevens geschikt zijn voor de manier waarop gegevens gepubliceerd moeten worden. Ten derde beheert de applicatieontwikkelaar de gegevensverzameling zelf.</p> <p>Wanneer er zich (technische) problemen voordoen moet de applicatieontwikkelaar deze oplossen en de gegevensverzameling mogelijk aanpassen.</p> <p>Wanneer er naast kleine inhoudelijke wijzigingen ook functionele of technische wijzigingen in een applicatie moeten worden doorgevoerd, dan worden deze vooraf besproken met de opdrachtgever en een leidinggevende. De applicatieontwikkelaar legt de gemaakte afspraken vast in een plan van aanpak en voert na overleg met de betrokken partijen de wijziging door.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>Bij het onderhouden en beheren van een applicatie en een gegevensverzameling werkt de applicatieontwikkelaar veel samen met de klant/gebruiker. Daarnaast zal hij ook regelmatig overleggen met collega's, zijn leidinggevende en andere betrokkenen (bijv. vormgevers, communicatieadviseurs). De applicatieontwikkelaar is verantwoordelijk voor het correct doorvoeren van inhoudelijke en technische wijzigingen in een applicatie. Ook bepaalt hij hoe de gegevensverzameling eruit komt te zien en zorgt ervoor dat gebruikers er goed mee kunnen werken. De eindverantwoordelijkheid ligt vaak bij een leidinggevende, tenzij het om een eenvoudige kleine applicatie gaat. De applicatieontwikkelaar heeft een uitvoerende rol, maar zal tot op zekere hoogte zijn leidinggevende, collega's of klanten moeten adviseren m.b.t. onderhoud- en beheeractiviteiten.</p>

Complexiteit	<p>De complexiteit van deze taak wordt bepaald door de toenemende informatiebehoefte, de technische ontwikkelingen van hard- en software en de steeds hogere kwaliteits- en beschikbaarheidseisen die aan informatie worden gesteld. Informatie is vaak snel verouderd, wat tot gevolg heeft dat producten regelmatig aangepast moeten worden. In geval van toepassingsprogrammatuur en entertainmentsoftware zal dit een minder omvangrijke taak zijn dan bij direct bruikbare producten zoals websites en cd-roms.</p> <p>De complexiteit van deze taak hangt ook samen de met verschillende bestandsformaten en de software voor het onderhouden van gegevensverzamelingen.</p> <p>Voor het onderhouden en beheren dient de applicatieontwikkelaar goed op de hoogte te zijn van de mogelijkheden en beperkingen van diverse tools en methodieken. De applicatieontwikkelaar moet ontwikkelingen binnen zijn vakgebied bij kunnen houden zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van nieuwe mogelijkheden. Van deze nieuwe mogelijkheden dient hij opdrachtgevers, collega's, vormgevers en communicatieadviseurs ook op de hoogte te stellen. Communicatie en samenwerking met deze personen -en vooral de klant- is in dit kader en in het kader van afstemming en voortgang ook belangrijk en maakt de taak complex.</p>
Betrokkenen	<p>De applicatieontwikkelaar heeft contact met en overlegt met mensen op alle niveaus: leidinggevend, projectleiders, leveranciers, vakgenoten, klanten, gebruikers en externe partijen/deskundigen zoals vormgevers en communicatieadviseurs. De applicatieontwikkelaar moet ook zorg dragen voor afstemming met degene die de gegevens aanlevert om er voor te zorgen dat gegevens op de juiste wijze worden aangeleverd.</p>
Hulpmiddelen	<p>De applicatieontwikkelaar maakt gebruik van specifieke (moderne) onderhoud- en testtools, modules voor gegevensbeheer en van softwarepakketten om gegevens binnen te kunnen halen, te bewerken en te beheren. Daarnaast maakt hij ook gebruik van documentatie in de vorm van handboeken, opdrachtomschrijvingen, functionele en technische ontwerpen, werkprocedures, naslagwerken en internetsites. Internet is belangrijk voor het vergaren van informatie maar dient ook als transportmedium voor informatie.</p>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Zorgvuldigheid en het juist interpreteren van aangeleverde inhoudelijke wijzigingen is van groot belang. Wanneer het gaat om technische aanpassingen is het ook van belang dat de applicatieontwikkelaar de gemaakte afspraken vastlegt in een plan van aanpak en dit communiceert met de opdrachtgever en de leidinggevende. In geval van een storing, dient deze vaak binnen een bepaalde (in een onderhoudscontract vastgelegde) termijn opgelost te zijn. De applicatieontwikkelaar moet continu aandacht besteden aan het up-to-date houden van de gegevensverzameling.</p> <p>Voor een goede uitoefening van deze taak dient de applicatieontwikkelaar te weten in welke omgeving de applicatie wordt gebruikt om pro-actief, bedrijfsgericht en probleemoplossend mee te kunnen denken. Het uiteindelijke resultaat dient te voldoen aan de gewenste inhoudelijke en/of technische aanpassing en een storing dient tijdig en adequaat opgelost te worden.</p>

Keuzes en dilemma's	<p>Zelfstandigheid versus bevoegdheid De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zelf de aangewezen persoon is om te bepalen of hij bepaalde werkzaamheden uit zal voeren of dat deze beslissing door de leidinggevende genomen moet worden.</p> <p>Zelfstandigheid versus deskundigheid De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij zelf de aangewezen persoon is om een activiteit uit te voeren of dat hij een collega met de juiste expertise (bijv. een vormgever of communicatieadviseur) in moet schakelen.</p> <p>Afwerken taken versus pro-activiteit De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij alleen de opdrachten die hij krijgt strikt uitvoert of dat hij ook mogelijke dienstverleningsverhogende activiteiten uitvoert.</p> <p>Nieuwe ontwikkelingen wel of niet direct toepassen De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of hij nieuwe ontwikkelingen wel of niet direct toepast.</p> <p>Opnemen slechte gegevens versus nieuwe gegevens vragen De applicatieontwikkelaar moet bepalen of hij gezien de beschikbare tijd en het imago van het bedrijf kwalitatief slechte gegevens opneemt en bewerkt of dat hij om nieuwe gegevens vraagt.</p> <p>Gegevens wel of niet opnemen De applicatieontwikkelaar moet regelmatig bepalen of het -gezien de vluchtigheid van gegevens- zin heeft om de gegevens op te nemen of juist niet. Hij moet hierover ook kunnen adviseren.</p>
---------------------	---

7 EVENTUELE KERNOPGAVEN BEHOREND BIJ EEN UITSTROOMDIFFERENTIATIE

Niet van toepassing

8 BEROEPSCOMPETENTIES MET BEHEERSINGSCRITERIA

Beroepscompetentie 1 (VM)	Informatiebehoefte analyseren en vertalen naar een functioneel ontwerp
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze onderdelen van de informatiebehoefte in kaart te brengen en deze te vertalen naar een functioneel ontwerp voor een applicatie.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Inventariseert en beschrijft samen met collega's in opdracht van de leidinggevende/projectleider, (onderdelen van) de informatiebehoefte en verifieert de correctheid ervan bij de betrokken disciplines
	Vertaalt samen met collega's de gesignaleerde informatiebehoefte naar een passend functioneel ontwerp en bespreekt dit met de leidinggevende/projectleider
Resultaat	Helder leesbaar functioneel ontwerp dat aansluit op de geconstateerde informatiebehoefte
	Succesvolle samenwerking met collega's
Beroepscompetentie 2 (VM)	Een functioneel ontwerp toelichten
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze functionele ontwerpen toe te lichten en de opdrachtgever te adviseren over te nemen beslissingen over het ontwerp.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Analyseert en interpreteert functionele ontwerpen op correcte wijze en brengt te nemen ontwerpbeslissingen in kaart
	Verzorgt duidelijke inhoudelijke toelichting en verifieert of de toelichting duidelijk is
	Adviseert de opdrachtgever op correcte wijze, na overleg en afstemming met zijn leidinggevende
Resultaat	Tevreden en volledig geïnformeerde opdrachtgever
	Duidelijk advies over te nemen ontwerpbeslissingen

Beroepscompetentie 3 (VM)	Een functioneel ontwerp vertalen naar een technisch ontwerp
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze functionele ontwerpen te vertalen naar technische ontwerpen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Analyseert en interpreteert het functioneel ontwerp correct
	Houdt aantoonbaar rekening met eisen en wensen van gebruikers en technische (on)mogelijkheden
	Houdt rekening met in de organisatie gebruikte procedures, voorschriften en middelen voor het opstellen van het technisch ontwerp
	Stelt technisch ontwerp op, bespreekt dit met de leidinggevende/projectleider en voert eventuele wijzigingen door
	Stemt het ontwerp zo nodig af met de vormgever en/of de communicatie-adviseur
	Stelt zo nodig specificaties op voor de wijze van aanleveren van input/gegevens door de vormgever en/of derden
	Laat technisch ontwerp accorderen door zijn leidinggevende/de projectleider
	Overlegt met de leidinggevende/projectleider als er bepaalde keuzes gemaakt moeten worden
	Resultaat

Beroepscompetentie 4 (VM)	Een plan van aanpak maken en een ontwikkelomgeving inrichten	
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze een plan van aanpak te maken voor het realiseren van een applicatie en een ontwikkelomgeving in te richten en te beheren.	
Beheersingscriteria gericht op het proces	Analyseert het functioneel ontwerp, vraagt zo nodig om extra informatie	
	Inventariseert uit te voeren activiteiten en maakt een plan van aanpak	
	Bespreekt het plan van aanpak met de leidinggevende of projectleider en voert zo nodig aanpassingen door	
	Laat het plan van aanpak accorderen door de leidinggevende/projectleider	
	Richt in overleg met zijn leidinggevende/de projectleider de ontwikkelomgeving in conform de eisen van het ontwerp en houdt daarbij rekening met algemeen geldende procedures en regels	
	Zorgt voor het beheer van de ontwikkelomgeving; i.c. installeert en configureert (specifieke) software, koppelt apparatuur, onderhoudt hard- en software, signaleert problemen en zorgt voor een oplossing, etc.	
	Resultaat	Helder, logisch en volledig plan van aanpak dat aansluit op de opdracht en dat geaccordeerd is door de leidinggevende/projectleider
	Ontwikkelomgeving is correct ingericht en beheerd	

Beroepscompetentie 5 <i>(VM)</i>	Een gegevensverzameling opzetten
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze een gegevensverzameling ten behoeve van applicaties op te zetten en te onderhouden.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Brengt in kaart welke gegevens in de gegevensverzameling moet komen
	Gaat na hoe gegevens worden aangeleverd c.q. kunnen worden aangeleverd
	Bepaalt hoe gegevens uit de gegevensverzameling gebruikt gaan worden
	Stelt de structuur en specificaties voor een eenvoudige gegevensverzameling vast
	Bepaalt a.d.h.v. de structuur en specificaties de benodigde modules en aanpassingen
	Doet een voorstel voor aanschaf van modules en bespreekt dit met zijn leidinggevende
	Voert het voorstel na goedkeuring uit
	Test de gegevensverzameling
	Past n.a.v. recente ontwikkelingen, incidenten, eisen of wensen de gegevensverzameling in overleg met zijn leidinggevende aan
	Documenteert specificaties en wijzigingen en houdt de documentatie actueel
	Resultaat
Incidenten, eisen en wensen zijn adequaat afgehandeld	
Actuele en complete documentatie van de gegevensverzameling	

