

**Servicedocument**  
**Beheren van een netwerkinfrastructuur 4**  
**(ICT34.4/CREBO:56177)**

sd.ict34.4.v1

© ECABO, 1 april 2003

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, overgenomen, opgeslagen of gepubliceerd in enige vorm of wijze, hetzij elektronisch, kopieertechnisch, druktechnisch of fotografisch, zonder voorafgaande toestemming van ECABO.

Correspondentie met betrekking tot overneming of reproductie:

ECABO  
Postbus 1230  
3800 BE AMERSFOORT

# INHOUD

I	Verrijking deelkwalificatie	1
II	a Competenties	2
	b Toelichting op de VAKI-tabellen	3
	c VAKI-tabellen per competentie	4
III	a Toelichting op toetsing en afsluiting	27
	b Aanbevelingen voor toetsing en afsluiting	28

## I Verrijking deelkwalificatie

<b>Deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>	
<b>Proces</b>	De Netwerkbeheerder voert ter voorkoming van storingen regelmatig testactiviteiten uit en toetst of het netwerk voldoet aan de gestelde eisen en benodigde performance. Vanuit zijn beheerfunctie dient de Netwerkbeheerder storingen te lokaliseren, de oorzaak van storingen te achterhalen en storingen op te lossen. Storingmeldingen en oplossingen documenteert de Netwerkbeheerder volgens geldende regels, zodat er later gebruik van gemaakt kan worden. Tenslotte wordt van de Netwerkbeheerder verwacht dat hij gevraagd en ongevraagd verbetervoorstellen kan formuleren en dat hij procedures opstelt en onderhoudt voor het beheer van de netwerkinfrastructuur. Uiteraard dient hij deze procedures ook na te leven en te controleren of de procedures door anderen worden nageleefd.
<b>Rol/verantwoordelijkheden</b>	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 rol. Vanuit zijn specialisme adviseert hij collega's en/of opdrachtgevers.
<b>Complexiteit</b>	De complexiteit van de taken van een Netwerkbeheerder neemt door een aantal factoren toe, zoals bijvoorbeeld door de toenemende groei van de informatiebehoefte, de globalisering en technische ontwikkeling van netwerken, de steeds groter wordende overlap tussen telecom en informatie-technologie, en de steeds hogere eisen die gesteld worden 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. Omdat hij een specialist is wordt van hem ook verwacht dat hij de technologische ontwikkelingen en innovaties kent én zich deze snel eigen maakt.
<b>Betrokkenen</b>	De Netwerkbeheerder heeft contact met en overlegt met mensen op alle niveaus: management, leveranciers, vakgenoten binnen zijn afdeling, direct leidinggevende, klanten, gebruikers en externe partijen/deskundigen.
<b>Hulpmiddelen</b>	De Netwerkbeheerder maakt gebruik van specifieke gereedschappen en hulpmiddelen waaronder testapparatuur, componenten en transportmiddelen, alsook van documentatie in de vorm van kwaliteitshandboeken, opdrachtomschrijvingen, werkprocedures, naslagwerken en internetsites.
<b>Kwaliteit van proces en resultaat</b>	Zorgvuldigheid en het juist interpreteren van gegevens is voor de Netwerkbeheerder van groot belang, evenals pro-actief, probleemoplossend en bedrijfsgericht denken. De Netwerkbeheerder moet initiatief kunnen nemen, goed kunnen organiseren en goed kunnen samenwerken en communiceren met collega's en opdrachtgevers.
<b>Keuzes en dilemma's</b>	De Netwerkbeheerder heeft bij het uitvoeren van zijn taken te maken met het spanningsveld tussen de technische mogelijkheden en de beperkingen binnen de opdracht. Ook het stellen van prioriteiten en het managen van tijd zijn lastige aspecten.

## II a Competenties deelkwalificatie

### Deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)

#### Vakmatig en methodisch (VM)

1. De kandidaat kan -op basis van meetbare doelstellingen uit het netwerkontwerp- door het opstellen van testprocedures en het uitvoeren van testactiviteiten toetsen of het gerealiseerde netwerk voldoet aan de specificaties en kan resultaten uit testactiviteiten interpreteren, bevindingen beschrijven en de leidinggevende adviseren.
2. De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.
3. De kandidaat kan verbetervoorstellen doen voor een netwerkinfrastructuur en procedures voor het inrichten van het beheer van de netwerkinfrastructuur opstellen, onderhouden en uitvoeren.

#### Bestuurlijk-organisatorisch en strategisch (BOS)

4. De kandidaat kan projectmatig werken en werkt volgens algemeen geldende procedures en regels binnen de eigen organisatie en die van klanten.
5. De kandidaat kan zijn opdrachten toetsen aan de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van hemzelf en die van collega's, gebruikmakend van zijn kennis van en inzicht in de organisatiestructuur en -cultuur.
6. De kandidaat kan eigen werkzaamheden planmatig verrichten, rekening houdend met veranderende eisen en omstandigheden in zijn eigen werkomgeving en die van klanten.
7. De kandidaat kan opdrachten coördineren, werkzaamheden overdragen aan anderen en het overzicht behouden.
8. De kandidaat kan toetsen of opdrachten conform de opdrachtdefinitie en de in de organisatie gehanteerde procedures uitgevoerd worden.

#### Sociaal-communicatief en cultureel-normatief (SCCN)

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

#### Leer- en vormgeving (LV)

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

## **II b Toelichting op de vaki-tabellen**

In de hierna volgende tabellen worden de competenties gespecificeerd in vaardigheden, attitudes, kennis en inzichten (vaki's).

De vaki's geven een richtlijn aan, het zijn voorbeelden en dat betekent ook dat de vaki-tabellen nooit alle vereiste vaardigheden, attitudes, kennis en inzichten zullen weergeven. Ze geven weer waaraan minimaal gedacht moet worden bij het inrichten van het onderwijs. De context of situatie waarin de competentie wordt aangeleerd of uitgevoerd kan dan met zich mee brengen dat aanvullende vaki's verlangd worden.

De vaki's zijn veelal vanuit het beeld van de vakvolwassen beroepsbeoefenaar ontstaan. Bij het inrichten van het onderwijs dient men er dus rekening mee te houden dat we te maken hebben met beginnende beroepsbeoefenaars, wat gevolgen heeft voor het beheersingsniveau. Eenzelfde vaki-element kan ook op meerdere niveaus voorkomen en daardoor vragen oproepen voor wat betreft het beheersingsniveau. Het beheersingsniveau wordt daarom -daar waar het relevant is- nader toegelicht. Ook hiervoor geldt dat dit niet uitputtend gebeurt, maar dat de ondergrens wordt aangegeven.

