



# Landelijke Kwalificaties MBO

Sector: ICT

Branche: ICT

Beroepengroep: ICT-beheer

Versie 2007 - 2008



## Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>Deel A: Beeld van de beroepsgroep</b> .....	<b>5</b>
<b>Deel B: De kwalificaties</b> .....	<b>9</b>
1. Inleiding.....	9
2. Algemene informatie .....	9
2.1 Colofon .....	9
2.2 Formele vereisten.....	10
2.3 Typering Beroepsgroep.....	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.....	24
5.4 Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk.....	25
6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices .....	26
6.1 Proces-competentie-matrix 1. Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen.....	27
6.2 Proces-competentie-matrix 2. Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen .....	28
6.3 Proces-competentie-matrix 3. Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen .....	29
6.4 Proces-competentie-matrix 4. Opzetten en inrichten van een servicedesk.....	30
<b>Deel C: Uitwerking van de kwalificaties</b> .....	<b>31</b>
1. Inleiding.....	31
2.1 ICT-beheerder.....	31
2.2 Netwerkbeheerder .....	59
3. Certificeerbare eenheden .....	80
<b>Deel D: Verantwoording</b> .....	<b>81</b>
1. Inleiding.....	81
2. Proces- en inhoudsinformatie .....	81
2.1 Betrokkenen .....	81
2.2 Verwantschap.....	82
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier.....	86
2.4 Discussiepunten .....	87
3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief .....	88

## Inleiding

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

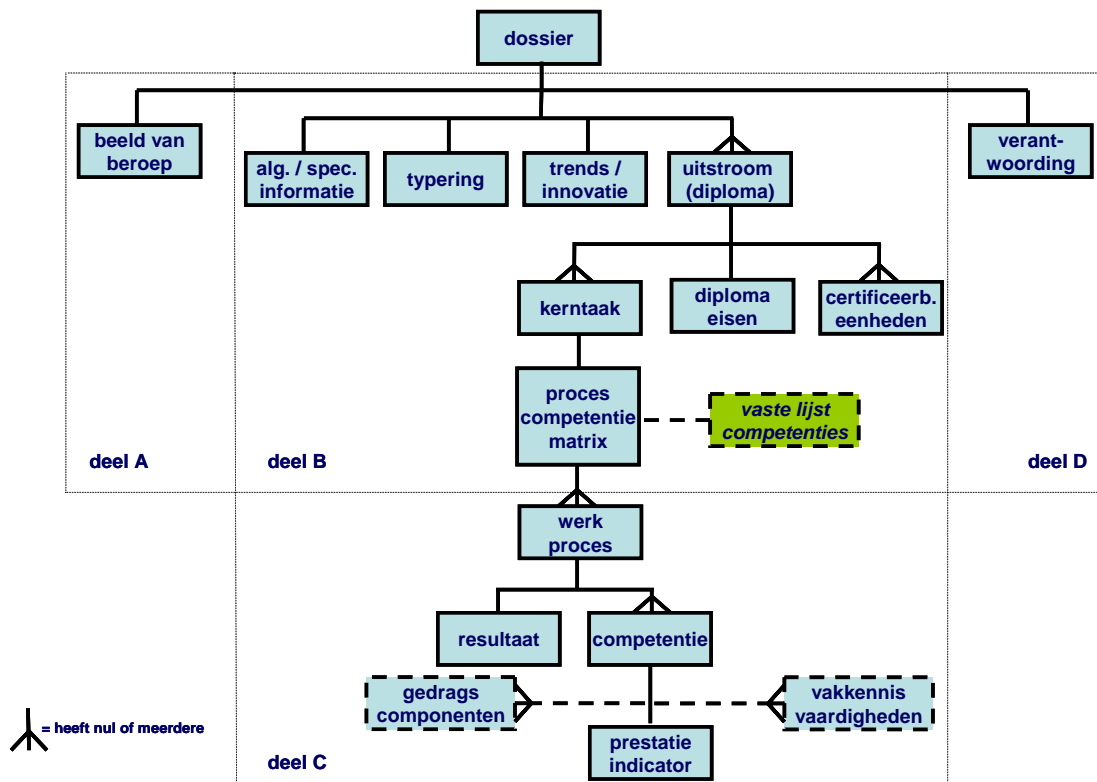
In deel A wordt voor alle geïnteresseerden een korte omschrijving gegeven van de beroepengroep en de taken die de beroepsbeoefenaar zoal uitvoert en de competenties die hij/zij daarbij nodig heeft.

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. Deze diploma-eisen worden vastgesteld door de minister van OCW/LNV en vormen daarmee de wettelijke basis voor de instellingen om het onderwijs vorm te geven en voor de inspectie en KCE voor het toezicht hierop.

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 1-1 relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de proces-competentie-matrices en de daarin opgenomen werkprocessen, de certificeerbare eenheden met deze entiteiten in deel C. Deel C is vastgesteld door het bestuur van het kenniscentrum op advies van de paritaire commissie.

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 kunnen 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?**