Beroepscompetentie 6 (VM)	Applicaties realiseren
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze met diverse middelen en methodieken (onderdelen van) applicaties te realiseren en applicaties te documenteren ten behoeve van het toekomstige onderhoud.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Analyseert het functioneel en technisch ontwerp (incl. de gestelde ergonomie-eisen) en bespreekt zijn bevindingen met de leidinggevende/projectleider
	Maakt zich de aangewezen programmeertaal en -methodieken (indien nodig) eigen
	Inventariseert mogelijk te hanteren interfaces en bespreekt zijn bevindingen met de leidinggevende/projectleider
	Realiseert (onderdelen van) een applicatie volgens opdracht
	Voegt in overleg met collega's en/of leidinggevende onderdelen van (bestaande) applicaties samen
	Realiseert ergonomisch verantwoorde interfaces op basis van een bestaand ontwerp
	Test de werking/functionaliiteit van de gerealiseerde applicatie en interfaces en voert zo nodig aanpassingen door of doet verbetervoorstellen
	Bespreekt tussentijdse resultaten met de opdrachtgever en/of leidinggevende en past de applicatie zo nodig aan
	Zorgt tijdens en na het realisatieproces voor de documentatie
	Resultaat
Gerealiseerde (onderdelen van) applicaties werken goed en naar tevredenheid van de gebruiker	
Gerealiseerde interfaces zijn ergonomisch verantwoord en sluiten aan bij het ontwerp	
Complete en goed verzorgde documentatie	

Beroepscompetentie 7 (VM)	Opstellen en uitvoeren van een implementatieplan
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze een implementatieplan op te stellen en uit te voeren.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Werkt samen met de betrokken disciplines
	Analyseert samen met zijn leidinggevende/projectleider het informatiesysteem, de documentatie en identificeert de betrokken disciplines
	Stelt samen met de betrokken disciplines een implementatieplan op dat de technische en organisatorische implementatie van een applicatie beschrijft
	Stemt het implementatieplan af met zijn leidinggevende/projectleider en voert eventuele wijzigingen door
	Voert samen met de betrokken disciplines het implementatieplan volgens planning uit
	Adviseert de gebruiker over mogelijke oplossingen en geeft instructie over de werking van apparatuur en software
Resultaat	Goede bijdrage aan een goed afgestemd en duidelijk implementatieplan
	Adequaat uitgevoerde werkzaamheden (tijdig, accuraat, in de juiste volgorde en volgens afspraken)
	Heeft een bijdrage geleverd aan het correct, volgens planning en binnen de afgesproken tijd, implementeren van de applicatie

Beroepscompetentie 8 (VM)	Een acceptatietest opstellen en uit (laten) voeren
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze een testplan te schrijven en ondersteuning te bieden bij het uitvoeren van acceptatietests.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Stelt een testplan op voor een acceptatietest en stemt dit af met de betrokken disciplines
	Voert het testplan samen met de betrokken disciplines uit
	Adviseert de gebruiker over mogelijke oplossingen en geeft instructie over de werking van apparatuur en software
	Beschrijft en interpreteert testresultaten
	Schrijft een testrapport
	Besprekt testresultaten en testrapport met collega's en adviseert zijn leidinggevende en/of opdrachtgever
	Voert acties uit n.a.v. de testresultaten
Resultaat	Helder testplan
	Goede bijdrage aan correct en volgens procedures uitgevoerde testactiviteiten
	Testrapport waarin de resultaten van de acceptatietest correct zijn weergegeven
	Correct uitgevoerde en juiste acties n.a.v. de testresultaten

Beroepscompetentie 9 (VM)	Evalueren van een implementatie
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze de implementatie van applicaties te evalueren.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Bestudeert de documentatie m.b.t. de implementatie, waaronder het projectplan en de resultaten van de acceptatietest
	Gaat na wat goed is gegaan bij de implementatie en waar verbeterpunten liggen
	Bespreekt de bevindingen met de betrokken disciplines en legt de resultaten van de implementatie vast
Resultaat	Verklaringen van de betrokken disciplines m.b.t de implementatie
	Een correct en volledig afgeronde implementatie
	Een heldere eindrapportage

Beroepscompetentie 10 (VM)	Applicaties onderhouden
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze applicaties te onderhouden en te beheren.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Richt een onderhoud-/beheerprocedure in, om structurele informatie te verzamelen over incidenten, eisen en wensen
	Beheert en onderhoudt volgens geldende procedures/contractafspraken de applicatie
	Registreert en documenteert incidenten, eisen en wensen en interpreteert deze op correcte wijze
	Lost (kleine) incidenten snel en adequaat op of onderneemt de juiste vervolgactie
	Draagt oplossingsrichtingen aan in een plan van aanpak met wijzigingsvoorstellen en besprekt dit met de leidinggevende en/of de opdrachtgever/gebruiker
	Verricht in overleg met leidinggevende en opdrachtgever de benodigde aanpassingen, test de werking en rapporteert aan zijn leidinggevende en/of opdrachtgever
	Documenteert wijzigingen en draagt zorg voor een complete en duidelijke documentatie
Resultaat	Goede en naar tevredenheid van de gebruiker(s) functionerende applicatie
	Incidentmeldingen, (nieuwe) eisen en wensen zijn adequaat afgehandeld
	Problemen zijn op correcte wijze in kaart gebracht en goed doordachte verbetervoorstellen/oplossingsrichtingen zijn aangedragen
	Actuele en complete documentatie

Beroepscompetentie 11 (VM)	Content beheren
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze gegevens te beheren.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Bepaalt de specificaties waaraan de gegevens moeten voldoen
	Maakt afspraken met degenen die gegevens aanleveren en legt deze afspraken in procedures of regels vast
	Beoordeelt aangeleverde gegevens op technische vereisten
	Bewerkt zo nodig en waar mogelijk aangeleverde gegevens als deze niet aan de technische vereisten voldoen
	Digitaliseert gegevens
	Bewerkt beelden met enige kennis van colourmanagement
	Beheert fonts voor printmedia producten
	Archiveert bestanden zodat gegevensverzamelingen up-to-date zijn
	Archiveert fysieke ontwerpen, tekeningen, modellen
	Stelt regels of procedures op voor archiveren
	Stemt met afnemers af hoe zij gegevens aangeleverd moeten krijgen
	Levert gegevens aan voor verdere verwerking
	Verleent gebruikers van gegevens rechten volgens afspraken
	Resultaat
Goed fontbeheer	
Goed opgezet en bijgewerkt fysiek archief	
Op juiste wijze aangeleverde gegevens voor verdere verwerking	
Correcte toekenning van gebruikersrechten	

Beroepscompetentie 12 (BOS)	Projectmatig werken
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze projectmatig te werken en daarmee een goede bijdrage te leveren aan een project.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Past bij de uitvoering van een project de regels van het projectmatig werken correct toe
	Werkt goed samen met leden van de projectgroep
	Levert een pro-actieve bijdrage aan het project
	Coördineert de werkzaamheden en bewaakt de uitvoering van het project
	Draagt werkzaamheden correct over aan anderen
	Resultaat
De medewerker is een sterke schakel in de projectgroep	

Beroepscompetentie 13 (BOS)	Handelen volgens verantwoordelijkheden en bevoegdheden
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze te handelen volgens de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van hemzelf en die van collega's.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Vergaart kennis over en inzicht in de organisatiestructuur en -cultuur
	Bepaalt wanneer een opdracht wel of niet binnen zijn eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden ligt of binnen die van collega's
Resultaat	Inzicht in de verantwoordelijkheids- en bevoegdheden-hiërarchie
	Oprachten zijn op de juiste wijze en door de juiste persoon afgehandeld

Beroepscompetentie 14 (BOS)	Werkzaamheden planmatig verrichten
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze zijn eigen werkzaamheden planmatig te verrichten.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Plant eigen werkzaamheden
	Houdt rekening met veranderende eisen en omstandigheden in de eigen werkomgeving en die van klanten
	Is kritisch t.a.v. de eigen planning en gaat er verantwoord en -indien nodig- flexibel mee om
Resultaat	Werkzaamheden zijn planmatig verricht
	De eigen planning wordt met de nodige flexibiliteit gehanteerd

Beroepscompetentie 15 (SC)	Schriftelijk en mondeling communiceren
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze schriftelijk en mondeling te communiceren zowel in de Nederlandse als in de Engelse taal.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Maakt efficiënt gebruik van communicatiemiddelen
	Draagt informatie correct over
	Interpreteert ontvangen informatie correct
	Spreekt correct Nederlands en Engels
	Schrijft correct Nederlands en Engels
Resultaat	Informatie is inhoudelijk correct en duidelijk geformuleerd voor de ontvanger
	Communicatiemiddelen worden efficiënt en correct ingezet
	Schriftelijke informatie bevat geen spel- of taalfouten

Beroepscompetentie 16 (SC)	Samenwerken
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze samen te werken met klanten, leveranciers en collega's op verschillende niveaus.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Staat klanten, leveranciers, collega's netjes te woord/is klantvriendelijk
	Komt afspraken na
	Werkt team- en doelgericht samen
	Stemt werkzaamheden af
Resultaat	Weet zich een juiste houding te geven ten opzichte van zijn meerdere
	Tevreden klanten, leveranciers en collega's
	Goede contacten met klanten, leveranciers en collega's
	Correct en prettig uitgevoerde samenwerkingsactiviteiten

Beroepscompetentie 17 (SC)	Adviseren en informeren
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze te adviseren en te informeren over de werking van het netwerk, zodat dit optimaal wordt benut.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Stemt de manier van communiceren af op de boodschap en de ontvanger
	Formuleert een advies en brengt informatie over
	Legt technische zaken begrijpelijk uit
	Controleert of de ander de informatie heeft begrepen en tevreden is
Resultaat	Inhoudelijk correct advies
	Communicatiewijze sluit goed aan bij de ontvanger

Beroepscompetentie 18 (SC)	Zich constructief en dienstverlenend opstellen
	De applicatieontwikkelaar is in staat om zich op adequate wijze in te leven in de situatie van klanten, leveranciers en collega's op verschillende niveaus en zich constructief en dienstverlenend op te stellen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	
	Leeft zich in in de klanten, leveranciers en collega's
	Toont begrip voor reacties en gedrag van klanten, leveranciers en collega's
	Stelt zich constructief, dienstverlenend en klantvriendelijk op
Resultaat	Tevreden klanten, leveranciers, collega's

Beroepscompetentie 19 (ON)	Eigen handelen evalueren
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze de effectiviteit en efficiëntie van zijn eigen werkzaamheden te bepalen en zijn inzichten op basis van de verkregen informatie bij te stellen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Stelt zich functionele en realistische leerdoelen
	Vraagt op eigen initiatief feedback aan collega's en/of leidinggevende op de kwaliteit van uitgevoerde werkzaamheden en geleverde prestaties
	Weet goed om te gaan met ontvangen feedback
	Vergelijkt het gevolgde proces en het behaalde resultaat met die van anderen, met procedures, criteria en/of voorbeelden en analyseert verschillen en overeenkomsten
Resultaat	Erkent fouten en/of onvolkomenheden
	Geeft zijn eigen grenzen aan
	Brengt aantoonbare verbeteringen aan in eigen werkwijze
	Heeft een positief kritische houding ten opzichte van zichzelf

