



Landelijke Kwalificaties MBO

Sector: ICT

Branche: ICT

Beroepengroep: ICT-beheer

Versie 2008 - 2009

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Deel A: Beeld van de beroepengroep	5
Deel B: De kwalificaties	9
1. Inleiding.....	9
2. Algemene informatie	9
2.1 Colofon	9
2.2 Formele vereisten.....	10
2.3 Typering Beroepengroep.....	11
2.4 Loopbaanperspectief.....	12
2.5 Trends en innovaties	13
3. Overzicht van het kwalificatiedossier	15
4. Beschrijving van de uitstromen	16
4.1 ICT-beheerder	17
4.2 Netwerkbeheerder.....	19
5. Beschrijving van de kerntaken	21
5.1 Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen.....	21
5.2 Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen	23
5.3 Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen.....	25
5.4 Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk.....	26
6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices	27
6.1 Proces-competentie-matrix 1. Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen.....	28
6.2 Proces-competentie-matrix 2. Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen	29
6.3 Proces-competentie-matrix 3. Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen	30
6.4 Proces-competentie-matrix 4. Opzetten en inrichten van een servicedesk.....	31
Deel C: Uitwerking van de kwalificaties	32
1. Inleiding.....	32
2.1 ICT-beheerder.....	32
2.2 Netwerkbeheerder	59
3. Certificeerbare eenheden	79
Deel D: Verantwoording	80
1. Inleiding.....	80
2. Proces- en inhoudsinformatie	80
2.1 Betrokkenen	80
2.2 Verwantschap.....	81
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier.....	85
2.4 Discussiepunten	86
3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief	88

Inleiding

Voor u ligt het kwalificatiedossier van de beroepengroep ICT-beheer. Dit dossier bestaat uit een aantal onderdelen.

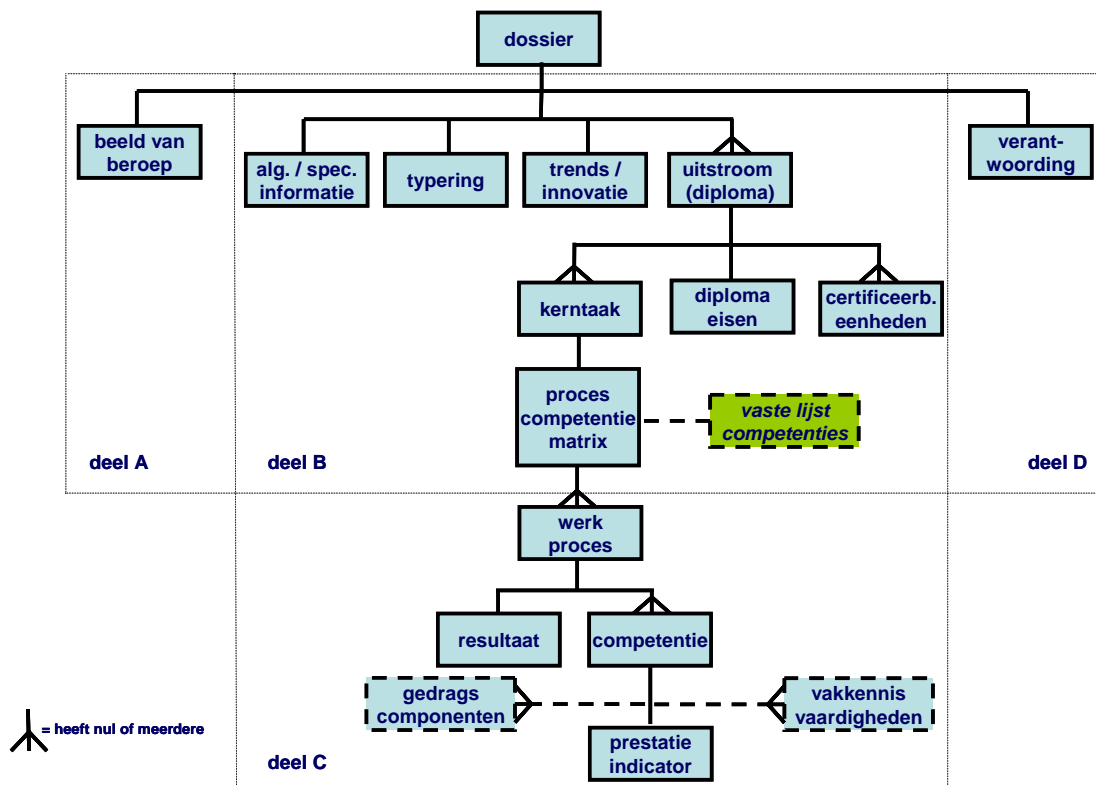
In deel A wordt voor alle geïnteresseerden een korte omschrijving gegeven van de beroepengroep en de taken die de beroepsbeoefenaar zoal uitvoert en de competenties die hij/zij daarbij nodig heeft.

In deel B, de kwalificaties, worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven. Deze eisen geven samen weer wat de gediplomeerde moet kunnen als hij/zij op de arbeidsmarkt start.

In deel C wordt een uitwerking gegeven aan hetgeen in deel B is gesteld. Deel C is zowel inhoudelijk als methodologisch aan deel B gekoppeld, er is een één op één relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de proces-competentie-matrices en de daarin opgenomen werkprocessen, de certificeerbare eenheden met deze entiteiten in deel C.

In deel D wordt verantwoording afgelegd over de totstandkoming van dit kwalificatiedossier. Ook vindt u hier de verwijzingen naar het voor dit dossier relevante bronnenmateriaal.

Hieronder vindt u de grafische weergave van de relaties tussen de verschillende elementen van dit kwalificatiedossier.



Deel A: Beeld van de beroepsgroep

Wat doet een functionaris binnen de beroepsgroep ICT-beheer?

Het werk binnen ICT-beheer bestaat uit vier kerntaken:

1. De functionaris inventariseert de informatiebehoefte binnen een afdeling of organisatie en stelt deze vast. De functionaris dient daarvoor te overleggen met de opdrachtgever over de uit te voeren werkzaamheden, de eisen en wensen te inventariseren en te bepalen wat de mogelijkheden zijn.
Ook onderzoekt hij hoe met behulp van ICT in de vastgestelde informatiebehoefte kan worden voorzien. Daartoe levert hij zowel een functioneel als technisch ontwerp op. Ook stelt hij globale plannings- en kostenoverzichten op. Zonodig past hij het ontwerp of de planning aan. De functionaris overziet de consequenties van verandertrajecten voor de gebruikers van het informatiesysteem en schat ook de gevolgen van innovaties voor het beheer van het informatiesysteem goed in. De beheerder bespreekt dit alles met de opdrachtgever/leidinggevende.
Hij stelt een plan van aanpak op waarin de planning en het kostenoverzicht met betrekking tot de ontwikkeling van het informatiesysteem wordt omschreven. Het plan van aanpak vormt de basis voor het ontwerp van het informatiesysteem of servicedesk. Op basis van het functioneel en technisch ontwerp realiseert de functionaris een testomgeving. Hij voert tests uit en bewaakt de voortgang van de testfase. Hij bewaakt de beheerder bewaakt het globale overzicht en delegeert, waar nodig, werkzaamheden aan collega's.
De functionaris kan deze werkzaamheden zelfstandig doen als het gaat om de wat kleinere informatiesystemen, maar hij zal niet verantwoordelijk zijn voor het zelfstandig vaststellen van de informatiebehoefte als het gaat om grote bedrijven met grote afdelingen van honderden werkplekken. Wel kan hij ook daar ondersteuning bieden en voor onderdelen de eindverantwoordelijkheid op zich nemen.
2. Hij inventariseert de consequenties van de implementatie van (onderdelen van) een informatiesysteem binnen een organisatie. Deze bespreekt hij met de betrokkenen, waarna hij het implementatieplan opstelt. In dit plan wordt de technische en organisatorische implementatie beschreven.
Onderdelen van het informatiesysteem worden volgens het eerder opgestelde implementatieplan door hem geïmplementeerd. Ook voert hij de geplande installatie- en configuratiewerkzaamheden uit. Tijdens, maar ook vooral na, de installatiewerkzaamheden test hij de werking van (onderdelen van) het informatiesysteem grondig. Resultaten rapporteert hij aan de leidinggevende en de projectleider. Tenslotte zorgt hij ervoor dat alles volledig en op de juiste wijze wordt gedocumenteerd.
De functionaris biedt tevens ondersteuning bij de uitvoering van acceptatietests. Hij bestudeert het testplan en voert dit samen met het projectteam uit. Hij noteert en interpreteert de bevindingen en onderneemt de juiste acties naar aanleiding van de testresultaten. Ook draagt hij bij aan het opstellen van trainingstrajecten die afgestemd zijn op de doelgroep, uiteraard in overleg met zijn opdrachtgever en/of leidinggevende. Hij interpreteert de resultaten van de implementatie en de uitgevoerde tests en bespreekt deze met de betrokkenen. Tevens zorgt hij ervoor dat het gehele implementatietraject met de betrokken partijen geëvalueerd wordt. De functionaris legt de uitkomsten van de evaluatie schriftelijk vast.
De functionaris kan deze werkzaamheden zelfstandig doen binnen de wat kleinere bedrijven. Als het gaat om grootschalige implementatietrajecten binnen de grotere bedrijven, dan zal de functionaris vaak niet eindverantwoordelijk zijn. Wel zal hij

uiteeraard een actieve rol bij de ondersteuning van de implementatie hebben.

3. Hij voorkomt (ver)storingen door het informatiesysteem te beheren, te beveiligen en te testen. Hij voert ter voorkoming van (ver)storingen regelmatig test- en serviceactiviteiten uit en toetst of het systeem voldoet aan de gestelde eisen en benodigde performance. Indien nodig doet de ICT-beheerder verbetervoorstellen om (ver)storingen in de toekomst nog beter te voorkomen.
Ook lokaliseert hij geconstateerde storingen, achterhaalt de oorzaak en verhelpt storingen. Hiertoe maakt hij gebruik van diverse oplossingsmethoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsoplossingen. Hij documenteert de storingen en de gevonden oplossingen, zodat er een bruikbaar naslagwerk ontstaat.
De functionaris neemt uiteraard ook tweedelijns incidentmeldingen in behandeling. Hij interpreteert en analyseert de meldingen, prioriteert ze en handelt de meldingen af. Hij controleert of de gebruiker tevreden is met de incidentafhandeling en documenteert en registreert alle meldingen en bijbehorende oplossingen.
Hij stelt beheer- en gebruiksprocedures op, zoals security-, onderhouds- en back-up procedures. Hij bewaakt de actualiteit en formuleert zo nodig verbetervoorstellen.
Wanneer hij wijzigingen doorvoert, informeert hij de collega's en gebruikers hier tijdig over. Hij zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden. Ook ziet hij toe op naleving van de procedures door anderen. Zo nodig onderneemt hij actie.
4. In tegenstelling tot de netwerkbeheerder maakt de ICT-beheerder een servicedesk bedrijfsklaar aan de hand van een ontwerp waarin hij duidelijke en concrete doelen heeft geformuleerd en waarin hij heeft vastgesteld welke middelen en mensen nodig zijn om het werk uit te voeren. Hij heeft bij de positionering en inrichting van de servicedesk en bij het opstellen van de service level agreements oog voor de organisatiestructuur en -cultuur en de te hanteren regels.
De ICT-beheerder coördineert de dagelijkse werkzaamheden m.b.t. de servicedesk. Hiertoe begeleidt en ondersteunt hij de medewerkers van de servicedesk bij de dagelijkse werkzaamheden. Hij bepaalt welke werkzaamheden gedelegeerd kunnen worden aan collega's en definieert opdrachten die hij met de juiste instructies overdraagt aan de medewerkers op de servicedesk. Hij ziet toe op de correcte uitvoering van de werkzaamheden. Ook draagt hij de verantwoordelijkheid voor de juiste afhandeling en interpretatie van de bij de servicedesk binnenkomende informatieverzoeken en hulpvragen.
De ICT-beheerder stelt (gebruikers)instructies op en houdt deze up-to-date. Hij licht de werking van het systeem helder en beknopt toe, afgestemd op de gebruiker.

Waar werkt een functionaris die zich bezighoudt met ICT-beheer?

In vrijwel alle organisaties speelt ICT-beheer een grote rol. Een functionaris kan dan ook vrijwel overal terecht komen. Zo is hij werkzaam bij ICT-dienstverlenende (faciliterende) organisaties, maar ook binnen ICT-afdelingen van commerciële bedrijven en (non-)profit organisaties, beide in zowel het midden- en klein bedrijf (MKB) als in het grootbedrijf.

Studenten die de opleiding ICT-beheer gaan volgen, hebben de keus af te studeren als ICT-beheerder of als netwerkbeheerder. Een ICT-beheerder zal meer een coördinerende rol krijgen op het gebied van ICT-beheer en heeft een brede kijk op het vakgebied van ICT. De netwerkbeheerder is verantwoordelijk voor de technische inrichting van een netwerk en kan daardoor ook werkzaam zijn bij bedrijven die zich gespecialiseerd hebben in datatransmissie- en telecommunicatiesystemen. Hetzelfde geldt uiteraard ook voor de ICT-beheerder, maar dan veel meer vanuit zijn expertise om op het gebied van ICT het globale overzicht te houden over de te ontwikkelen, te implementeren en te onderhouden onderdelen van een informatiesysteem.

Wat moet een ICT-beheerder kunnen?

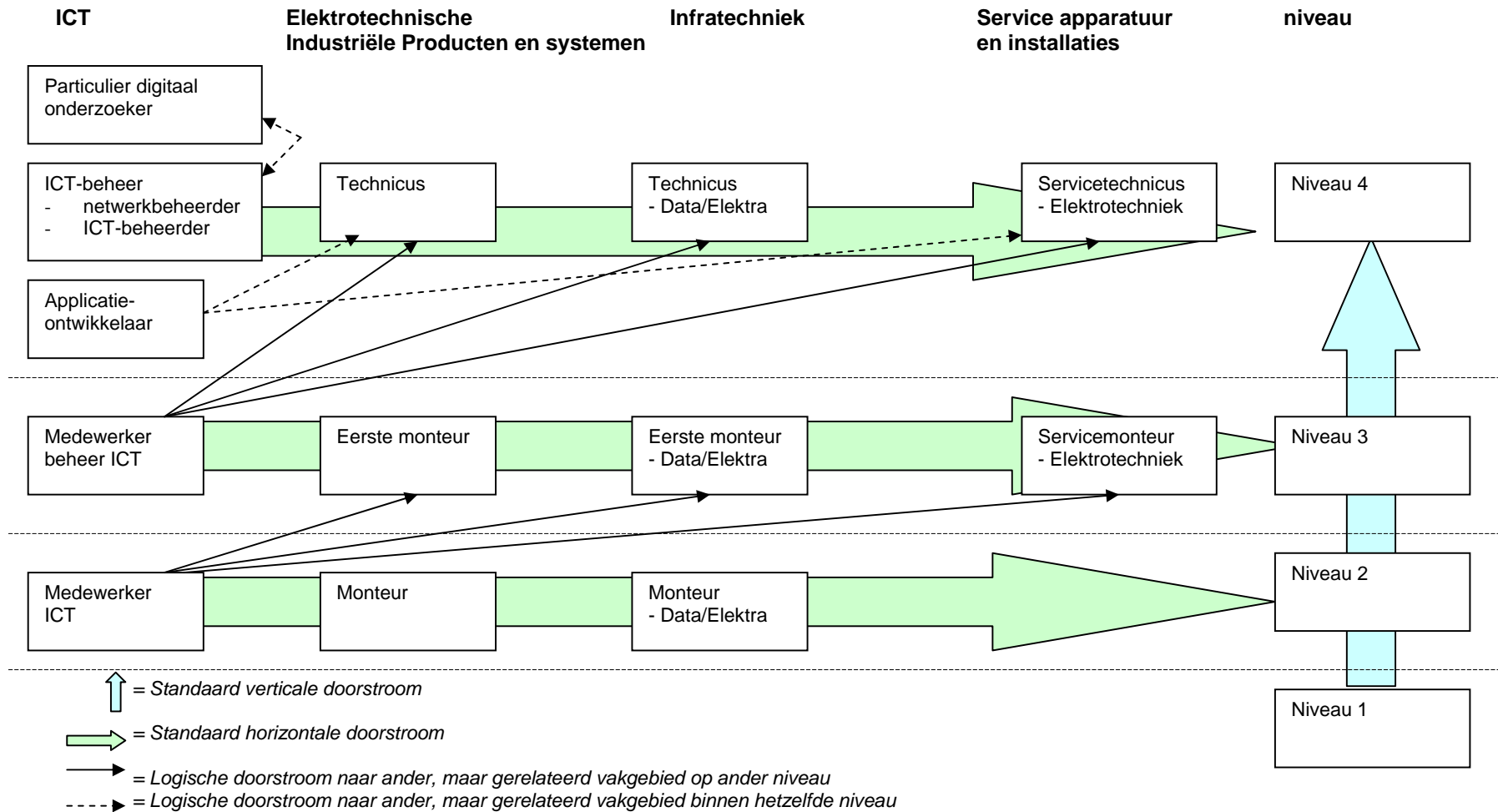
De ICT-beheerder is een ICT-generalist die fungeert als spil binnen de afdeling ICT. Hij houdt zich hier primair bezig met het beheer, de beveiliging en het onderhoud van het informatiesysteem. Van netwerken, computers en printers tot faxen en telefoons: hij zorgt ervoor dat deze werken. De ICT-beheerder houdt steeds goed bij welke nieuwe producten op de markt komen, om ervoor te zorgen dat het informatiesysteem binnen het bedrijf up-to-date blijft. De ICT-beheerder moet goed weten wat hij doet, berekeningen maken en vooruitkijken. Soms lijken nieuwe spullen beter, maar brengen ze ook nieuwe problemen met zich mee. Een ICT-beheerder werkt niet alleen en geeft vaak leiding aan een team van ICT-medewerkers. Vaak moet hij van alles tegelijk doen. Wat kost een nieuwe techniek? Is het nodig dat een nieuw product wordt gekocht? Is er niet ergens een goedkopere oplossing te vinden? Zulke vragen kan een ICT-beheerder alleen beantwoorden als hij veel van ICT weet. De ICT-beheerder werkt de hele dag samen met andere mensen. Soms weten ze veel van ICT, maar het kan ook best zijn dat ze er helemaal niets vanaf weten. Dan moet de ICT-beheerder ze rustig uit kunnen leggen wat er aan de hand is en wat er moet gebeuren.

Wat moet een netwerkbeheerder kunnen?

De netwerkbeheerder richt zich primair op het onderhoud, het beheer en de beveiliging van kleine tot middelgrote hybride netwerken. Medewerkers maken namelijk de gehele dag gebruik van het netwerk. Ze maken documenten, versturen e-mails, geven presentaties en voeren telefoongesprekken. Het netwerk verbindt hen met elkaar en met het internet, ook draadloos. Vanuit zijn specialisme adviseert hij collega's en/of opdrachtgevers. Om optimaal te kunnen functioneren is het voor de netwerkbeheerder van groot belang om goed op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen binnen het vakgebied. De netwerkbeheerder kan goed samenwerken. Hij heeft verstand van telecommunicatie en internet, maar uiteraard ook van netwerken inclusief de beveiliging daarvan.