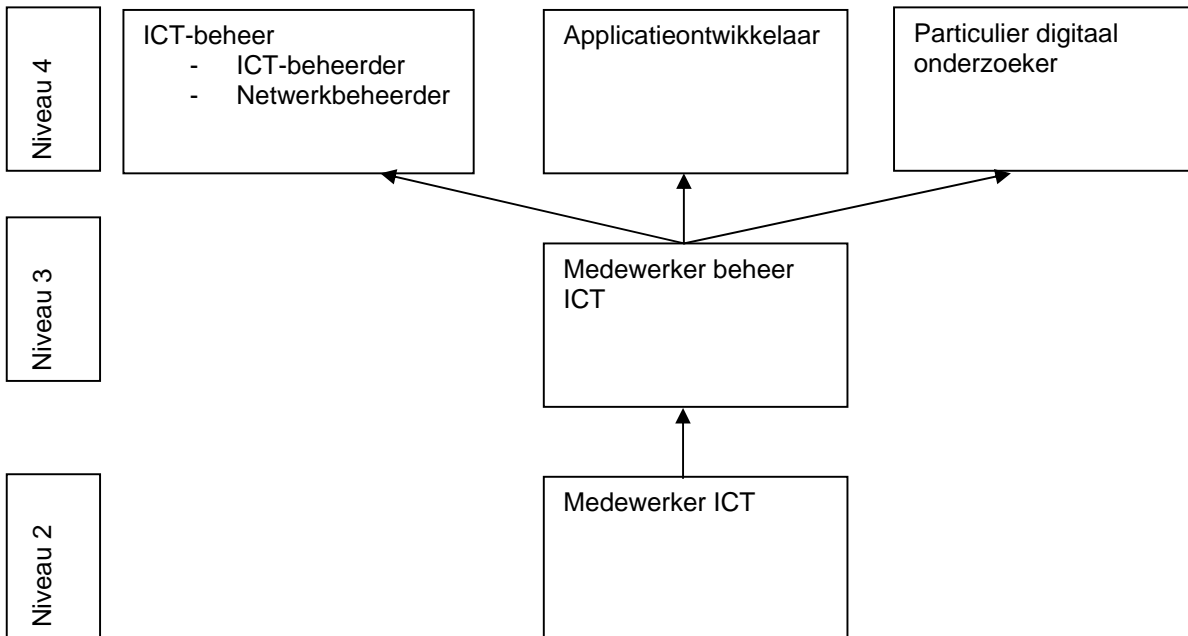
De ICT-beheerder is een ICT-generalist die fungeert als spil binnen de afdeling ICT. Hij houdt zich hier primair bezig met het beheer, de beveiliging en het onderhoud van het informatiesysteem. Van netwerken, computers en printers tot faxen en telefoons: hij zorgt ervoor dat deze werken. De ICT-beheerder 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

ICT-beheer verhoudt zich als volgt tot andere, aansluitende kwalificaties:



## 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 14 december 2006, te Amersfoort

## 2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	ICT-beheerder, niveau 4 Netwerkbeheerder, niveau 4	
In- en doorstroomrechten	Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de Doorstroomregeling VMBO-Beroepsonderwijs (ministerie van OCW, 2003)</li> <li>- WEB: Wet educatie en beroepsonderwijs (Staatsblad 501, 31 oktober 1995)</li> <li>- WHW: Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, stb. 1992, 593)</li> </ul>	
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"> <li>- In dit kwalificatiedossier is gebruik gemaakt van het referentiedocument (Moderne) Vreemde talen en Nederlands (juni 2004).</li> <li>- Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier verbonden is het Brondocument Leren, Loopbaan en Burgerschap (september 2006). 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 <a href="http://www.coördinatiepunt.nl">www.coördinatiepunt.nl</a></li> <li>- De volgende BCP's vormen de basis voor dit dossier: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT-beheerder (9 februari 2004)</li> <li>- Applicatiebeheerder (9 februari 2004)</li> <li>- Telecom/ICT engineer (9 februari 2004)</li> <li>- Embedded systems engineer (9 februari 2004)</li> </ul> </li> </ul>	

## 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 <a href="http://www.ecabo.nl">www.ecabo.nl</a> en <a href="http://www.kenteg.nl">www.kenteg.nl</a>. Volgens het laatste arbeidsmarktonderzoek, Monitor arbeidsmarkt en beroepsonderwijs 2005 - 2006 (ECABO) van 1 oktober 2005 zijn er in kwantitatieve zin voldoende bedrijven beschikbaar. Door de invoering van competentiegericht onderwijs zal in kwalitatieve zin meer van het bedrijfsleven verwacht worden. In de examenpraktijk zal de betrokkenheid van het bedrijfsleven toenemen bij de beoordeling van de deelnemer. De komende jaren zal dan ook de kwaliteit centraal staan in de accreditatie en beoordeling van leerbedrijven.</p> <p>Binnen de Marktmonitor 2005 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>De functionaris moet zorgen dat hij te allen tijde op de hoogte is van de op dat moment geldende wet- en regelgeving.</p>

Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	<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 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><b>Nederlands</b></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><b>(Moderne) Vreemde Taal Engels</b></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.
Typende 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 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					

**(Moderne) Vreemde Taal 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 functionaris op het gebied van ICT-beheer 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.</p> <p>De functionaris 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. 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.</p> <p>De beheerder stelt een plan van aanpak op waarin de planning en het kostenoverzicht met betrekking tot de ontwikkeling van het informatiesysteem wordt omschreven. Dit bespreekt hij met de opdrachtgever/leidinggevende. Zo nodig past hij het ontwerp en/of de planning aan. Het plan van aanpak vormt de basis voor het ontwerp van het informatiesysteem of servicedesk.</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 beheerder bewaakt ook het globale overzicht en delegeert, waar nodig, werkzaamheden aan collega's.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Vaststellen van de informatiebehoefte</li><li>1.2 Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem</li><li>1.3 Opstellen van een plan van aanpak</li><li>1.4 Realiseren van een testomgeving</li></ol>

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, etcetera.

## 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 (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.</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 rapporteert hij aan de leidinggevende en de projectleider. 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 naar aanleiding van de testresultaten. De beheerder draagt bij aan het opstellen van trainingstrajecten die afgestemd zijn op de doelgroep. In voorkomende gevallen licht hij de trainingstrajecten toe aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.</p> <p>De beheerder 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 beheerder legt de uitkomsten van de evaluatie schriftelijk vast.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Opstellen implementatieplan</li><li>2.2 Uitvoeren implementatieplan</li><li>2.3 Ondersteuning bieden bij acceptatietests</li><li>2.4 Evalueren van een implementatie</li></ol>