Beroepscompetentie 20 (ON)	Nieuwe ontwikkelingen volgen en toepassen
	De applicatieontwikkelaar is in staat om op adequate wijze nieuwe ontwikkelingen in het beroep te volgen en toe te passen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Leest regelmatig vakliteratuur en bekijkt relevante sites op internet
	Bezoekt desgewenst beurzen
	Maakt onderscheid tussen hoofd- en bijzaken
	Volgt op het beroep gerichte cursussen en trainingen
	Vertaalt innovaties binnen zijn vakgebied naar concrete acties t.b.v. zijn werkzaamheden
	Test en beoordeelt nieuwe technieken, methoden en middelen en doet zo nodig voorstellen voor de aanschaf ervan
	Stelt zich functionele en realistische leerdoelen
Resultaat	Is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen binnen het vakgebied
	Draagt aantoonbaar bij aan de kwaliteitsverbetering en efficiëntie van de werkzaamheden
	Concrete voorstellen voor aanschaf/implementatie van nieuwe technieken, methoden en middelen

9 OPBOUW KWALIFICATIEPROFIEL

9.1 KERN

Voor het kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar is de volgende inhoud van de kern vastgesteld.	
Kern	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van de kern:	
<i>Kerntaken</i>	1, 2, 3, 4
<i>Kernopgaven</i>	1, 2
<i>Competenties</i>	1 t/m 20

9.2 UITSTROOMDIFFERENTIATIES

Geen

10 CERTIFICEERBARE EENHEDEN

Niet van toepassing

11 COMPETENTIEMATRIX

Zie competentiematrix, hoofdstuk 5

12 VERANTWOORDINGSDOCUMENT

De verantwoording bij het kwalificatieprofiel heeft tot doel de opbouw van het kwalificatieprofiel en de wijze van totstandkoming toe te lichten en te verantwoorden.

Het Verantwoordingsdocument heeft twee functies:

- het is een *verantwoording* van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatieprofiel zodanig dat een toetsing door derden mogelijk is;
- het is een *toelichting* op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van het kwalificatieprofiel zodanig dat voor gebruikers inzichtelijk wordt wat er wel en niet in het kwalificatieprofiel is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt.

In de verantwoording worden zeven onderdelen behandeld:

- 12.1 De onderliggende beroepscompetentieprofielen
- 12.2 Naam en structuur van het kwalificatieprofiel
- 12.3 Van beroepscompetentieprofielen naar kwalificatieprofiel
- 12.4 Leer- en burgerschapscompetenties
- 12.5 Borging van de kwaliteit van examinering
- 12.6 Doorstroomrechten
- 12.7 Het proces van totstandkoming van het kwalificatiedossier.

De zeven onderdelen worden in de navolgende paragrafen verder uitgewerkt.

12.1 DE ONDERLIGGENDE BEROEPSCOMPETENTIEPROFIELEN

Namen van de gebruikte beroepscompetentieprofielen

De verwantschap tussen de gebruikte beroepscompetentieprofielen

Afbakening ten opzichte van andere beroepscompetentieprofielen

Consequenties verwantverklaring voor de beroepspraktijkvorming

Beschikbaarheid BPV-plaatsen

Namen van de gebruikte beroepscompetentieprofielen

Voor het opstellen van het kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar is gebruik gemaakt van de beroepscompetentieprofielen Applicatieontwikkelaar en Media IT'er. Deze twee BCP's vertonen onderling verwantschap op het niveau van kerntaken en competenties. Het BCP Media IT'er bevat geen kernopgaven; een vergelijking daarvan was dus niet mogelijk. Kerntaken en competenties zijn niet hetzelfde geformuleerd, maar de achterliggende inhoud komt vaak wel overeen.

Bij beide beroepen staat het realiseren van applicaties en IT-media producten centraal. Te denken valt aan besturingsprogrammatuur, toepassingsprogrammatuur, netwerkprogrammatuur, games en andere entertainmentsoftware, interactieve informatiedragers zoals cd-rom's en websites met bijvoorbeeld juridische teksten, statistische gegevens, cursusmateriaal, televisiebeelden, etc. Daarnaast onderhouden beide beroepsbeoefenaars contact met klanten en collega's. Het verschil tussen de BCP's zit voornamelijk in de context. Het BCP Applicatieontwikkelaar is op een hoger abstractieniveau beschreven dan het BCP Media IT'er. De Applicatieontwikkelaar houdt zich namelijk bezig met het ontwikkelen en realiseren van allerlei soorten applicaties, terwijl het bij de Media IT'er heel specifiek gaat het om het realiseren van multimedia applicaties. Het BCP Media IT'er is specifiek gericht op de wereld van de multimedia, terwijl het BCP Applicatieontwikkelaar een veel breder gebied omvat. Daarnaast houdt de Media IT'er zich nadrukkelijk bezig met contentmanagement, wat niet als aparte kerntaak is beschreven in het BCP Applicatieontwikkelaar. Het BCP Media IT'er is specifiek gericht op de wereld van de multimedia, terwijl het BCP Applicatieontwikkelaar een veel breder gebied omvat.

Tot het beroepscompetentieprofiel van de Media IT'er behoort ook een taak op het gebied van netwerkbeheer. De inhoud van deze taak is niet vergelijkbaar met de kerntaken binnen het beroepscompetentieprofiel Applicatieontwikkelaar. Het gaat er bij de Media IT'er om dat deze beroepsbeoefenaar de basisvaardigheden heeft voor het beheer van de hard- en software in een klein multimediabedrijf. Het gaat dan vooral om netwerkonderdelen die een nauwe relatie hebben met zijn dagelijkse werk. Eenvoudige werkzaamheden (zoals het oplossen van eenvoudige storingen, aansluiten hardware, installeren en configureren van software, etc.) moet hij namelijk zelf uitvoeren. Wanneer de werkzaamheden te ingewikkeld worden, roept hij de hulp in van een deskundige (bijvoorbeeld een netwerk- of ICT-beheerder).

Voor het beschrijven van de kerntaak 'Onderhoudt applicaties' is ook gekeken naar het BCP Applicatiebeheerder. Omdat er alleen op detailniveau informatie is gebruikt uit dit BCP gaat het te ver om dit BCP werkelijk als onderliggend BCP te positioneren voor dit KP.

In de allereerste verkennende onderzoeken die de betrokken kenniscentra hebben uitgevoerd zijn alle BCP's uit de ICT-branche en het BCP Mediavormgever uit de Grafimediabranche betrokken. Al snel bleek dat er een wezenlijke overlap is tussen de BCP's Applicatieontwikkelaar en Media IT'er.

De verwantschap tussen de gebruikte beroepscompetentieprofielen

Schematisch overzicht vergelijking van de kerntaken en competenties uit de BCP's Applicatieontwikkelaar en Media IT'er.

Kerntaken en competenties Applicatieontwikkelaar	Kerntaken en competenties Media IT'er
Ontwerpt applicaties <ul style="list-style-type: none"> - Analyseren informatiebehoefte - Toelichten functionele ontwerpen - Vertalen van functionele ontwerpen in technische ontwerpen 	
Realiseert applicaties <ul style="list-style-type: none"> - Maken van een plan van aanpak en inrichten ontwikkelomgeving - Ontwerpen en realiseren van gebruikersinterfaces - Realiseren van applicaties - Onderdelen van applicaties samenvoegen - Kwaliteit van applicaties vaststellen 	Realiseert applicaties <ul style="list-style-type: none"> - Vertalen van een advies aan een klant in een plan van aanpak - Ontwerpen van applicaties voor media-uitingen - Realiseren van applicaties voor media-uitingen - Implementeren van applicaties voor media-uitingen
	Beheert applicaties <ul style="list-style-type: none"> - Beheren van applicaties
Test en implementeert applicaties <ul style="list-style-type: none"> - Opstellen en uitvoeren van een implementatieplan - Opstellen en uitvoeren van een acceptatietest - Evalueren van een implementatie 	
	Managet content <ul style="list-style-type: none"> - Opzetten van een database - Beheren van content
	Beheert netwerken <ul style="list-style-type: none"> - Beheren van netwerken - Adviseren over hard- en software

De kerntaak *Ontwerpt applicaties* komt alleen in het BCP Applicatieontwikkelaar voor. Alleen het vertalen van functionele ontwerpen naar technische ontwerpen is ook een onderdeel van het BCP Media IT'er. Dit komt in dat BCP terug bij de realisatie. Het analyseren van de informatiebehoefte en het opstellen van een functioneel ontwerp is alleen van toepassing op het BCP Applicatieontwikkelaar.

Beide BCP's kennen een kerntaak *Realiseert applicaties*. De beschrijving van competenties verschilt, maar de inhoud vertoont grote verwantschap. Het verschil wordt voornamelijk bepaald door de context waarin competenties worden uitgevoerd en de mate van detaillering van de competenties. In het BCP Applicatieontwikkelaar worden onderdelen van het realisatieproces beschreven in meerdere competenties en daarmee explicieter aangegeven.

De kerntaak *Beheert applicaties* komt alleen in het BCP Media IT'er voor. In het BCP Applicatieontwikkelaar wordt dit niet expliciet genoemd, maar impliciet wordt wel verondersteld dat de applicatieontwikkelaar ontwikkelde applicaties kan onderhouden (denk aan updates e.d.).

Voor de kerntaak *Test en implementeert applicaties* geldt precies het omgekeerde. Deze kerntaak komt alleen in het BCP Applicatieontwikkelaar voor. In het BCP Media IT'er komt dit onderwerp wel aan de orde, maar is het beschreven in diverse competenties en beheersingscriteria.

De kerntaak *Managet content* komt alleen voor in het BCP Media IT'er. Het gaat binnen deze kerntaak om het beheren van gegevens (content) en het opzetten van een database. In het BCP

Applicatieontwikkelaar wordt dit niet apart beschreven, maar het behoort wel tot de werkzaamheden van een Applicatieontwikkelaar.

De kerntaak *Beheert netwerken* komt ook alleen voor in het BCP Media IT'er. Het gaat hier niet om netwerkbeheer zoals bij de BCP's Netwerkbeheerder of ICT-beheerder. De Media IT'er moet slechts voor zijn eigen werkomgeving hard- en software kunnen onderhouden en beheren. Dit betekent dat hij de voor hem specifieke hardware aan kan sluiten en software kan installeren en configureren. Bedrijven in de multimedia branche zijn vaak klein. Het kan daarom voorkomen dat een Media IT'er ook eenvoudige algemene netwerkbeheeractiviteiten uitvoert. Wanneer het echter enigszins complex wordt, zal er een ICT-beheerder of netwerkbeheerder aan te pas moeten komen.

Afbakening ten opzichte van andere beroepscompetentieprofielen

De overige BCP's uit het ICT-domein (zie schematisch overzicht op de volgende pagina) zijn ook meegenomen in het verwantschapsonderzoek. Het gaat hierbij om de BCP's van het hogere niveau. De BCP's Medewerker telecom en ICT-medewerker vertoonden qua niveau te veel verschillen en zijn verder niet bij de inhoudelijke vergelijking meegenomen.