Kwalificaties in beeld

Doorstromen binnen de opleidingen vallend onder het ICT-landschap 2008-2009 kan op de volgende wijze:



Deel B: De kwalificaties

1. Inleiding

Voor u ligt Deel B van het kwalificatiedossier ICT-beheer. In dit deel worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven voor:

- (i) *ICT-beheerder*
- (ii) *Netwerkbeheerder*

2. Algemene informatie

2.1 Colofon

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 de branche en het middelbaar beroepsonderwijs
Verantwoording	Vastgesteld door het bestuur van ECABO op het advies van de Paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven ECABO en Kenteq, op 13 december 2007, te Amersfoort

2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	ICT-beheerder, niveau 4 (ECABO/Kenteq) Netwerkbeheerder, niveau 4 (ECABO/Kenteq)	
In- en doorstroomrechten	Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in: <ul style="list-style-type: none"> - de Doorstroomregeling VMBO-Beroepsonderwijs (ministerie van OCW, 2003) - WEB: Wet educatie en beroepsonderwijs (Staatsblad 501, 31 oktober 1995) - WHW: Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, stb. 1992, 593) 	
Certificeerbare eenheden		Omschrijving
	n.v.t.	
	n.v.t.	
Wettelijke beroepsvereisten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	
Branche vereisten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	
Bron- en referentiedocumenten	<ul style="list-style-type: none"> - In dit kwalificatiedossier is gebruik gemaakt van het referentiedocument (Moderne) Vreemde talen en Nederlands (herziene versie 2.0, februari 2007). - Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier verbonden is het Brondocument Leren, Loopbaan en Burgerschap (april 2007). De kwalificatie-eisen die in dit brondocument worden beschreven vormen samen met de diplomavereisten in dit kwalificatiedossier de wettelijke basis voor het onderwijs. Het brondocument is te vinden op www.coördinatiepunt.nl - De volgende BCP's vormen de basis voor dit dossier: <ul style="list-style-type: none"> - ICT-beheerder (9 februari 2004) - Applicatiebeheerder (9 februari 2004) - Telecom/ICT engineer (9 februari 2004) - Embedded systems engineer (9 februari 2004) 	

2.3 Typering Beroepengroep

ICT-beheer speelt zich af bij ICT-dienstverlenende bedrijven of op de ICT-afdeling van andere bedrijven. De functionaris werkt dan ook in de sector ICT. De medewerker krijgt in toenemende mate te maken met koppelingen tussen diverse informatiesystemen. Telecommunicatie en ICT zijn al lang geen gescheiden domeinen meer en in veel gevallen zal de functionaris met betrekking tot het ontwikkelen en beheren van onderdelen van informatiesystemen ook te maken krijgen met telecommunicatie, zowel op het gebied van hardware als van software.

Binnen deze beroepengroep is het van belang dat de functionaris de behoefte inventariseert binnen de organisatie of binnen een afdeling daarvan, om (onderdelen van) informatiesystemen te realiseren, te implementeren en te beheren. Hij stelt vast hoe met behulp van ICT in de behoefte kan worden voorzien en maakt daartoe een functioneel en een technisch ontwerp. Daarnaast stelt hij ook de globale planning en een kostenoverzicht op, en bespreekt deze met de opdrachtgever/leidinggevende. Zo nodig past hij het ontwerp en/of de planning aan. Daarna voert hij de geplande werkzaamheden uit en test hij het informatiesysteem. Tevens stelt hij security-, onderhouds- en back-up procedures op, of past deze aan, en verzorgt hij de benodigde documentatie. Ook het opstellen van (gebruikers)handleidingen en het geven van instructies aan gebruikers behoort tot zijn takenpakket. Hij zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (handleidingen, systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden en handelt de implementatie volledig af. Bij al deze werkzaamheden wordt goed georganiseerd gegevensbeheer steeds belangrijker.

Binnen ICT-beheer gaat het ook om het lokaliseren van storingen, het achterhalen van de oorzaak ervan en het verhelpen van storingen. Hiertoe maakt de functionaris gebruik van diverse oplossingsmethoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsoplossingen. Om storingen te voorkomen beheert, beveiligd en test hij het informatiesysteem en stelt hij beheer- en gebruiksprocedures op, onderhoudt deze en ziet toe op de naleving ervan. Ook moet hij een inschatting kunnen maken van de gevolgen van innovaties voor het beheer van het informatiesysteem. De functionaris zal in veel gevallen binnen de organisatie ook mede verantwoordelijk zijn voor het realiseren, het onderhouden en het beheren van telecom componenten. Deze componenten zijn tegenwoordig een onlosmakelijk onderdeel van het informatiesysteem.

In sommige gevallen levert de functionaris een bijdrage aan het ontwerp van een servicedesk en de inrichting ervan. Ook stuurt hij dan de dagelijkse werkzaamheden m.b.t. de servicedesk aan. Hiertoe instrueert hij de medewerkers van de servicedesk en ondersteunt hen bij de dagelijkse werkzaamheden. Tevens schrijft hij gebruikersinstructies en houdt deze up-to-date. De functionaris draagt ook verantwoordelijkheid voor de juiste afhandeling en interpretatie van de bij de servicedesk binnenkomende informatieverzoeken/hulpvragen.

De functionaris zal al zijn werkzaamheden moeten benaderen met een pro-actieve houding, waarbij oog voor bedrijfsprocessen en organisatorisch inzicht een pré zijn. De ICT-beheerder stelt zich klantgericht, pro-actief, kritisch en flexibel op. Hij kan goed samenwerken, werkt nauwkeurig, heeft doorzettingsvermogen en kan goed omgaan met tijdsdruk. Daarnaast wordt van hem verwacht dat hij kan werken volgens kwaliteitscriteria en procedures en dat hij hier ook een bijdrage aan levert. Tenslotte is hij er zich van bewust dat hij een voorbeeldfunctie heeft t.o.v. de eindgebruikers en zijn collega's.

2.4 Loopbaanperspectief

Een functionaris binnen de beroepsgroep ICT-beheer kan op de arbeidsmarkt op basis van werkervaring doorgroeien naar een leidinggevende functie en na bijscholing ook doorgroeien naar een functie op hbo-niveau. Veel functionarissen stromen door naar functies als applicatiebeheerder of hoofd ICT. Qua opleidingsmogelijkheden kan hij doorstromen naar een specialistische functie zoals die van applicatieontwikkelaar of netwerkbeheerder. Binnen het hbo zijn er genoeg mogelijkheden om door te stromen naar een ICT-opleiding: Bedrijfskundige Informatica, Informatica, Technische Informatica en Informatiedienstverlening- en Management. Aansluitende opleidingen in het particulier onderwijs zijn er binnen de opleidingsstructuren van bijvoorbeeld Microsoft en Exin. Nadere informatie vindt u in deel D.

2.5 Trends en innovaties

Hieronder worden enkele, voor de in dit kwalificatiedossier beschreven beroepen relevante ontwikkelingen beschreven. Het gaat hierbij om ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en de beroepspraktijkvorming, ontwikkelingen in wetgeving en overheidsregulering en ontwikkelingen in de beroepsuitoefening zelf (b.v. technologische veranderingen of marktontwikkelingen in de sector). Deze ontwikkelingen worden beschreven om instellingen daarmee de mogelijkheid te bieden in de opleiding al rekening te houden met toekomstige veranderingen in de beroepsuitoefening.

Arbeidsmarkt en Beroepspraktijkvorming	<p>De beschikbaarheid van BPV-plaatsen heeft betrekking op zowel de kwantiteit als de kwaliteit.</p> <p>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.kenteg.nl. Volgens het laatste arbeidsmarktonderzoek, Monitor arbeidsmarkt en beroepsonderwijs 2006 - 2007 (ECABO) van 1 september 2006 zijn er in kwantitatieve zin voldoende bedrijven beschikbaar.</p> <p>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.</p> <p>Uit de Marktmonitor 2006 blijkt het aantal bedrijven dat de komende 5 jaar een toename verwacht in de werkgelegenheid groter te zijn dan het aantal bedrijven dat een daling verwacht. Net zoals vorig jaar blijkt de verwachte toename in aantal werknemers zich vooral voor te doen in kleine bedrijven (tot 10 werknemers) en de daling vooral in grote bedrijven. Wanneer dit afgezet wordt tegen het aantal gediplomeerden dat de opleiding verlaat, moet de conclusie getrokken worden dat het arbeidsmarktperspectief voor ICT-beheer in heel Nederland stabiel is.</p>
Wetgeving en regelgeving	<p>De regelgeving op het gebied van de beveiliging van informatiesystemen neemt toe. Wetgeving met betrekking tot het omgaan met informatie speelt een steeds grotere rol (wet op de privacy). De functionaris binnen het domein ICT beheer moet zorgen dat hij te allen tijde op de hoogte is van de op dat moment geldende wet- en regelgeving.</p>

<p>Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening</p>	<p>Kwaliteitseisen en standaarden veranderen voortdurend. De vraag naar maatwerk neemt toe, waardoor klanten en gebruikers een steeds grotere invloed hebben op het resultaat. Gebruikers die steeds kundiger worden op ICT-gebied stellen steeds hogere eisen. De communicatie met gebruikers en klanten wordt steeds belangrijker. Ook worden beheertaken steeds meer plaatssonafhankelijk uitgevoerd, neemt de groei van de informatiebehoefte toe en is er sprake van globalisering. Een verbeterde kwaliteit van hard- en software vermindert de controlerende werkzaamheden en het beheren wordt eenvoudiger. Het gebruik van internet zal wereldwijd alleen maar toenemen, waardoor de behoefte aan web-based applicaties groter wordt.</p> <p>Door de snelle technische ontwikkelingen op het gebied van netwerken zal de overlap tussen telecom en informatietechnologie alleen maar groter worden. Ook worden er steeds hogere eisen gesteld aan de capaciteit en beschikbaarheid van een netwerk.</p>
--	--

3. Overzicht van het kwalificatiedossier

Een kwalificatiedossier kan één of meerdere uitstromen bevatten. Met behulp van onderstaande matrix wordt, door te markeren welke kerntaken en werkprocessen de verschillende uitstromen gemeen hebben, duidelijk gemaakt waar de verwantschap tussen de verschillende uitstromen zich bevindt en waar uitstromen van elkaar verschillen.

Indien een dossier slechts 1 uitstroom bevat, wordt in deze matrix alleen het overzicht gegeven van de kerntaken en werkprocessen die bij deze uitstroom horen.

Kerntaak	Werkproces	Uitstroom	
		ICT-beheerder	Netwerk-beheerder
1. Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
	1.1 Vaststellen van de informatiebehoefte	x	x
	1.2 Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem.	x	x
	1.3 Opstellen van een plan van aanpak	x	x
	1.4 Realiseren van een testomgeving	x	x
2. Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
	2.1 Opstellen van een implementatieplan	x	x
	2.2 Uitvoeren van een implementatieplan	x	x
	2.3 Ondersteuning bieden bij acceptatietests	x	x
	2.4 Evalueren van een implementatie	x	x
3. Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen			
	3.1 Voorkomen van (ver)storingen	x	x
	3.2 Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen	x	x
	3.3 Behandelen en afhandelen van incidentmeldingen	x	
	3.4 Opstellen en bewaken van procedures	x	x
4. Opzetten en inrichten van een servicedesk			
	4.1 Bedrijfsklaar maken van een servicedesk	x	
	4.2 Aansturen van een servicedesk	x	
	4.3 Opstellen van gebruikersinstructies	x	

4. Beschrijving van de uitstromen

In dit hoofdstuk worden de verschillende uitstromen van dit kwalificatiedossier nader omschreven.

De uitstromen welke deel uit maken van dit dossier zijn:

- (i) *ICT-beheerder*
- (ii) *Netwerkbeheerder*

4.1 ICT-beheerder

Algemene informatie

Context van de uitstroom	De ICT-beheerder werkt in uiteenlopende bedrijven. Veelal is hij werkzaam op een ICT-afdeling binnen een bedrijf. De ICT-beheerder werkt bij ICT-dienstverlenende bedrijven of op de ICT-afdeling van overige bedrijven. Ook komt het regelmatig voor dat de medewerker vanuit ICT-dienstverlenende bedrijven wordt gedetacheerd.
Typerende beroepshouding	De ICT-beheerder stelt zich klantgericht, pro-actief, kritisch en flexibel op. Hij kan goed samenwerken, werkt nauwkeurig, heeft doorzettingsvermogen en kan goed omgaan met tijdsdruk. Daarnaast wordt van hem verwacht dat hij kan werken volgens kwaliteitscriteria en procedures en dat hij hier ook een bijdrage aan levert. Tenslotte is hij er zich van bewust dat hij een voorbeeldfunctie heeft t.o.v. de eindgebruikers en zijn collega's.
Niveau van beroepsuitoefening	<input type="checkbox"/> niveau 1 <input type="checkbox"/> niveau 2 <input type="checkbox"/> niveau 3 <input checked="" type="checkbox"/> niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	De ICT-beheerder werkt meestal samen met collega's en draagt een behoorlijk grote verantwoordelijkheid. Hij is verantwoordelijk voor het beheer en gebruik van het informatiesysteem en draagt zorg voor de continuïteit ervan. De servicedesk speelt daarbij een belangrijke rol. De ICT-beheerder wordt beoordeeld op de resultaten. Hij is niet alleen verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden maar ook voor de uitvoering van taken door anderen (gedelegeerde taken) en is daarmee vaak eindverantwoordelijk voor de verrichte werkzaamheden. De ICT-beheerder heeft vooral een adviserende, aansturende, controlerende, coachende en delegerende rol. Tevens komt het voor dat hij leiding geeft aan een afdeling of een project. Hiervoor dient hij mensen aan te kunnen sturen, te coachen en te motiveren.
Complexiteit	De ICT-beheerder heeft een diversiteit aan werkzaamheden, waarvoor bovendien specialistische kennis van en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en bedrijfsvoering noodzakelijk is. De complexiteit van de taken van een ICT-beheerder neemt door een aantal factoren toe, zoals door de toenemende groei van de informatiebehoefte, de globalisering en technische ontwikkeling van informatiesystemen, de steeds groter wordende overlap tussen telecom en informatietechnologie, en de steeds hogere eisen die gesteld worden aan de capaciteit en de beschikbaarheid van een informatiesysteem. Ook gebruikers die steeds kundiger worden op het ICT-gebied gaan steeds hogere eisen stellen aan de ICT-beheerder. De ICT-beheerder moet daarom van veel aspecten op de hoogte zijn, goed kunnen communiceren en samenwerken. Het werk van de ICT-beheerder ligt op het terrein van de geautomatiseerde informatievoorziening. Voor zijn taak als ondersteuner van systeemgebruikers is het noodzakelijk dat

	hij goed kan communiceren.																																																																																																				
Wettelijke beroepsvereisten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja																																																																																																				
Branche vereisten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja																																																																																																				
Nederlands en (Moderne) Vreemde Talen	<p>Standaard is in onderstaande matrix uitgewerkt wat voor de startend beroepsbeoefenaar de eisen zijn voor de beheersing van het Nederlands.</p> <p>De (Moderne) Vreemde Taal of Talen zijn voor zover relevant voor de beroepsuitoefening uitgewerkt.</p> <p>Nederlands</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Begrijpen</th> <th colspan="2">Spreken</th> <th>Schrijven</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Luisteren</th> <th>Lezen</th> <th>Productie</th> <th>Interactie</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Engels</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Begrijpen</th> <th colspan="2">Spreken</th> <th>Schrijven</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Luisteren</th> <th>Lezen</th> <th>Productie</th> <th>Interactie</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Begrijpen		Spreken		Schrijven		Luisteren	Lezen	Productie	Interactie		C2						C1						B2						B1						A2						A1							Begrijpen		Spreken		Schrijven		Luisteren	Lezen	Productie	Interactie		C2						C1						B2						B1						A2						A1					
	Begrijpen		Spreken		Schrijven																																																																																																
	Luisteren	Lezen	Productie	Interactie																																																																																																	
C2																																																																																																					
C1																																																																																																					
B2																																																																																																					
B1																																																																																																					
A2																																																																																																					
A1																																																																																																					
	Begrijpen		Spreken		Schrijven																																																																																																
	Luisteren	Lezen	Productie	Interactie																																																																																																	
C2																																																																																																					
C1																																																																																																					
B2																																																																																																					
B1																																																																																																					
A2																																																																																																					
A1																																																																																																					

4.2 Netwerkbeheerder

Algemene informatie

Context van de uitstroom	De netwerkbeheerder werkt in uiteenlopende bedrijven. Veelal is hij werkzaam op een ICT-afdeling binnen een bedrijf. De netwerkbeheerder werkt bij ICT-dienstverlenende bedrijven of op de ICT-afdeling van overige bedrijven. Ook komt het regelmatig voor dat de medewerker vanuit ICT-dienstverlenende bedrijven wordt gedetacheerd.
Typerende beroepshouding	De netwerkbeheerder stelt zich klantgericht, pro-actief, kritisch en flexibel op. Hij kan goed samenwerken, werkt nauwkeurig, heeft doorzettingsvermogen, neemt zijn verantwoordelijkheid en kan goed omgaan met tijdsdruk. Van hem wordt verwacht dat hij diepgaande kennis heeft van de technische kant van een netwerkinfrastructuur; hij vervult daarvoor ook een vraagbaakfunctie voor collega's. Tenslotte dient hij er zich van bewust te zijn dat hij een voorbeeldfunctie heeft t.o.v. eindgebruikers en collega's.
Niveau van beroepsuitoefening	<input type="checkbox"/> niveau 1 <input type="checkbox"/> niveau 2 <input type="checkbox"/> niveau 3 <input checked="" type="checkbox"/> niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	De netwerkbeheerder werkt zelfstandig, maar ook samen met collega's. Hij is verantwoordelijk voor de technische inrichting van een netwerk en hij wordt beoordeeld op de resultaten. Omdat hij meestal zelfstandig werkt is hij vooral verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden, maar in geval van teamwerk kan de verantwoording gedeeld worden. De netwerkbeheerder is een specialist en heeft vooral een uitvoerende en controlerende rol. Vanuit zijn specialisme adviseert hij collega's en/of opdrachtgevers.
Complexiteit	De netwerkbeheerder heeft een diversiteit aan werkzaamheden, waarvoor bovendien specialistische kennis van en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en noodzakelijk is. De complexiteit van de taken van een netwerkbeheerder neemt door een aantal factoren toe, zoals door de toenemende groei van de informatiebehoefte, de globalisering en technische ontwikkeling van netwerken, de steeds groter wordende overlap tussen telecom en informatietechnologie, en de steeds hogere eisen die worden gesteld aan de capaciteit, de beschikbaarheid en de beveiliging van een netwerk. Ook gebruikers die steeds kundiger worden op het ICT-gebied gaan steeds hogere eisen stellen aan de Netwerkbeheerder. De netwerkbeheerder moet derhalve van veel aspecten goed op de hoogte zijn, goed kunnen communiceren en samenwerken. Er wordt van hem ook verwacht dat hij de technologische ontwikkelingen en innovaties kent én zich deze snel eigen maakt.
Wettelijke beroepsvereisten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Branche vereisten	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja

Nederlands en (Moderne)
Vreemde Talen

Standaard is in onderstaande matrix uitgewerkt wat voor de startend beroepsbeoefenaar de eisen zijn voor de beheersing van het Nederlands.

De (Moderne) Vreemde Taal of Talen zijn voor zover relevant voor de beroepsuitoefening uitgewerkt.