**II c**      **VAKI-tabel per competentie**

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 1:</b> De kandidaat kan -op basis van meetbare doelstellingen uit het netwerkontwerp- door het opstellen van testprocedures en het uitvoeren van testactiviteiten toetsen of het gerealiseerde netwerk voldoet aan de specificaties en kan resultaten uit testactiviteiten interpreteren, bevindingen beschrijven en de leidinggevende adviseren.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Testen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de bevestiging, verbinding en aansluiting controleren van componenten, bekabeling en apparatuur</li> <li>- meetinstrumenten, zowel wijzerinstrumenten als instrumenten met numerieke uitlezing, aansluiten en aflezen</li> <li>- meetresultaten gebruiken bij het verrichten van test- en controlewerkzaamheden</li> <li>- testen op o.a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- communicatie met randapparatuur</li> <li>- communicatie met het netwerk</li> <li>- toegang tot netwerkresources</li> <li>- correcte werking algemene en specifieke gebruikersinstellingen</li> <li>- beveiliging</li> <li>- aansluiting op (deel)inrichtingsplan</li> <li>- correcte werking (volledigheid installatie)</li> </ul> </li> <li>- inclusief testplannen of testprocedures opstellen voor het uitvoeren van de tests</li> </ul> <p><b>Opstellen meetbare doelen</b></p>	<p><b>Incassingsvermogen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- om kunnen gaan met tegenvallers en niet snel op te lossen problemen</li> </ul> <p><b>Stressbestendig</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in geval van problemen rustig blijven/het hoofd koel houden</li> <li>- onder (tijds)druk kunnen werken</li> </ul> <p><b>Resultaatgericht</b></p> <p><b>Nauwkeurig</b></p>	<p><b>Meetapparaten/testtools</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eenvoudige (diagnostische) meetapparatuur</li> <li>- multimeter</li> </ul> <p><b>Testmethoden/-procedures</b></p> <p><b>Van te voren vastgestelde specificaties</b></p> <p><b>Kwaliteitseisen</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- performance</li> <li>- availability</li> <li>- security</li> <li>- beschikbaarheid</li> </ul>	<p><b>Belang van continuïteit van het netwerk</b></p> <p><b>De betekenis van testresultaten</b></p> <p><b>Kwaliteitseisen</b></p>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 1:</b> (vervolg) De kandidaat kan -op basis van meetbare doelstellingen uit het netwerkontwerp- door het opstellen van testprocedures en het uitvoeren van testactiviteiten toetsen of het gerealiseerde netwerk voldoet aan de specificaties en kan resultaten uit testactiviteiten interpreteren, bevindingen beschrijven en de leidinggevende adviseren.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Resultaten interpreteren en actie ondernemen</b></p> <p><b>Adviseren</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n.a.v. (negatieve) testresultaten een concreet actieplan opstellen en dit bespreken met de betrokkenen en hen adviseren over de te nemen beslissingen</li> </ul> <p><b>Rapporteren</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vastleggen van informatie in bijvoorbeeld (telefoon)notities, memo's, brieven, korte verslagen, rekening houdend met eventuele vertrouwelijkheid van informatie</li> <li>- testrapporten opstellen (incl. het vertalen van testresultaten in voor gebruikers en management begrijpelijke taal)</li> </ul>			

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 2:</b> De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Anticiperen</b></p> <p><b>Configureren</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschillende netwerkcomponenten op een juiste wijze configureren en testen, i.c.:</li> <li>- hub</li> <li>- switch</li> <li>- router</li> <li>- bridge</li> <li>- NIC</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een eenvoudige databasegeoriënteerde applicatie realiseren in één of meerdere ontwikkelomgevingen</li> <li>- een eenvoudige procesgerichte applicatie realiseren in een of meer ontwikkelomgevingen</li> </ul> <p><b>Hanteren gereedschap</b></p> <p><b>Installeren</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschillende netwerkcomponenten op een juiste wijze met elkaar verbinden, i.c.:</li> <li>- hub</li> <li>- switch</li> </ul>	<p><b>Doorzettingsvermogen</b></p> <p><b>Nauwgezet</b></p> <p><b>Incasseringsvermogen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- om kunnen gaan met tegenvallers en niet snel op te lossen problemen</li> </ul> <p><b>Doelgericht</b></p> <p><b>Praktisch</b></p> <p><b>Flexibel</b></p> <p><b>Kostenbewust</b></p> <p><b>Stressbestendig</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in geval van problemen rustig blijven/het hoofd koel houden</li> <li>- onder (tijds)druk kunnen werken</li> </ul>	<p><b>Brede basiskennis van besturings-systemen</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operating system w.o. DOS, WINDOWS, Novell, Unix/LINUX en Mac OS</li> <li>- drivers t.b.v. specifieke aansturing intern geheugen en randapparatuur</li> <li>- utilities, t.b.v.:</li> <li>- beveiliging:</li> <li>- back-up/restore</li> <li>- virusprotectie</li> <li>- autorisatie</li> <li>- diagnostische software</li> <li>- registratieve software</li> </ul> <p><b>Brede basiskennis van netwerken</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de OSI-lagen en hun functie</li> <li>- de functies en het effect van toegepaste protocollen op de lagen van netwerkkarchitecturen</li> </ul> <p><b>Diepgaande kennis van alle gebruikte componenten binnen het netwerk</b> M.b.t. hardwarecomponenten, bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moederbord:</li> </ul>	<p><b>Installatieprocedures</b></p> <p><b>Beheermethodieken</b></p> <p><b>Noodzaak van documenteren</b></p> <p><b>Soorten problemen</b></p> <p><b>Registratiesystemen</b></p> <p><b>Verhouding tussen verschillende componenten in het netwerk</b></p> <p><b>Telecommunicatie in relatie tot IT</b></p> <p><b>Processen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- belang continuïteit van het werkproces</li> <li>- werkproces in relatie tot gebruik netwerk(elementen)</li> </ul>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 2:</b> (vervolg) De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- router</li> <li>- bridge</li> <li>- NIC</li> <li>- vervangen van componenten</li> </ul> <p><b>Prioriteiten stellen</b></p> <p><b>Registreren/documenteren/archiveren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systeemdokumentatie opstellen en aanpassen met betrekking tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>- serverconfiguratie</li> <li>- clientconfiguratie</li> <li>- configuratie actieve en passieve netwerkcomponenten,</li> <li>- configuratie randapparaten</li> <li>- netwerklayout</li> <li>- datacommunicatie-infrastructuur</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Rapporteren</b></p> <p><b>Toepassen beheermethodieken en installatieprocedures</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- processor</li> <li>- chipset</li> <li>- koelvoorziening</li> <li>- BIOS</li> <li>- bus/slots</li> <li>- voeding</li> <li>- poorten (zoals parallel, serieel, USB, infrarood en firewire)</li> <li>- disk-controllers</li> <li>- SCSI-controllers</li> <li>- intern geheugen</li> <li>- dipswitches, jumpers</li> <li>- batterijen en accu's</li> <li>- kaarten die betrekking hebben op multimedia</li> <li>- randapparatuur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- t.b.v. invoer: toetsenbord, muis, trackball, touch-pad, touch-screen, scanner, barcodelezer/-pen, microfoon, chipcardreader</li> <li>- t.b.v. spelbesturing</li> <li>- t.b.v. uitvoer: printer (ink-jet/laser/impact), plotter, beeldscherm en multimedia-apparatuur</li> <li>- t.b.v. opslagapparatuur: magnetische en optische opslagmedia</li> </ul> </li> <li>- communicatieapparatuur:</li> </ul>	