Er is echter geen verwantschap met de overige BCP's. De Applicatieontwikkelaar en de Media IT'er richten zich voornamelijk op de softwarematige aspecten binnen de ICT.

Zoals eerder genoemd, bevat het beroepscompetentieprofiel van de Media IT'er een kerntaak op het gebied van netwerkbeheer. De inhoud van deze taak is echter niet te vergelijken met de kerntaken zoals beschreven binnen het beroepscompetentieprofiel Netwerkbeheerder. Het gaat er bij de Media IT'er om dat deze persoon de basisvaardigheden heeft voor het beheer van een netwerk in een klein multimediabedrijf. Het gaat dan vooral om netwerkonderdelen die een nauwe relatie hebben met zijn dagelijkse werk. De eenvoudige en gangbare zaken kan hij zelf oplossen, als het te ingewikkeld wordt, roept hij de hulp in van een deskundige (bijvoorbeeld een netwerk- of ICT-beheerder).

Consequenties verwantverklaring voor de beroepspraktijkvorming

Het vakgebied applicatieontwikkeling wordt steeds breder. Het ontwikkelen van multimediaproducten wordt gezien als een onderdeel van applicatieontwikkeling. Het samenvoegen van de twee BCP's tot één KP zal geen negatieve gevolgen voor de beroepspraktijkvorming hebben. In de beroepspraktijk zien we dat er behoefte is aan een vakman met specialistische kennis en vaardigheden, die breed inzetbaar is binnen het vakgebied applicatieontwikkeling.

Beschikbaarheid BPV-plaatsen

De beschikbaarheid van BPV-plaatsen heeft betrekking op zowel de kwantiteit als de kwaliteit. Sinds de invoering van de WEB zijn de activiteiten er vooral op gericht te zorgen voor voldoende BPV-plaatsen. Deze zijn opgenomen in het bedrijvenregister. Het bedrijvenregister is te raadplegen via www.ecabo.nl en www.kenteq.nl. Volgens het laatste arbeidsmarktonderzoek, Monitor arbeidsmarkt en beroepsonderwijs 2004 - 2005 (ECABO) van 1 oktober 2004 zijn er in kwantitatieve zin voldoende bedrijven beschikbaar.

Door de invoering van competentiegericht onderwijs zal in kwalitatieve zin meer van het bedrijfsleven verwacht worden. In de examenpraktijk zal de betrokkenheid van het bedrijfsleven toenemen bij de beoordeling van de deelnemer. De komende jaren zal dan ook de kwaliteit centraal staan in de accreditatie en beoordeling van leerbedrijven.

Totaaloverzicht vergelijking BCP's ICT-domein voor niveau 4

Applicatieontwikkelaar	Media IT'er	Netwerkbeheerder	Telecom-ICT engineer	ICT-beheerder	Embedded systems engineer	Applicatiebeheerder
Ontwerpt applicaties - analyseren informatiebehoefte - toelichten functioneel ontwerp - vertalen functioneel ontwerp naar technisch ontwerp		Ontwerpt een netwerkinfrastructuur - ontwerpen netwerkinfrastructuur		Ontwikkelt informatiesystemen - analyseren informatiebehoefte - toelichten functionele ontwerp - vertalen functioneel naar technisch ontwerp - realiseren van informatiesysteem - testen van informatiesysteem - opstellen/onderhouden documentatie		
Realiseert applicaties - maken plan van aanpak, inrichten ontwikkelomgeving - ontwerpen en realiseren van gebruikersinterfaces - realiseren van applicaties - onderdelen samenvoegen - kwaliteit applicaties vaststellen	Realiseert applicaties t.b.v. media-uitingen - vertalen van een advies aan klant in plan van aanpak - ontwerpen van een applicatie voor media-uitingen - realiseren van een applicatie voor media-uitingen - implementeren van een applicatie voor media-uitingen	Installeert netwerken - schrijven implementatieplan - installeren van besturings-systemen en netwerk-componenten - documenteren en onderhouden documentatie - testen of het netwerk voldoet	Installeert telecomnetwerken - installeren telecomnetwerken - documenteren en onderhouden van documentatie		Realiseert embedded systemen - opstellen plan van aanpak - realiseren van een embedded systeem - componenten samenvoegen - documenteren en onderhouden van procedures	
Test en implementeert applicaties - opstellen en uitvoeren van een implementatieplan - opstellen en uitvoeren van een acceptatietest - evalueren implementatie				Implementeert informatiesystemen - overzien consequenties veranderprojecten - opstellen en uitvoeren implementatieplan - ondersteuning bieden bij acceptatietests - evalueren implementatie		Adviseert over gebruikersbelangen in implementatie- en verandertrajecten - overzien consequenties veranderprojecten - adviseren over consequenties van veranderprojecten - uitvoeren acceptatietests
	Beheert applicaties t.b.v. media-uitingen - beheren van applicaties	Beheert een netwerkinfrastructuur - opstellen/onderhouden procedures - storingen verhelpen en continuïteit waarborgen - beheren netwerkinfrastructuur	Onderhoudt en modificeert telecomnetwerken - onderhouden telecomnetwerken - verhelpen van storingen - modificeren van netwerken	Beheert informatiesystemen - lokaliseren, documenteren en opheffen van storingen - voorkomen van storingen - opstellen en onderhouden van procedures	Onderhoudt embedded systemen - documenteren en onderhouden van documentatie - opstellen en onderhouden van procedures - vaststellen kwaliteit embedded systeem - storingen verhelpen en gevolgen beperken - beheren en onderhouden van een embedded systeem	Richt applicaties in en ondersteunt gebruikers - applicaties installeren en aanpassen en testactiviteiten uitvoeren - opstellen en onderhouden gebruikersprocedures - toelichten werking applicaties - bepalen gevolgen technische aanpassingen - informatieverzoeken en incidentmeldingen afhandelen
	Beheert netwerken t.b.v. media-uitingen - beheren van netwerken - adviseren over hard- en software					

Applicatieontwikkelaar	Media IT'er	Netwerkbeheerder	Telecom-ICT engineer	ICT-beheerder	Embedded systems engineer	Applicatiebeheerder
				Organiseert een servicedesk - ontwerpen en inrichten van een servicedesk - toelichting werking informatiesystemen - afhandelen informatieverzoeken en incidentmeldingen		Verzamelt en prioriteit eisen en wensen - inrichten/onderhouden beheer-procedures - beheren, beveiligen, testen van applicaties - specificeren van problemen en oplossingsrichtingen aanreiken
	Managet content t.b.v. media-uitingen - opzetten van een database - beheren van content					

12.2 NAAM EN STRUCTUUR VAN HET KWALIFICATIEPROFIEL

Korte omschrijving van het kwalificatieprofiel, naam van het diploma, typering en niveau van de kwalificatie
Relatie tussen de competenties, de kerntaken, kernopgaven en beroepscontext

Eventuele uitstroombifferentiaties
Eventuele certificeerbare eenheden

Korte omschrijving van het kwalificatieprofiel, naam van het diploma, typering en niveau van de kwalificatie

De beginnende applicatieontwikkelaar werkt bij bedrijven die toepassingssoftware, entertainmentsoftware en/of IT-media producten ontwikkelen. Dit kunnen bedrijven zijn in zowel het klein-, midden- als het grootbedrijf. De aard van de werkzaamheden wordt voor een groot gedeelte bepaald door de organisatie waarin/-voor de applicatieontwikkelaar werkzaam is.

De hoofdtaak van de applicatieontwikkelaar is het ontwikkelen en realiseren van (delen van) software en/of IT-media producten. Te denken valt aan besturingsprogrammatuur, toepassingsprogrammatuur, netwerkprogrammatuur, games en andere entertainmentsoftware, interactieve informatiedragers zoals cd-rom's en websites met bijvoorbeeld juridische teksten, statistische gegevens, cursusmateriaal, televisiebeelden, etc. Ook zal de applicatieontwikkelaar betrokken zijn bij de implementatie van een applicatie en zal hij onderhoudsactiviteiten uitvoeren t.b.v. bestaande applicaties.

De applicatieontwikkelaar staat vaak in direct contact met klanten en met collega's. Afhankelijk van de organisatie en branche waarin hij werkt, heeft hij tijdens het uitvoeren van zijn taken ook contact met ICT-beheerders, applicatieontwikkelaars, mediavormgevers, communicatieadviseurs en tekstschrijvers.

De werkzaamheden worden veelal in projectvorm uitgevoerd waardoor planning van werkzaamheden en samenwerking met collega's van belang is. De applicatieontwikkelaar bepaalt in overleg met de opdrachtgever en/of leidinggevende welk product geleverd moet worden en stelt daartoe zelf een planning op. De applicatieontwikkelaar dient zijn eigen werkzaamheden zelfstandig te kunnen uitvoeren en af te stemmen met de projectleider/leidinggevende en collega's. Hij werkt onder de verantwoordelijkheid van de leidinggevende/projectleider, maar is verantwoordelijk voor de correcte uitvoering van zijn eigen werk.

Het niveau van het kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar is niveau 4. Het is een opleiding tot vakman met een grote verantwoordelijkheid en een scala aan taken met een grote complexiteit. Uit de BCP's die aan dit kwalificatieprofiel ten grondslag liggen, blijkt namelijk dat dit beroepen zijn op het niveau 4 binnen het mbo. Vanwege de diepgaande specialistische kennis en vaardigheden die worden gevraagd is het afbreukrisico groot. De applicatieontwikkelaar werkt zelfstandig en draagt een grote verantwoordelijkheid. Als beginnend beroepsbeoefenaar legt hij uiteraard verantwoording af aan een leidinggevende, maar het is niet zo dat hij aan de hand van hele concrete opdrachten werkt. Eigen initiatief en interpretatie spelen meteen al een grote rol.

Wat betreft het vereiste instroomniveau en de duur van de opleiding verwijzen wij naar dat wat hierover is vastgelegd in de WEB en in de wettelijke doorstroombepaling vmbo-beroepsopleiding. Indien een deelnemer over relevante werkervaring beschikt of een hogere vooropleiding heeft, zal hij de opleiding versneld kunnen doorlopen.

Op basis van de inhoudelijke bespreking (en conclusies daarover) van de verschillende onderdelen van het kwalificatieprofiel in de expertmeetings en de Adviescommissie Bestuur ICT, zijn de Paritaire commissies van ECABO en Kenteq van mening dat het kwalificatieprofiel binnen de voor het betreffende diplomaneiveau nominale studieduur van 4 leerjaren in een onderwijsprogramma kan worden uitgevoerd.

Relatie tussen de competenties, de kerntaken, kernopgaven en beroepscontext

Het kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar bestaat uit vier kerntaken en twee kernopgaven.

Kerntaken Applicatieontwikkelaar:

- Ontwerpt applicaties
- Realiseert applicaties
- Implementeert applicaties
- Onderhoudt applicaties

Kernopgaven Applicatieontwikkelaar:

- Werken met verschillende partijen
- Zorgvuldig werken

De kerntaken zijn afkomstig uit de twee onderliggende beroepscompetentieprofielen; de kernopgaven uit het BCP Applicatieontwikkelaar. In het BCP Media IT'er zijn geen kernopgaven beschreven.