### 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. Indien nodig doet de ICT-beheerder verbetervoorstellen om (ver)storingen in de toekomst nog beter te voorkomen.</p> <p>De functionaris lokaliseert geconstateerde storingen, achterhaalt de oorzaak en verhelpt storingen. Hiertoe maakt hij gebruik van diverse oplossingsmethoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsoplossingen. De beheerder documenteert de storingen en de gevonden oplossingen, zodat er een bruikbaar naslagwerk ontstaat.</p> <p>Voor de ICT-beheerder geldt dat hij 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. De beheerder documenteert en registreert alle meldingen en bijbehorende oplossingen.</p> <p>De beheerder 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. De functionaris zorgt er eveneens voor dat de verschillende soorten documentatie (systeemdokumentatie, licenties etc.) goed gearchiveerd worden. Ook leeft hij de beheer- en gebruiksprocedures zelf na en ziet toe op naleving van de procedures door anderen. Zo nodig onderneemt hij actie.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Voorkomen van (ver)storingen</li><li>3.2 Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen</li><li>3.3 Incidentmeldingen behandelen en afhandelen</li><li>3.4 Opstellen en bewaken van procedures</li></ul>

#### 5.4 Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk

Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk	Werkprocessen bij kerntaak 4
<p data-bbox="293 424 551 451">Beschrijving kerntaak:</p> <p data-bbox="293 483 1263 778">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. In dit ontwerp heeft hij vastgesteld welke middelen en mensen nodig zijn om het werk uit te voeren. De ICT-beheerder maakt 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 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 data-bbox="293 810 1263 1050">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 data-bbox="293 1082 1263 1141">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.</p>	<ul data-bbox="1292 432 1751 560" style="list-style-type: none"><li>4.1 Bedrijfsklaar maken van een servicedesk</li><li>4.2 Aansturen van een servicedesk</li><li>4.3 Opstellen van gebruikersinstructies</li></ul>

## **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
<b>Werkprocessen</b>																										
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
<b>Werkprocessen</b>																										
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
<b>Werkprocessen</b>																										
3.1	Voorkomt (ver)storingen												x			x					x	x				
3.2	Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen										x	x		x				x			x	x		x		
3.3	Incidentmeldingen behandelen en afhandelen										x	x		x				x	x		x			x		
3.4	Stelt procedures op en bewaakt deze		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
<b>Werkprocessen</b>																										
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	Gebruikersinstructies opstellen									x	x					x										

## **Deel C: Uitwerking van de kwalificaties**

### **1. Inleiding**

Deel C is vastgesteld door het bestuur van het kenniscentrum, op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs en bedrijfsleven. Het (beroeps)onderwijs en bedrijfsleven hebben in gezamenlijkheid besloten dat de nadere uitwerking van deel C het onderwijs een goede basis biedt om een beroepsopleiding op te bouwen.

In dit deel van het kwalificatiedossier wordt de informatie uit deel B gespecificeerd, voor elke uitstroom. In de proces-competentie-matrices wordt specifiek per uitstroom aangegeven *welke* competenties aangewend worden bij de uitvoering van de onderscheiden werkprocessen. In de detaillering van de matrices wordt verantwoord waarom en hoe deze competenties van toepassing zijn.

#### **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
<b>Werkprocessen</b>																										
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

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>						
<b>1.1 werkproces Vaststellen van de informatiebehoefte</b>						
<b>Omschrijving:</b>	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.					
<b>Gewenst resultaat:</b>	- De behoeften van de opdrachtgever/organisatie en de mogelijkheden binnen de organisatie zijn in kaart gebracht.					
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>			
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>- Afstemmen</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- interviewtechnieken</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften</li> </ul>			
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie genereren uit gegevens</li> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> <li>- Verbanden leggen</li> </ul>	De ICT-beheerder 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 met betrekking tot de getrokken conclusies tegen elkaar af.	De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul>			
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie achterhalen</li> </ul>	Verzamelt uitgebreid relevante en voldoende informatie, zowel op papier als middels het interviewen van werknemers, zodat hij - gerelateerd	Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 15px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">Ned</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">Engels</td> </tr> </table>		Ned	Engels
	Ned	Engels				

		aan de opdracht die aan hem is verstrekt – een volledig beeld krijgt van de bedrijfsprocessen en de informatiestromen binnen de organisatie	Begrijpen luisteren	C1	B1
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.	Begrijpen Lezen	C1	B1
			Spreken Productie	B2	B1
			Spreken Interactie	B2	B1
			Schrijven	B2	B1

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>1.2 werkproces Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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. 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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Een tevreden en goed geïnformeerde opdrachtgever.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
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.	<p>De ICT-beheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- presentatietechnieken</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul>
Formuleren en rapporteren	- 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.	Koppeling naar taalprofiel:		
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duidelijk uitleggen en toelichten</li> <li>- Op toehoorders inspelen</li> </ul>	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.		Ned	Engels
			Begrijpen luisteren	C1	B1
			Begrijpen Lezen	C1	B1
			Spreken Productie	B2	B1
			Spreken Interactie	B2	B1
Schrijven	B2	B1			
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen</li> <li>- Overeenstemming nastreven</li> </ul>	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 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			
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	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"> <li>- Geschikte materialen en middelen kiezen</li> </ul>	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"> <li>- Informatie uiteenrafelen</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Verbanden leggen</li> </ul>	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.			

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>																					
<b>1.3 werkproces Opstellen plan van aanpak</b>																					
<b>Omschrijving:</b>	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.																				
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een helder, functioneel en volledig opgesteld plan van aanpak dat aansluit op de opdracht en dat geaccordeerd is door de leidinggevende/projectleider.</li> <li>- Een tevreden en goed geïnformeerde opdrachtgever.</li> </ul>																				
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>																		
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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften</li> </ul>																		
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen</li> <li>- Overeenstemming nastreven</li> </ul>	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"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul>																		
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> <li>- Structuur aanbrengen</li> </ul>	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.	Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																			
Begrijpen luisteren	C1	B1																			
Begrijpen Lezen	C1	B1																			
Spreken Productie	B2	B1																			
Spreken Interactie	B2	B1																			
Schrijven	B2	B1																			
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doelen en prioriteiten stellen</li> <li>- Activiteiten plannen</li> <li>- Tijd indelen</li> <li>- Mensen en middelen</li> </ul>	De ICT-beheerder plant en organiseert de uit te voeren activiteiten in een logische volgorde en houdt hierbij rekening met de in te zetten mensen en middelen.																			