Nederlands

	Begrijpen		Spreken		Schrijven
	Luisteren	Lezen	Productie	Interactie	
C2					
C1					
B2					
B1					
A2					
A1					

Engels

	Begrijpen		Spreken		Schrijven
	Luisteren	Lezen	Productie	Interactie	
C2					
C1					
B2					
B1					
A2					
A1					

5. Beschrijving van de kerntaken

In dit hoofdstuk zijn de verschillende kerntaken in dit kwalificatiedossier beschreven.

5.1 Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen	Werkprocessen bij kerntaak 1
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beheerder inventariseert de informatiebehoefte binnen een afdeling of (delen van) een organisatie. Hij overlegt met de opdrachtgever over de uit te voeren werkzaamheden, inventariseert de eisen en wensen en bepaalt wat de mogelijkheden zijn.</p> <p>De beheerder onderzoekt hoe met behulp van ICT in de vastgestelde informatiebehoefte kan worden voorzien en levert daartoe zowel een functioneel als technisch ontwerp op. Daarbij stelt hij ook globale plannings- en kostenoverzichten op. Zonodig past hij het ontwerp of de planning aan. De ICT-beheerder overziet de consequenties van verandertrajecten voor de gebruikers van het informatiesysteem en schat ook de gevolgen van innovaties voor het beheer van het informatiesysteem goed in. De ICT-beheerder bespreekt dit alles met de opdrachtgever/leidinggevende.</p> <p>Op basis van het functioneel en technisch ontwerp inventariseert de beheerder de uit te voeren activiteiten en maakt een plan van aanpak. In het plan van aanpak beschrijft de beheerder zowel de planning van de werkzaamheden als de kostenraming. Hij bespreekt het plan van aanpak met de leidinggevende of projectleider en voert zo nodig aanpassingen door. Het plan van aanpak laat hij accorderen door de leidinggevende/projectleider.</p> <p>Op basis van het functioneel en technisch ontwerp realiseert de beheerder een testomgeving. Hij voert tests uit en bewaakt de voortgang van de testfase. De ICT-beheerder houdt het globale overzicht over de werkzaamheden en delegeert, waar</p>	<ol style="list-style-type: none">1.1 Vaststellen van de informatiebehoefte1.2 Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem1.3 Opstellen van een plan van aanpak1.4 Realiseren van een testomgeving

nodig, werkzaamheden aan collega's. Daarnaast rapporteert zowel de netwerk- als de ICT-beheerder de voortgang aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.

Toelichting:

De term informatiesysteem kan zowel grootschalig als kleinschalig worden geïnterpreteerd. Het kan gaan om het ontwikkelen van een compleet informatiesysteem t.b.v. een gehele afdeling binnen een organisatie, maar het kan ook gaan om het volledig inrichten van een specifieke werkplek. Uiteraard gaat het dan om ICT-gerelateerde apparatuur zoals telefoon, werkstation, PDA, et cetera.

5.2 Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen	Werkprocessen bij kerntaak 2
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beheerder inventariseert de consequenties van de implementatie van een netwerkinfrastructuur. Deze bespreekt hij met de betrokkenen, waarna hij samen met leden van het projectteam het implementatieplan opstelt. In dit plan beschrijft hij de technische en organisatorische implementatie.</p> <p>De netwerkbeheerder vertaalt delen van het implementatieplan naar een plan van aanpak voor deelwerkzaamheden. Hij legt zowel het implementatieplan als de deelwerkzaamheden voor aan de opdrachtgever. Wanneer het implementatieplan door anderen wordt aangeleverd analyseert de netwerkbeheerder dit plan en vertaalt het naar deelwerkzaamheden.</p> <p>De beheerder implementeert (onderdelen van) het informatiesysteem volgens het eerder opgestelde implementatieplan. Hij voert de geplande installatie- en configuratiewerkzaamheden uit. Tijdens, maar ook vooral na de installatiewerkzaamheden test hij de werking van (onderdelen van) het informatiesysteem grondig. Resultaten worden gerapporteerd aan de leidinggevende en de projectleider.</p> <p>Tenslotte zorgt de beheerder ervoor dat alles volledig en op de juiste wijze wordt gedocumenteerd.</p> <p>De beheerder biedt ondersteuning bij de uitvoering van acceptatietests. Hij bestudeert het testplan en voert dit samen met het projectteam uit. De beheerder noteert en interpreteert de bevindingen en onderneemt de juiste acties n.a.v. de testresultaten. Bovendien informeert hij zijn opdrachtgever en/of leidinggevende n.a.v. de testresultaten.</p> <p>De ICT-beheerder draagt daarnaast bij aan het opstellen van trainingstrajecten die afgestemd zijn op de doelgroep. Hij licht de trainingstrajecten toe aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.</p> <p>De beheerder interpreteert de resultaten van de implementatie en de uitgevoerde</p>	<p>2.1 Opstellen van een implementatieplan</p> <p>2.2 Uitvoeren van een implementatieplan</p> <p>2.3 Ondersteuning bieden bij acceptatietests</p> <p>2.4 Evalueren van een implementatie</p>

testen en bespreekt deze met de betrokkenen. Tevens zorgt hij ervoor dat het gehele implementatietraject met de betrokken partijen geëvalueerd wordt. De beheerder legt de uitkomsten van de evaluatie schriftelijk vast.	
---	--

5.3 Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen	Werkprocessen bij kerntaak 3
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beheerder voorkomt (ver)storingen door het informatiesysteem te beheren, te beveiligen en te testen. Hij voert ter voorkoming van (ver)storingen regelmatig test- en serviceactiviteiten uit en toetst of het systeem voldoet aan de gestelde eisen en benodigde performance.</p> <p>Indien nodig doet de beheerder verbetervoorstellen om (ver)storingen in de toekomst nog beter te voorkomen. Daarnaast doet de ICT-beheerder nog verbetervoorstellen m.b.t. de kwaliteitsnormen waaraan een informatiesysteem dient te voldoen.</p> <p>De beheerder lokaliseert geconstateerde storingen, achterhaalt de oorzaak en verhelpt storingen. Hiertoe maakt hij gebruik van diverse oplossingsmethoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsoplossingen.</p> <p>De beheerder documenteert de storingen en de gevonden oplossingen, zodat er een bruikbaar naslagwerk ontstaat. Aangezien het van groot belang is dat de functionaliteit van het informatiesysteem zo veel mogelijk gewaarborgd wordt, betekent dit dat de beheerder om moet kunnen gaan met hectische situaties.</p> <p>Voor de ICT-beheerder geldt dat hij tweedelijns incidentmeldingen in behandeling neemt. Hij interpreteert en analyseert de meldingen, prioriteert ze en handelt de meldingen af. Hij controleert of de gebruiker tevreden is met de incidentafhandeling. De beheerder documenteert en registreert alle meldingen en bijbehorende oplossingen.</p> <p>De beheerder stelt beheer- en gebruiksprocedures op. Hij bewaakt de actualiteit en formuleert zo nodig verbetervoorstellen. Wanneer hij wijzigingen doorvoert, informeert hij de collega's en gebruikers hier tijdig over. De ICT-beheerder zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden. Ook leeft de beheerder de beheer- en gebruiksprocedures zelf na en ziet toe op naleving van de procedures door anderen. Zo nodig onderneemt hij actie en/of rapporteert hij aan zijn leidinggevende.</p>	<p>3.1 Voorkomen van (ver)storingen</p> <p>3.2 Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen</p> <p>3.3 Behandelen en afhandelen van incidentmeldingen</p> <p>3.4 Opstellen en bewaken van procedures</p>

5.4 Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk	Werkprocessen bij kerntaak 4
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De ICT-beheerder is verantwoordelijk voor het bedrijfsklaar maken van een servicedesk. Dit doet hij na overleg met zijn leidinggevende en/of opdrachtgever en aan de hand van een ontwerp waarin hij duidelijke en concrete doelen heeft geformuleerd en waarin hij heeft vastgesteld welke middelen en mensen nodig zijn om het werk uit te voeren. Hij stelt service level agreements op, waarbij hij bij de positionering en inrichting van de servicedesk oog heeft voor de organisatiestructuur en -cultuur en de te hanteren regels.</p> <p>De ICT-beheerder coördineert de dagelijkse werkzaamheden m.b.t. de servicedesk. Hiertoe begeleidt en ondersteunt hij de medewerkers van de servicedesk bij de dagelijkse werkzaamheden. Hij bepaalt welke werkzaamheden gedelegeerd kunnen worden aan collega's en definieert opdrachten die hij met de juiste instructies overdraagt aan de medewerkers op de servicedesk. Hij ziet toe op de correcte uitvoering van de werkzaamheden. De ICT-beheerder draagt ook verantwoordelijkheid voor de juiste afhandeling en interpretatie van de bij de servicedesk binnenkomende informatieverzoeken en hulpvragen.</p> <p>De ICT-beheerder stelt (gebruikers)instructies op en houdt deze up-to-date. Hij licht de werking van het systeem helder en beknopt toe, afgestemd op de gebruiker. Hij bewaakt de actualiteit en formuleert zo nodig verbetervoorstellen. Wanneer hij wijzigingen doorvoert, informeert hij de collega's en gebruikers hier tijdig over. De ICT-beheerder zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden. De ICT-beheerder leeft de beheer- en gebruiksprocedures zelf na en ziet toe op naleving van de procedures door anderen. Zo nodig onderneemt hij actie.</p>	<p>4.1 Bedrijfsklaar maken van een servicedesk</p> <p>4.2 Aansturen van een servicedesk</p> <p>4.3 Opstellen van gebruikersinstructies</p>

6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices

In de proces-competentie-matrix wordt aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen van een kerntaak. De kruisjes in de tabellen zijn wit op zwart gemarkeerd indien deze bij alle uitstromen van toepassing zijn.

6.1 Proces-competentie-matrix 1. Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Vaststellen van de informatiebehoefte				x								x	x					x							
1.2	Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem				x			x	x	x	x	x	x													
1.3	Opstellen van een plan van aanpak				x			x		x								x								
1.4	Realiseren van een testomgeving		x		x					x		x						x		x						

6.2 Proces-competentie-matrix 2. Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
2.1	Opstellen van een implementatieplan							x	x	x	x		x	x				x								
2.2	Uitvoeren van een implementatieplan		x								x	x						x		x			x			
2.3	Ondersteuning bieden bij acceptatietests			x	x					x	x		x	x												
2.4	Evalueren van een implementatie				x	x				x			x				x									

6.3 Proces-competentie-matrix 3. Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
3.1	Voorkomen van (ver)storingen												x			x					x	x				
3.2	Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen										x	x		x				x			x	x		x		
3.3	Behandelen en afhandelen van incidentmeldingen										x	x		x				x	x		x			x		
3.4	Opstellen en bewaken van procedures		x								x			x												

6.4 Proces-competentie-matrix 4. Opzetten en inrichten van een servicedesk

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
4.1	Bedrijfsklaar maken van een servicedesk				x								x	x				x		x						x
4.2	Aansturen van een servicedesk	x	x															x		x						
4.3	Opstellen van gebruikersinstructies									x	x					x										

Deel C: Uitwerking van de kwalificaties

1. Inleiding

In deel C wordt een uitwerking gegeven aan hetgeen in deel B is gesteld. Deel C is zowel inhoudelijk als methodologisch aan deel B gekoppeld, er is een één op één relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de proces-competentie-matrices en de daarin opgenomen werkprocessen, de certificeerbare eenheden met deze entiteiten in deel C.

2.1 ICT-beheerder

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) een informatiesysteem, ICT-beheerder

Proces-competentie-matrix ICT-beheerder

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Vaststellen van de informatiebehoefte				x								x	x					x							
1.2	Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem.				x			x	x	x	x	x	x													
1.3	Opstellen van een plan van aanpak				x			x		x								x								
1.4	Realiseren van een testomgeving		x		x					x		x						x		x						

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix ICT-beheerder

In de detaillering van de matrices wordt duidelijk dat een bepaalde competentie van toepassing is, en wordt beschreven *hoe* die competenties worden aangewend ten behoeve van het resultaat van het werkproces. Per competentie kunnen meerdere componenten van toepassing zijn. Waar van toepassing, zijn kennis en vaardigheden vermeld welke nodig zijn voor competent gedrag, eventueel aangevuld met referenties (naar concrete geldende normen).

Detaillering proces-competentie-matrix ICT-beheerder

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.1 werkproces Vaststellen van de informatiebehoefte			
Omschrijving:	De ICT-beheerder inventariseert de informatiebehoefte binnen een afdeling of organisatie. Hij overlegt met de opdrachtgever over de uit te voeren werkzaamheden, inventariseert de eisen en wensen en bepaalt wat de mogelijkheden zijn.		
Gewenst resultaat:	- De behoeften van de opdrachtgever/organisatie en de mogelijkheden binnen de organisatie zijn in kaart gebracht.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> - Anderen raadplegen en betrekken - Afstemmen 	De ICT-beheerder vraagt naar de mening, ideeën en behoeftes van anderen om zo een compleet beeld te krijgen van de informatiebehoefte binnen de organisatie en legt gedurende de werkzaamheden zijn plannen en ideeën steeds voor aan relevante anderen om bevestigd te krijgen dat hij nog op het spoor zit zoals afgesproken met de opdrachtgever; waar nodig stelt hij zijn visie bij.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - interviewtechnieken - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Gegevens controleren en aannames toetsen - Conclusies trekken - Oplossingen voor problemen bedenken - Verbanden leggen 	De ICT-beheerder verifieert de correctheid van de verkregen informatie, brengt structuur aan in de informatie, maakt rationele inschattingen die gebaseerd zijn op beschikbare feiten en weegt voor- en nadelen met betrekking tot de getrokken conclusies tegen elkaar af.	
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie achterhalen 	Verzamelt uitgebreid relevante en voldoende informatie, zowel op papier als middels het interviewen van werknemers, zodat hij - gerelateerd	

		aan de opdracht die aan hem is verstrekt – een volledig beeld krijgt van de bedrijfsprocessen en de informatiestromen binnen de organisatie	
Op de behoeften en verwachtingen van de klant richten	- Behoeften en verwachtingen achterhalen	De ICT-beheerder steekt veel energie in het achterhalen van de behoeften en verwachtingen van de klant en weegt bij het vaststellen van de informatiebehoefte de wensen van de klant in relatie tot de mogelijkheden.	

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.2 werkproces Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem			
Omschrijving:	De ICT-beheerder onderzoekt hoe met behulp van ICT in de vastgestelde informatiebehoefte kan worden voorzien en levert daartoe zowel een functioneel als technisch ontwerp op. Daarbij stelt hij ook globale plannings en kostenoverzichten op. Zonodig past hij het ontwerp of de planning aan. De ICT-beheerder overziet de consequenties van verandertrajecten voor de gebruikers van het informatiesysteem en schat ook de gevolgen van innovaties voor het beheer van het informatiesysteem goed in. De ICT-beheerder bespreekt dit alles met de opdrachtgever/leidinggevende.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een helder en volledig opgesteld functioneel en technisch ontwerp waaruit blijkt dat alle beschikbare informatie is verwerkt, rekening gehouden is met de technische (on)mogelijkheden, de behoeftes van de organisatie en de in de organisatie gebruikte procedures en middelen. - Een tevreden en goed geïnformeerde opdrachtgever. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	- Afstemmen	De ICT-beheerder overlegt tijdig en regelmatig met collega's en met de opdrachtgever gedurende de vertaling van de vastgestelde informatiebehoefte naar een functioneel en technisch ontwerp, zodat het ontwerp aansluit op de invulling van de geconstateerde informatiebehoefte. Voordat er tot actie wordt overgegaan legt hij dit functioneel en technisch ontwerp voor aan de opdrachtgever om een 'go' te krijgen voor het verder bouwen aan het informatiesysteem.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - presentatietechnieken - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen - Overeenstemming 	De ICT-beheerder verdedigt eerder genomen beslissingen binnen het functioneel en technisch ontwerp, maar zorgt ervoor dat bezwaren van de betrokkenen serieus worden genomen en waar nodig	De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst

	nastreven	worden vertaald in oplossingen die geen afbreuk doen aan de wijze waarop voorzien wordt in de eerder vastgestelde informatiebehoefte. Hierbij zorgt hij ervoor dat uiteindelijk alle partijen instemmen met het eindresultaat, zodat er draagvlak en betrokkenheid is	- beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk uitleggen en toelichten - Op toehoorders inspelen 	De ICT-beheerder licht het functioneel en technisch ontwerp op een begrijpelijke manier toe en stemt taal en benaderingswijze op de toehoorder(s) af, zodat zij na afloop een juist beeld hebben van de oplossing -het functioneel en technisch ontwerp- die voorgesteld wordt.	
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Het door de ICT-beheerder opgeleverde functioneel en technisch ontwerp is volledig en goed leesbaar en geeft nauwkeurig de oplossing weer die wordt voorgesteld naar aanleiding van de vastgestelde informatiebehoefte.	
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De ICT-beheerder gebruikt zijn technisch inzicht en zijn kennis omtrent de organisatie om te komen tot een helder en volledig opgesteld functioneel en technisch ontwerp, waarin duidelijk wordt voor de opdrachtgever dat de ICT-beheerder aansluit bij de behoeftes en wensen van de organisatie.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> - Geschikte materialen en middelen kiezen 	De ICT-beheerder is in staat om de juiste materialen en middelen te kiezen die hij in zijn ontwerp kan benoemen, beschrijven en uitleggen, waardoor er sprake is van een goed leesbaar en uitvoerbaar ontwerp.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie uiteenrafelen - Oplossingen voor problemen bedenken - Conclusies trekken - Verbanden leggen 	De ICT-beheerder vertaalt de gesignaleerde informatiebehoefte in een functioneel en technisch ontwerp waarin haalbare oplossingen worden gepresenteerd die tegemoet komen aan de eisen en wensen van de opdrachtgever, rekening houdend met de gevolgen van deze innovaties voor het toekomstige onderhoud en beheer van het informatiesysteem.	