Uit de verwantschapsvergelijking die is uitgevoerd door de Kenniscentra GOC en ECABO blijkt dat de BCP's veel identieke elementen bevatten. Het verschil tussen de beide BCP's wordt bepaald door de context waarin het beroep wordt uitgevoerd. Er is gekozen voor de meest brede formulering zodat er zoveel mogelijk recht wordt gedaan aan elke gangbare context.

Ook de competenties komen voort uit de onderliggende beroepscompetentieprofielen. Waar nodig zijn deze vertaald naar het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar. Ook is er gekeken naar overlap tussen de BCP's en zijn competenties en beheersingscriteria in overleg met deskundigen uit het bedrijfsleven en scholingsveld aangepast, zodat de inhoud uit beide BCP's tot zijn recht komt. Niet alle kernopgaven, kerntaken en competenties uit de onderliggende beroepscompetentieprofielen zijn dus letterlijk overgenomen in het kwalificatieprofiel. Sommige kerntaken en/of competenties zijn op andere wijze ingevuld en samengenomen, waarbij soms gekozen is voor een andere formulering dan in de beroepscompetentieprofielen.

Eventuele uitstroombdifferentiaties

Binnen het kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar worden geen uitstroombdifferentiaties onderscheiden. De overlap en verwantschap tussen de beide onderliggende BCP's is zo groot dat een uitstroombprofiel geen toegevoegde waarde heeft voor de arbeidsmarkt. Het verschil wordt bepaald door de context waarin taken en handelingen worden uitgevoerd.

Een opleidingsinstelling kan er voor kiezen om de kerntaken en competenties al wel in te kleuren vanuit een specifiekere context. Competenties krijgen pas betekenis wanneer ze in een bepaalde context worden geplaatst. De opleider heeft hierin dus een grote mate van vrijheid; hij kan zich bijvoorbeeld volledig richten op interactieve mediaproducten, op besturing- en toepassings-programmatuur of op entertainmentsoftware. Wanneer de beginnend beroepsbeoefenaar zijn competenties in meerdere omgevingen (contexten) kan aanleren en oefenen, is hij direct breder inzetbaar en krijgt hij de mogelijkheid om op meerdere plaatsen op de arbeidsmarkt in te stromen.

Eventuele certificeerbare eenheden

Niet van toepassing

12.3 VAN BEROEPSCOMPETENTIEPROFIEL(EN) NAAR KWALIFICATIEPROFIEL

Toelichting op de vertaling van de beroepsbeschrijving, (verrijkte) kerntaken, kernopgaven en beroepscompetenties

Toelichting op de vertaling van de succescriteria

Toelichting op de vertaling van de beroepsbeschrijving, (verrijkte) kerntaken, kernopgaven en beroepscompetenties

Voor de formulering van de kerntaken en competenties is gebruikt gemaakt van de onderliggende BCP's Applicatieontwikkelaar en Media IT'er. Alle kerntaken, kernopgaven, competenties en succescriteria uit de BCP's zijn vergeleken. Uit deze vergelijking kwam al snel naar voren dat er een behoorlijke verwantschap bestaat tussen beide BCP's. Het verschil zit in de mate waarin de context is toegevoegd. Zoals eerder beschreven is het BCP Applicatieontwikkelaar op een hoger abstractieniveau beschreven dan het BCP Media IT'er. Het BCP Media IT'er is namelijk smaller gepositioneerd door toevoegingen als "t.b.v. media-uitingen". Een applicatieontwikkelaar moet ook interactieve mediaproducten kunnen ontwikkelen, maar een Media IT'er hoeft nog geen besturings- of toepassingsprogrammatuur te kunnen ontwikkelen. Een aantal kerntaken en competenties zijn specifiek voor een van de BCP's. Er is echter voor gekozen om deze samen te brengen in één KP omdat een breed KP meer mogelijkheden biedt voor deelnemers.

De competenties uit de BCP's zijn grotendeels overgenomen in het KP. Dezelfde of nagenoeg dezelfde competenties zijn samengevoegd. Bij kleine verschillen is gekozen voor de beste en meest passende beschrijving.

Bij applicatieontwikkeling is het testen en het implementeren een belangrijk onderdeel van het werk. Het is van wezenlijk belang. Daarom én omdat deze taak in voorkomende gevallen ook door een andere persoon dan de ontwikkelaar uitgevoerd kan worden, is testen en implementeren als aparte kerntaak (kerntaak 3) opgenomen in het KP.

Bij kerntaak 4 is gekozen voor de term 'onderhouden' en niet voor 'beheren'. 'Onderhouden' wordt beschouwd als het operationeel houden (vandaag) van hulpmiddelen (reactief). 'Beheren' is daarnaast ook preventief te werk gaan en met een helicopterview de inzet van hulpmiddelen in processen beschouwen en garanderen.

Toelichting op de vertaling van de succescriteria

Er heeft een vertaalslag plaatsgevonden van succescriteria naar beheersingscriteria (van vakvolwassen naar beginnend beroepsbeoefenaar). De BCP's beschrijven competenties op het niveau van een vakvolwassen beroepsbeoefenaar. Een beginnend beroepsbeoefenaar zal dus op een lager niveau opereren. Het verschil tussen de vakvolwassen en de beginnende beroepsbeoefenaar komt vooral tot uiting in het niveau waarop competenties beheerst moeten worden. Tijdens het ontwikkelen bleek dat deze vertaalslag echter minimaal behoefde te zijn. Bij enkele competenties bleek het noodzakelijk om context (bijv. 'binnen een project') toe te voegen. Dit om helder te maken binnen welke kaders de competentie gezien moet worden en om te voorkomen dat het niveau te hoog ingeschat wordt.

In het kwalificatieprofiel is helder en expliciet aangegeven aan wie een beginnend beroepsbeoefenaar goedkeuring moet vragen alvorens met zijn werkzaamheden verder te gaan. Ook is helder en expliciet aangegeven aan wie de beginnend beroepsbeoefenaar verantwoording moet afleggen. In de meeste gevallen betreft dit de leidinggevende of de opdrachtgever. Het is daarbij belangrijk dat de beginnend beroepsbeoefenaar zich een juiste houding weet te geven ten opzichte van zijn meerdere.

In een enkel geval is een succescriterium uit het beroepscompetentieprofiel niet overgenomen in het kwalificatieprofiel omdat het niveau duidelijk te hoog is voor een beginnend beroepsbeoefenaar. Ook zijn enkele competenties en beheersingscriteria aangepast omdat er verschil bestaat tussen de vakvolwassen beroepsbeoefenaar en de beginnend beroepsbeoefenaar.

De vertaalslag van een vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar een beginnend beroepsbeoefenaar en de vertaalslag van de beroepscompetentieprofielen naar het kwalificatieprofiel is, in een expertmeeting, gevalideerd door een klankbordgroep met vertegenwoordigers (beroepsbeoefenaars) uit de ICT-branche en het scholingsveld. De deelnemers uit het scholingsveld zijn afgevaardigd door de projectgroep BVE ICT.

In de bijeenkomsten hebben vertegenwoordigers van de betrokken Kenniscentra keuzes voorgelegd aan de aanwezigen. Het kwalificatieprofiel is met behulp van het instrument Group Decision Room (GDR) doorgenomen. Tijdens de bijeenkomsten zijn o.a. de volgende onderwerpen behandeld:

- clustering van BCP's tot een KP
- relevante competenties
- niveau en inhoud per competentie
- herkenbaarheid van het KP voor de arbeidsmarkt
- de kerntaken van het KP
- de mogelijkheid om met behulp van het kwalificatieprofiel onderwijs te ontwikkelen en competenties te toetsen.

Op- en aanmerkingen zijn meegenomen bij de verdere ontwikkeling van het kwalificatieprofiel. Het aangepaste concept kwalificatieprofiel is vervolgens nog eenmaal voorgelegd aan de experts alvorens het is doorgestuurd naar het ACB ICT.

12.4 LEER- EN BURGERSCHAPSCOMPETENTIES

De leer- en burgerschapscompetenties uit het brondocument Leren en Burgerschap zijn vergeleken met de beroepscompetenties van dit kwalificatieprofiel.

Bij het vergelijken van leer- en burgerschapscompetenties in beroepscompetenties zijn de volgende stappen genomen:

- De landelijke set van niet vakmatige beroepscompetenties (Sets van beroepscompetenties, 2 juni 2004), waarin middels de methodiek van schering en inslag de leer- en burgerschapscompetenties zijn opgenomen, is vergeleken met de algemene competenties uit het KP. Het voorstel om deze set competenties in te passen in het KP is door de ACB ICT in de vergadering op 1 september 2004 afgewezen. Geadviseerd is om de eigen ontwikkelde set algemene competenties (zoals ook vermeld in de BCP's) op te nemen en waar nodig af te zwakken naar het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar. Het ACB ICT hechtte er sterk aan om de leer- en burgerschapscompetenties zo te formuleren dat zij volledig vervlochten zijn in de beroepscompetenties en dus in het beroepshandelen.
- Het beroepshandelen vormt het uitgangspunt om te bepalen of de succescriteria uit het brondocument Leren en Burgerschap de beroepscompetenties kunnen verrijken. Proces en resultaat van een beroepscompetentie vormen een samenhangend geheel. Inpassen van succescriteria uit het brondocument in de beroepscompetenties is gewenst wanneer deze passen in de samenhang van proces en resultaat en daar waar mogelijk een versterking van zijn en wanneer het niveau van het betreffende succes criterium past binnen het niveau van de kwalificatie. De succescriteria die ten behoeve van de leer- en burgerschapscompetenties zijn ontwikkeld, zijn daarom vergeleken met de beheersingscriteria van de beroepscompetenties uit dit KP. De vergelijking is zichtbaar gemaakt in de tabel 'Van brondocument L&B naar kwalificatieprofiel' (zie bijlage 3). Per beheersingscriterium uit het brondocument Leren en Burgerschap is aangegeven of er een inhoudelijke (dus niet letterlijke) relatie bestaat met de beheersingscriteria van de beroepscompetenties van het kwalificatieprofiel. Daar waar dat niet het geval is wordt dit in de tabel vermeld met 'niet inpasbaar'. De beheersingscriteria uit het brondocument Leren en Burgerschap zijn niet op 1 op 1 vergelijkbaar met de beheersingscriteria van de beroepscompetenties. Eén beheersingscriterium uit het brondocument kan terugkomen in meerdere beheersingscriteria van het kwalificatieprofiel. Dit doet zich veelvuldig voor en codering suggereert een mate van eenduidigheid die er niet is. Met behulp van de in dit dossier opgenomen tabel 'Van brondocument L&B naar kwalificatieprofiel' kan de onderwijsinstelling de relatie leggen met de leer- en burgerschapscompetenties en deze integreren in de uitvoering van het onderwijs.

De beheersingscriteria van de burgerschapscompetenties zijn niet altijd inpasbaar in de beroepscompetenties. De waarde van de niet inpasbare leer- en burgerschapscompetenties is echter evident en deze competenties zullen derhalve op een andere wijze vorm moeten krijgen in het onderwijs. Het brondocument Leren en Burgerschap is onderdeel van dit kwalificatiedossier.

In juni 2005 heeft het Colo coördinatiepunt te kennen gegeven eraan te hechten dat alle succescriteria uit het brondocument Leren en Burgerschap in de kwalificatiedossiers worden opgenomen.