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

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>												
<b>1.4 werkproces Realiseren van een testomgeving</b>												
<b>Omschrijving:</b>	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, bewaakt de voortgang en delegeert, waar nodig, werkzaamheden aan collega's. Daarnaast rapporteert hij de voortgang aan zijn opdrachtgever en/of leidinggevende.											
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een testomgeving waarin het functioneel en technisch ontwerp wordt vormgegeven.</li> <li>- Correcte en volgens procedures uitgevoerde standaard testactiviteiten</li> <li>- Correct geïnterpreteerde testresultaten.</li> <li>- Testrapport dat weergeeft in hoeverre het informatiesysteem voldoet aan de specificaties, inclusief advies over aanpassingen/verbeteringen</li> </ul>											
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>									
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taken delegeren</li> <li>- Instructies en aanwijzingen geven</li> <li>- Functioneren van mensen controleren</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1
	Ned	Engels										
Begrijpen luisteren	C1	B1										
Begrijpen Lezen	C1	B1										
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>- Afstemmen</li> </ul>	De ICT-beheerder betreft tijdig collega's bij de werkzaamheden en stemt vervolgens de activiteiten met hen 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"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	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"> <li>- Geschikte materialen en middelen kiezen</li> </ul>	De ICT-beheerder kiest de geschikte materialen en middelen bij het realiseren van een testomgeving,										

	- Materialen en middelen doeltreffend gebruiken	waarbij hij rekening met de mogelijkheden, de beschikbaarheid en de kosten van deze materialen.	Spreken Productie	B2	B1
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.	Spreken Interactie	B2	B1
			Schrijven	B2	B1
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren</li> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken</li> <li>- Kwaliteitsniveaus behalen</li> <li>- Systematisch werken</li> </ul>	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
<b>Werkprocessen</b>																										
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

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>															
<b>2.1 werkproces Opstellen van een implementatieplan</b>															
<b>Omschrijving:</b>	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.														
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helder en volledig geschreven implementatieplan.</li> <li>- Met betrekking tot de implementatie een volledig en juist geïnformeerde opdrachtgever.</li> </ul>														
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>												
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen</li> <li>- Overeenstemming nastreven</li> </ul>	De ICT-beheerder creëert draagvlak voor de wijze waarop de implementatie zal worden uitgevoerd, door zijn standpunten te onderbouwen met steekhoudende argumenten.	<p>De ICT-beheerder heeft kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1
	Ned	Engels													
Begrijpen luisteren	C1	B1													
Begrijpen Lezen	C1	B1													
Spreken Interactie	B2	B1													
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duidelijk uitleggen en toelichten</li> <li>- Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen</li> <li>- Op toehoorders inspelen</li> </ul>	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"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	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"> <li>- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	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	- 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.	Schrijven	B2	B1
Plannen en organiseren	- 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.			

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>2.2 werkproces Uitvoeren van een implementatieplan</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correct en volledig werkend informatiesysteem dat volgens planning en binnen de afgesproken tijd binnen de organisatie/afdeling geïmplementeerd is.</li> <li>- Resultaat stemt overeen met opdracht en ontwerp.</li> <li>- Correcte en volledige rapportage en documentatie.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taken delegeren</li> <li>- Instructies en aanwijzingen geven</li> <li>- Functioneren van mensen controleren</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> </ul>

		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"> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
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	- 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	- 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.																	
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correct uitgevoerde testactiviteiten.</li> <li>- Bijgewerkte documentatie en duidelijk beschreven testresultaten.</li> <li>- Correct uitgevoerde en juiste acties n.a.v. de testresultaten.</li> <li>- Goed ingerichte (onderdelen van) informatiesystemen.</li> <li>- Opgestelde trainingstrajecten zijn op de doelgroep afgestemd.</li> <li>- Goed geïnformeerde opdrachtgever/leidinggevende.</li> </ul>																	
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>															
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adviseren</li> <li>- Motiveren</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
Aandacht en begrip tonen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luisteren</li> <li>- Inleven in andermans gevoelens</li> <li>- Begrip hebben voor standpunten en houdingen van anderen</li> </ul>	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"> <li>- Proactief informeren</li> </ul>	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"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	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 naar zijn opdrachtgever en/of leidinggevende betreffende de testresultaten.																
Vakdeskundigheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expertise delen</li> </ul>	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"> <li>- Informatie genereren uit gegevens</li> <li>- Conclusies trekken</li> </ul>	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"> <li>- Informatie achterhalen</li> </ul>	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.	

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>2.4 werkproces Evalueren van een implementatie</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een correct en volledig afgerond implementatietraject.</li> <li>- Een nauwkeurige en volledige eindrapportage.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen</li> </ul>

		krijgt van zowel het verloop ervan als het uiteindelijke functioneren van het informatiesysteem.	binnen de organisatie informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften  De ICT-beheerder: - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst  Koppeling naar taalprofiel:															
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	- 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.																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																

## 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
<b>Werkprocessen</b>																										
3.1	Voorkomt (ver)storingen											x			x					x	x					
3.2	Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen									x	x		x					x		x			x			
3.3	Incidentmeldingen behandelen en afhandelen									x	x		x					x	x		x		x			
3.4	Stelt procedures op en bewaakt deze		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.