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 2:</b> (vervolg) De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Storingen lokaliseren, oplossen en documenteren</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- storingen vastleggen in logboek/registratiesysteem</li> <li>- een keuze maken uit oplossingsmethoden, i.c.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrueren van en delegeren aan eindgebruiker(s) m.b.t. preventie van elementaire problemen</li> <li>- uitbesteden aan of raadplegen servicecontractant o.i.d.</li> <li>- zelf oplossen</li> </ul> </li> <li>- bepalen of de afhandeling van storingen binnen de garantie bepalingen valt</li> <li>- een afweging maken tussen reparatie en vervanging van componenten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- netwerkkarten, in- of extern modem/adapter (analoog, kabel, ADSL, ISDN)</li> <li>- hulpmiddelen ter verbetering van ergonomische omstandigheden zoals docking station, monitorstandaard, muisvoorzieningen en documenthouders</li> <li>- UPS, voeding, batterijen en accu's</li> </ul> <p>M.b.t. softwarecomponenten, bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ERP</li> <li>- CRM</li> <li>- CAD</li> <li>- desktop publishing</li> <li>- beeld- en geluidsbewerkingssoftware</li> <li>- financieel-administratieve software</li> <li>- Internet client software zoals: browsers, e-mail</li> <li>- content management software voor websites</li> <li>- DIS</li> <li>- office-suites</li> <li>- systeem-/besturingssoftware</li> <li>- beveiligingssoftware (antivirus, firewall, encryptie)</li> <li>- management informatie software</li> <li>- databasemanagementsystemen</li> </ul>	

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 2:</b> (vervolg) De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
		<p>(DBMS) (inclusief de recente ontwikkelingen)</p> <p><b>Hulpmiddelen voor transport</b></p> <p><b>Bestaande infrastructuur</b></p> <p><b>Installatieprocedures</b></p> <p><b>Datacommunicatie</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OSI-lagen model</li> <li>- protocollen</li> <li>- softwarecompressie</li> <li>- communicatieprotocollen</li> <li>- coderingstechnieken</li> <li>- interfaces (DTE, DCE, simplex, half duplex, etc.)</li> <li>- verbindingen (ISDN PRI, ADSL, synchroon/a-synchroon, ATM, etc.)</li> <li>- interface-convertors</li> <li>- schakeltechnieken</li> <li>- normen (EIA-normen, (N)EN-normen, ISO-normen, CAT-normen, etc.)</li> </ul> <p><b>Netwerksecurity (intern en extern)</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encryptie</li> </ul>	

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 2:</b> (vervolg) De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- VPN</li> <li>- Dial-in Dial-back</li> <li>- firewall</li> <li>- username password</li> <li>- chipcard/smartcard technologie</li> </ul> <p><b>Registratiesystemen</b></p> <p><b>Softwaretools</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- t.b.v. beveiliging</li> <li>- t.b.v. back-up/restore</li> <li>- t.b.v. virusprotectie</li> <li>- t.b.v. autorisatie</li> <li>- diagnostische software</li> <li>- registratieve software</li> </ul> <p><b>Technische en praktische mogelijkheden</b> Bijvoorbeeld ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inrichting werkplek</li> <li>- kritieke elementen</li> </ul> <p><b>Procedures en voorschriften</b></p> <p><b>Telecom</b></p> <p><b>Methoden om storingen te lokaliseren</b></p>	

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 2:</b> (vervolg) De kandidaat kan storingen lokaliseren, de oorzaak van storingen achterhalen, documenteren en verhelpen met behulp van beschikbare methoden, hulpmiddelen en informatie uit gedocumenteerde storingsmeldingen.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
		Bijvoorbeeld: - remote control  <b>Methoden om storingen te verhelpen</b> Bijvoorbeeld ook: - noodoplossingen - workarounds	