ECABO en Kenteq zullen deze wens van het coördinatiepunt voor 15 december 2005 uitvoeren en daarbij inzichtelijk maken hoe de competenties uit Leren en Burgerschap verweven zijn met de competenties in de kwalificatiedossiers en tevens voor het coördinatiepunt controleerbaar en transparant maken dat alle succescriteria zijn verwerkt.

Taalcompetenties

Voor wat betreft het benoemen van de taalcompetenties is ook gekozen voor een beroepsmatige invalshoek. Beoordeeld is hoe taalvaardigheden, zoals beschreven in de beroepscompetenties, zich verhouden tot de niveaubeschrijvingen in het 'Raamwerk moderne vreemde talen in het secundair

beroepsonderwijs' gebaseerd op de standaard voor Europese taalniveaus ('Common European Framework of Reference of Languages; Learning, teaching, assessment, Council of Europe, 2001').

De applicatieontwikkelaar is, met betrekking tot de Engelse taal, in staat te lezen, gesprekken te voeren en te schrijven op niveau B1 (Raamwerk MVT). Gekozen is voor één moderne vreemde taal (Engels) omdat de beroepspraktijk niet meer talenkennis vereist en om de doorstroom vanuit lagere niveaus van het mbo niet te blokkeren. Voor de doorstroom naar het hbo levert dit geen complicaties op.

De vertegenwoordigers van onderwijs en beroepenveld hebben tijdens de expertmeetings en de vergaderingen van de Adviescommissie Bestuur ICT aangegeven dat voor dit kwalificatieprofiel één moderne vreemde taal volstaat.

12.5 BORGING VAN DE KWALITEIT VAN EXAMINERING

Wanneer de samenhang tussen kerntaak (beschrijving van werkprocessen), kernopgave (kritische beroepssituatie) en competentie (in het werkproces doelbewust en resultaatgericht handelen) in het kwalificatieprofiel juist is weergegeven, kan op basis daarvan competentiegericht getoetst worden. Competentiegericht opleiden vraagt een wijze van toetsen waarbij de deelnemer de benodigde vaardigheden, attitudes, kennis en inzicht combineert.

Om van competenties en beheersingscriteria te komen tot praktijkgerichte contextrijke toetsen zullen nieuwe instrumenten voor toetsing en examinering ontwikkeld moeten worden.

Essentieel is de integrale beoordeling van competenties waarbij de deelnemer kan aantonen dat hij in staat is beroepscompetenties geïntegreerd in te zetten bij het adequaat uitvoeren van de (deel)taak.

Tijdens de expertmeetings hebben de vertegenwoordigers van het onderwijsveld en toetsontwikkelaars op die wijze de concept kwalificatieprofielen beoordeeld en toetsbaar bevonden.

In dit kwalificatieprofiel zijn beroepscompetenties opgenomen die, op onderdelen, overlap vertonen met niet-reguliere certificeringslijnen. De Kenniscentra ECABO en Kenteq brengen deze overlap in kaart middels een zogenaamde blauwdruk. De Adviescommissie Bestuur ICT adviseert opleiders dringend om kennis te nemen van de internationale ontwikkelingen op ICT-certificeringsgebied. Dit betekent dat opleiders wordt aangeraden om in hun opleidingsplannen aan te sluiten bij (inter)nationaal (h)erkende certificaten, met als doel een verdere vergroting van het civiel effect van dit kwalificatieprofiel.

Het document waarin de overlap in kaart is gebracht, is gepubliceerd op de site van Loket MBO ICT (<http://www.loketmboict.nl>) en wordt door de betrokken kenniscentra geactualiseerd als daarvoor aanleiding is.

12.6 DOORSTROOMRECHTEN

Doorstroming binnen het KP

Doorstroming binnen het mbo

Doorstroming naar het hbo

Doorstroming op basis van een niet volledig verworven kwalificatieprofiel

Doorstroming binnen het mbo

In principe is doorstroming mogelijk naar alle andere kwalificaties op niveau 4. Per individu zal de onderwijsinstelling bepalen of en op welke manier vrijstellingen verleend kunnen worden.

Doorstroomrechten van niveau 4 naar het hbo

Voor de toelating naar het hbo wordt in de eerste plaats verwezen naar de wettelijke doorstroomrechten. Landelijke sectorale overlegorganen binnen het hbo treden op dit moment in beperkte mate op als gesprekspartner bij het vaststellen van doorstroomprofielen. Er zijn voor het hbo namelijk geen, met de kenniscentra (mbo-)beroepsonderwijs bedrijfsleven vergelijkbare instellingen, waarmee centraal afspraken kunnen worden gemaakt over doorstroomrechten. Hbo-instellingen opereren vaak autonoom op het gebied van inhoudelijk aanbod, toelating en vrijstelling en in de praktijk maken ROC's vaak individuele afspraken met hbo's in de regio.

12.7 HET PROCES VAN TOTSTANDKOMING VAN HET KWALIFICATIEDOSSIER

Wie het kwalificatieprofiel hebben ontwikkeld
Met wie overleg is gepleegd
De wijze van besluitvorming
Het beheer van het kwalificatiedossier

Wie het kwalificatieprofiel hebben ontwikkeld, met wie overleg is gepleegd en de wijze van besluitvorming

Het beroepscompetentieprofiel Applicatieontwikkelaar is onder regie van de Kenniscentra ECABO en Kenteq (samenwerkend in het Loket MBO ICT) en in samenwerking met het ICT-bedrijfsleven ontwikkeld. Het beroepscompetentieprofiel Media IT'er is onder regie van het Kenniscentrum GOC en in samenwerking met de grafmediabranche ontwikkeld. In een BCP zijn de brondocumenten aangegeven op basis waarvan het BCP tot stand is gekomen.

Het kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar is ontwikkeld door en onder verantwoordelijkheid van de Kenniscentra beroepsonderwijs bedrijfsleven ECABO en Kenteq (samenwerkend in het Loket MBO ICT). Bij het ontwikkelen van het kwalificatieprofiel zijn deskundigen uit het beroepenveld en het onderwijsveld betrokken.

Gehanteerde overlegstructuur

Dit kwalificatieprofiel is achtereenvolgens besproken in:

- expertmeetings met werkvelddeskundigen (zowel uit het bedrijfsleven als het scholenveld)
- de Adviescommissie Bestuur ICT (een permanent adviesorgaan van het Loket MBO ICT)
- de Paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven ECABO (een permanent adviesorgaan van ECABO).
- de Paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven Kenteq (een permanent adviesorgaan van Kenteq).

Besproken onderwerpen

Zowel met de werkvelddeskundigen als met de Adviescommissie Bestuur ICT zijn naast de sector- en kwalificatieprofielspecifieke onderwerpen, de duurzaamheid en betekenisvolheid van het kwalificatieprofiel en de ruimte voor innovatieve ontwikkelingen en daarmee flexibiliteit besproken. Laatstgenoemde aspecten hebben ook de volle aandacht van de Paritaire commissies gehad.

Proces

Bij het ontwikkelen van de BCP's en de KP's is door de Kenniscentra ECABO en Kenteq uitvoerig overleg geweest met vertegenwoordigers uit het beroepenveld en het scholingsveld. De BCP's zijn door diverse partijen (beroepsbeoefenaars, vertegenwoordigers uit de branche) gevalideerd. De BCP's zijn op 4 februari 2004 gelegitimeerd door de Adviescommissie Bestuur ICT.

Vervolgens is onderzocht of er sprake is van overlap met andere beroepscompetentieprofielen. De verschillende BCP's zijn bestudeerd en op basis van een vergelijking tussen kerntaken, kernopgaven en competenties is de verwantschap vastgesteld. Deze verwantschap is besproken met deskundigen uit het veld en vervolgens zijn de uitgangspunten voor de te ontwikkelen KP's vastgesteld. Op basis van deze uitgangspunten zijn de ontwikkelaars van de kenniscentra gestart met de ontwikkeling van de concept KP's.

Bij het ontwikkelen van voorliggend kwalificatieprofiel is zeer nauw samengewerkt met Kenniscentrum GOC. De ontwikkelaars van ECABO en GOC hebben regelmatig overleg gevoerd en gediscussieerd over de invulling van dit KP. Gezamenlijk zijn de diverse BCP's vergeleken, waaruit uiteindelijk naar voren kwam dat er wezenlijke overlap en verwantschap bestond tussen de BCP's Applicatieontwikkelaar en Media IT'er. Op basis van een eerste inhoudelijke vergelijking zijn beide

Kenniscentra tot de conclusie gekomen dat een gezamenlijk KP haalbaar moest zijn. Later in het traject bleek dat er behoefte bestond aan een apart KP op het gebied van Media IT. Er is toen besloten twee aparte KP's te ontwikkelen waarbij ECABO op grond van beide BCP's een KP (het voorliggende KP Applicatieontwikkelaar) zou gaan ontwikkelen en GOC een KP op basis van het BCP Media IT'er.

Bij het ontwikkelen van de kwalificatieprofielen zijn deskundigen uit het bedrijfsleven en scholingsveld door middel van expertmeetings betrokken. Deze hebben plaatsgevonden op 11 en 26 mei 2004. Bij de samenstelling van deze expertgroep is rekening gehouden met de wens om een zo evenredig mogelijke vertegenwoordiging vanuit zowel het onderwijsveld als het bedrijfsleven te verkrijgen. Vertegenwoordigers uit het scholingsveld zijn officieel afgevaardigd door de Projectgroep BVE ICT. In de expertmeeting van 26 mei 2004 is het concept KP Applicatieontwikkelaar besproken. Daarnaast hebben de adviseurs van de kenniscentra het KP regelmatig via formele en informele contacten getoetst.

Tijdens de expertmeeting is gebruik gemaakt van het instrument Group Decision Room (GDR). Experts konden met dit elektronische systeem hun mening, commentaar e.d. geven. De resultaten en opmerkingen zijn vastgelegd in een aparte rapportage die is gearchiveerd conform het archiefplan kwalificatieontwikkeling.

Beknopt samengevat zijn belangrijkste resultaten uit de expertmeeting:

- het niveau van de beroepscompetenties werd in een aantal gevallen te hoog en in een aantal gevallen iets te laag gevonden
- men kon zich goed vinden in de clustering van beroepscompetentieprofielen tot een kwalificatieprofiel, uitgezonderd de clustering op niveau 2
- het kwalificatieprofiel is goed herkenbaar voor de arbeidsmarkt
- de inhoud en formulering van kerntaken en beroepscompetenties behoefde in een aantal gevallen aanpassing
- men zag voldoende mogelijkheden om voor het kwalificatieprofiel onderwijs te ontwikkelen
- men zag voldoende mogelijkheden om het kwalificatieprofiel te toetsen
- de titel van het kwalificatieprofiel is voldoende herkenbaar voor de arbeidsmarkt, in een aantal gevallen zijn wijzigingsvoorstellen gedaan. Deze zijn voorgelegd aan de Adviescommissie Bestuur ICT.

Aanvullingen, opmerkingen en kritiekpunten vanuit de meetings en andere kanalen zijn verwerkt. Verslagen, correspondentie e.d. zijn bewaard in het projectarchief, conform het archiefplan kwalificatieontwikkeling.