<b>Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>												
<b>3.1 werkproces Voorkomen van (ver)storingen</b>												
<b>Omschrijving:</b>	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.											
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een correct werkend informatiesysteem met een zo hoog mogelijke continuïteit.</li> <li>- (ver)storingen zijn tijdig gesignaleerd en voorkomen door het uitvoeren van preventieve test- en beheeractiviteiten.</li> <li>- De beveiliging voldoet aan de gestelde eisen en de (ver)storingen worden niet veroorzaakt door beveiligingshiaten.</li> <li>- Verbetervoorstellen die bijdragen aan een efficiënter en adequater gebruik en beheer van het systeem en de effectiviteit van het beheerwerkzaamheden.</li> </ul>											
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>									
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"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul> De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul> Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1
	Ned	Engels										
Begrijpen luisteren	C1	B1										
Begrijpen Lezen	C1	B1										
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.	Spreken	B2	B1
			Interactie		
			Schrijven	B2	B1

<b>Kerntaak 3 Beheert (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>3.2 werkproces Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De oorzaak van de storing is zo snel mogelijk achterhaald.</li> <li>- De storing is zo snel mogelijk verholpen, eventueel met een tijdelijke oplossing.</li> <li>- Correcte en volledige storingsdocumentatie.</li> <li>- Tevreden gebruikers</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> <li>- Structuur aanbrengen</li> <li>- Communicatie op de ontvangers richten</li> <li>-</li> </ul>	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"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften</li> </ul> De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul> Koppeling naar taalprofiel:
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	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"> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Verbanden leggen</li> </ul>	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	- 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	- 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.	Begrijpen luisteren	C1	B1
Instructies en procedures opvolgen	- 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,	Begrijpen Lezen	C1	B1
Met druk en tegenslag omgaan	- 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.	Spreken Interactie	B2	B1
			Schrijven	B2	B1

<b>Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>3.3 werkproces Incidentmeldingen behandelen en afhandelen</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verzoeken en meldingen worden correct, snel en naar tevredenheid afgehandeld.</li> <li>- Goed geïnformeerde en tevreden gebruikers en projectmedewerkers.</li> <li>- Correct ondernomen acties n.a.v. gevonden oplossingen.</li> <li>- Volledige registratie en documentatie.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Formuleren en rapporteren	- Nauwkeurig en volledig rapporteren	De ICT-beheerder zorgt er (zelf) voor dat incidentmeldingen correct en volledig worden	De ICT-beheerder heeft kennis van:

	- Structuur aanbrengen	geregistreerd en gedocumenteerd, zodat deze documentatie geraadpleegd kan worden op het moment dat zich identieke of vergelijkbare incidenten voordoen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- communiceert met derden (zoals leveranciers, opdrachtgevers e.d.)</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
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"> <li>- Informatie genereren uit gegevens</li> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> </ul>	De ICT-beheerder interpreteert en analyseert de tweedelijs 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"> <li>- Voortgang bewaken</li> <li>- Tijd indelen</li> <li>- Activiteiten plannen</li> <li>- Mensen en middelen organiseren</li> </ul>	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"> <li>- Aansluiten bij behoeften en verwachtingen</li> <li>- "Klant"-tevredenheid in de gaten houden</li> </ul>	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.																

<b>Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>															
<b>3.4 werkproces Opstellen en bewaken van procedures</b>															
<b>Omschrijving:</b>	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.														
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correcte en helder geschreven actuele procedures en instructies.</li> <li>- Volledig en tijdig geïnformeerde collega's en gebruikers als het gaat om doorgevoerde wijzigingen.</li> </ul>														
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>												
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructies en aanwijzingen geven</li> <li>- Functioneren van mensen controleren</li> </ul>	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"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul>												
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> <li>- Structuur aanbrenge</li> </ul>	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"> <li>- De ICT-beheerder:</li> <li>- werkt projectmatig</li> </ul>												
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> </ul>	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"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul> Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken	B2	B1
	Ned	Engels													
Begrijpen luisteren	C1	B1													
Begrijpen Lezen	C1	B1													
Spreken	B2	B1													

			Schrijven	B2	B1	
--	--	--	-----------	----	----	--

## 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
<b>Werkprocessen</b>																										
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	Gebruikersinstructies opstellen									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.

<b>Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk</b>												
<b>4.1 werkproces Bedrijfsklaar maken van een servicedesk</b>												
<b>Omschrijving:</b>	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. In dit ontwerp heeft hij vastgesteld welke middelen en mensen nodig zijn om het werk uit te voeren. De ICT-beheerder maakt 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 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.											
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inrichting van de servicedesk voldoet aan de gestelde eisen en informatiebehoefte.</li> <li>- Positionering en inrichting van de servicedesk past binnen de organisatiestructuur en -cultuur.</li> <li>- Een servicedesk die bedrijfsklaar staat.</li> </ul>											
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>									
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>- Afstemmen</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> <li>- de verschillende methodieken om een servicedesk in te richten</li> </ul> De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul>									
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie genereren uit gegevens</li> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> </ul>	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.	Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1
	Ned	Engels										
Begrijpen luisteren	C1	B1										
Begrijpen Lezen	C1	B1										
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie achterhalen</li> <li>- Vanuit meerdere invalshoeken kijken</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doelen en prioriteiten</li> </ul>	De ICT-beheerder maakt de servicedesk bedrijfsklaar										

organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activiteiten plannen</li> <li>- Tijd indelen</li> <li>- Mensen en middelen organiseren</li> </ul>	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. Het ontwerp is afgestemd op eerder (door hemzelf) intern gedefinieerde service level agreements.	Spreken Productie	B2	B1
			Spreken Interactie	B2	B1
			Schrijven	B2	B1
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren</li> </ul>	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"> <li>- Inzicht tonen in de dynamiek van de organisatie</li> </ul>	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.			

<b>Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk</b>			
<b>4.2 werkproces Aansturen van een servicedesk</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werk wordt in goede harmonie overgedragen en correct uitgevoerd.</li> <li>- Opdrachten zijn door de juiste personen op correcte wijze afgehandeld.</li> <li>- Collega's voelen zich begeleid en ondersteund.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Beslissingen en activiteiten initiëren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beslissingen nemen</li> <li>- Afgewogen risico's nemen</li> <li>- Verantwoordelijkheid</li> </ul>	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	De ICT-beheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> </ul>

	nemen voor eigen beslissingen en activiteiten	besluiten die moeten leiden tot een verbeterde functionaliteit van de servicedesk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> <li>- de verschillende methodieken om een servicedesk in te richten</li> </ul> <p>De ICT-beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																			
Begrijpen luisteren	C1	B1																			
Begrijpen Lezen	C1	B1																			
Spreken Productie	B2	B1																			
Spreken Interactie	B2	B1																			
Schrijven	B2	B1																			
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richting geven</li> <li>- Taken delegeren</li> <li>- Instructies en aanwijzingen geven</li> <li>- Functioneren van mensen controleren</li> <li>- Diversiteit benutten</li> </ul>	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"> <li>- Voortgang bewaken</li> </ul>	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"> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsniveaus bewaken</li> </ul>	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.																			