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 3:</b> De kandidaat kan verbetervoorstellen doen voor een netwerkinfrastructuur en procedures voor het inrichten van het beheer van de netwerkinfrastructuur opstellen, onderhouden en uitvoeren.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Change management uitvoeren</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impact-analyse</li> <li>- werkinstructies en richtlijnen voor het wijzigingsbeheer opstellen en onderhouden</li> <li>- verbetervoorstellen doen</li> <li>- evalueren van wijzigingen en het opstellen van rapportages</li> </ul> <p><b>Procedures schrijven, aanpassen en uitvoeren</b> Procedures m.b.t. bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- installatie van nieuwe werkplekken in een netwerk</li> <li>- installatie van nieuwe randapparatuur in een netwerk</li> <li>- aanmaken van nieuwe gebruikers</li> <li>- beheer van supplies</li> <li>- in gebruik nemen van fallback-situatie</li> <li>- onderhoud servers</li> <li>- onderhoud netwerkcomponenten</li> <li>- onderhoud randapparatuur</li> <li>- opslag van gegevens</li> <li>- back-up- en recovery-activiteiten</li> <li>- verlenen van rechten in een bepaalde applicatie of een onderdeel van een netwerkserver</li> </ul>	<p><b>Kostenbewust</b></p> <p><b>Praktisch</b></p> <p><b>Pro-actief</b></p> <p><b>Realistisch</b></p> <p><b>Verantwoordelijkheidsgevoel</b></p>	<p><b>ITIL (change management)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de kern- en stuurprocessen van change management</li> <li>- de rol en taken van de wijzigingsbeheerder</li> </ul> <p><b>Het gehele (bestaande) netwerk</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruikte hard- en software, componenten</li> <li>- infrastructuur in z'n algemeenheid</li> <li>- geldende standaarden en normen</li> <li>- geldende kwaliteitseisen</li> <li>- koppelingen tussen verschillende netwerken</li> </ul> <p><b>Licentiebeheer</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BSA (Business Software Alliance)</li> <li>- juridische aspecten m.b.t. licenties</li> </ul> <p><b>Methodieken om kosten door te belasten</b></p> <p><b>Officetools</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECDL</li> <li>- MOS</li> </ul>	<p><b>Bedrijfsprocessen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verhouding tussen bedrijfsprocessen en de informatiebehoefte</li> <li>- relaties tussen processen onderling en de informatievoorziening</li> <li>- goederenstroom/geldstroom/informatiestroom</li> <li>- belang van de continuïteit van het bedrijfsproces</li> </ul> <p><b>Procedures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- belang van procedures</li> <li>- voor- en nadelen van werken volgens procedures</li> </ul> <p><b>Optimalisatietoepassingen</b></p> <p><b>Marktontwikkelingen</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nieuwe en verbeterde producten</li> </ul>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie VM 3:</b> (vervolg) De kandidaat kan verbetervoorstellen doen voor een netwerkinfrastructuur en procedures voor het inrichten van het beheer van de netwerkinfrastructuur opstellen, onderhouden en uitvoeren.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- voorkomen en verwijderen van virussen</li> <li>- verzenden van vertrouwelijke informatie</li> <li>- gebruik, beheer en de opslag van systeemdokumentatie</li> <li>- archiveren van bestanden op cd's, tapes of andere media</li> <li>- beveiliging: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de toegang tot het netwerk</li> <li>- gegevens</li> <li>- programmatuur</li> <li>- documentatie</li> </ul> </li> <li>- voorkoming van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- diefstal</li> <li>- ongeoorloofd gebruik</li> <li>- verminking van informatie</li> <li>- dataverlies</li> <li>- onvolledigheid</li> <li>- veroudering informatie</li> <li>- verstoringen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Contact onderhouden met de gebruikers over diensten/producten</b></p> <p><b>Filteren van informatie</b></p> <p><b>Offertes lezen en interpreteren</b></p>		<p><b>Ontwerpmethoden</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- functioneel ontwerp</li> <li>- technisch ontwerp</li> <li>- inrichtingsplan</li> </ul> <p><b>Risico's t.g.v. misbruik</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misbruik op gebied van illegale software</li> <li>- misbruik bedrijfsnetwerk voor niet zakelijke doeleinden</li> </ul> <p><b>Kwaliteitszorg</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nut en belang van procedures</li> <li>- belang van naleving van procedures</li> <li>- kwaliteitscriteria</li> <li>- handboeken</li> <li>- methodieken</li> <li>- kwaliteitssystemen</li> </ul>	