Hierna is het kwalificatieprofiel ter validering voorgelegd aan de Adviescommissie Bestuur ICT. Aanvullende adviezen vanuit de Adviescommissie Bestuur ICT zijn verwerkt alvorens het kwalificatieprofiel een eerste maal voor te leggen aan de Paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven. Op- en aanmerkingen zijn vervolgens verwerkt en tenslotte is het definitieve KP Applicatieontwikkelaar inclusief verantwoording voorgelegd aan de Paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven van ECABO en Kenteq.

De Paritaire commissies van ECABO en Kenteq hebben het kwalificatiedossier en het daarin gehanteerde detailleringsniveau van de verrijkte kerntaken, kernopgaven en competenties met beheersingscriteria in december 2004 van een positief advies voorzien.

De Paritaire commissies van ECABO en Kenteq verwachten dat onderwijsinstellingen op basis van dit kwalificatieprofiel een competentiegericht leertraject met bijbehorend examen kunnen organiseren en het diplomaniveau in het onderwijsprogramma kunnen realiseren. Op basis van ervaringen met dit kwalificatieprofiel zullen deze verwachtingen worden geverifieerd.

De Paritaire commissies van ECABO en Kenteq zijn van mening dat het kerndeel zodanig is geformuleerd dat nieuwe, relatief beperkte ontwikkelingen verwerkt kunnen worden in verrijkte kerntaken en omschrijvingen van competenties zonder dat de essentie van de kerntaken en competenties opnieuw vastgesteld moet worden door OCW/LNV.

De kerntaken, kernopgaven en competenties zijn op een juist aggregatieniveau beschreven waardoor het kwalificatieprofiel duurzaam is en flexibiliteit en herkenbaarheid in evenwicht zijn.

Nieuwe ontwikkelingen in het beroepenveld kunnen vorm krijgen in het onderwijs zonder dat de teksten van het kwalificatieprofiel gewijzigd hoeven te worden. Om de snelle veroudering van de kwalificatieprofielen verder tegen te gaan is vermeden om aan demodage onderhevige termen te gebruiken zoals specifieke hulpmiddelen, methoden, etc. Softwarespecifieke termen bijvoorbeeld zijn veralgemeniseerd zodat bij innovaties in de informatietechnologie de gehanteerde termen bruikbaar blijven.

Het algemeen bestuur van ECABO heeft op 15 december 2004 het positieve advies van de Paritaire commissies overgenomen en het kwalificatiedossier ter beoordeling voorgelegd aan het Colo Coördinatiepunt en ACOA. Na goedkeuring is het kwalificatiedossier aan het ministerie van OCW aangeboden.

Naar aanleiding van de toetsing door het Colo Coördinatiepunt is het kwalificatiedossier in het voorjaar van 2005 op diverse punten aangepast. Daar de wijzigingen met name betrekking hebben op tekst, redactie en aanscherping van de verantwoording en niet op de inhoud van het kwalificatieprofiel, heeft de Paritaire commissie ECABO in haar bijeenkomst van 3 maart 2005 besloten het kwalificatiedossier niet opnieuw te beoordelen.

De Paritaire commissie Kenteq heeft het kwalificatiedossier op 26 april 2005 van een positief advies voorzien, met de opmerking dat over de opbouw van een kwalificatiedossier in een kerndeel en uitstroombifferentiaties in het kader van ‘*verbijzondering, verbreding en verdieping*’ nog gesproken dient te worden. Het bestuur van Kenteq heeft het dossier op 13 mei 2005 vastgesteld.

Het onderwerp ‘*verbijzondering, verbreding en verdieping*’ staat op de agenda van de Paritaire commissie ECABO. De resultaten van besprekingen met betrekking tot dit onderwerp zullen verwerkt worden in de kwalificatieprofielen die dit najaar worden ingeleverd en waarbij ECABO de normen van het Toetsingskader Kwalificatiestructuur hanteert.

Het kwalificatiedossier is 13 mei 2005 ter beoordeling voorgelegd aan het Colo Coördinatiepunt en ACOA. Na goedkeuring is het kwalificatiedossier aan het ministerie van OCW aangeboden.

Overzicht stukken

In de onderstaande stukken is gedetailleerde informatie te vinden over o.a. de totstandkoming van het KP Applicatieontwikkelaar. Deze stukken zijn op te vragen bij de Kenniscentra ECABO en Kenteq.

- Rapportage Expertmeetings kwalificatieprofielen ICT 11 en 26 mei 2004
- Deelnemerslijsten Expertmeetings
- Protocollen voor de Adviescommissie Bestuur ICT met betrekking tot het adviseren over de voorgelegde kwalificatieprofielen
- Notulen van de vergaderingen van de ACB ICT op 1 september en 13 oktober 2004 waarin de profielen zijn gevalideerd
- Vergelijking van de succescriteria uit het brondocument Leren en Burgerschap met de competenties uit het kwalificatieprofiel.
- Verslagen van overleggen tussen GOC en ECABO.

De notulen van de vergaderingen van de Paritaire commissie en algemeen bestuur ECABO zijn opvraagbaar bij het directiesecretariaat ECABO.

Het beheer van het kwalificatiedossier

Het beheer van het kwalificatiedossier wordt uitgevoerd conform de samenwerkingsovereenkomst tussen de Kenniscentra ECABO en Kenteq van 27 januari 2005.

BIJLAGEN

Bijlage 1





Overzicht kwalificatieprofielen ECABO			
<i>Niv.</i>	<i>Kwalificatieprofielen</i>	<i>Uitstroomdifferentiaties</i>	<i>Beroepscompetentieprofielen</i>
Intersectoraal			
1	Arbeidsmarktgekwalificeerd assistent (Alle sectoren)	Economie en handel	Administratief assistent
2	Administratief medewerker (Sector Secretariael en Bedrijfsadministratie)	Telefonist/receptionist Secretariael medewerker Bedrijfsadministratief medewerker	Telefoniste/receptioniste Secretariael medewerker Bedrijfsadministratief medewerker
Secretariael			
3	Secretaresse	Algemeen secretaresse Juridisch secretaresse Medisch secretaresse	Secretaresse Juridisch secretaresse Medisch secretaresse
4	Managementassistent	Directiesecretaresse Projectsecretaresse	Directiesecretaresse/managementassistent Projectsecretaresse
Bedrijfsadministratie			
3	Boekhoudkundig medewerker		Boekhoudkundig medewerker
4	Administrateur	Bedrijfsadministrateur Assistent accountant Salarisadministrateur	Administrateur Assistent accountant Salarisadministrateur
Commercieel			
3	Commercieel medewerker	Commercieel medewerker binnendienst Contactcenter medewerker	Commercieel medewerker binnendienst Contactcenter medewerker
4	Medewerker marketing en communicatie	Marketing medewerker Assistent communicatiemedewerker Organisatorisch publicitair medewerker kunst, cultuur en media	Marketing medewerker Assistent communicatiemedewerker Organisatorisch publicitair medewerker kunst, cultuur en media
Bank- en verzekeringswezen			
4	Commercieel medewerker bank- en verzekeringswezen		Commercieel medewerker bank- en verzekeringswezen
ICT			
2	Medewerker ICT		ICT-medewerker
3	Medewerker beheer ICT		ICT-medewerker Medewerker telecom
4	ICT-beheerder	Real-time systemen Servicedesk	ICT-beheerder Applicatiebeheerder Telecom/ICT engineer Embedded systems engineer
4	Applicatieontwikkelaar		Applicatieontwikkelaar Media-IT'er
4	Netwerkbeheerder		Netwerkbeheerder Telecom/ICT engineer
4	Digitaal rechercheur (In ontwikkeling)		Digitaal rechercheur
Juridisch			
4	Juridisch medewerker	Arbeidsvoorziening en personeelswerk Openbaar bestuur Sociale zekerheid Zakelijke dienstverlening	Intercedent Sociaal juridisch medewerker personeelswerk Administratief juridisch medewerker openbaar bestuur Juridisch medewerker sociale zekerheid Administratief juridisch medewerker zakelijke dienstverlening
Informatiedienstverlening			
4	Medewerker informatiedienstverlening	Archiefmedewerker historisch documentatiecentrum Bibliotheekmedewerker Informatieverzorger	Archiefmedewerker historisch documentatiecentrum Bibliotheekmedewerker Informatieverzorger
Orde en veiligheid			
1	Assistent toezicht en veiligheid		Assistent toezichthouder
1 en 2	Vrede en veiligheid	Assistent vrede en veiligheid (=kern) Medewerker vrede en veiligheid	Assistent vrede en veiligheid Medewerker vrede en veiligheid
2 en 3	Beveiliging	Beveiliging (=kern) Evenementenbeveiliging Mobiel surveillant Persoonsbeveiliging Winkelsurveillant Coördinator beveiliging	Beveiliging Evenementenbeveiliging Mobiel beveiliging Persoonsbeveiliging Winkelsurveillant Coördinator beveiliging
2	Medewerker toezicht en veiligheid		Medewerker stadstoezicht Doorstroom politie

Kunst			
4	Artiest	Drama Musical Muziek Sounddesign Dans	Acteur Musicalartiest Muzikant/Sounddesigner Danser

Bijlage 2

Overzicht kwalificatiedossiers Kenteq

O B H	Niveau 4	Technicus Middenkader V&E					Leiding geven		Technisch Tekenaar		Werk voorbereider							O B H																		
		A/B/C/D	A	B																																
O B H	Niveau 3	Allround Operator		Technisch Tekenaar		Installatiemonteur Werktuigkundige Installaties		Inspectiemonteur Koude-techniek		Service, Inspectie en Onderhoud Installatie-techniek		Distributie Monteur		Koude- en Lucht-behandelings Techniek		Monteur Elektro en Instrumentatie		Service Monteur Elektronica		Machinebouwer - Mechatronica		Monteur Service en Onderhoud		Gasturbine monteur		Fijn-mechanisch Technicus		Plaatwerker		Pijpenwerker		Medewerker beheer ICT		O B H		
		E	B	C	C	D	C/D	C/D	C/D	D	D																									
M B H	Niveau 2	Operator				Dakdekker								Elektromonteur						Monteur Mobile Werktuigen en Installaties		Verspaner						Lasser		Constructiewerker		Vliegtuig bouw		Medewerker ICT		O B H
		E		C	C	D																														
V M B O	Niveau 1	Arbeidsmarkt-gekwalificeerd Assistent		Assistent Operator																														V M B O		
		C	E																																	

	Werktuigbouw
	Elektrotechniek
	Installatietechniek
	ICT

Beroepenvelden:	A	B	C	D	E
	Leidinggeven	Ontwerpen Werkvoorbereiden Tekenen	Fabriceren Installeren	Onderhoud Inspectie Eindcontrole In bedrijf stellen	Bediening

Het boven elkaar tonen van profielen betekent niet dat er een logische doorstroom bedoeld is!!