<b>Kerntaak 4 Opzetten en inrichten van een servicedesk</b>	
<b>4.3 werkproces Opstellen van gebruikersinstructies</b>	
<b>Omschrijving:</b>	De beheerder 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. 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.
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructies zijn correct, beknopt, helder en afgestemd op de gebruiker.</li> </ul>

	- Goed geïnformeerde gebruikers.																				
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>																		
Presenteren	- Duidelijk uitleggen en toelichten	De ICT-beheerder weet zaken met betrekking tot het gebruik van het informatiesysteem begrijpelijk en goed toe te lichten 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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> <li>- de verschillende methodieken om een servicedesk in te richten</li> </ul>																		
Formuleren en rapporteren	- 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.	De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul>																		
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.	De ICT-beheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul>																		
			<p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																			
Begrijpen luisteren	C1	B1																			
Begrijpen Lezen	C1	B1																			
Spreken Productie	B2	B1																			
Spreken Interactie	B2	B1																			
Schrijven	B2	B1																			

## **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
<b>Werkprocessen</b>																										
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

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>1.1 werkproces Vaststellen van de informatiebehoefte</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	- De behoeften van de opdrachtgever/organisatie en de mogelijkheden binnen de organisatie zijn in kaart gebracht.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie genereren uit gegevens</li> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> <li>- Verbanden leggen</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- interviewtechnieken</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften</li> </ul> De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul>
Onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie achterhalen</li> </ul>	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"> <li>- Behoeften en verwachtingen</li> </ul>	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.	Koppeling naar taalprofiel:		
				Ned	Engels
			Begrijpen luisteren	C1	B1
			Begrijpen Lezen	C1	B1
			Spreken Productie	B2	B1
			Spreken Interactie	B2	B1
	Schrijven	B2	B1		

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>1.2 werkproces Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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 op de planning aan.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideeën en meningen naar voren brengen</li> <li>- Overeenstemming nastreven</li> </ul>	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.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- presentatietechnieken</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul>
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duidelijk uitleggen en toelichten</li> <li>- Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen</li> </ul>	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	De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul>

		voorgesteld wordt.	Koppeling naar taalprofiel: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																			
Begrijpen luisteren	C1	B1																			
Begrijpen Lezen	C1	B1																			
Spreken Productie	B2	B1																			
Spreken Interactie	B2	B1																			
Schrijven	B2	B1																			
Formuleren en rapporteren	- 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 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.																			

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>	
<b>1.3 werkproces Opstellen van een plan van aanpak</b>	
<b>Omschrijving:</b>	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.
<b>Gewenst resultaat:</b>	- 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. Waar nodig stelt hij naar aanleiding van het overleg het plan van aanpak bij.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul> De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																			
Begrijpen luisteren	C1	B1																			
Begrijpen Lezen	C1	B1																			
Spreken Productie	B2	B1																			
Spreken Interactie	B2	B1																			
Schrijven	B2	B1																			
Overtuigen en beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideeën en meningen naar voren brengen en onderbouwen</li> <li>- Overeenstemming nastreven</li> </ul>	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"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> <li>- Structuur aanbrengen</li> </ul>	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"> <li>- Doelen en prioriteiten stellen</li> <li>- Activiteiten plannen</li> <li>- Tijd indelen</li> <li>- Mensen en middelen organiseren</li> </ul>	De netwerkbeheerder plant en organiseert 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.																			

<b>Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen</b>	
<b>1.4 werkproces Realiseren van een testomgeving</b>	
<b>Omschrijving:</b>	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.
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een correct werkende testomgeving.</li> <li>- Correct en volgens procedures uitgevoerde standaardtestactiviteiten.</li> <li>- Correct geïnterpreteerde testresultaten.</li> <li>- Testrapport dat weergeeft in hoeverre het netwerk voldoet aan de specificaties, inclusief advies over</li> </ul>

	aanpassingen/verbeteringen. - Een correct en volledig geïnformeerde opdrachtgever																				
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>																		
Formuleren en rapporteren	- 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 voldoende informatie heeft over de gevolgen van de invoering van het informatiesysteem voor de organisatie.	De netwerkbeheerder heeft kennis van: - de informatiestromen binnen de organisatie - informatiesystemen - de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied - normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften																		
Materialen en middelen inzetten	- 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.	De netwerkbeheerder: - werkt projectmatig - houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst																		
Plannen en organiseren	- 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.	Koppeling naar taalprofiel:																		
Kwaliteit leveren	- 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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
				Ned	Engels																
			Begrijpen luisteren	C1	B1																
			Begrijpen Lezen	C1	B1																
			Spreken Productie	B2	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																			
Schrijven	B2	B1																			

**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
<b>Werkprocessen</b>																										
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

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>									
<b>2.1 werkproces Opstellen van een implementatieplan</b>									
<b>Omschrijving:</b>	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.								
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helder geschreven implementatieplan.</li> <li>- Een in overeenstemming met het implementatieplan geschreven plan van aanpak voor deelwerkzaamheden.</li> <li>- Volledig en juist geïnformeerde betrokkenen.</li> </ul>								
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>						
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duidelijk uitleggen en toelichten</li> <li>- Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen</li> <li>- interviewtechnieken</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ned</td> <td style="text-align: center;">Engels</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td style="text-align: center;">C1</td> <td style="text-align: center;">B1</td> </tr> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1
	Ned	Engels							
Begrijpen luisteren	C1	B1							
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	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"> <li>- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	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"> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> </ul>	De netwerkbeheerder leest en toetst implementatieplannen en/of gegevens die door							

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatie uiteenrafelen</li> <li>- Verbanden leggen</li> </ul>	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.	<table border="1"> <tr> <td>Begrijpen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Lezen</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Spreken</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Interactie</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </table>	Begrijpen	C1	B1	Lezen			Spreken	B2	B1	Interactie			Schrijven	B2	B1
Begrijpen	C1	B1																
Lezen																		
Spreken	B2	B1																
Interactie																		
Schrijven	B2	B1																
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doelen en prioriteiten stellen</li> <li>- Activiteiten plannen</li> <li>- Tijd indelen</li> <li>- Mensen en middelen organiseren</li> </ul>	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.																