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.3 werkproces Opstellen plan van aanpak			
Omschrijving:	Op basis van het functioneel en technisch ontwerp inventariseert de ICT-beheerder de uit te voeren activiteiten en maakt een plan van aanpak. In het plan van aanpak beschrijft de ICT-beheerder zowel de planning van de werkzaamheden als de kostenraming. Hij bespreekt het plan van aanpak met de leidinggevende of projectleider en voert zo nodig aanpassingen door. Het plan van aanpak laat hij accorderen door de leidinggevende/projectleider.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een helder, functioneel en volledig opgesteld plan van aanpak dat aansluit op de opdracht en dat geaccordeerd is door de leidinggevende/projectleider. - Een tevreden en goed geïnformeerde opdrachtgever. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	- Afstemmen	De ICT-beheerder stemt het plan van aanpak af met de opdrachtgever en legt dit waar nodig eerst voor aan relevante anderen om ervoor te zorgen dat er een goede basis ligt ter ondersteuning van de uitvoering van de geplande activiteiten. Waar nodig stelt hij naar aanleiding van het overleg het plan van aanpak bij.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen - Overeenstemming nastreven 	De ICT-beheerder onderbouwt de gekozen werkwijze binnen het plan van aanpak met steekhoudende argumenten en checkt of anderen deze argumentatie kunnen volgen en het er mee eens zijn. Hierbij streeft hij naar overeenstemming.	De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen 	De ICT-beheerder schrijft een plan van aanpak waarin de eerder opgestelde opdracht en de eerder gemaakte afspraken volledig, correct en overzichtelijk worden weergegeven, zodat er een goede basis ligt ter ondersteuning van de uitvoering van de activiteiten in het kader van het realiseren en implementeren van onderdelen van het informatiesysteem.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Doelen en prioriteiten stellen - Activiteiten plannen - Tijd indelen - Mensen en middelen 	De ICT-beheerder plant de uit te voeren activiteiten in een logische volgorde en houdt hierbij rekening met de in te zetten mensen en middelen.	

	organiseren		
--	-------------	--	--

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.4 werkproces Realiseren van een testomgeving			
Omschrijving:	Op basis van het functioneel en technisch ontwerp realiseert de ICT-beheerder een testomgeving. Hij voert tests uit en bewaakt de voortgang van de testfase. De ICT-beheerder houdt het globale overzicht over de werkzaamheden en delegeert, waar nodig, werkzaamheden aan collega's. Daarnaast rapporteert hij de voortgang aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een testomgeving waarin het functioneel en technisch ontwerp wordt vormgegeven. - Correcte en volgens procedures uitgevoerde standaard testactiviteiten - Correct geïnterpreteerde testresultaten. - Testrapport dat weergeeft in hoeverre het informatiesysteem voldoet aan de specificaties, inclusief advies over aanpassingen/verbeteringen 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> - Taken delegeren - Instructies en aanwijzingen geven - Functioneren van mensen controleren 	De ICT-beheerder wijst taken aan anderen toe, waarbij hij rekening houdt met de capaciteiten van de betrokkenen. Daarnaast geeft hij duidelijk aan hoe zaken uitgevoerd dienen te worden en controleert hij of de werkzaamheden conform de gemaakte afspraken worden uitgevoerd.	<p>De ICT-beheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> - Anderen raadplegen en betrekken - Afstemmen 	De ICT-beheerder stemt de activiteiten met betrokken collega's af zodat het realiseren van de testomgeving volgens planning verloopt. Daarnaast stemt hij de activiteiten af met zijn leidinggevende en/of opdrachtgever	
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De ICT-beheerder schrijft een testrapport waarin de testresultaten volledig worden weergegeven zodat de opdrachtgever een goed beeld krijgt van het functioneren van het informatiesysteem en tevens voldoende informatie heeft over de gevolgen van de invoering van het informatiesysteem voor de organisatie.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> - Geschikte materialen en middelen kiezen - Materialen en middelen 	De ICT-beheerder kiest de geschikte materialen en middelen bij het realiseren van een testomgeving, waarbij hij rekening met de mogelijkheden, de	

	doeltreffend gebruiken	beschikbaarheid en de kosten van deze materialen.	
Plannen en organiseren	- Voortgang bewaken	De ICT-beheerder zorgt ervoor dat de activiteiten met betrekking tot de inrichting van een testomgeving logisch worden ingepland, zowel voor zijn eigen activiteiten als voor activiteiten van anderen, en bewaakt de voortgang zodat de testomgeving conform planning wordt opgeleverd.	
Kwaliteit leveren	- Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren - Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken - Kwaliteitsniveaus behalen - Systematisch werken	De ICT-beheerder werkt volgens vastgestelde methodieken, stelt op basis van meetbare doelstellingen uit het functioneel ontwerp testprocedures op, voert vervolgens de tests uit en beschrijft en interpreteert test- en meetresultaten, waarbij hij zich houdt aan de door hemzelf opgestelde kwaliteits- en productiviteitseisen.	

Kerntaak 2 Implementeert (onderdelen van) informatiesystemen, ICT-beheerder

Proces-competentie-matrix ICT-beheerder

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
2.1	Opstellen van een implementatieplan							x	x	x	x				x			x								
2.2	Uitvoeren van een implementatieplan		x								x	x						x		x			x			
2.3	Ondersteuning bieden bij acceptatietests			x	x	x				x	x		x	x												
2.4	Evalueren van een implementatie				x					x			x				x									

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Proces-competentie-matrix ICT-beheerder

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.1 werkproces Opstellen van een implementatieplan			
Omschrijving:	De ICT-beheerder inventariseert de consequenties van de implementatie van (onderdelen van) een informatiesysteem binnen een organisatie. Deze bespreekt hij met de betrokkenen, waarna hij het implementatieplan opstelt. Hij beschrijft in dit plan de technische en organisatorische implementatie.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Helder en volledig geschreven implementatieplan. - Met betrekking tot de implementatie een volledig en juist geïnformeerde opdrachtgever. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen - Overeenstemming nastreven 	De ICT-beheerder creëert draagvlak voor de wijze waarop de implementatie zal worden uitgevoerd, door zijn standpunten te onderbouwen met steekhoudende argumenten.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk uitleggen en toelichten - Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen - Op toehoorders inspelen 	De ICT-beheerder licht het implementatieplan op een begrijpelijke en correcte manier toe en stemt de stijl van presenteren af op de toehoorders, zodat zij een duidelijk beeld van het implementatietraject krijgen en op de hoogte zijn van de implicaties van de activiteiten die uitgevoerd gaan worden.	
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De ICT-beheerder stelt een implementatieplan op waarin de technische en de organisatorische implementatie, volledig, nauwkeurig en begrijpelijk wordt beschreven, zodat zowel opdrachtgever(s) als betrokkenen een goed beeld krijgen van het implementatietraject.	
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De ICT-beheerder gebruikt zijn technisch inzicht en zijn organisatievermogen om te komen tot een implementatieplan waarin de technische en organisatorische implementatie op een dusdanige manier worden beschreven, dat de uitvoering gestructureerd en inhoudelijk correct plaats kan vinden.	

Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> - Vanuit meerdere invalshoeken kijken 	De ICT-beheerder onderzoekt de consequenties van de implementatie van (onderdelen van) een (nieuw) informatiesysteem door documentatie betreffende interne en externe verandertrajecten te bestuderen zodat hij voldoende input heeft om een implementatieplan op te stellen. Hierbij houdt hij rekening met toekomstige trends en toekomstige ontwikkelingen binnen het bedrijf en de veranderingsbereidheid van de toekomstige gebruikers.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Doelen en prioriteiten stellen - Activiteiten inplannen - Tijd indelen - Mensen en middelen organiseren 	De ICT-beheerder plant en organiseert middels het implementatieplan de uit te voeren implementatie waarbij hij de benodigde mensen en middelen realistisch inschat zodat de uitvoering gestructureerd en volgens plan kan verlopen.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.2 werkproces Uitvoeren van een implementatieplan			
Omschrijving:	De ICT-beheerder implementeert het informatiesysteem volgens het eerder opgestelde implementatieplan. Hij voert de geplande installatie- en configuratiewerkzaamheden uit. Tijdens, maar ook vooral na de installatiewerkzaamheden test hij de werking van het systeem grondig. Resultaten rapporteert hij aan de leidinggevende en de projectleider. Tenslotte zorgt de ICT-beheerder ervoor dat alles volledig en op de juiste wijze wordt gedocumenteerd.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Correct en volledig werkend informatiesysteem dat volgens planning en binnen de afgesproken tijd binnen de organisatie/afdeling geïmplementeerd is. - Resultaat stemt overeen met opdracht en ontwerp. - Correcte en volledige rapportage en documentatie. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> - Taken delegeren - Instructies en aanwijzingen geven - Functioneren van mensen controleren 	Bij de uitvoering van het implementatieplan zorgt de ICT-beheerder ervoor dat hij taken delegeert, rekening houdend met de capaciteit van de betrokkenen. Om ervoor te zorgen dat de uitvoering synchroon blijft lopen met de in het plan opgestelde	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen

		planning, geeft hij helder aan hoe bepaalde taken uitgevoerd dienen te worden, om vervolgens in de gaten te houden of iedereen zich ook aan deze instructies houdt.	<ul style="list-style-type: none"> - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Vakdeskundigheid toepassen	- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De ICT-beheerder zet zijn technische kennis en zijn organisatievermogen in om ervoor te zorgen dat de implementatie volgens plan verloopt.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> - Geschikte materialen en middelen kiezen - Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De ICT-beheerder kiest de juiste materialen en middelen en gebruikt deze doeltreffend bij de uitvoering van het implementatieplan.	
Plannen en organiseren	- Voortgang bewaken	De ICT-beheerder bewaakt de voortgang ten aanzien van de gedefinieerde deadlines en de gestelde doelen zodat de uitvoering synchroon blijft lopen met de vooraf in het implementatieplan gedefinieerde planning; waar nodig bespreekt hij afwijkingen met de opdrachtgever en/of leidinggevende.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken - Kwaliteitsniveaus behalen - Systematisch werken 	Door op een ordelijke en systematische manier te werken, bewaakt de ICT-beheerder de kwaliteit en de productiviteit tijdens de uitvoering van het implementatieplan, zodat de implementatie conform het plan verloopt.	
Met druk en tegenslag omgaan	- Effectief blijven presteren onder druk	De ICT-beheerder blijft onder druk of spanning objectief in het beoordelen van de omstandigheden. Hij blijft hierbij gericht op het werk en de zaken die gedaan moeten worden, namelijk het behalen van de deadlines en het behalen van de gestelde doelen in het implementatieplan.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen

2.3 werkproces Ondersteuning bieden bij acceptatietests

Omschrijving: De ICT-beheerder biedt ondersteuning bij de uitvoering van acceptatietests. Hij bestudeert het testplan en voert dit samen

	met het projectteam uit. De ICT-beheerder noteert en interpreteert de bevindingen en onderneemt de juiste acties n.a.v. de testresultaten. De ICT-beheerder draagt bij aan het opstellen van trainingstrajecten die afgestemd zijn op de doelgroep. Hij licht de trainingstrajecten toe aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Correct uitgevoerde testactiviteiten. - Bijgewerkte documentatie en duidelijk beschreven testresultaten. - Correct uitgevoerde en juiste acties n.a.v. de testresultaten. - Goed ingerichte (onderdelen van) informatiesystemen. - Opgestelde trainingstrajecten zijn op de doelgroep afgestemd. - Goed geïnformeerde opdrachtgever/leidinggevende. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> - Adviseren - Motiveren 	De ICT-beheerder geeft aan de medewerkers in het projectteam aan hoe ze te werk moeten gaan gedurende de acceptatietest en benadrukt het belang van hun werkzaamheden voor het welslagen van de werkzaamheden, zodat de acceptatietest volgens plan verloopt.	<p>De ICT-beheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Aandacht en begrip tonen	<ul style="list-style-type: none"> - Luisteren - Inleven in andermans gevoelens - Begrip hebben voor standpunten en houdingen van anderen 	De ICT-beheerder geeft aandacht aan de zorgen die door het projectteam worden geuit voorafgaand en gedurende de acceptatietest en heeft begrip voor wat belangrijk is voor de ander, zodat hij een zo volledig mogelijk testverslag kan presenteren aan de opdrachtgever en/of leidinggevende dat zo volledig mogelijk eventuele problemen weergeeft.	
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> - Proactief informeren 	De ICT-beheerder zorgt er voor dat alle betrokkenen juist en tijdig geïnformeerd zijn over de vorderingen van de acceptatietest en deelt kennis, ervaringen en inzichten met zowel de gebruikers als met zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.	
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De ICT-beheerder noteert de bevindingen gedurende de acceptatietest zodat de systeemdokumentatie waar nodig bijgewerkt kan worden en hij nauwkeurig en volledig verslag kan doen aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende betreffende de testresultaten.	
Vakdeskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> - Expertise delen 	De ICT-beheerder draagt de eigen kennis en	

toepassen		expertise op een begrijpelijke manier over aan zowel het projectteam als de gebruikers van het informatiesysteem en legt goed uit hoe iets werkt of hoe iets gedaan moet worden, zodat de projectmedewerkers weten hoe zij te werk moeten gaan gedurende de acceptatietest; de gebruikers weten hoe ze met het nieuwe onderdeel van het informatiesysteem om moeten gaan.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Conclusies trekken 	De ICT-beheerder stelt op grond van de informatie uit de acceptatietest en op grond van de bevindingen van de projectmedewerkers vast welke trainingstrajecten of extra ondersteuning noodzakelijk zijn naar de gebruikers toe en welke acties moeten worden ondernomen om de implementatie af te kunnen ronden. Dit doet hij na een grondige analyse van de beschikbare gegevens die uit de acceptatietest naar voren zijn gekomen.	
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie achterhalen 	De ICT-beheerder verzamelt gedurende de acceptatietest uitgebreid informatie door de juiste vragen te stellen, zodat hij de noodzakelijke acties uit kan voeren n.a.v. de testresultaten.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.4 werkproces Evalueren van een implementatie			
Omschrijving:	De ICT-beheerder interpreteert de resultaten van de implementatie en de uitgevoerde testen en bespreekt deze met de betrokkenen. Tevens zorgt hij ervoor dat het gehele implementatietraject met de betrokken partijen geëvalueerd wordt. De ICT-beheerder legt de uitkomsten van de evaluatie schriftelijk vast.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een correct en volledig afgerond implementatietraject. - Een nauwkeurige en volledige eindrapportage. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> - Anderen raadplegen en betrekken 	De ICT-beheerder vraagt zowel gebruikers als projectmedewerkers naar hun mening omtrent het implementatietraject, zodat hij een volledig beeld	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen

		krijgt van zowel het verloop ervan als het uiteindelijke functioneren van het informatiesysteem.	<ul style="list-style-type: none"> - binnen de organisatie informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Formuleren en rapporteren	- Nauwkeurig en volledig rapporteren	De ICT-beheerder legt nauwkeurig en correct alle uitkomsten van de evaluatie schriftelijk vast en brengt verslag uit van de bevindingen aan de opdrachtgever en/of leidinggevende zodat er zo nodig afspraken kunnen worden gemaakt over te ondernemen acties als vervolg op het implementatietraject.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Conclusies trekken - Oplossingen voor problemen bedenken 	De ICT-beheerder trekt conclusies over de voortgang en het resultaat van de acceptatietest op grond van het implementatieplan, zodat hij helder voor ogen heeft wat goed is gegaan en waar verbeterpunten liggen om op basis daarvan oplossingen voor eventuele problemen te bedenken.	
Leren	- Leren van feedback en fouten	De ICT-beheerder vraagt om feedback naar aanleiding van het implementatietraject en is op grond van die feedback actief bezig om zijn eigen effectiviteit ten behoeve van vervolgtrajecten te vergroten.	

Detaillering proces-competentie-matrix ICT-beheerder

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
3.1	Voorkomen van (ver)storingen											x			x					x	x					
3.2	Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen									x	x		x				x			x	x		x			
3.3	Behandelen en afhandelen van incidentmeldingen									x	x		x				x		x		x		x			
3.4	Opstellen en bewaken van procedures		x							x			x													

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen			
3.1 werkproces Voorkomen van (ver)storingen			
Omschrijving:	De ICT-beheerder voorkomt (ver)storingen door het informatiesysteem te beheren, te beveiligen en te testen. Hij voert ter voorkoming van (ver)storingen regelmatig test- en serviceactiviteiten uit en toetst of het systeem voldoet aan de gestelde eisen en benodigde performance. Indien nodig doet de ICT-beheerder verbetervoorstellen om (ver)storingen in de toekomst nog beter te voorkomen. Daarnaast doet hij voorstellen m.b.t. de kwaliteitsnormen waaraan een informatiesysteem dient te voldoen.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een correct werkend informatiesysteem met een zo hoog mogelijke continuïteit. - (ver)storingen zijn tijdig gesignaleerd en voorkomen door het uitvoeren van preventieve test- en beheeractiviteiten. - De beveiliging voldoet aan de gestelde eisen en de (ver)storingen worden niet veroorzaakt door beveiligingshiaten. - Verbetervoorstellen die bijdragen aan een efficiënter en adequater gebruik en beheer van het systeem en de effectiviteit van het beheerwerkzaamheden. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Materialen en middelen inzetten	- Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De ICT-beheerder gaat zorgvuldig om met de beschikbare materialen en middelen en zorgt ervoor dat deze goed onderhouden zijn, zodat deze op het moment dat ze nodig zijn zonder problemen ingezet kunnen worden.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Creëren en innoveren	- Toekomstvisie laten zien - Verandering zoeken en introduceren	De ICT-beheerder is constant op zoek naar mogelijkheden voor verbetering en schetst daartoe de (toekomstige) mogelijkheden die ingezet kunnen worden om de stabiliteit van het informatiesysteem te garanderen.	
Kwaliteit leveren	- Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren - Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken - Systematisch werken	De ICT-beheerder formuleert de kwaliteitsnormen waaraan het informatiesysteem dient te voldoen en signaleert afwijkingen hierop tijdig zodat hij actie kan ondernemen om het kwaliteitsniveau te herstellen. Daarnaast werkt de ICT-beheerder tijdens beheer-, test-, en beveiligingswerkzaamheden op een ordelijke en systematische manier.	
Instructies en procedures opvolgen	- Werken conform voorgeschreven procedures - Werken conform	De ICT-beheerder houdt zich aan de -eventueel door hemzelf- voorgeschreven (werk)procedures en ziet aan de hand van deze procedures toe op de veiligheid op het werk, zodat de kans op een	

	veiligheidsvoorschriften	(ver)storing geminimaliseerd wordt.	
--	--------------------------	-------------------------------------	--

Kerntaak 3 Beheert (onderdelen van) informatiesystemen			
3.2 werkproces Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen			
Omschrijving:	De ICT-beheerder lokaliseert geconstateerde storingen, achterhaalt de oorzaak en verhelpt storingen. Hiertoe maakt hij gebruik van diverse oplossingsmethoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsoplossingen. Aangezien het van groot belang is dat de functionaliteit van het informatiesysteem zo veel mogelijk gewaarborgd wordt, betekent dit dat de ICT-beheerder om moet kunnen gaan met hectische situaties. De ICT-beheerder documenteert de storingen en de gevonden oplossingen, zodat er een bruikbaar naslagwerk ontstaat.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - De oorzaak van de storing is zo snel mogelijk achterhaald. - De storing is zo snel mogelijk verholpen, eventueel met een tijdelijke oplossing. - Correcte en volledige storingsdocumentatie. - Tevreden gebruikers 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen - Communicatie op de ontvangers richten - 	De ICT-beheerder documenteert de informatie betreffende de storingen volledig en op een dusdanige wijze dat er zowel voor gebruikers als beheerders een bruikbaar naslagwerk ontstaat; waar nodig worden beide naslagwerken separaat van elkaar samengesteld om de inhoud af te stemmen op de doelgroep.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De ICT-beheerder zet zijn technische kennis en logisch denkvermogen in om (ver)storingen niet alleen te lokaliseren, maar ook adequaat te verhelpen.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Gegevens controleren en aannames toetsen - Oplossingen voor problemen bedenken - Conclusies trekken - Verbanden leggen 	De ICT-beheerder analyseert de beschikbare gegevens met betrekking tot de geconstateerde storing grondig en komt tot een juiste oplossing voor het verhelpen van de storing. Hierbij is hij er zich bewust van hoe zaken binnen het informatiesysteem aan elkaar gerelateerd zijn.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Doelen en prioriteiten stellen 	De ICT-beheerder bepaalt welke (ver)storingen prioriteit hebben als het gaat om het verhelpen ervan en zorgt er zo voor dat er zo min mogelijk uitval van	

		functionaliteit is voor de gebruikers van het informatiesysteem.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteitsniveaus halen - Kwaliteits- en productiviteitsniveaus bewaken - 	Bij het lokaliseren en verhelpen van storingen levert de ICT-beheerder werk van hoge kwaliteit, rekening houdend met de kwaliteitseisen die in de organisatie zijn gelden. Hij zorgt ervoor dat de gebruikers zo min mogelijk last van (ver)storingen hebben en herstelt de functionaliteit t.b.v. de gebruikers snel en adequaat op het moment dat er zich toch iets voordoet.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> - Werken conform voorgeschreven procedures - Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De ICT-beheerder houdt zich bij het lokaliseren en het verhelpen van (ver)storingen aan de -eventueel door hemzelf- voorgeschreven werk- en veiligheidsprocedures,	
Met druk en tegenslag omgaan	<ul style="list-style-type: none"> - Effectief blijven presteren onder druk - Grenzen stellen 	De ICT-beheerder blijft productief werken in een stressvolle omgeving en blijft ondanks de hectiek objectief in het beoordelen van de ernst van de (ver)storing.	