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie BOS 4:</b> De kandidaat kan projectmatig werken en werkt volgens algemeen geldende procedures en regels binnen de eigen organisatie en die van klanten.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Gebruik maken van kantoorhulpmiddelen</b></p> <p><b>ITIL toepassen</b></p> <p><b>Regels toepassen en naleven</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- werken volgens kwaliteitszorg-methodieken</li> <li>- werken volgens vastgestelde proces-schema's</li> <li>- werken volgens procedures</li> <li>- werkinstructies hanteren</li> </ul> <p><b>Projectmatig werken</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plannen en volgens planning werken</li> <li>- omgaan met deadlines</li> <li>- projectplannen interpreteren en eigen rol(len) daaruit kunnen halen</li> <li>- vervullen van verschillende rollen binnen een project</li> <li>- coördineren van een project</li> </ul> <p><b>Timemanagement</b></p> <p><b>Bijdrage leveren aan het kwaliteitszorgsysteem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vanuit eigen expertise en ervaring</li> </ul>	<p><b>Zakelijk</b></p> <p><b>Punctueel</b></p> <p><b>Zelfstandig</b></p> <p><b>Loyaal aan afspraken</b></p>	<p><b>Procedures, regels, richtlijnen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wet- en regelgeving, bijvoorbeeld t.a.v. arbeidsomstandigheden (arbo)</li> <li>- geldende algemene procedures en regels binnen een organisatie</li> <li>- werkinstructies</li> </ul> <p><b>Bedrijfsprocessen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in relatie tot de informatiebehoefte</li> <li>- goederenstroom/geldstroom/informatiestroom</li> </ul> <p><b>Kwaliteitszorg</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kwaliteitscriteria</li> <li>- handboeken</li> <li>- methodieken</li> <li>- kwaliteitssystemen</li> </ul> <p><b>Processchema's</b></p> <p><b>Kantoorhulpmiddelen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- t.b.v. eigen gebruik</li> <li>- t.b.v. gebruikers/klanten</li> </ul> <p><b>ITIL</b></p> <p><b>Doelstelling/missie van de organisatie</b></p>	<p><b>Belang van urenverantwoording</b></p> <p><b>Het nut en de noodzaak van procedures, regels, richtlijnen</b></p> <p><b>Bedrijfsprocessen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verhouding tussen bedrijfsprocessen en de informatiebehoefte</li> <li>- relaties tussen processen onderling en de informatievoorziening</li> <li>- goederenstroom/geldstroom/informatiestroom</li> <li>- belang van de continuïteit van het bedrijfsproces</li> </ul> <p><b>Voor- en nadelen van uitbesteding</b></p>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie BOS 5:</b> De kandidaat kan zijn opdrachten toetsen aan de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van hemzelf en die van collega's, gebruikmakend van zijn kennis van en inzicht in de organisatiestructuur en -cultuur.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Om kunnen gaan met een stuk vrijheid</b></p> <p><b>Verantwoording afleggen</b></p> <p><b>Kennis delen</b></p> <p><b>Opdrachten toetsen aan verantwoordelijkheden en bevoegdheden en eventuele onduidelijkheden aankaarten bij de leidinggevende</b></p>	<p><b>Geen 9-5 mentaliteit</b></p> <p><b>Zelfstandig</b></p>	<p><b>Eigen bevoegdheden</b></p> <p><b>Eigen werkproces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in relatie tot bedrijfsproces</li> </ul> <p><b>Beleid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedrijfsdoelstellingen</li> <li>- financiering (globaal)</li> <li>- budgetten</li> <li>- bestuur</li> </ul> <p><b>Organisatiecultuur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formeel/informeel</li> </ul> <p><b>Organisatiestructuur</b></p> <p>Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organisatievorm</li> <li>- lijn-, lijn/staf-, matrix-, project-organisatie</li> <li>- organisatieschema's tekenen, lezen en begrijpen</li> <li>- de verschillende niveaus van beslissingsbevoegdheid</li> </ul> <p><b>Processen binnen de organisatie</b></p> <p>Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- goederen-, diensten-, informatie- en/of geldstroom</li> </ul>	<p><b>Bedrijfshiërarchie</b></p> <p><b>Relaties tussen processen en afdelingen</b></p> <p><b>Rollen binnen de organisatie</b></p> <p>Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- onderscheid afdelingen/funcities binnen een organisatie</li> <li>- eigen rol</li> </ul> <p><b>Belangen van andere disciplines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politieke spelletjes</li> </ul> <p><b>Organisatiecultuur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formeel/informeel</li> </ul>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie BOS 6:</b> De kandidaat kan eigen werkzaamheden planmatig verrichten, rekening houdend met veranderende eisen en omstandigheden in zijn eigen werkomgeving en die van klanten.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<b>Plannen</b>  <b>Timemanagement</b>  <b>Snel reageren</b>	<b>Zelfstandig</b>  <b>Flexibel</b> Bijvoorbeeld: - zich aanpassen aan veranderende omstandigheden  <b>Kritisch</b>  <b>Alert</b> - signaleren van veranderende eisen en omstandigheden	<b>Van veranderingen m.b.t. zijn werkzaamheden</b> Bijvoorbeeld: - veranderingen binnen de markt - veranderingen binnen een organisatie  <b>Bedrijfsprocessen</b>  <b>Doelstellingen/missie van het bedrijf</b>  <b>Werkproces gebruiker</b>  <b>Gestelde eisen</b> Bijvoorbeeld: - binnen de organisatie gestelde eisen (procedures, regels, etc.) - performance-eisen t.a.v. het netwerk - security-eisen t.a.v. het netwerk	<b>Veranderingen</b> Bijvoorbeeld: - waarde en relevantie van veranderingen - gevolgen van veranderingen voor eigen werk en de organisatie  <b>Werkomgeving</b>  <b>Belang van de continuïteit van het bedrijfsproces</b>  <b>Marktontwikkelingen</b>  <b>Prioriteiten binnen bedrijfsvoering</b>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie BOS 7:</b> De kandidaat kan opdrachten coördineren, werkzaamheden overdragen aan anderen en het overzicht behouden.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Coördineren van de uitvoering van opdrachten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inschatten tijdsbestek/plannen</li> <li>- formuleren en concretiseren van opdrachten</li> <li>- voortgang controleren/doorrekenen van planningen</li> <li>- bijsturen</li> <li>- overzicht blijven behouden</li> </ul> <p><b>Delegeren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- correct overdragen</li> <li>- formuleren opdracht</li> <li>- kosten mee laten wegen bij overdracht naar externe partijen</li> </ul>	<p><b>Kostenbewust</b></p> <p><b>Klant-/servicegericht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beleefd</li> <li>- geduldig</li> </ul> <p><b>Incasservermogen</b></p> <p><b>Loyaal aan opdracht</b></p> <p><b>Verantwoordelijkheidsgevoel</b></p>	<p><b>Afnameprocedures/SLA's (Service Level Agreements)</b></p> <p><b>Gevolgen van uitbesteding</b></p> <p><b>Projectmatig werken</b></p> <p><b>Calculatiemethoden</b></p> <p><b>Timemanagementtechnieken</b></p>	<p><b>Commercieel inzicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in de zin van kostenbewust zijn</li> </ul> <p><b>Logistieke procedures</b></p> <p><b>Gedrag van mensen</b></p>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie BOS 8:</b> De kandidaat kan toetsen of opdrachten conform de opdrachtdefinitie en de in de organisatie gehanteerde procedures uitgevoerd worden.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<b>Controleren</b> Denk aan: - bewaken voortgang - controleren kwaliteit van het geleverde werk (eindcontrole)	<b>Verantwoordelijkheidsgevoel</b>  <b>Kritisch</b>  <b>Standvastig</b>  <b>Overtuigingskracht</b>	<b>Afnameprocedures/SLA's (Service Level Agreements)</b>  <b>Projectmatig werken</b>	<b>Procedures</b>  <b>Opdracht</b> - plan van aanpak - te volgen proces - gewenste resultaat
<b>Bijsturen/corrigeren</b>  <b>Overzicht blijven behouden</b>	<b>Plichtbewust</b>		

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie SCCN 9:</b> De kandidaat kan met behulp van didactische en diplomatieke vaardigheden functiegericht adviseren en motiveren.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<b>Organiseren</b> <b>Omgaan met mondige gebruikers</b> <b>Aansturen/instrueren</b> <b>Controleren</b> Denk aan: - bewaken voortgang - controleren kwaliteit van het geleverde werk (eindcontrole) <b>Motiveren/stimuleren</b> <b>Delegeren</b> <b>Didactische vaardigheden</b> - basaal, in de zin van kennis overdragen <b>Adviseren</b> - van collega's - management - klanten/gebruikers <b>Presenteren</b>	<b>Assertief</b> <b>Oplettend</b> <b>Diplomatiek</b> <b>Sociaal</b> <b>Tactisch</b> <b>Vastberaden</b> <b>Consequent</b> <b>Service- en klantgericht</b> <b>Geduldig</b>	<b>Wensen en behoeften van de klant/gebruiker</b> <b>Kennisniveau klant/gebruiker/collega</b> <b>Mensenkennis</b> <b>Communicatiemethodieken</b> Denk aan: - het stellen van adequate vragen - beantwoorden van vragen - klantvriendelijkheid - onderscheiden hoofd- en bijzaken - inachtneming van omgangsvormen - samenvatten <b>Managementstijlen/-technieken</b> Denk aan: - democratisch, autoritair, participierend, laissez-faire - direction and control, objectives, exception, delegation, walking around	<b>Wensen en behoeften van de klant/gebruiker</b> <b>Kennisniveau klant/gebruiker/collega</b> <b>Gedrag van mensen</b> <b>Managementstijlen/-technieken</b> Denk aan: - democratisch, autoritair, participierend, laissez-faire - direction and control, objectives, exception, delegation, walking around