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>2.2 werkproces Uitvoeren van een implementatieplan</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correct en volledig geïnstalleerde netwerkcomponenten en -besturingssystemen.</li> <li>- Correct uitgevoerde koppelingen tussen netwerken.</li> <li>- Netwerkbeveiliging voldoet aan de voorschriften en gestelde eisen.</li> <li>- Resultaat stemt overeen met de opdracht en ontwerp.</li> <li>- Correct en volledige rapportage en documentatie</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Vakdeskundigheid toepassen	- 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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- presentatietechnieken</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften</li> </ul>
Plannen en organiseren	- 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.	De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> Koppeling naar taalprofiel: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsniveaus bewaken</li> <li>- Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>- Systematisch werken</li> </ul>	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.																
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werken conform procedures</li> <li>- Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	Om informatiesystemen, of onderdelen daarvan op een juiste wijze te implementeren, werkt de netwerkbeheerder werkt conform voorgeschreven procedures en veiligheidsvoorschriften.																
Met druk en tegenslag omgaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectief blijven presteren onder druk</li> </ul>	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.																

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>2.3 werkproces Ondersteuning bieden bij acceptatietests</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correct en volgens procedures uitgevoerde standaardtestactiviteiten.</li> <li>- Correcte testresultaten.</li> <li>- Testrapport dat weergeeft in hoeverre het netwerk voldoet aan de specificaties, inclusief advies over aanpassingen/verbeteringen.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Aandacht en begrip tonen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrip hebben voor standpunten en houdingen van anderen</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> </ul>

		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"> <li>- informatiesystemen</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Productie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Productie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Productie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
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 naar 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.																

<b>Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>2.4 werkproces Evalueren van een implementatie</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een correct en volledig afgerond implementatietraject.</li> <li>- Een nauwkeurige en volledige eindrapportage.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Aandacht en begrip tonen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luisteren</li> <li>- Begrip hebben voor</li> </ul>	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"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> <li>- houdt rekening met ontwikkelingen in de toekomst</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>- Afstemmen</li> <li>- Proactief informeren</li> </ul>	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"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	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"> <li>- Informatie genereren uit gegevens</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> </ul>	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"> <li>- Leren van feedback en fouten</li> </ul>	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
<b>Werkprocessen</b>																										
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

<b>Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>															
<b>3.1 werkproces Voorkomen van (ver)storingen</b>															
<b>Omschrijving:</b>	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.														
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkend netwerk met een zo hoog mogelijke continuïteit.</li> <li>- (Ver)storingen zijn tijdig gesignaleerd en voorkomen door het uitvoeren van preventieve test- en beheeractiviteiten.</li> <li>- De beveiliging voldoet aan de gestelde eisen en de (ver)storingen worden niet veroorzaakt door beveiligingshiaten.</li> <li>- Verbetervoorstellen die bijdragen aan een efficiënter en adequater gebruik en beheer van het netwerk.</li> </ul>														
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>												
Materialen en middelen inzetten	- 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"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften</li> </ul> De netwerkbeheerder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul> Koppeling naar taalprofiel: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1
	Ned	Engels													
Begrijpen luisteren	C1	B1													
Begrijpen Lezen	C1	B1													
Spreken Interactie	B2	B1													
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren</li> <li>- Kwaliteits- en productiviteitsnormen bewaken</li> <li>- Systematisch werken</li> </ul>	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"> <li>- Instructies opvolgen</li> <li>- Werken conform voorgeschreven procedures</li> <li>- Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	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.													

			Schrijven	B2	B1	
--	--	--	-----------	----	----	--

<b>Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>																		
<b>3.2 werkproces Lokaliseren en verhelpen van (ver)storingen</b>																		
<b>Omschrijving:</b>	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.																	
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de oorzaak van de storing is snel achterhaald.</li> <li>- de storing is snel verholpen, eventueel met een tijdelijke oplossing (workaround).</li> <li>- correcte en volledige storingsdocumentatie.</li> </ul>																	
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>															
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> <li>- Structuur aanbrengen</li> </ul>	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"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheids- en milieuvorschriften</li> </ul> <p>De netwerkbeheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt projectmatig</li> </ul> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	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"> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> <li>- Oplossingen voor problemen bedenken</li> <li>- Conclusies trekken</li> <li>- Verbanden leggen</li> </ul>	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"> <li>- Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	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"> <li>- Instructies opvolgen</li> <li>- Werken conform voorgeschreven procedures</li> <li>- Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	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"> <li>- Effectief blijven presteren onder druk</li> <li>- Grenzen stellen</li> </ul>	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.	