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen			
3.3 werkproces Behandelen en afhandelen van incidentmeldingen			
Omschrijving:	De ICT-beheerder neemt tweedelijns incidentmeldingen in behandeling. Hij interpreteert en analyseert de meldingen, prioriteert en handelt de meldingen af. Hij controleert of de gebruiker tevreden is met de incidentafhandeling. De ICT-beheerder documenteert en registreert alle meldingen en bijbehorende oplossingen.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Verzoeken en meldingen worden correct, snel en naar tevredenheid afgehandeld. - Goed geïnformeerde en tevreden gebruikers en projectmedewerkers. - Correct ondernomen acties n.a.v. gevonden oplossingen. - Volledige registratie en documentatie. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen 	De ICT-beheerder zorgt er (zelf) voor dat incidentmeldingen correct en volledig worden geregistreerd en gedocumenteerd, zodat deze documentatie geraadpleegd kan worden op het moment dat zich identieke of vergelijkbare incidenten	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling

		voordoelen.	<ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - communiceert met derden (zoals leveranciers, opdrachtgevers e.d.) - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Vakdeskundigheid toepassen	- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De ICT-beheerder zet zijn technische kennis en logisch denkvermogen in om incidentmeldingen adequaat te behandelen/af te handelen.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Gegevens controleren en aannames toetsen - Conclusies trekken - Oplossingen voor problemen bedenken 	De ICT-beheerder interpreteert en analyseert de tweedelijns incidentmeldingen door kritische vragen te stellen ten aanzien van de verkregen gegevens, om vervolgens conclusies te trekken met betrekking tot de aard van de incidentmelding zodat hij met haalbare oplossingen kan komen om het incident af te handelen.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Voortgang bewaken - Tijd indelen - Activiteiten plannen - Mensen en middelen organiseren 	De ICT-beheerder schat de benodigde tijd voor activiteiten met betrekking tot de gemelde incidenten realistisch in, bepaalt welke zaken prioriteit hebben en stelt vast welke mensen en middelen noodzakelijk zijn bij de afhandeling ervan; op grond hiervan bewaakt hij de voortgang ten aanzien van gestelde doelen en deadlines.	
Op de behoeften en verwachtingen van "de klant" richten	<ul style="list-style-type: none"> - Aansluiten bij behoeften en verwachtingen - "Klant"-tevredenheid in de gaten houden 	De ICT-beheerder zorgt ervoor dat hij gemaakte afspraken met gebruikers en projectmedewerkers nakomt en controleert of er aan de verwachtingen en wensen van de gebruiker is voldaan bij het afhandelen van een incidentmelding.	
Instructies en procedures opvolgen	- Werken conform voorgeschreven procedures	De ICT-beheerder zorgt ervoor dat hij en zijn projectmedewerkers zich bij het afhandelen van incidentmeldingen aan de voorgeschreven procedures houden.	
Met druk en tegenslag omgaan	- Effectief blijven presteren onder druk	De ICT-beheerder blijft productief werken in een stressvolle omgeving en blijft ondanks de hectiek realistisch in het interpreteren en analyseren van de incidentmeldingen, om te bevorderen dat deze snel, correct en adequaat worden verholpen.	

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen

3.4 werkproces Opstellen en bewaken van procedures

Omschrijving:	De ICT-beheerder stelt beheer- en gebruiksprocedures op, zoals security-, onderhouds- en back-up procedures op. Hij bewaakt de actualiteit en formuleert zo nodig verbetervoorstellen. Wanneer hij wijzigingen doorvoert, informeert hij de collega's en gebruikers hier tijdig over. De ICT-beheerder zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden. De ICT-beheerder leeft de beheer- en gebruiksprocedures zelf na en ziet toe op de naleving van de procedures door anderen. Zo nodig onderneemt hij actie.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Correcte en helder geschreven actuele procedures en instructies. - Volledig en tijdig geïnformeerde collega's en gebruikers als het gaat om doorgevoerde wijzigingen. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> - Instructies en aanwijzingen geven - Functioneren van mensen controleren 	De ICT-beheerder zorgt er middels heldere instructies voor dat de gebruikers op de hoogte zijn van wat wel mag en wat niet mag zodat ze precies weten wat er van hen verwacht wordt als het gaat om het gebruik van het informatiesysteem; hij onderneemt actie op het moment dat de medewerkers zich niet aan de gemaakte afspraken houden.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling - de informatiestromen binnen de organisatie
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen 	De ICT-beheerder zorgt ervoor dat de beheer- en gebruiksprocedures binnen de organisatie actueel en volledig zijn, doet - waar nodig - verbetervoorstellen met betrekking tot deze procedures en zorgt ervoor dat de documentatie goed gearchiveerd is zodat deze op ieder gewenst moment geraadpleegd kan worden.	<ul style="list-style-type: none"> - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Gegevens controleren en aannames toetsen 	De ICT-beheerder toetst gegevens en aannames met betrekking tot de bestaande procedures kritisch op juistheid, betrouwbaarheid en volledigheid en constateert of eventuele informatie ontbreekt zodat de procedures binnen het bedrijf m.b.t. het gebruik en het beheer van informatiesystemen actueel en volledig zijn en blijven.	De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal

Proces-competentie-matrix ICT-beheerder

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
4.1	Bedrijfsklaar maken van een servicedesk				x								x	x				x		x						x
4.2	Aansturen van een servicedesk	x	x															x		x						
4.3	Opstellen van gebruikersinstructies									x	x					x										

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk			
4.1 werkproces Bedrijfsklaar maken van een servicedesk			
Omschrijving:	De ICT-beheerder is verantwoordelijk voor het bedrijfsklaar maken van een servicedesk. Dit doet hij na overleg met zijn leidinggevende en/of opdrachtgever en aan de hand van een ontwerp waarin hij duidelijke en concrete doelen heeft geformuleerd en waarin hij heeft vastgesteld welke middelen en mensen nodig zijn om het werk uit te voeren. Hij stelt service level agreements op, waarbij hij bij de positionering en inrichting van de servicedesk oog heeft voor de organisatiestructuur en -cultuur en de te hanteren regels.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Inrichting van de servicedesk voldoet aan de gestelde eisen en informatiebehoefte. - Positionering en inrichting van de servicedesk past binnen de organisatiestructuur en -cultuur. - Een servicedesk die bedrijfsklaar staat. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> - Anderen raadplegen en betrekken - Afstemmen 	De ICT-beheerder betreft, waar nodig, collega's bij het opzetten en het bedrijfsklaar maken van de servicedesk en stemt de activiteiten vervolgens met hen af zodat het bedrijfsklaar maken van de servicedesk volgens planning verloopt. Voordat er gestart wordt met de inrichting van de servicedesk, stemt hij de activiteiten af met zijn leidinggevende en/of opdrachtgever	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften - de verschillende methodieken om een servicedesk in te richten De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Gegevens controleren en aannames toetsen - Conclusies trekken - Oplossingen voor problemen bedenken 	De ICT-beheerder verifieert na het onderzoek de correctheid van de verkregen informatie, maakt logische gevolgtrekkingen en rationele inschattingen die gebaseerd zijn op beschikbare feiten en weegt voor- en nadelen tegen elkaar af om zo te komen tot een servicedesk die het beste bij de organisatie past.	
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie achterhalen - Vanuit meerdere invalshoeken kijken 	De ICT-beheerder onderzoekt, door via diverse bronnen informatie te verzamelen over de in te richten servicedesk, aan welke eisen de servicedesk dient te voldoen zodat deze goed past binnen de organisatie.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Doelen en prioriteiten stellen - Activiteiten plannen 	De ICT-beheerder maakt de servicedesk bedrijfsklaar aan de hand van een ontwerp waarin hij duidelijke en concrete doelen heeft geformuleerd en waarin hij	

	<ul style="list-style-type: none"> - Tijd indelen - Mensen en middelen organiseren 	heeft vastgesteld welke middelen en mensen nodig zijn om het werk uit te voeren. Het ontwerp is afgestemd op eerder (door hemzelf) intern gedefinieerde service level agreements.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren 	De ICT-beheerder definieert realistische en werkbare service level agreements waarin helder beschreven staat aan welke kwaliteitseisen de servicedesk dient te voldoen en welke productiviteitsnormen dienen te worden gehanteerd.	
Bedrijfsmatig handelen	<ul style="list-style-type: none"> - Inzicht tonen in de dynamiek van de organisatie 	De ICT-beheerder houdt rekening met de structuur, het beleid en de doelen van de organisatie gedurende het bedrijfsklaar maken van de servicedesk en gebruikt dit inzicht op een dusdanige wijze, dat de servicedesk past binnen de organisatiestructuur en -cultuur.	

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk			
4.2 werkproces Aansturen van een servicedesk			
Omschrijving:	De ICT-beheerder coördineert de dagelijkse werkzaamheden m.b.t. de servicedesk. Hiertoe begeleidt en ondersteunt hij de medewerkers van de servicedesk bij de dagelijkse werkzaamheden. Hij bepaalt welke werkzaamheden gedelegeerd kunnen worden aan collega's en definieert opdrachten die hij met de juiste instructies overdraagt aan de medewerkers op de servicedesk. Hij ziet toe op de correcte uitvoering van de werkzaamheden. De ICT-beheerder draagt ook verantwoordelijkheid voor de juiste afhandeling en interpretatie van de bij de servicedesk binnenkomende informatieverzoeken en hulpvragen.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Werk wordt in goede harmonie overgedragen en correct uitgevoerd. - Opdrachten zijn door de juiste personen op correcte wijze afgehandeld. - Collega's voelen zich begeleid en ondersteund. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Beslissingen en activiteiten initiëren	<ul style="list-style-type: none"> - Beslissingen nemen - Afgewogen risico's nemen - Verantwoordelijkheid nemen voor eigen beslissingen en 	De ICT-beheerder neemt op tijd de benodigde beslissingen als het gaat om de werkzaamheden m.b.t. de servicedesk en hakt bij lastige beslissingen tijdig de knoop door, waarbij hij de verantwoordelijkheid neemt voor weloverwogen besluiten die moeten leiden tot een verbeterde functionaliteit van de servicedesk.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied

	activiteiten		<ul style="list-style-type: none"> - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften - de verschillende methodieken om een servicedesk in te richten <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> - Richting geven - Taken delegeren - Instructies en aanwijzingen geven - Functioneren van mensen controleren - Diversiteit benutten 	De ICT-beheerder geeft helder aan wat de doelen en de prioriteiten van de servicedesk zijn door het belang van het werken conform procedures en service level agreements te benadrukken. Daarnaast delegeert de ICT-beheerder taken, geeft instructies en aanwijzingen als het gaat om de uitvoering van de werkzaamheden en controleert het functioneren van mensen zodat de servicedesk functioneert zoals afgesproken.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Voortgang bewaken 	De ICT-beheerder bewaakt de voortgang van het afhandelen van eerste- en tweedelijns incidenten middels vooraf (door hemzelf) vastgestelde indicatoren en is zich bewust van de zaken die een positief of negatief effect op deze voortgang kunnen hebben, zodat hij waar nodig snel in kan grijpen op het moment dat het functioneren van de servicedesk niet voldoet aan de vooraf opgestelde eisen.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteits- en productiviteitsniveaus bewaken 	De ICT-beheerder bewaakt de kwaliteit en de productiviteit van de servicedesk tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op basis van de vooraf vastgestelde kwaliteitseisen en service level agreements.	

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk	
4.3 werkproces Opstellen van gebruikersinstructies	
Omschrijving:	De ICT-beheerder stelt (gebruikers)instructies op en houdt deze up-to-date. Hij licht de werking van het systeem helder en beknopt toe, afgestemd op de gebruiker. Hij bewaakt de actualiteit en formuleert zo nodig verbetervoorstellen. Wanneer hij wijzigingen doorvoert, informeert hij de collega's en gebruikers hier tijdig over. De ICT-beheerder zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden. De ICT-beheerder leeft de beheer- en gebruiksprocedures zelf na en ziet toe op naleving van de procedures door anderen. Zo nodig onderneemt hij actie.
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Instructies zijn correct, beknopt, helder en afgestemd op de gebruiker. - Goed geïnformeerde gebruikers.

Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Presenteren	- Duidelijk uitleggen en toelichten	De ICT-beheerder licht zaken met betrekking tot het gebruik van het informatiesysteem begrijpelijk en goed toe aan de gebruikers en controleert dit door te checken of de boodschap goed is overgekomen.	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften - de verschillende methodieken om een servicedesk in te richten De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Correct formuleren - Structuur aanbrengen - Vlot en bondig formuleren - Communicatie op de ontvanger(s) richten 	De ICT-beheerder stelt heldere en beknopte gebruikershandleidingen op die inhoudelijk overeenkomen met de werkwijze van de servicedesk en die door de gebruikers als een bruikbaar naslagwerk kunnen worden gebruikt als het gaat om het gebruik van het informatiesysteem. Hij zorgt ervoor dat de handleidingen actueel zijn en blijven.	
Creëren en innoveren	- Veranderingen zoeken en introduceren	De ICT-beheerder is constant op zoek naar mogelijkheden voor verbetering als het gaat om het informeren van de gebruikers middels presentaties en gebruikershandleidingen.	

2.2 Netwerkbeheerder

Proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen, Netwerkbeheerder

Proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Vaststellen van de informatiebehoefte													x	x					x						
1.2	Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem								x	x	x	x	x													
1.3	Opstellen van een plan van aanpak				x			x		x								x								
1.4	Realiseren van een testomgeving										x		x					x		x						

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrices Netwerkbeheerder

In de detaillering van de matrices wordt duidelijk dat een bepaalde competentie van toepassing is, en wordt beschreven *hoe* die competenties worden aangewend ten behoeve van het resultaat van het werkproces. Per competentie kunnen meerdere componenten van toepassing zijn. Waar van toepassing, zijn kennis en vaardigheden vermeld welke nodig zijn voor competent gedrag, eventueel aangevuld met referenties (naar concrete geldende normen).

Detaillering proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.1 werkproces Vaststellen van de informatiebehoefte			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder inventariseert de informatiebehoefte binnen een afdeling of (delen van) een organisatie. Hij overlegt met de opdrachtgever over de uit te voeren werkzaamheden, inventariseert de eisen en wensen en bepaalt wat de mogelijkheden zijn. Deze informatie heeft hij nodig voor het opstellen van een plan van aanpak dat de basis vormt voor het (netwerk)ontwerp van een netwerkinfrastructuur.		
Gewenst resultaat:	- De behoeften van de opdrachtgever/organisatie en de mogelijkheden binnen de organisatie zijn in kaart gebracht.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Gegevens controleren en aannames toetsen - Conclusies trekken - Oplossingen voor problemen bedenken - Verbanden leggen 	De netwerkbeheerder verifieert de correctheid van de verkregen informatie, brengt structuur aan in de informatie, maakt logische gevolgtrekkingen en rationele inschattingen die gebaseerd zijn op beschikbare feiten en weegt voor- en nadelen tegen elkaar af om zo te komen tot een beeld van de benodigde informatiebehoefte binnen de organisatie.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - interviewtechnieken - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie achterhalen 	De netwerkbeheerder verzamelt uitgebreid relevante en voldoende informatie, zowel op papier als middels het interviewen van werknemers, zodat hij -gerelateerd aan de opdracht die aan hem is verstrekt- een volledig beeld krijgt van de bedrijfsprocessen en de informatiestromen binnen de organisatie.	
Op de behoeften en verwachtingen van de	<ul style="list-style-type: none"> - Behoeften en verwachtingen 	De netwerkbeheerder steekt veel energie in het achterhalen van de behoeften en verwachtingen van	

klant richten	achterhalen	de klant en weegt bij het vaststellen van de informatiebehoefte de wensen van de klant in relatie tot de mogelijkheden.	- beheerst de Nederlandse en Engelse taal
---------------	-------------	---	---

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.2 werkproces Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder onderzoekt hoe met behulp van ICT in de vastgestelde informatiebehoefte kan worden voorzien en levert daartoe zowel een functioneel als technisch ontwerp op. Daarbij stelt hij ook globale planningen en kostenoverzichten op en bespreekt deze met de opdrachtgever/leidinggevende. Zonodig past hij het ontwerp of de planning aan.		
Gewenst resultaat:	- Een correct opgesteld netwerk ontwerp waaruit blijkt dat alle beschikbare informatie is verwerkt, rekening gehouden met de technische en financiële (on)mogelijkheden, de behoeftes van de organisatie en de in de organisatie gebruikte procedures en middelen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën en meningen naar voren brengen - Overeenstemming nastreven 	De netwerkbeheerder verdedigt eerder genomen beslissingen binnen het functioneel en technisch ontwerp, maar zorgt ervoor dat bezwaren van de betrokkenen serieus worden genomen en waar nodig worden vertaald in oplossingen die geen afbreuk doen aan de eerder vastgestelde informatiebehoefte. Hierbij zorgt hij ervoor dat uiteindelijk alle partijen instemmen met het eindresultaat, waarmee hij draagvlak en betrokkenheid creëert.	<p>De netwerkbeheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - presentatietechnieken - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk uitleggen en toelichten - Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen 	De netwerkbeheerder licht het functioneel en technisch ontwerp op een begrijpelijke manier toe en stemt taal en benaderingswijze op de toehoorder(s) af, zodat zij na afloop een juist beeld hebben van de oplossing -het functioneel en technisch ontwerp- die voorgesteld wordt.	<p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Het door de netwerkbeheerder opgeleverde functioneel en technisch ontwerp is volledig en goed leesbaar en geeft nauwkeurig de oplossing weer die wordt voorgesteld naar aanleiding van de	<ul style="list-style-type: none"> - beheerst de Nederlandse en Engelse taal

		vastgestelde informatiebehoefte.	
Vakdeskundigheid toepassen	- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De netwerkbeheerder gebruikt zijn technisch inzicht en zijn kennis omtrent de organisatie om te komen tot een helder en volledig opgesteld functioneel en technisch ontwerp, waarin duidelijk wordt voor de opdrachtgever dat de ICT-beheerder aansluit bij de behoeftes en wensen van de organisatie.	
Materialen en middelen inzetten	- Geschikte materialen en middelen kiezen	De netwerkbeheerder is in staat om de juiste materialen en middelen te kiezen die hij in zijn ontwerp kan benoemen, beschrijven en uitleggen, waardoor er sprake is van een goed leesbaar en uitvoerbaar ontwerp.	
Analyseren	- Informatie uiteenrafelen - Oplossingen voor problemen bedenken - Conclusies trekken - Verbanden leggen	De netwerkbeheerder vertaalt de gesignaleerde informatiebehoefte in een functioneel en technisch ontwerp waarin haalbare oplossingen worden gepresenteerd die tegemoet komen aan de eisen en wensen van de opdrachtgever, rekening houdend met de gevolgen van deze innovaties voor het toekomstige onderhoud en beheer van het informatiesysteem.	