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie SCCN 10:</b> De kandidaat kan functiegericht schriftelijk en mondeling communiceren, zowel in de Nederlandse als in de Engelse taal.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Communicatief vaardig</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informatie inwinnen en verstrekken</li> <li>- luisteren</li> <li>- tweegesprekken voeren</li> <li>- vergaderen</li> <li>- eenvoudige correspondentie voeren</li> </ul> <p><b>Rapporteren en presenteren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mondeling en schriftelijk</li> <li>- presentatie houden</li> <li>- informatie vastleggen en verspreiden (bijv. via een memo of e-mail)</li> </ul> <p><b>Mondeling en schriftelijk taalvaardig in de Nederlandse en Engelse taal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Engelstalige installatie-instructies en FAQ's gebruiken</li> <li>- gebruik maken van (elektronische) Engelstalige vertaalwoordenboeken</li> <li>- Engelstalige installatie-instructies en FAQ's vertalen naar het Nederlands</li> <li>- een FAQ in de Engelse taal uitbreiden met nieuwe items</li> <li>- Engelstalige ICT-terminologie in het juiste kader plaatsen</li> <li>- Engelstalige ICT-terminologie vertalen naar het Nederlands</li> <li>- in systeemdokumentatie en registratiesystemen het juiste Engelse</li> </ul>	<p><b>Assertief</b></p> <p><b>Overtuigingskracht</b></p> <p><b>Klantgericht/klantvriendelijk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beleefd</li> </ul>	<p><b>Nederlandse taal</b></p> <p><b>Engelse taal</b></p> <p><b>Communicatietechnieken</b></p> <p>Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stellen van adequate vragen</li> <li>- beantwoorden van vragen</li> <li>- klantvriendelijkheid</li> <li>- onderscheiden hoofd- en bijzaken</li> <li>- inachtneming van omgangsvormen</li> <li>- samenvatten</li> </ul>	<p><b>Gebruik en inzet van verschillende communicatiemiddelen</b></p> <p>Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telefoon</li> <li>- brief</li> <li>- e-mail</li> <li>- face-to-face</li> </ul>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie SCCN 10:</b> (vervolg) De kandidaat kan functiegericht schriftelijk en mondeling communiceren, zowel in de Nederlandse als in de Engelse taal.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
vakjargon gebruiken - in gesprek met een Engelstalige collega's/leveranciers Engelstalige ICT-terminologie correct hanteren  <b>Vaardig in het voeren van telefoongesprekken in het Nederlands en het Engels</b>			

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie SCCN 11:</b> De kandidaat kan team- en doelgericht samenwerken met klanten, leveranciers, en collega's op verschillende niveaus.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Delegeren</b></p> <p><b>Omgaan met conflicterende belangen</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschikbaarheid vs. veiligheid/security</li> <li>- belangen gebruiker vs. organisatie-belangen</li> <li>- belangen organisatie vs. belangen ICT-afdeling</li> </ul> <p><b>Relatiebeheer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contact leggen met nieuwe relaties</li> <li>- bestaande relaties onderhouden</li> </ul> <p><b>Samenwerken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- binnen de organisatie/het team/de afdeling</li> <li>- buiten de organisatie met klanten, leveranciers e.d.</li> </ul> <p><b>Gestructureerd werken</b></p>	<p><b>Kritisch</b></p> <p><b>Doelgericht</b></p> <p><b>Sociaal</b></p> <p><b>Teampayer/collegiaal</b></p> <p><b>Consequent</b></p> <p><b>Diplomatiek</b></p> <p><b>Gericht op het geven van het goede voorbeeld</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- op gebied van systeemgebruik</li> <li>- op gebied van ICT-beheer richting collega's</li> </ul> <p><b>Empathisch</b></p>	<p><b>Relatiebeheer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- belang van het onderhouden van relaties</li> <li>- hoe relaties te onderhouden</li> <li>- hoe contact te leggen met nieuwe relaties</li> </ul> <p><b>Mensenkennis</b></p> <p><b>Belang van klant/leverancier/collega</b></p>	<p><b>Werk van andere disciplines</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de rol van ICT in relatie tot het werk van andere disciplines</li> <li>- belangen van andere disciplines</li> </ul> <p><b>Belang van gestructureerd werken</b></p>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie SCCN 12:</b> De kandidaat kan zich inleven in de situatie van collega's, leveranciers en klanten, en stelt zich constructief en dienstbaar op.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<b>Zich inleven in de rol en de belangen van de klant/leverancier/collega</b>  <b>Omgaan met mondige gebruikers</b>  <b>Zich snel aanpassen</b>  <b>Zich verplaatsen in de klant/leverancier/collega</b>	<b>Inlevend/meedenkend</b>  <b>Klantgericht/klantvriendelijk</b> - beleefd - geduldig  <b>Objectief</b>  <b>Overtuigingskracht</b>	<b>Mensenkennis</b>  <b>Werkproces van de klant/leverancier/collega</b>	<b>Belangen klant/leverancier/collega</b>  <b>Wensen en behoeften van de klant/leverancier/collega</b>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie LV 13:</b> De kandidaat kan de effectiviteit en de efficiëntie van zijn eigen werkzaamheden bepalen, op basis van verkregen informatie zijn inzichten bijstellen en grenzen in zijn kunnen aangeven.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<b>Feedback vragen en geven</b> Bijvoorbeeld: - specifiek m.b.t. aansturen/leidinggeven - specifiek m.b.t. het geven van feedback aan medewerkers  <b>Ontvangen kritiek vertalen naar concrete verbeterpunten voor eigen functioneren</b>  <b>Grenzen aangeven</b>  <b>Herkennen van eigen hiaten in benodigde competenties (vaardigheden, attitudes, kennis en inzichten)</b>	<b>Onderzoekend (binnen grenzen)</b>  <b>Loyaal aan afspraken</b>  <b>Kritisch</b> - t.a.v. eigen functioneren  <b>Openstaand voor kritiek</b>	<b>Eigen grenzen en mogelijkheden</b>  <b>Feedbackproces</b> - goede manier van feedback geven en ontvangen	<b>Belang van een leven lang leren</b>  <b>Waarde van kritiek</b>