In dit overzicht kunnen nog wijzigingen komen. Er kunnen dan ook geen rechten aan worden ontleend. Recentere informatie is te vinden op www.kenteq.nl bij kwalificaties

Bijlage 3

Van brondocument L&B naar kwalificatieprofiel Applicatieontwikkelaar

Leren		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De leerling is in staat om op adequate wijze leeractiviteiten uit te voeren.		
Succescriteria			
Proces	<ul style="list-style-type: none"> - is gemotiveerd - heeft vertrouwen in eigen kunnen - creëert mogelijkheden tot leren - kiest leeractiviteiten - weet wanneer externe sturing/zelfsturing noodzakelijk/mogelijk is - hanteert cognitieve leeractiviteiten - hanteert affectieve leeractiviteiten - hanteert regulatieve leeractiviteiten - combineert cognitieve leeractiviteiten met affectieve en regulatieve leeractiviteiten - doorloopt de volledige leercyclus - stuurt in toenemende mate het leerproces zelf 	16 19 20 20 19 20 20 20 20 20 19	
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> - beschikt over een repertoire aan leeractiviteiten - zet leeractiviteiten in passend bij de situatie in de leeromgeving en bij zichzelf 		

Economische burgerschapscompetentie		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze: <ul style="list-style-type: none"> - zijn/haar employability te ontwikkelen, - als burger te participeren in beroeps- en bedrijfscontexten, - te handelen als kritisch consument. 		
Succescriteria			
Proces	Employability: <ul style="list-style-type: none"> - zelfreflectie (beschouwing van capaciteiten en motivaties die van belang zijn voor de loopbaan) - werkexploratie (onderzoek van werk en mobiliteit in de loopbaan; inschatting eigen mogelijkheden in relatie tot eisen en mogelijkheden van bepaald werk); raadpleegt bronnen en gebruikt hulpmiddelen om zelfinzicht te vergroten - loopbaansturing: loopbaangerichte planning en beïnvloeding van leer- en werkproces. Gebruikt zoekstrategieën om werk te vinden. Zoekt ondersteuning indien nodig - zelfprofilering (presentatie op de interne en externe arbeidsmarkt gericht op loopbaanontwikkeling) - solliciteren - netwerken en mobiliseren hulp 	19 20 19 20 13	x
	Werknemersrechten: <ul style="list-style-type: none"> - arbeidscontract afsluiten en beëindigen - verwoordt de eigen situatie; kent rechten en plichten - respecteert regels en uitvoerders - behartigt eigen belangen - zoekt ondersteuning indien nodig 	13 13 19 19	x
	Participatie: <ul style="list-style-type: none"> - respecteert meningen van anderen - handelt integer 	18 18	
	Beroepsethische keuzen: <ul style="list-style-type: none"> - reflecteert op ethische aspecten van eigen (beroeps)handelen - respecteert meningen van anderen 	19 16	

	<p>Kritisch consument:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formuleert en beargumenteert overwegingen en criteria - raadpleegt bronnen - zoekt ondersteuning indien nodig 	<p>19</p> <p>19</p> <p>19</p>	
Resultaat	<p>Employability:</p> <ul style="list-style-type: none"> - heeft duidelijk zicht op eigen capaciteiten en mogelijkheden; kan loopbaankoers voor zichzelf uitzetten - heeft inzicht in de mogelijkheden en ontwikkelingen in de markt - bepaalt welke witte vlekken er zijn/welke competenties verder moeten worden ontwikkeld met het oog op de eigen loopbaan - onderneemt passende activiteiten om werk te vinden - hanteert wet- en regelgeving <p>Werknemersrechten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maakt gebruik van rechten - hanteert wet- en regelgeving <p>Participatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - onderbouwt keuzen - brengt eigen mening naar voren - hanteert wet- en regelgeving <p>Beroepsethische keuzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - onderbouwt keuzen - houdt zich aan bestaande regels - hanteert wet- en regelgeving <p>Kritisch consument:</p> <ul style="list-style-type: none"> - onderbouwt keuzen - onderneemt actie bij klachten 		

Sociale burgerschapscompetentie		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze te functioneren op het publiek/private raakvlak: <ul style="list-style-type: none"> - in de eigen woon- en leefomgeving om te gaan (samen te leven) met anderen (in buurt, verkeer, uitgaansleven, op school, werk) - bij de organisatie van zorg (publiek-private arrangementen, instellingen) Centraal staat het vermogen bij te dragen aan een gewenste ontwikkeling vanuit het perspectief van kwaliteit, persoonlijke ontwikkelingsmogelijkheden, en maatschappelijke waarden, normen en verantwoordelijkheden.		
Succescriteria			
Proces	Samenleven/omgaan: <ul style="list-style-type: none"> - neemt eigen verantwoordelijkheid - respecteert anderen - houdt zich aan regels 	16 16 13	
	Gebruik maken van voorzieningen en activiteiten: <ul style="list-style-type: none"> - houdt zich aan regels van voorzieningen en activiteiten - plant en regelt zelf activiteiten m.b.t. gebruik van de zorginstelling of schakelt hulp in om deze activiteiten te regelen (informatie inwinnen, afspraken maken, deskundige raadplegen e.d.) - neemt initiatieven om vereiste procedures te doorlopen; houdt eventuele termijnen in acht - coördineren, organiseren, overtuigen, besluiten, belangen afwegen, respectvol kritiek geven en ontvangen, plannen 	13 14 12 12	
	Levensterreinen afstemmen: <ul style="list-style-type: none"> - onderzoekt alternatieven - is in staat ethische vragen en dilemma's te herkennen die zich kunnen voordoen bij de afstemming 		x x
Resultaat	Samenleven/omgaan: <ul style="list-style-type: none"> - levert een positieve bijdrage aan sociale klimaat in diverse levenssituaties - hanteert wet- en regelgeving Gebruik maken van voorzieningen en activiteiten: <ul style="list-style-type: none"> - maakt gebruik van voor eigen situatie passende voorzieningen en activiteiten 		

	<ul style="list-style-type: none">- stelt de juiste vragen, vraagt door, luistert goed, vat gesprek samen en koppelt terug; evalueert achteraf hoe het ging en wat er van te leren valt- hanteert wet- en regelgeving Levensterreinen afstemmen: <ul style="list-style-type: none">- geeft overwegingen voor keuzen- hanteert wet- en regelgeving		
--	---	--	--

Culturele burgerschapscompetentie		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze te participeren in de pluriforme en multiculturele samenleving op nationaal en Europees niveau.		
Succescriteria			
Proces	<ul style="list-style-type: none"> - reflecteert op eigen maatschappelijk-culturele identiteit (belangrijke kenmerken; overwegingen, normen, waarden) - toont respect voor andere gewoonten - reflecteert op interactieprocessen 	19 18 19	
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> - acceptatie van verschillen - respect voor eigenheid van culturele verbanden - normen en waarden delen of beheerst van mening verschillen over de normen en waarden, dan wel de juiste uitleg ervan dan wel de adequate toepassing in het werkelijke leven. - receptief (lezen en luisteren) en productief (spreken en schrijven) gebruik van Nederlands op adequaat niveau voor de eigen situatie - gebruikt twee vreemde talen in voorkomende situaties op adequate wijze - kennis van belangrijke aspecten van de eigen en andere culturen - kennis en inzicht in ontwikkelingen in de multiculturele samenleving ('Nederland immigratieland'); mening geven over multiculturele vraagstukken - succesvolle interactie tussen burgers met andere culturele achtergrond - succesvolle interactie met burgers van andere landen - houdt zich aan algemeen aanvaarde normen en waarden m.b.t. vrijheid, gelijkwaardigheid en verantwoordelijkheid in de omgang met anderen - hanteert wet- en regelgeving 		

Politieke burgerschapscompetentie		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze effectief om te gaan met de opgaven van het politieke domein: <ul style="list-style-type: none"> - zich een mening vormen over politiek relevante issues en daarmee actief of passief deel te nemen aan verkiezingen - te participeren op formele en informele wijze in politieke besluitvorming en beleidsbeïnvloeding om te gaan met instanties en regelingen en deze te benutten. 		
Succescriteria			
Proces	Deelnemen aan verkiezingen: <ul style="list-style-type: none"> - raadpleegt uiteenlopende bronnen - verwoordt eigen standpunt 		x x
	Participeren in besluitvorming en beleidsbeïnvloeding: <ul style="list-style-type: none"> - inventariseert en respecteert meningen - verwoordt eigen standpunt 		x x
	Omgaan met instanties en regelingen: <ul style="list-style-type: none"> - verwoordt de eigen situatie/vraag/behoefte - respecteert anderen - schakelt indien nodig derden in 		x x
Resultaat	Deelnemen aan verkiezingen: <ul style="list-style-type: none"> - onderbouwt keuze - hanteert wet- en regelgeving Participeren in besluitvorming en beleidsbeïnvloeding: <ul style="list-style-type: none"> - onderbouwt keuze tot participatie - brengt eigen mening in - hanteert wet- en regelgeving Omgaan met instanties en regelingen: <ul style="list-style-type: none"> - benut regels en instanties - verkrijgt gevraagde ondersteuning - hanteert wet- en regelgeving 		

Normatieve burgerschapscompetentie		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze zelfstandig, sociaal betrokken en verantwoordelijk te handelen op basis van maatschappelijk geaccepteerde basiswaarden.		
Succescriteria			
Proces	<ul style="list-style-type: none"> - stemt eigen handelen af op handelen van anderen - respecteert andere meningen (binnen basisnormen en -waarden) - accepteert ander gedrag (binnen basisnormen en -waarden) - hanteert breed geaccepteerde sociale omgangsvormen - hanteert milieunormen - gaat kritisch om met eigen normen (cultuur, subgroep) - oriënteert zich op verschillende opvattingen en vormt zich daarover een mening 	19 18 18 18 13 19 19	
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> - wordt gerespecteerd voor zijn/haar mening en handelen in de samenleving - handelt sociaal betrokken - spreekt anderen aan op handelen - ontwikkelt eigen normen met betrekking tot duurzaamheid, gelijkwaardigheid, rechtvaardigheid, geweld, solidariteit, tolerantie, veiligheid, verantwoordelijkheid, zorg. - handelt van uit overwegingen rond normatieve aspecten van het beroep (ethiek, fraude, milieu) - hanteert wet- en regelgeving 		

Organisatorische burgerschapscompetentie		Komt overeen met competentie	Niet inpasbaar
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze om te gaan met publieke organisatorische context(en) en daarbij behorende problemen binnen de relevante maatschappelijke domeinen en situaties.		
Succescriteria			
Proces	<ul style="list-style-type: none"> - plant en regelt de eigen activiteiten in de context van een maatschappelijk verband. Kan het eigen handelen situeren in het grotere geheel - kan samenwerken, coördineren en organiseren - toont overtuigingskracht, besluitvaardigheid, verantwoordelijkheidsgevoel, leidinggevend vermogen - hanteert eigen gevoelens - respecteert eigen grenzen en grenzen van anderen - doorloopt keuzeprocessen - brengt eigen inzichten overtuigend in - komt afspraken na - deelt kennis en ervaring 	<p>14</p> <p>12</p> <p>12</p> <p>15</p> <p>18</p> <p>14</p> <p>16</p> <p>16</p> <p>16</p>	
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> - levert een bijdrage aan relevante maatschappelijke verbanden - lost problemen op - plant en organiseert activiteiten - past zich op een zakelijke manier aan veranderingen aan - maakt keuzen - hanteert wet- en regelgeving 		

DEEL 3 BRONDOCUMENTEN

De op pagina 1 genoemde bron- en referentiedocumenten zijn te downloaden van de website www.loketmboict.nl.