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.3 werkproces Opstellen van een plan van aanpak			
Omschrijving:	Op basis van het functioneel en technisch ontwerp inventariseert de netwerkbeheerder de uit te voeren activiteiten en maakt een plan van aanpak. In het plan van aanpak beschrijft de netwerkbeheerder zowel de planning van de werkzaamheden als de kostenraming specifiek. Hij bespreekt het plan van aanpak met de leidinggevende of projectleider en voert zo nodig aanpassingen door. Het plan van aanpak laat hij accorderen door de leidinggevende/projectleider.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een helder, functioneel en volledig opgesteld plan van aanpak dat aansluit op de opdracht en dat geaccordeerd is door de leidinggevende/projectleider. - Een tevreden en goed geïnformeerde opdrachtgever. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	- Afstemmen	De netwerkbeheerder stemt het plan van aanpak af met de opdrachtgever en legt dit waar nodig eerst voor aan relevante anderen om ervoor te zorgen dat het plan wordt geaccordeerd door de organisatie.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie

		Waar nodig stelt hij naar aanleiding van het overleg het plan van aanpak bij.	<ul style="list-style-type: none"> - informatiesystemen - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> - Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen - Overeenstemming nastreven 	De netwerkbeheerder verdedigt eerder genomen beslissingen binnen het plan van aanpak, waarbij hij ervoor zorgt dat uiteindelijk alle partijen instemmen met het eindresultaat en hiermee draagvlak en betrokkenheid creëert.	
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen 	De netwerkbeheerder schrijft een plan van aanpak waarin de eerder opgestelde opdracht en de eerder gemaakte afspraken volledig worden weergegeven zodat de opdrachtgever het plan kan accorderen.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Doelen en prioriteiten stellen - Activiteiten plannen - Tijd indelen - Mensen en middelen organiseren 	De netwerkbeheerder plant de uit te voeren activiteiten in een logische volgorde en houdt hierbij rekening met de te organiseren mensen en middelen. Hij legt dit vast in een plan van aanpak dat een volledig overzicht geeft van zowel de werkzaamheden als de consequenties daarvan voor de organisatie.	

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen			
1.4 werkproces Realiseren van een testomgeving			
Omschrijving:	Op basis van het functioneel en technisch ontwerp realiseert de netwerkbeheerder een testomgeving. Hij voert tests uit en bewaakt de voortgang van de testfase. De resultaten rapporteert hij aan de opdrachtgever.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een correct werkende testomgeving. - Correct en volgens procedures uitgevoerde standaardtestactiviteiten. - Correct geïnterpreteerde testresultaten. - Testrapport dat weergeeft in hoeverre het netwerk voldoet aan de specificaties, inclusief advies over aanpassingen/verbeteringen. - Een correct en volledig geïnformeerde opdrachtgever 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De netwerkbeheerder schrijft een testrapport waarin de testresultaten volledig worden weergegeven zodat de opdrachtgever een goed beeld krijgt van het functioneren van het informatiesysteem en tevens	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie

		voldoende informatie heeft over de gevolgen van de invoering van het informatiesysteem voor de organisatie.	<ul style="list-style-type: none"> - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> - Geschikte materialen en middelen kiezen - Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De netwerkbeheerder kiest de geschikte materialen en middelen bij het realiseren van een testomgeving zodat een omgeving wordt gerealiseerd waarin kan worden achterhaald of deze voldoet aan de specificaties die zijn opgesteld t.b.v. het te realiseren informatiesysteem; hierbij houdt hij rekening met de mogelijkheden, de beschikbaarheid en de kosten van deze materialen.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Voortgang bewaken 	De netwerkbeheerder bewaakt tijdens het realiseren van een testomgeving de voortgang zodat de testomgeving conform planning wordt opgeleverd; dit doet hij zowel voor zijn eigen activiteiten als voor activiteiten van anderen, waarbij hij er voor zorgt dat de activiteiten logisch worden ingepland.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren - Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken - Kwaliteitsniveaus behalen - Systematisch werken 	De netwerkbeheerder werkt volgens vastgestelde methodieken, stelt op basis van meetbare doelstellingen uit het functioneel ontwerp testprocedures op, voert vervolgens de tests uit en beschrijft en interpreteert test- en meetresultaten, waarbij hij zich houdt aan de door hemzelf opgestelde kwaliteits- en productiviteitseisen.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen, Netwerkbeheerder

Proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
2.1	Opstellen van een implementatieplan									x	x	x		x				x								
2.2	Uitvoeren van een implementatieplan											x						x		x			x			
2.3	Ondersteuning bieden bij acceptatietests				x						x	x			x											
2.4	Evalueren van een implementatie				x	x					x			x			x									

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.1 werkproces Opstellen van een implementatieplan			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder inventariseert de consequenties van de implementatie van een netwerkinfrastructuur. Deze bespreekt hij met de betrokkenen, waarna hij samen met leden van het projectteam het implementatieplan opstelt. In dit plan beschrijft hij de technische en organisatorische implementatie. De netwerkbeheerder vertaalt delen van het implementatieplan naar een plan van aanpak voor deelwerkzaamheden. Hij legt zowel het implementatieplan als de deelwerkzaamheden voor aan de opdrachtgever. Wanneer het implementatieplan door anderen wordt aangeleverd analyseert de netwerkbeheerder dit plan en vertaalt het naar deelwerkzaamheden.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Helder geschreven implementatieplan. - Een in overeenstemming met het implementatieplan geschreven plan van aanpak voor deelwerkzaamheden. - Volledig en juist geïnformeerde betrokkenen. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> - Duidelijk uitleggen en toelichten - Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen 	De netwerkbeheerder licht het implementatieplan op een begrijpelijke en correcte manier toe en stemt de stijl van presenteren af op de toehoorders, zodat zij een duidelijk beeld van het implementatietraject krijgen en op de hoogte zijn van de implicaties van de activiteiten die uitgevoerd gaan worden.	<p>De netwerkbeheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen - interviewtechnieken - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De netwerkbeheerder stelt een implementatieplan op waarin de technische en de organisatorische implementatie, volledig, nauwkeurig en begrijpelijk wordt beschreven, zodat zowel opdrachtgever(s) als betrokkenen een goed beeld krijgen van het implementatietraject.	
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De netwerkbeheerder gebruikt zijn technisch inzicht en zijn organisatievermogen om te komen tot een implementatieplan waarin de technische en organisatorische implementatie op een dusdanige manier wordt beschreven, dat de uitvoering gestructureerd en inhoudelijk correct plaats kan vinden.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Gegevens controleren en aannames toetsen 	De netwerkbeheerder leest en toetst implementatieplannen en/of gegevens die door	

	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie uiteenrafelen - Verbanden leggen 	anderen zijn aangeleverd, brengt ze in verband en vertaalt deze naar deelwerkzaamheden. Hij kan hoofdzaken van bijzaken scheiden en brengt structuur aan in de veelheid van gegevens.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Doelen en prioriteiten stellen - Activiteiten plannen - Tijd indelen - Mensen en middelen organiseren 	De netwerkbeheerder plant en organiseert middels het implementatieplan de uit te voeren implementatie, waarbij hij rekening houdt met veranderende omstandigheden, zichzelf heldere en haalbare doelen stelt, activiteiten in kaart brengt en op elkaar afstemt, de benodigde tijd realistisch inschat en de benodigde mensen en middelen vaststelt die nodig zijn voor het traject, zodat de uitvoering gestructureerd en volgens plan verloopt.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.2 werkproces Uitvoeren van een implementatieplan			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder implementeert de netwerkinfrastructuur volgens het eerder opgestelde implementatieplan. Hij voert de geplande installatie- en configuratiewerkzaamheden uit. Tijdens, maar ook vooral na de installatiewerkzaamheden test hij de werking van het netwerk grondig. Resultaten worden gerapporteerd aan de leidinggevende en de projectleider. Tenslotte zorgt de netwerkbeheerder ervoor dat het geïnstalleerde netwerk (of delen hiervan) volledig en op de juiste wijze wordt gedocumenteerd.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Correct en volledig geïnstalleerde netwerkcomponenten en -besturingssystemen. - Correct uitgevoerde koppelingen tussen netwerken. - Netwerkbeveiliging voldoet aan de voorschriften en gestelde eisen. - Resultaat stemt overeen met de opdracht en ontwerp. - Correct en volledige rapportage en documentatie 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De netwerkbeheerder zet zijn technische kennis en zijn organisatievermogen in om ervoor te zorgen dat de implementatie volgens plan verloopt.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - presentatietechnieken - normen, arbo-, veiligheids- en
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> - Voortgang bewaken 	De netwerkbeheerder bewaakt de voortgang ten aanzien van de gedefinieerde deadlines en de gestelde doelen zodat de uitvoering synchroon blijft lopen met de vooraf gedefinieerde planning binnen het implementatieplan; waar nodig bespreekt hij	

		afwijkingen met de opdrachtgever en/of leidinggevende.	milieuvorschriften
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteits- en productiviteitsniveaus bewaken - Kwaliteitsniveaus halen - Systematisch werken 	Door op een ordelijke en systematische manier te werken, bewaakt de netwerkbeheerder de kwaliteit en de productiviteit tijdens de uitvoering van het implementatieplan. Zo zorgt hij ervoor dat de implementatie conform het plan verloopt om te bewerkstelligen dat het eindresultaat voldoet aan de vooraf gedefinieerde criteria.	De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> - Werken conform procedures - Werken conform veiligheidsvoorschriften 	Om informatiesystemen, of onderdelen daarvan op een juiste wijze te implementeren, werkt de netwerkbeheerder conform voorgeschreven procedures en veiligheidsvoorschriften.	
Met druk en tegenslag omgaan	<ul style="list-style-type: none"> - Effectief blijven presteren onder druk 	De netwerkbeheerder blijft onder druk of spanning objectief in het beoordelen van zaken en problemen en blijft hierbij gericht op het werk en de zaken die gedaan moeten worden; het behalen van de deadlines en de gestelde doelen in het implementatieplan.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.3 werkproces Ondersteuning bieden bij acceptatietests			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder biedt ondersteuning bij de uitvoering van acceptatietests. Hij bestudeert het testplan en voert dit samen met het projectteam uit. De netwerkbeheerder noteert en interpreteert de bevindingen en onderneemt de juiste acties en informeert zijn opdrachtgever en/of leidinggevende naar aanleiding van de testresultaten.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Correct en volgens procedures uitgevoerde standaardtestactiviteiten. - Correcte testresultaten. - Testrapport dat weergeeft in hoeverre het netwerk voldoet aan de specificaties, inclusief advies over aanpassingen/verbeteringen. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Aandacht en begrip tonen	<ul style="list-style-type: none"> - Begrip hebben voor standpunten en houdingen van anderen 	De netwerkbeheerder geeft aandacht aan de zorgen die door zowel gebruikers als projectmedewerkers worden geuit voorafgaand en gedurende de acceptatietest en heeft begrip voor wat belangrijk is	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie

		voor de ander, zodat de netwerkbeheerder een zo volledig mogelijk testverslag kan presenteren aan de opdrachtgever en/of leidinggevende.	<ul style="list-style-type: none"> - informatiesystemen - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Formuleren en rapporteren	- Nauwkeurig en volledig rapporteren	De netwerkbeheerder noteert de bevindingen gedurende de acceptatietest zodat de systeemdokumentatie waar nodig bijgewerkt kan worden en hij verslag kan doen aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende betreffende de testresultaten.	
Vakdeskundigheid toepassen	- Expertise delen	De netwerkbeheerder draagt de eigen kennis en expertise op een begrijpelijke manier over aan zowel de projectmedewerkers als de gebruikers en legt goed uit hoe iets werkt of hoe iets gedaan moet worden, zodat de projectmedewerkers weten hoe zij te werk moeten gaan gedurende de acceptatietest; de gebruikers weten hoe ze met het nieuwe onderdeel van het informatiesysteem om moeten gaan.	
Onderzoeken	- Openstaan voor nieuwe informatie	De netwerkbeheerder verzamelt gedurende de acceptatietest uitgebreid informatie en stelt daarbij de juiste vragen om de informatie te verkrijgen, zodat hij de noodzakelijke acties uit kan voeren n.a.v. de testresultaten.	

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen			
2.4 werkproces Evalueren van een implementatie			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder gaat aan de hand van de implementatiedocumentatie (zoals het projectplan en de testresultaten) na wat goed is gegaan bij de implementatie, maar ook waar de verbeterpunten liggen. Hij bespreekt de bevindingen binnen het projectteam en met alle andere betrokken disciplines. De resultaten van deze evaluatie documenteert hij in een eindrapportage.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Een correct en volledig afgerond implementatietraject. - Een nauwkeurige en volledige eindrapportage. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Aandacht en begrip tonen	<ul style="list-style-type: none"> - Luisteren - Begrip hebben voor 	De netwerkbeheerder heeft begrip en toont aandacht voor bevindingen van alle betrokkenen die bij de	De netwerkbeheerder heeft kennis van:

	standpunten en houding van anderen	evaluatiegesprekken in relatie tot de implementatie naar boven komen.	<ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> - Anderen raadplegen en betrekken - Afstemmen - Proactief informeren 	De netwerkbeheerder vraagt zowel aan gebruikers als projectmedewerkers naar hun mening omtrent het implementatietraject, zodat hij een volledig beeld krijgt van het verloop van het implementatietraject.	
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De netwerkbeheerder legt alle uitkomsten van de evaluatie schriftelijk vast en brengt verslag uit van de bevindingen aan de opdrachtgever en/of leidinggevende zodat er eventuele afspraken kunnen worden gemaakt over te ondernemen acties als vervolg op het implementatietraject.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Informatie genereren uit gegevens - Conclusies trekken - Oplossingen voor problemen bedenken 	De netwerkbeheerder trekt conclusies over de voortgang en het resultaat van de acceptatietest op grond van het implementatieplan en de resultaten van de acceptatietest, zodat hij helder voor ogen heeft wat goed is gegaan en waar verbeterpunten liggen om op basis daarvan oplossingen voor eventuele problemen te bedenken.	
Leren	<ul style="list-style-type: none"> - Leren van feedback en fouten 	De netwerkbeheerder vraagt om feedback naar aanleiding van het implementatietraject zodat hij zijn eigen effectiviteit in vervolgtrajecten kan vergroten.	

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen, Netwerkbeheerder

Proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
3.1	Voorkomen van (ver)storingen											x								x	X					
3.2	Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen									x	x		x							x	x		x			
3.3	Behandelen en afhandelen van incidentmeldingen	n.v.t.																								
3.4	Opstellen en bewaken van procedures									x			x													

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze uitstroom. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Netwerkbeheerder

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen			
3.1 werkproces Voorkomen van (ver)storingen			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder bewaakt pro-actief het netwerk en de beveiliging hiervan. Hij voert ter voorkoming van (ver)storingen regelmatig test- en serviceactiviteiten uit en toetst of het netwerk voldoet aan de gestelde eisen en benodigde performance. Indien nodig doet de netwerkbeheerder verbetervoorstellen om (ver)storingen nog beter te voorkomen.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Werkend netwerk met een zo hoog mogelijke continuïteit. - (Ver)storingen zijn tijdig gesignaleerd en voorkomen door het uitvoeren van preventieve test- en beheeractiviteiten. - De beveiliging voldoet aan de gestelde eisen en de (ver)storingen worden niet veroorzaakt door beveiligingshiaten. - Verbetervoorstellen die bijdragen aan een efficiënter en adequater gebruik en beheer van het netwerk. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> - Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De netwerkbeheerder gaat zorgvuldig om met de beschikbare materialen en middelen en zorgt ervoor dat deze goed onderhouden zijn, zodat deze op het moment dat ze nodig zijn zonder problemen ingezet kunnen worden t.b.v. het voorkomen van (ver)storingen.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren - Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken - Systematisch werken 	De netwerkbeheerder formuleert de kwaliteitsnormen waaraan het informatiesysteem dient te voldoen en signaleert afwijkingen hierop tijdig zodat hij actie kan ondernemen om het kwaliteitsniveau te herstellen. Daarnaast werkt de netwerkbeheerder op een ordelijke en systematische manier tijdens beheer-, test-, en beveiligingswerkzaamheden om te voorkomen dat er storingen optreden.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> - Instructies opvolgen - Werken conform voorgeschreven procedures - Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De netwerkbeheerder houdt zich aan de -eventueel door hemzelf- voorgeschreven (werk)procedures en ziet aan de hand van deze procedures toe op de veiligheid op het werk, zodat de kans op een (ver)storing geminimaliseerd wordt.	De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen

3.2 werkproces Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder ontdekt storingen, lokaliseert deze en achterhaalt de oorzaak. Vervolgens werkt hij aan het oplossen van de storing. Hij maakt daarbij gebruik van gedocumenteerde storingsmeldingen en oplossingen. De netwerkbeheerder documenteert de storingen en de gevonden oplossingen, zodat er een bruikbaar naslagwerk ontstaat.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - de oorzaak van de storing is snel achterhaald. - de storing is snel verholpen, eventueel met een tijdelijke oplossing (workaround). - correcte en volledige storingsdocumentatie. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen 	De netwerkbeheerder documenteert de informatie betreffende de voorkomende storingen volledig en op een dusdanige wijze dat er zowel voor gebruikers als beheerders een bruikbaar naslagwerk ontstaat; waar nodig worden beide naslagwerken separaat van elkaar samengesteld om de inhoud af te stemmen op de doelgroep.	<p>De netwerkbeheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> - Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De netwerkbeheerder zet zijn technische kennis en logisch denkvermogen in om (ver)storingen niet alleen te lokaliseren, maar ook adequaat te verhelpen.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Gegevens controleren en aannames toetsen - Oplossingen voor problemen bedenken - Conclusies trekken - Verbanden leggen 	De netwerkbeheerder analyseert de beschikbare gegevens met betrekking tot de geconstateerde storing grondig en maakt logische gevolgtrekkingen uit de beschikbare informatie om zo de storing te kunnen lokaliseren. Door een adequate analyse van de aanwezige gegevens -waarbij hij zich bewust is van hoe zaken binnen het informatiesysteem aan elkaar gerelateerd zijn- komt hij tot een juiste oplossing ter verhelping van de storing.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteitsniveaus halen 	Bij het lokaliseren en verhelpen van storingen richt de netwerkbeheerder zich op het leveren van werk van hoge kwaliteit, rekening houdend met de kwaliteitseisen die in de organisatie zijn opgesteld. Hierdoor hebben de gebruikers zo min mogelijk last van (ver)storingen en wordt de functionaliteit t.b.v. de gebruikers snel en adequaat hersteld op het moment dat er zich toch iets voordoet.	

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> - Instructies opvolgen - Werken conform voorgeschreven procedures - Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De netwerkbeheerder houdt zich bij het lokaliseren en het verhelpen van (ver)storingen aan de – eventueel door hemzelf – voorgeschreven werk- en veiligheidsprocedures om zo een optimale bijdrage te kunnen leveren aan het zo snel mogelijk verhelpen van de geconstateerde (ver)storing.	
Met druk en tegenslag omgaan	<ul style="list-style-type: none"> - Effectief blijven presteren onder druk - Grenzen stellen 	De netwerkbeheerder blijft productief werken in een stressvolle omgeving en blijft ondanks de hectiek objectief in het beoordelen van de ernst van de (ver)storing, om te bevorderen dat (ver)storingen snel, correct en adequaat worden verholpen.	

Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen			
3.4 werkproces Opstellen en bewaken van procedures			
Omschrijving:	De netwerkbeheerder stelt procedures en instructies op voor het beheer van de netwerkinfrastructuur. Hij bewaakt de actualiteit van de procedures en instructies en formuleert zonodig verbetervoorstellen. Wanneer hij wijzigingen in de procedures en instructies doorvoert, informeert hij de collega's en gebruikers hier tijdig over. De netwerkbeheerder leeft de procedures na en hij evalueert of anderen dit ook doen. Zo nodig rapporteert hij aan zijn leidinggevende.		
Gewenst resultaat:	<ul style="list-style-type: none"> - Correcte en helder geschreven actuele procedures en instructies. - Volledig en tijdig geïnformeerde collega's en gebruikers. 		
Competentie	Component(en)	Prestatie-Indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> - Correct formuleren - Nauwkeurig en volledig rapporteren - Structuur aanbrengen 	De netwerkbeheerder zorgt ervoor dat de beheer- en gebruiksprocedures binnen de organisatie actueel en volledig zijn en zorgt ervoor dat documentatie goed gearchiveerd is zodat deze op ieder gewenst moment geraadpleegd kunnen worden.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> - hardware - software - bekabeling
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> - Gegevens controleren en aannames toetsen 	De netwerkbeheerder toetst gegevens en aannames met betrekking tot de bestaande procedures kritisch op juistheid, betrouwbaarheid en volledigheid en constateert of eventuele informatie ontbreekt zodat de procedures binnen het bedrijf m.b.t. het gebruik en het beheer van informatiesystemen actueel en volledig zijn en blijven.	<ul style="list-style-type: none"> - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften

			De netwerkbeheerder: - werkt projectmatig - beheerst de Nederlandse en Engelse taal
--	--	--	---

3. Certificeerbare eenheden

Certificeerbare eenheden zijn binnen dit kwalificatiedossier niet van toepassing.

Deel D: Verantwoording

1. Inleiding

De verantwoording bij het kwalificatiedossier heeft tot doel de ontwikkeling van het kwalificatiedossier toe te lichten en te verantwoorden.

Het is een verantwoording van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatiedossier zodat voor derden de procesgang transparant is.

Het is een toelichting op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van de kwalificaties, zodat voor gebruikers inzichtelijk is wat wel en niet in het kwalificatiedossier is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt.

Het is een vooruitblik op het ontwikkelingsperspectief van de kwalificaties in het licht van de dynamiek op de arbeidsmarkt en de dynamiek in de relaties tussen opleidingsinstellingen en behoeften van het bedrijfsleven.

Het verantwoordingsdocument is van en voor de gebruikers. De verantwoording helpt het beroepsonderwijs keuzes te maken bij de inrichting van het onderwijs, de inhoud van de beroepspraktijkvorming en de examinering. Voor het bedrijfsleven wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatie is tussen hun 'eigen' beroepscompetentieprofiel en het uiteindelijke kwalificatiedossier. Daarbij zijn twee vertaalslagen aan de orde:

- de selectie van één, respectievelijk het verwant verklaren van meerdere beroepscompetentieprofielen
- de vertaling van vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar beginnend beroepsbeoefenaar met inachtneming van de wettelijke beroepsvereisten

De verantwoording bestaat uit twee delen:

- Proces- en inhoudsinformatie
- Ontwikkel- en onderhoudsinformatie

In Proces- en inhoudsinformatie staat reflectie op het ontwikkelingsproces van het kwalificatiedossier centraal. Belangrijke thema's zijn wie in welke hoedanigheid betrokken is geweest bij de ontwikkeling van het kwalificatiedossier en welke onderwerpen en discussies aan de orde waren.

In de Ontwikkel- en onderhoudsinformatie geven de betrokken partijen aan welke agenda voor de toekomst uit het overleg en de discussiepunten tussen alle partijen tijdens het tot stand komen van het kwalificatiedossier naar voren zijn gekomen.

2. Proces- en inhoudsinformatie

2.1 Betrokkenen

Het kwalificatiedossier ICT-beheer is in een samenwerkingsverband ontwikkeld door kenniscentrum ECABO, afdeling Ontwikkeling en Innovatie, en kenniscentrum Kenteq, afdeling Kwalificatiestructuur. Het kwalificatiedossier is voorgelegd aan de Adviescommissie ICT (ACB ICT) van ECABO op 6 september 2006. De ACB ICT bestaat in totaal uit 16 afgevaardigden. Vijf hiervan vertegenwoordigen het bedrijfsleven vanuit de organisaties van Fox IT, Logica CMG, Getronics PinkRocade, Provincie Noord-Brabant en Centrum Arbeidsmarktvaagstukken ICT (CA-ICT). De MBO Raad wordt vertegenwoordigd middels vier afgevaardigden vanuit het reguliere beroepsonderwijs (Kwalificatieplatform ICT). De particuliere opleiders worden vertegenwoordigd middels Exin en de Vereniging van Opleidingsinstituten voor ICT. Tevens levert het Centrum voor Werk en inkomen een afgevaardigde. Branche- en beroepsverenigingen zijn vertegenwoordigd middels het Platform voor ICT-professionals Ngi en de Branchevereniging Nederlandse Computer Winkels (NLCW). Daarnaast leveren het HBO-I platform en Microsoft ieder een afgevaardigde.

Het hbo is betrokken geweest bij de ontwikkeling van het dossier zoals dat in het huidige format is vastgesteld. Aan de ene kant middels vertegenwoordigers vanuit het hbo die deel hebben genomen aan de expertmeetings. Aan de andere kant middels een vertegenwoordiging binnen de Adviescommissie Bestuur ICT. De profielen, zoals ze in 2004 in het huidige format zijn vastgesteld, zijn medio 2005 formeel overhandigd aan het HBO-I, nadat zij hun competentieprofielen hadden opgeleverd. Er zijn afspraken gemaakt om na de omzetting van het KP in het huidige format naar het verbeterde format met HBO-I rond de tafel te gaan om de profielen inhoudelijk met elkaar te vergelijken en waar nodig op elkaar af te stemmen.

Het kwalificatieprofiel is na een positief advies van de ACB ICT voorgelegd aan de Paritaire Commissie beroepsonderwijsbedrijfsleven ECABO in oktober 2006 en ter kennisname aan de Paritaire Commissie van Kenteq.

De Paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven ECABO bestaat uit twee vertegenwoordigers vanuit de werkgevers (Rabobank Nederland en Holland Casino), twee vanuit werknemersorganisaties (FNV Bondgenoten en MHP De Unie), een vertegenwoordiger vanuit het particuliere onderwijs (Schoevers opleidingen), drie vanuit het reguliere beroepsonderwijs (afgevaardigd vanuit de MBO Raad), en twee adviserende leden, waarvan een vanuit het vmbo en een vanuit het hbo.

De Paritaire Commissie van Kenteq bestaat uit vertegenwoordigers van de MBO Raad, het O&O Fonds, ENb, Paepon, CNV Bedrijvenbond, de Koninklijke Metaalunie, de HBO-Raad, het VMBO Platform Technische Installaties en het Platform Metaal & Metalelektro NVKL Uneto-VNI.

Middels de achterban -formeel vertegenwoordigd in de ACB ICT en Paritaire Commissies- zal de actualiteit van het dossier structureel en voortdurend worden gemonitord.

2.2 Verwantschap

Voor het opstellen van het kwalificatieprofiel ICT-beheer is gebruik gemaakt van de beroepscompetentieprofielen Applicatiebeheerder, Embedded systems engineer, ICT-beheerder, Netwerkbeheerder en Telecom/ICT engineer. Deze BCP's vertonen onderling grote verwantschap op het niveau van kerntaken, kernopgaven en competenties. Het komt zelfs voor dat kerntaken, kernopgaven en competenties hetzelfde zijn. Uit de vergelijking blijkt dat er geen scheiding meer te maken is tussen telecommunicatie en automatisering. Beide vakgebieden zijn versmolten tot één totaalvakgebied; de Informatie- en Communicatietechnologie. Hetzelfde geldt voor embedded systems. De ICT-beheerder en de Netwerkbeheerder zullen, als beginnende beroepsbeoefenaars, in toenemende mate hun kerntaken uitvoeren binnen omgevingen waarin realtime systemen worden gebruikt.

Experts adviseerden al eerder de activiteiten van de applicatiebeheerder te integreren in het vakgebied van de ICT-beheerder. Dit advies kwam voort uit de Colo Competentie Pilot. Tijdens dit project werd de op eindtermen gerichte, ICT-kwalificatiestructuur vertaald naar een op competenties gebaseerde kwalificatiestructuur, die sinds 2003 van kracht is. Deze constatering is toen 'geparkeerd' omdat het doel op dat moment was om de bestaande profielen te vertalen naar een competentiegerichte structuur. Wel spraken we af om deze opmerking mee te nemen in de volgende ontwikkelingslag, die zich toen al aankondigde. Daarom is dit advies tijdens de expertmeetings op 11 en 26 mei 2004 opnieuw ingebracht. De aanwezige deskundigen uit het bedrijfsleven en het scholingsveld bevestigden vervolgens nogmaals het eerder uitgebrachte advies.

De verwantschap tussen de gebruikte beroepscompetentieprofielen

Schematisch overzicht van de vergelijking van kerntaken en competenties uit de BCP's ICT-beheerder, Netwerkbeheerder, Telecom/ICT engineer, Embedded systems engineer en Applicatiebeheerder.

Kerntaken en competenties ICT-beheerder	Kerntaken en competenties Netwerkbeheerder	Kerntaken en competenties Telecom/ICT engineer	Kerntaken en competenties Embedded systems engineer	Kerntaken en competenties Applicatiebeheerder
Ontwikkelt informatiesystemen - Analyseren informatiebehoefte - Toelichten functionele ontwerpen. - Vertalen functioneel naar technisch ontwerp - Realiseren van informatiesystemen - Testen van informatiesystemen - Opstellen/onderhouden documentatie	Ontwerpt een netwerkinfrastructuur - Netwerkinfrastructuur ontwerpen			
	Installeert netwerken - Schrijven implementatieplan - Installeren van besturingssystemen - Installeren van netwerkcomponenten - Documenteren	Installeert telecomnetwerken - Installeren telecomnetwerken - Documenteren	Realiseert embedded systemen - Opstellen plan van aanpak - Realiseren van een embedded systeem - Componenten samenvoegen - Documenteren	
Implementeert informatiesystemen - Overzien consequenties veranderprojecten - Opstellen en uitvoeren implementatieplan - Ondersteuning bieden bij acceptatietests - Evalueren implementatie				Adviseert over gebruikersbelangen en participeert in implementatie- en verandertrajecten - Overzien consequenties van veranderprojecten - Adviseren over consequenties veranderprojecten - Uitvoeren acceptatietests
Beheert informatiesystemen - Lokaliseren en opheffen van storingen - Voorkomen van storingen - Opstellen en onderhouden van procedures	Beheert een netwerkinfrastructuur - Opstellen en onderhouden procedures - Verhelpen storingen - Beheren netwerkinfrastructuur	Onderhoudt en modificeert telecomnetwerken - Onderhouden telecomnetwerken - Verhelpen storingen - Modifieren van netwerken	Onderhoudt en beheert embedded systemen - Documenteren - Opstellen en onderhouden van procedures - Vaststellen kwaliteit embedded system - Storingen verhelpen en gevolgen beperken - Beheren van een embedded systeem	Richt applicaties in en ondersteunt gebruikers - Applicaties installeren en aanpassen - Testactiviteiten uitvoeren - Opstellen gebruikersprocedures - Toelichten werking applicaties - Bepalen gevolgen technische veranderingen - Incidentmeldingen afhandelen
Organiseert een servicedesk - Ontwerpen en inrichten van een servicedesk - Toelichten werking informatiesysteem - Afhandelen incidentmeldingen				Verzamelt en prioriteert incidenten, eisen en wensen - Inrichten en onderhouden van beheerprocedures - Beheren, beveiligen en testen van applicaties - Specificeren van problemen - Oplossingsrichtingen aanreiken

De kerntaak *Ontwikkelt een informatiesysteem* komt alleen in het BCP van de ICT-beheerder voor. Binnen de andere BCP's ligt de nadruk op het installeren, het realiseren, het onderhouden en het beheren. Deze werkzaamheden liggen echter heel duidelijk in het verlengde van deze kerntaak van de ICT-beheerder. In het BCP Telecom/ICT engineer komt het ontwikkelen niet als kerntaak voor, maar er staat wel dat de Telecom/ICT engineer een ontwerp moet analyseren. De Telecom/ICT engineer moet dus voldoende kennis hebben van het ontwerp om vervolgens een telecomnetwerk, als onderdeel van een informatiesysteem, te kunnen realiseren. De Applicatiebeheerder dient ten behoeve van het adviseren over gebruikersbelangen inzicht te hebben in het functioneel ontwerp, om zo meerdere soorten besturingssoftware, applicaties en datacommunicatie- en netwerksoftware op elkaar af te kunnen stemmen. De Embedded systems engineer dient het technisch en het functioneel ontwerp te kunnen analyseren om bijvoorbeeld te bepalen of hij de opdracht zelf uit kan voeren, of dat er derden ingeschakeld moeten worden.

De kerntaak *Ontwerpt een netwerkinfrastructuur* komt alleen bij het BCP Netwerkbeheerder voor. Het is de taak die voorafgaat aan de installatie en het beheer. In het BCP Telecom/ICT engineer komt ontwerpen niet als kerntaak voor, maar er staat wel beschreven dat de Telecom/ICT engineer een ontwerp moet analyseren. De Telecom/ICT engineer moet dus voldoende kennis hebben van netwerk ontwerp om vanuit het ontwerp een netwerk te kunnen realiseren. Uiteraard heeft het ontwerpen van een netwerkinfrastructuur verwantschap met de kerntaak uit het BCP van de ICT-beheerder: *Ontwikkelt een informatiesysteem*.

De kerntaak *Installeert netwerken* van de Netwerkbeheerder en de kerntaak *Realiseert telecomnetwerken* vertonen onderling grote verwantschap. In het BCP Netwerkbeheerder wordt het maken van een plan van aanpak/implementatieplan apart genoemd en hetzelfde geldt voor het testen. Dit komt impliciet terug in de competenties en succescriteria van het BCP Telecom/ICT engineer.

De kerntaak *Beheert een netwerkinfrastructuur* van de Netwerkbeheerder en de kerntaak *Onderhoudt en modificeert telecomnetwerken* vertonen onderling ook grote verwantschap. Het verschil zit vooral in de formulering en woordkeuze. 'Onderhouden' wordt vaak 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. 'Modificeren' is het wijzigen of anders vormgeven. Alledrie de werkwoorden liggen qua betekenis dicht bij elkaar. Onderhouden en modificeren kan men beschouwen als deelactiviteiten die vallen onder het overkoepelende woord beheren. Daarom is ook gekozen voor het woord beheren. In de beheersingscriteria komt naar voren dat dit kan gaan om onderhouds- of modificatiewerkzaamheden. In het BCP Netwerkbeheerder wordt ook nog een competentie beschreven m.b.t. het opstellen en onderhouden van procedures. Dit is een meer organisatorische competentie die van onschatbaar belang is voor de uitvoering van het beroep en daarom ook is opgenomen in het profiel.

De kerntaken *Installeert telecomnetwerken*, *Installeert netwerken*, *Onderhoudt en modificeert telecomnetwerken*, *Beheert informatiesystemen* en *Onderhoudt embedded systemen* uit de BCP's van de ICT-beheerder, Telecom/ICT engineer, Embedded systems engineer en de Netwerkbeheerder vertonen onderling grote verwantschap. Het verschil zit vooral in de formulering en woordkeuze. 'Installeren' richt zich op het initiëren van nieuwe onderdelen binnen een informatiesysteem. 'Onderhouden' wordt vaak 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. 'Modificeren' is het wijzigen of anders vormgeven. Alle werkwoorden liggen qua betekenis dicht bij elkaar. Installeren, onderhouden en modificeren kan men beschouwen als deelactiviteiten die vallen onder het overkoepelende woord beheren. Daarom is in het KP ICT-beheer gekozen voor het woord beheren en zijn onderdelen van deze kerntaken uit de verschillende BCP's terug te vinden in het KP binnen de kerntaak *Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen*.

De kerntaken *Onderhoudt embedded systemen* en *Beheert informatiesystemen* uit de BCP's van de Embedded systems engineer en de ICT-beheerder vertonen onderling overlap als je kijkt naar de gedefinieerde competenties (documenteren, storingsen lokaliseren, opstellen en onderhouden van procedures) en naar het daaraan gekoppelde proces. Het onderhouden van een embedded system is qua proces en qua competenties niet wezenlijk anders dan het beheren van informatiesystemen. Wel gaat het bij embedded systemen om zeer specifieke systemen en zeer specifieke vakkennis. Gezien de overlap en de verschillen is er bij de vertaling van de BCP's naar het KP gekozen voor het benoemen van een aparte uitstroombdifferentiatie (zie paragraaf 3).

De kerntaken *Implementeert informatiesystemen* en *Adviseert over gebruikersbelangen in implementatie- en verandertrajecten* uit de BCP's ICT-beheerder en Applicatiebeheerder vertonen eveneens onderlinge verwantschap. Op competentieniveau komt het 'overzien van de consequenties van verandertrajecten' in beide BCP's terug. Terwijl de Applicatiebeheerder zich richt op de uitvoering van een acceptatietest, is de ICT-beheerder, op een wat abstracter niveau, vooral betrokken bij de begeleiding van de veranderingen (en dus impliciet ook bij de uitvoering). Daarom is ervoor gekozen om onderdelen van deze kerntaak uit het BCP van de Applicatiebeheerder (vooral op het niveau van de beheersingscriteria) onder te brengen bij de kerntaak *Implementeert informatiesystemen* in het KP.

De kerntaken *Organiseert een servicedesk* van de ICT-beheerder en de kerntaak *Verzamelt en prioriteert eisen en wensen* van de Applicatiebeheerder vertonen ook verwantschap. Deze verwantschap zit vooral in het feit dat het verzamelen en prioriteren van eisen en wensen onderdeel uitmaken van de operationele werkzaamheden die een uitvloeisel zijn van het organiseren van een servicedesk. In het BCP van de Applicatiebeheerder is sprake van het inrichten en het onderhouden van beheerprocedures. Deze werkzaamheden zijn ook van belang bij het organiseren van een servicedesk, vandaar dat ook hier is gekozen om onderdelen van deze kerntaak uit het BCP van de Applicatiebeheerder (vooral op het niveau van de competenties en de beheersingscriteria) onder te brengen bij de kerntaak *Organiseert een servicedesk* in het KP.

Afbakening ten opzichte van andere beroepscompetentieprofielen

De overige BCP's uit het ICT-domein (zie schematisch overzicht op pagina 80) zijn ook meegenomen in het verwantschapsonderzoek. De BCP's Medewerker telecom en ICT-medewerker vertonen qua niveau te veel verschillen en zijn verder niet bij de inhoudelijke vergelijking meegenomen.