<b>Vaki's deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>			
<b>Competentie LV 14:</b> De kandidaat kan nieuwe ontwikkelingen in het beroep volgen en toepassen, en kan hoofd- en bijzaken onderscheiden.			
<b>Vaardigheden</b>	<b>Attitudes</b>	<b>Kennis</b>	<b>Inzichten</b>
<p><b>Zelfstandig informatie vergaren en naar waarde schatten</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bijhouden vakliteratuur</li> <li>- nieuwe ontwikkelingen op het gebied van hard- en software in kaart brengen</li> <li>- nieuwe ontwikkelingen op het gebied van hard- en software toetsen op bruikbaarheid binnen een specifieke organisatie</li> </ul> <p><b>Raadplegen informatiebronnen</b> Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FAQ's</li> <li>- handboeken</li> <li>- servicedesk fabrikant/leverancier</li> <li>- Internet</li> </ul> <p><b>Anticiperen op innovaties</b> Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorstellen doen om onderdelen van het bestaande informatiesysteem aan te passen</li> </ul> <p><b>Nieuwe kennis toepassen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o.a. vertalen naar eigen werksituatie/-omgeving</li> </ul>	<p><b>Leergierig</b></p> <p><b>Nieuwsgierig</b></p> <p><b>Openstaand voor innovaties</b></p> <p><b>Onderzoekend (van aard)</b></p> <p><b>Bereid tot het delen van kennis</b></p> <p><b>Toekomstgericht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rekening houdend met innovaties e.d. bij het dagelijkse werk</li> </ul>	<p><b>Vernieuwingen en innovaties</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in relatie tot mogelijke toepassing binnen het eigen werk of de organisatie</li> </ul> <p><b>Het bestaan en de mogelijkheden van informatiebronnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- weten waar je informatie kunt vinden</li> </ul> <p><b>Marktontwikkelingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- m.b.t. ICT in het algemeen</li> <li>- m.b.t. de eigen organisatie en die van de klant</li> </ul>	<p><b>Consequenties en/of risico's van veranderingen en innovaties</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voor het eigen werk</li> <li>- voor de organisatie in het algemeen</li> <li>- voor gebruikers</li> </ul> <p><b>Informatiebronnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- waarde van de informatie</li> <li>- beschikbaarheid van informatie</li> </ul> <p><b>Marktontwikkelingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gevolgen voor het eigen werk en de organisatie</li> <li>- waarde ervan voor het eigen werk en de organisatie</li> </ul>

### III a Toelichting op toetsing en afsluiting

In de hierna volgende tabellen worden aanwijzingen gegeven voor het samenstellen van een afsluitende toets voor deze deelkwalificatie. De tabellen kennen de volgende opbouw:

- Uit te voeren activiteiten

De belangrijkste activiteiten die in de opdracht aan de orde zullen moeten komen, worden genoemd. Er is een afzonderlijke tabel voor de vakmatige en methodische competenties, de bestuurlijk-organisatorische en strategische competenties en de sociaal-communicatieve en cultureel-normatieve competenties enerzijds en de leer- en vormgevingscompetenties anderzijds.

- Te volgen werkproces

Het werkproces dat de kandidaat moet kunnen volgen wordt hier geschetst.

- Beheersingscriteria Proces

Aan de hand van deze aspecten kan beoordeeld worden of de kandidaat alle relevante onderdelen van het werkproces heeft uitgevoerd. (De aangegeven nummers verwijzen naar de competenties.)

- Beheersingscriteria Resultaat

Aan de hand van deze criteria kan beoordeeld worden of de door de kandidaat ontwikkelde producten aan de producteisen voldoen. (De aangegeven nummers verwijzen naar de competenties.)

- Mogelijke bewijzen

Hier worden mogelijke documenten, formulieren, producten etc. genoemd waarmee de kandidaat het gevolgde proces en/of het resultaat ten behoeve van een derde kan aantonen.