<b>Kerntaak 3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen</b>			
<b>3.4 werkproces Opstellen en bewaken van procedures</b>			
<b>Omschrijving:</b>	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.		
<b>Gewenst resultaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correcte en helder geschreven actuele procedures en instructies.</li> <li>- Volledig en tijdig geïnformeerde collega's en gebruikers.</li> </ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-Indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correct formuleren</li> <li>- Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> <li>- Structuur aanbrengen</li> </ul>	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"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- bekabeling</li> </ul>
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gegevens controleren en aannames toetsen</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de informatiestromen binnen de organisatie</li> <li>- informatiesystemen</li> <li>- de actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied</li> <li>- normen, arbo-, veiligheid-</li> </ul>

		<p>het beheer van informatiesystemen actueel en volledig zijn en blijven.</p>	<p>en milieuvorschriften</p> <p>De netwerkbeheerder: - werkt projectmatig</p> <p>Koppeling naar taalprofiel:</p> <table border="1" data-bbox="1574 438 1962 659"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ned</th> <th>Engels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Begrijpen luisteren</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Begrijpen Lezen</td> <td>C1</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Spreken Interactie</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td>B2</td> <td>B1</td> </tr> </tbody> </table>		Ned	Engels	Begrijpen luisteren	C1	B1	Begrijpen Lezen	C1	B1	Spreken Interactie	B2	B1	Schrijven	B2	B1
	Ned	Engels																
Begrijpen luisteren	C1	B1																
Begrijpen Lezen	C1	B1																
Spreken Interactie	B2	B1																
Schrijven	B2	B1																

### **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 Arbeidsmarkt vraagstukken ICT (CA-ICT). De Bve 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 Bve 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 Bve-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 ontwikkelslag, 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
<b>Ontwikkelt informatiesystemen</b> - Analyseren informatiebehoefte - Toelichten functionele ontwerpen. - Vertalen functioneel naar technisch ontwerp - Realiseren van informatiesystemen - Testen van informatiesystemen - Opstellen/onderhouden documentatie	<b>Ontwerpt een netwerkinfrastructuur</b> - Netwerkinfrastructuur ontwerpen			
	<b>Installeert netwerken</b> - Schrijven implementatieplan - Installeren van besturingssystemen - Installeren van netwerkcomponenten - Documenteren	<b>Installeert telecomnetwerken</b> - Installeren telecomnetwerken - Documenteren	<b>Realiseert embedded systemen</b> - Opstellen plan van aanpak - Realiseren van een embedded systeem - Componenten samenvoegen - Documenteren	
<b>Implementeert informatiesystemen</b> - Overzien consequenties veranderprojecten - Opstellen en uitvoeren implementatieplan - Ondersteuning bieden bij acceptatietests - Evalueren implementatie				<b>Adviseert over gebruikersbelangen en participeert in implementatie- en verandertrajecten</b> - Overzien consequenties van veranderprojecten - Adviseren over consequenties veranderprojecten - Uitvoeren acceptatietests
<b>Beheert informatiesystemen</b> - Lokaliseren en opheffen van storingen - Voorkomen van storingen - Opstellen en onderhouden van procedures	<b>Beheert een netwerkinfrastructuur</b> - Opstellen en onderhouden procedures - Verhelpen storingen - Beheren netwerkinfrastructuur	<b>Onderhoudt en modificeert telecomnetwerken</b> - Onderhouden telecomnetwerken - Verhelpen storingen - Modifieren van netwerken	<b>Onderhoudt en beheert embedded systemen</b> - Documenteren - Opstellen en onderhouden van procedures - Vaststellen kwaliteit embedded system - Storingen verhelpen en gevolgen beperken - Beheren van een embedded systeem	<b>Richt applicaties in en ondersteunt gebruikers</b> - Applicaties installeren en aanpassen - Testactiviteiten uitvoeren - Opstellen gebruikersprocedures - Toelichten werking applicaties - Bepalen gevolgen technische veranderingen - Incidentmeldingen afhandelen
<b>Organiseert een servicedesk</b> - Ontwerpen en inrichten van een servicedesk - Toelichten werking informatiesysteem - Afhandelen incidentmeldingen				<b>Verzamelt en prioriteert incidenten, eisen en wensen</b> - 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 netwerkontwerp 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 uitstroombifferentiatie (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.

## 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.

Uit beoordelingen van kwalificatiedossiers door het Coördinatiepunt is gebleken dat verdere kwaliteitsverbetering van dossiers mogelijk en wenselijk is. Dat betreft onder meer het realiseren van meer eenduidigheid tussen de kwalificatiedossiers van alle kenniscentra samen. Het kenniscentrum onderkent de wenselijkheid van verdere kwaliteitsverbetering. Aangezien het dossier --vanwege de experimentele status in 2007-- opnieuw ingediend wordt, zal het kenniscentrum die gelegenheid gebruiken om verdere kwaliteitsverbetering van het dossier te realiseren.

### 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 (<a href="http://www.loketmboict.nl">www.loketmboict.nl</a>) 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 2008-2009

	<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 <a href="http://www.loketmboict.nl">www.loketmboict.nl</a>. Ook op sectoraal niveau wordt, wanneer daar aanleiding voor is, onderzoek verricht.</p> <p><i>Kenniskringen BTG-ESB</i> Sectoradviseurs van ECABO nemen deel aan de kenniskringen van de BTG-ESB. 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 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"> <li>- de herkenbaarheid van de kwalificatiedossiers op de arbeidsmarkt;</li> <li>- de uitvoerbaarheid van de kwalificatiedossiers in de onderwijs- en examenpraktijk;</li> <li>- de transparantie, duurzaamheid en flexibiliteit van de kwalificatiedossiers.</li> </ul> <p>Vanzelfsprekend zullen ECABO en Kenteq aandacht besteden aan alle relevante onderwerpen die door (leden van) de Paritaire commissie worden aangedragen.</p>		
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</p>	ECABO, afdeling Ontwikkeling en innovatie	Voor indiening schooljaar 2008-2009

	<p>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"> <li>- Structureel overleg tussen een afvaardiging van Loket MBO ICT en het Dagelijks Bestuur van het HBO-I Platform</li> <li>- Een formele afvaardiging van het HBO-I Platform binnen de ACB ICT van ECABO.</li> <li>- Onderzoek naar de arbeidsmarktrelevantie van Ad ICT</li> </ul> <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 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 <a href="http://www.loketmboict.nl">www.loketmboict.nl</a>.</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 <a href="http://www.loketmboict.nl">www.loketmboict.nl</a>.</p>		
Kwaliteits-criteria Toetsings-kader	Werken aan kwaliteitsverbetering van het kwalificatiedossier, gericht op grotere eenduidigheid over het geheel van alle kwalificatiedossiers.	ECABO, afdeling Ontwikkeling en innovatie	Voor indiening schooljaar 2008-2009