2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier

Voor de formulering van de kerntaken en competenties is gebruik gemaakt van de onderliggende BCP's ICT-beheerder, Applicatiebeheerder, Embedded systems engineer, Netwerkbeheerder en Telecom/ICT engineer. Alle kerntaken en competenties uit de BCP's zijn onderling vergeleken. Uit deze vergelijking kwam al snel naar voren dat de verwantschap groot is.

In de omzetting van het kwalificatieprofiel in het huidige format naar dit verbeterde format bleek al snel dat de twee bestaande profielen Netwerkbeheerder en ICT-beheerder samengevoegd zouden kunnen worden binnen een beroepengroep: ICT-beheer, door de bestaande kerntaken binnen deze profielen op een iets hoger aggregatieniveau te formuleren.

In het format van 2005-2006 zien de kwalificatieprofielen er als volgt uit:

Netwerkbeheerder:

- Ontwerp een netwerkinfrastructuur
- Installeert netwerken
- Beheert een netwerkinfrastructuur

ICT-beheerder:

- Ontwikkelt informatiesystemen
- Implementeert informatiesystemen
- Beheert informatiesystemen

Aangezien een netwerk of een netwerkinfrastructuur te omschrijven is als een (onderdeel van een) informatiesysteem hebben we na overleg met het Kwalificatieplatform ICT en de Adviescommissie Bestuur ICT besloten om de kerntaken op een hoger aggregatieniveau te formuleren, zodat deze er als volgt uit komen te zien:

- Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen
- Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen
- Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen

Deze drie kerntaken zijn van toepassing voor zowel de ICT-beheerder als de Netwerkbeheerder. In deel C wordt middels te koppelen competenties en componenten en middels prestatie-indicatoren duidelijk wat in de context van de beroepsuitoefening het verschil is tussen beide diploma's.

Daarnaast blijft als vierde kerntaak het opzetten en inrichten van een servicedesk bestaan. In het profiel in het huidig format was deze kerntaak onderdeel van een uitstroombdifferentiatie. In overleg met ACB ICT is besloten dat deze kerntaak tot de kern dient te behoren van het kwalificatieprofiel; iedere ICT-beheerder zal op het moment dat hij instroomt op de arbeidsmarkt in staat moeten zijn om een servicedesk op te zetten en in te richten.

De vertaalslag van een vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar een beginnend beroepsbeoefenaar en de vertaalslag van de beroepscompetentieprofielen naar het kwalificatieprofiel is, in de expertmeeting van 11 mei 2004, gevalideerd door vertegenwoordigers uit de ICT-branche (beroepsbeoefenaars) en het scholingsveld. De deelnemers uit het scholingsveld zijn afgevaardigd door het Kwalificatieplatform ICT.

In de bijeenkomsten hebben vertegenwoordigers van de betrokken Kenniscentra verschillende keuzes voorgelegd aan de aanwezigen met behulp van het instrument Group Decision Room (GDR). 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 in juni 2004, via de mail, voorgelegd aan de experts alvorens het is doorgestuurd naar het ACB ICT.

Gedurende de vertaalslag van het kwalificatieprofiel in het huidige format naar het verbeterde format hebben het Kwalificatieplatform ICT en de Adviescommissie Bestuur ICT ons geadviseerd over de samenvoeging van de twee bestaande profielen en de formulering van de kerntaken en de werkprocessen. De werkprocessen in het verbeterd format vertonen veel overeenkomst met de vakmatige competenties zoals geformuleerd in het huidige format. Dit komt vanwege het feit dat deze competenties al zeer handelingsgericht waren geformuleerd en daardoor goed pasten bij de definitie van een werkproces in het verbeterde format.

Het kwalificatiedossier 2008-2009 is tekstueel (taalfouten, lay-out) en op data (paragraaf 2.5 Trends en innovatie) aangepast. Zo zijn conform opdracht van het Coördinatiepunt de kerntaakbeschrijvingen van deel B tekstueel beter afgestemd met de werkprocesbeschrijvingen van beide uitstromen in deel C. Hierdoor wordt reeds in deel B duidelijker beschreven welke handelingen al dan niet specifiek gelden voor één van beide uitstromen. In paragraaf 4.2 Netwerkbeheerder is in het onderdeel Nederlands en (moderne) vreemde talen de kolom Interactie (Engels) gearceerd. Deze arcering was weggefallen. In deel C werd dit taalniveau al wel vermeld. Er hebben geen inhoudelijke wijzigingen plaatsgevonden.

2.4 Discussiepunten

Tijdens het migratietraject is contact gezocht met GOC om te bekijken in hoeverre door hen ontwikkelde ICT-gerelateerde kwalificatieprofielen aansluiten bij onze ICT-kwalificatieprofielen. In hoeverre zou het mogelijk zijn om een extra uitstroom te definiëren binnen beroepengroep ICT-beheer op het gebied van applicatieontwikkeling. Besloten is om deze vergelijkingslag op te pakken na afronding van de vertaalslag van huidig naar verbeterd format. In verband daarmee is besloten om Applicatieontwikkelaar als een apart profiel te blijven positioneren, ondanks het feit dat deskundigen zich afgevraagd hebben of er geen mogelijkheid is om de Applicatieontwikkelaar als diploma op te nemen binnen het dossier ICT-beheer.

Daarnaast speelt nog de positionering van realtime systemen. In het huidige format is dat een uitstroomdifferentiatie. Tijdens de vertaalslag naar het verbeterde format hebben de kenniscentra voorgesteld om het beheren van realtime systemen niet als een apart diploma te positioneren binnen ICT-beheer. ACB-ICT heeft de kenniscentra gevraagd om aan te geven waar in de kwalificatiestructuur dit vakgebied dan een plek heeft gekregen. Realtime systemen komt terug in de uitstroomdifferentiatie Industriële Geautomatiseerde Installaties en Systemen binnen de Technisch Middenkader WEI.

Tijdens de ACB-ICT vergadering van 13 oktober 2004 is besloten om geen certificeerbare eenheden te benoemen, omdat er geen arbeidsmarktrelevantie gezien wordt voor afzonderlijke onderdelen binnen de kwalificatieprofielen. Het civiel effect kan niet worden aangetoond.

De onderwijsgeleding heeft aangegeven deelcertificaten ongewenst te vinden. Daarin werden zij gesteund door de vertegenwoordigers vanuit het bedrijfsleven. Daarnaast werd gesteld dat het moeilijk is om certificeerbare redenen te benoemen, omdat er een sterke gevoeligheid voor conjunctuurschommelingen bestaat; de MBO-ICT'er heeft een zwakke positie in de markt ten opzichte van de HBO'er, zeker bij een neergaande conjunctuur en dan is het niet wenselijk om onderdelen van het diploma als certificeerbare eenheid te benoemen.

Wel streeft de sector naar transparantie in de markt door vergelijkingen te maken tussen (delen) van de kwalificaties en branchediploma's, hierbij intensief overleg plegend met brancheorganisaties en branche-certificeerders.

3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Activiteiten t.b.v. onderhoud kwalificatiestructuur	<p>Als kenniscentrum vervult ECABO samen met Kenteq binnen de ICT-sector een brugfunctie tussen het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven. Een van de primaire taken is de ontwikkeling en het onderhoud van de kwalificatiestructuur. Hiervoor verzamelen adviseurs van ECABO en Kenteq (samenwerkend binnen het LoketMBOICT) actief en continu actuele informatie over de ICT-sector. Daarbij is het opbouwen en onderhouden van contacten met en het creëren van draagvlak bij de belangrijkste stakeholders (uit onderwijs en bedrijfsleven) van cruciaal belang.</p> <p>Het in kaart brengen van de ontwikkelingen in deze sector ten behoeve van de ontwikkeling en het onderhoud van de kwalificatiestructuur geschiedt door:</p> <p><i>Het produceren van sectorschetsen</i> Voor elke sector wordt in een doorlopend actualiseringproces een sectorschets opgesteld met daarin de meest recente informatie over ontwikkelingen in de betreffende sector. Voor het ontwikkelen van deze sectorschetsen houden de adviseurs de trends en ontwikkelingen in de gaten. Deze trends en ontwikkelingen kunnen aanleiding zijn tot aanpassingen in dossiers.</p> <p><i>Netwerkonderhoud</i> Regelmatig netwerkonderhoud met deskundigen uit het bedrijfsleven en onderwijs is een belangrijk middel voor het vergaren van informatie over de sector. Leden van de bestuurslagen van ECABO en Kenteq als ook externe contacten worden hiervoor benaderd. Adviseurs van de binnendienst en van de buitendienst (BPV) van ECABO en Kenteq zijn hier intensief bij betrokken.</p> <p><i>Digitale platform</i> Voor de sector is een digitaal platform (www.loketmboict.nl) beschikbaar. Het is een communicatiemedium en informatiebron voor externe en interne gebruikers. Via het digitale platform wordt sectorale informatie snel verspreid en kunnen vragen beantwoord worden. Daarnaast bevat het digitale platform de mogelijkheid om bezoekers te vragen naar hun mening over een bepaald onderwerp.</p> <p><i>Blauwdruk: vergelijking reguliere en niet reguliere opleidingen</i> De blauwdruk van reguliere en niet reguliere opleidingen creëert transparantie tussen verschillende opleidingen en certificeringlijnen. Door het vergelijken van de (reguliere) kwalificaties met soortgelijke niet reguliere opleidingen (particuliere opleidingen) kunnen ook trends en ontwikkelingen getraceerd worden.</p> <p><i>Arbeidsmarktonderzoek</i></p>	ECABO, afdeling Ontwikkeling en innovatie	Voor indiening schooljaar 2009-2010

	<p>Zowel periodiek als incidenteel verricht ECABO kwantitatief én kwalitatief arbeidsmarktonderzoek. Een voorbeeld daarvan is de jaarlijkse Marktmonitor die wordt gepubliceerd via de website van ECABO en op www.loketmboict.nl. Ook op sectoraal niveau wordt, wanneer daar aanleiding voor is, onderzoek verricht.</p> <p><i>Kenniskringen Btg ESB&I</i> Sectoradviseurs van ECABO nemen deel aan de kenniskringen van de Btg ESB&I. Deze kenniskringen zijn vooral bedoeld voor coördinatoren van onderwijsafdelingen. Tijdens de bijeenkomsten zal ECABO informatie verstrekken over de ontwikkelingen in de verschillende sectoren. Via de kenniskringen ontvangt ECABO signalen over de bruikbaarheid en het gebruik van de kwalificatieprofielen en daarmee zijn de kenniskringen – niet de enige, maar wel - een belangrijke bron van informatie met betrekking tot het tevredenheidsonderzoek bij de gebruikers van de dossiers. Het tevredenheidsonderzoek wordt gestructureerd uitgevoerd, door middel van vragenlijsten die uitgezet worden, dan wel de basis vormen voor meer diepgaande interviews. Ook onderhoudt ECABO intensief contact met de Btg ESB&I in andere overlegstructuren.</p> <p>Op basis van informatie die voortkomt uit de geschetste activiteiten kan besloten worden om een (of meerdere) kwalificatiedossier(s) opnieuw te bekijken, dan wel te komen tot ontwikkeling van nieuwe of bijgestelde beroepscompetentieprofielen en kwalificatiedossiers c.q. uitstromen (diploma's). In de verschillende bestuurslagen van ECABO en Kenteq worden hierover besluiten genomen.</p> <p>De Paritaire commissie van ECABO heeft, gezien de werkwijze van ECABO ten aanzien van de ontwikkeling en het onderhoud van de kwalificatiestructuur, besloten om geen termijnen vast te stellen waarop de kwalificatiedossiers opnieuw bekeken worden. Indien er aanleiding is voor wijzigingen in de kwalificatiestructuur -op basis van eigen onderzoek, dan wel naar aanleiding van signalen van buiten- worden de kwalificatiedossiers geagendeerd bij de Paritaire commissie(s) van ECABO en Kenteq. Er wordt in ieder geval gekeken naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de herkenbaarheid van de kwalificatiedossiers op de arbeidsmarkt; - de uitvoerbaarheid van de kwalificatiedossiers in de onderwijs- en examenpraktijk; - de transparantie, duurzaamheid en flexibiliteit van de kwalificatiedossiers. <p>Vanzelfsprekend zullen ECABO en Kenteq aandacht besteden aan alle relevante onderwerpen die door (leden van) de Paritaire commissie worden aangedragen.</p> <p><i>Continue kwaliteitsverbeteringen</i> Gedurende de experimenteerperiode blijft gewerkt worden aan mogelijk noodzakelijke aanscherping met betrekking tot de structuur van het dossier, tekstuele verbeteringen en, specifiek, de kolom vakkennis en vaardigheden. Het (nog verder) verbeteren van de herkenbaarheid, transparantie maar zeker ook de uitvoerbaarheid van de kwalificatiedossiers staat hierbij voorop.</p>		Gedurende de experimenteerperiode
Monitoren	Gedurende de experimenteerperiode tot het schooljaar 2010-2011 volgt ECABO actief het werken van de	ECABO,	Voor

van de werking van de ECABO dossiers	<p>kwalificatiedossiers als informatie- en communicatiemiddel voor de gebruikers. De verlengde experimenteerperiode wordt benut om op basis van ervaringen van de gebruikers over een wat langere termijn gemotiveerd te besluiten tot (eventuele) verdergaande kwaliteitsslagen in de dossiers. Zijn verdergaande aanpassingen noodzakelijk dan worden deze aangebracht vóór de integrale invoering van de LKS in verbeterd format.</p> <p>Met ingang van het schooljaar 2007-2008 zijn hiervoor de volgende initiatieven ondernomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - onderzoek, in opdracht van de Paritaire commissie, naar de werking van de competentiegerichte kwalificatiedossiers in het licht van de informatie- en communicatiewaarde ervan voor gebruikers; - onderzoek naar regionale inkleuring van onderwijsprogramma's op basis van de kwalificatiedossiers; - ECABO heeft in 2007 20 projecten uitgezet waarbij het beoordelen in de BPV centraal staat. Onderwijs en bedrijven communiceren hierover op basis van dossiers en afgeleide producten. - Door middel van vragenlijsten benut ECABO de experimenteerclusters van Herontwerp en de kenniskringen van de Btg ESB&I voor het verkrijgen van informatie over het werken van de kwalificatiedossiers. - ECABO werkt nauw samen met de Stichting Praktijkleren en zal daarbij structureel gegevens verzamelen over de informatiewaarde van de kwalificatiedossiers. 	afdeling Ontwikkeling en innovatie	indiening schooljaar 2009-2010
Doorstroom mbo-hbo	<p>Voor de toelating naar het hbo wordt in de eerste plaats verwezen naar de wettelijke doorstroomrechten, zoals opgenomen in de paragrafen 2.2 en 2.4. In de huidige situatie heeft iedereen die in het bezit is van een mbo-diploma op niveau 4, het recht om door te stromen naar elke hbo-opleiding. Wel wordt bij de overheid nagedacht over het herformuleren van de toelatingsregeling in het geval van een niet-sectorale doorstroom van mbo naar hbo.</p> <p>Een deel van de gediplomeerden op niveau 4 stroomt door naar het hbo. ECABO en Kenteq kennen als doelstellingen de optimalisering van de aansluiting mbo-hbo en de bevordering van het doorleren. Deze verantwoordelijkheid komt in ieder geval tot uitdrukking in het geven van voorlichting aan de Landelijke Opleidingsoverleggen in het hbo over de veranderingen in de kwalificatiestructuur mbo. Daarnaast spannen ECABO en Kenteq zich in voor zaken zoals de programmatische aansluiting, de optimalisering van mbo-hbo studietrajecten, de positionering van Associate degrees (Ad's) en het aantrekkelijker maken van doorleren voor mbo-gediplomeerden.</p> <p>Sinds 2004 werken ECABO en Kenteq intensief samen met het HBO-I Platform. Dit heeft geresulteerd in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structureel overleg tussen een afvaardiging van Loket MBO ICT en het Dagelijks Bestuur van het HBO-I Platform - Een formele afvaardiging van het HBO-I Platform binnen de ACB ICT van ECABO. - Onderzoek naar de arbeidsmarktrelevantie van Ad ICT <p>Met de diploma's ICT-beheerder en Netwerkbeheerder is het wettelijk mogelijk om door te studeren in het hbo zonder aanvullende eisen. Op basis van een inhoudelijke verwantschap ligt evenwel de doorstroom</p>	ECABO, afdeling Ontwikkeling en innovatie	Jaarlijks

	<p>voor de hand naar de volgende hbo-opleidingen: Bedrijfskundige Informatica, Informatica, Technische Informatica en Informatiedienstverlening- en Management.</p> <p>ECABO en Kenteq zijn op basis van hun expertise betrokken bij de realisatie en positionering van de Ad binnen de beroepskolom. Hiertoe werken we samen met het HBO-I Platform. Op 18 september 2006 is het onderzoeksresultaat van het onderzoek naar de arbeidsmarktrelevantie voor Ad ICT gepubliceerd. Het HBO-I Platform, Loket MBO ICT en ICT-Office zijn de opdrachtgevers van dit onderzoek geweest. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat een Ad ICT wenselijk wordt geacht. Meer en actuele informatie over de Ad voor dit kwalificatiedossier staat op www.loketmboict.nl.</p> <p>Om zicht te krijgen op de inhoudelijke verwantschap van deze mbo-kwalificatie met de genoemde hbo-opleidingen gaan ECABO en Kenteq samen met het HBO-I Platform een vergelijking maken tussen de opleidingsprofielen van deze opleidingen en het kwalificatieprofiel. De hbo-opleidingen zijn door de HBO-raad zo goed mogelijk geclusterd en geordend in domeinen. In het rapport <i>Bachelor of ICT, een competentiegerichte profielbeschrijving</i> (2004) zijn op basis daarvan domeincompetenties weergegeven.</p> <p>De eerste gediplomeerden op basis van dit kwalificatieprofiel zijn pas over enkele jaren te verwachten. Dit leidt er toe dat er nu tijd is om de aansluiting mbo-hbo op basis van de kwalificatiestructuur volgens verbeterd format goed vorm te geven. De resultaten van de bovengenoemde vergelijkingen zullen, samen met de bestaande ervaringen met de aansluiting, het fundament vormen voor nader overleg met het hbo over de aansluiting op landelijk niveau. Programmatische aansluiting, optimalisering van mbo-hbo studietrajecten en promotie van Associate degrees om het doorleren voor gediplomeerden aantrekkelijker te maken en het studierendement te verbeteren bepalen de agenda voor (verder) overleg op korte en langere termijn.</p> <p>Ten aanzien van inhoudelijke aansluiting is het ons aspiratieniveau dat er programmatisch sprake is van een doorlopende leerlijn, waardoor er naast de vormgeving van de uitstroom naar de arbeidsmarkt periodiek kan worden gewerkt aan een logische doorstroom naar de verwante hbo-opleidingen. Optimalisatie van mbo-hbo studietrajecten is bereikt als de mbo-gediplomeerde op het hbo niet wordt geconfronteerd met opdrachten die erop zijn gericht competenties te verwerven die hij al heeft respectievelijk nog niet kan verwerven op basis van de gevolgde mbo-kwalificatie.</p> <p>De resultaten van het landelijk overleg kunnen gaan fungeren als de basis voor regionale afspraken, voorzover op landelijk niveau geen bindende afspraken zijn te maken. De resultaten van dit overleg, zowel landelijk als regionaal, zullen worden geplaatst op www.loketmboict.nl.</p>		
--	---	--	--