### III b Aanbevelingen voor toetsing en afsluiting

Aanbevelingen toetsing deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)				
Vakmatige en methodische competenties, bestuurlijk-organisatorische en strategische competenties en sociaal-communicatieve en cultureel-normatieve competenties				
Uit te voeren activiteiten	Te volgen werkproces	Beheersingscriteria Proces	Beheersingscriteria Resultaat	Mogelijke (vormen van) bewijzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- opstellen van testprocedures, uitvoeren van testactiviteiten, interpreteren van testresultaten en het adviseren daarover</li> <li>- storingen lokaliseren, de oorzaak achterhalen en storingen oplossen</li> <li>- opstellen van verbetervoorstellen voor een netwerkinfrastructuur</li> <li>- opstellen, onderhouden en uitvoeren van procedures voor het inrichten van het beheer van de netwerkinfrastructuur</li> </ul>	<p><b>Input</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vastgestelde eisen m.b.t. het informatiesysteem op gebied van gebruik, beveiliging etc.</li> <li>- bestaand informatiesysteem</li> <li>- storingsmeldingen</li> <li>- nieuwe ontwikkelingen</li> </ul> <p><b>Verwerking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beheren, beveiligen en testen van het informatiesysteem</li> <li>- opstellen beheerprocedures</li> <li>- lokaliseren storingen</li> <li>- in kaart brengen van storingen en de oorzaak achterhalen</li> <li>- oplossen van storingen</li> <li>- documenteren</li> <li>- verbetervoorstellen opstellen</li> </ul> <p><b>Resultaat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een draaiend netwerk dat voldoet aan de gestelde eisen</li> <li>- opgeloste storingen</li> <li>- tevreden gebruikers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stelt testprocedures op (comp. 1)</li> <li>- test het netwerk en onderneemt n.a.v. de resultaten de juiste acties (comp. 1)</li> <li>- lokaliseert storingen (comp. 2)</li> <li>- achterhaalt de oorzaak van storingen (comp. 2)</li> <li>- verhelpt de storingen (comp. 2)</li> <li>- documenteert de storing en de oplossing (comp. 2)</li> <li>- maakt bij het verhelpen van storingen gebruik van beschikbare methoden, hulpmiddelen en documentatie (comp. 2)</li> <li>- doet verbetervoorstellen m.b.t. de netwerkinfrastructuur (comp. 3)</li> <li>- stelt procedures voor de inrichting van het beheer van het netwerk op en onderhoudt deze (comp. 3)</li> <li>- werkt project-/planmatig (comp. 4 en 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- correct opgestelde testprocedures (comp. 1)</li> <li>- correct uitgevoerde en juiste acties n.a.v. testresultaten (comp. 1)</li> <li>- storingen zijn op een juiste manier verholpen, naar tevredenheid van gebruikers (comp. 2)</li> <li>- correct opgestelde storingsdocumentatie (comp. 2)</li> <li>- correct opgestelde verbetervoorstellen (comp. 3)</li> <li>- correct opgestelde en onderhouden procedures voor het beheer van het netwerk (comp. 3)</li> <li>- adequaat uitgevoerde werkzaamheden, die hebben geleid tot het juiste resultaat (tijdig, accuraat, in de juiste volgorde en volgens de regels en procedures) (comp. 4, 6 en 8)</li> <li>- duidelijk geïnstrueerde medewerkers met een</li> </ul>	<p><b>Proces:</b> Observatieverslag van de praktijkopleider en/of docent op basis van de beheersingscriteria behorende bij het proces</p> <p><b>Resultaat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opgeloste storingen</li> <li>- opgestelde documentatie en procedures</li> <li>- opgestelde verbetervoorstellen</li> <li>- verklaringen van opdrachtgever, gebruikers, collega's</li> </ul> <p><b>Proces/Resultaat:</b> Nagesprek en verslag van het nagesprek</p>

<b>Aanbevelingen toetsing deelkwalificatie: (vervolg) Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>				
<b>Vakmatige en methodische competenties, bestuurlijk-organisatorische en strategische competenties en sociaal-communicatieve en cultureel-normatieve competenties</b>				
<b>Uit te voeren activiteiten</b>	<b>Te volgen werkproces</b>	<b>Beheersingscriteria Proces</b>	<b>Beheersingscriteria Resultaat</b>	<b>Mogelijke (vormen van) bewijzen</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- werkt volgens algemeen geldende procedures en regels (comp. 4)</li> <li>- handelt conform verantwoordelijkheden en bevoegdheden (comp. 5)</li> <li>- toont aan kennis van en inzicht in de organisatie te hebben (comp. 5)</li> <li>- houdt rekening met veranderende eisen en omstandigheden (comp. 6)</li> <li>- coördineert opdrachten en draagt werkzaamheden correct over (comp. 7)</li> <li>- ziet toe op correcte uitvoering van de opdracht (comp. 8)</li> <li>- adviseert op correcte wijze (comp. 9)</li> <li>- motiveert op correcte wijze (comp. 9)</li> <li>- draagt zorg voor een goede communicatie (comp. 10)</li> <li>- communiceert op correcte wijze in het Nederlands en Engels (comp. 10)</li> <li>- werkt team- en doelgericht samen (comp. 11)</li> <li>- toont begrip voor de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>evenwichtige taakbelasting (comp. 5 en 7)</li> <li>- communicatie, samenwerking, uitvoering en resultaat zijn naar tevredenheid van de gebruikers/klant en collega's (comp. 9, 10, 11 en 12)</li> </ul>	

<b>Aanbevelingen toetsing deelkwalificatie: (vervolg) Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)</b>				
<b>Vakmatige en methodische competenties, bestuurlijk-organisatorische en strategische competenties en sociaal-communicatieve en cultureel-normatieve competenties</b>				
<b>Uit te voeren activiteiten</b>	<b>Te volgen werkproces</b>	<b>Beheersingscriteria Proces</b>	<b>Beheersingscriteria Resultaat</b>	<b>Mogelijke (vormen van) bewijzen</b>
		belevingswereld van de klant (comp. 12) - stelt zich constructief en hulpvaardig op (comp. 12)		

Aanbevelingen toetsing deelkwalificatie: Beheren van een netwerkinfrastructuur 4 (ICT34.4/CREBO:56177)				
Leer- en vormgevingscompetenties				
Uit te voeren activiteiten	Te volgen werkproces	Beheersingscriteria Proces	Beheersingscriteria Resultaat	Mogelijke (vormen van) bewijzen
<b>Reflectieverslag</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maken van een voorlopig reflectieverslag</li> <li>- voeren van een voortgangsgesprek</li> <li>- maken van een definitief reflectieverslag</li> </ul>	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de in het kader van de deelkwalificatie uit te voeren activiteiten</li> <li>- voorlopig reflectieverslag</li> <li>- voortgangsgesprek</li> <li>- verbeterpunten</li> </ul> <b>Verwerking</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reflecteren op eigen handelen</li> <li>- bijhouden ontwikkelingen</li> </ul> <b>Resultaat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inzicht in eigen kwaliteiten</li> <li>- verbeterde werkwijze</li> <li>- definitief reflectieverslag</li> <li>- toegepaste nieuwe ontwikkelingen (voor zover mogelijk)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evalueert adequaat (comp. 13)</li> <li>- vraagt feedback (comp. 13)</li> <li>- reageert effectief op kritiek (comp. 13)</li> <li>- houdt adequaat vakkenis en ontwikkelingen bij (comp. 14)</li> <li>- doet verbetervoorstellen voor hulpmiddelen en werkwijzen (comp. 14)</li> <li>- past nieuwe ontwikkelingen voor zover mogelijk toe (comp. 14)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brengt aantoonbare verbeteringen aan (comp. 13)</li> <li>- geeft aan hoe feedback is verwerkt (comp. 13)</li> <li>- draagt aantoonbaar bij aan efficiency en kwaliteitsverbetering van de organisatie en/of afdeling (comp. 14)</li> </ul>	<b>Proces/Resultaat:</b> <p>Reflectieverslag van de kandidaat.</p> <p>Observatieverslag van de praktijkopleider en/of docent op basis van de beheersingscriteria behorende bij het proces</p> <p>Nagesprek en verslag van het nagesprek</p>