

Leerplan

OPLEIDING

Installateur datacommunicatie en netwerken

Modulair

Studiegebied

ICT-Technieken

Goedkeuringscode: VWO_20260131_2 Indieningsdatum: 27 november 2025

VISIE OP HET LEERPLAN

Dit leerplan is gebaseerd op het gelijknamige opleidingsprofiel ((goedkeuringsdatum B.V.I.R. van 03/10/2025 - B.S. 31/10/2025).

In het opleidingsprofiel werd per module een selectie gemaakt van activiteiten en te integreren ondersteunende kennis uit de erkende beroepskwalificatie.

In dit leerplan worden per module alle competenties met de te integreren kenniselementen uit het opleidingsprofiel als leerplandoelstellingen opgenomen.

Deze werkwijze heeft tot doel de opleiding op een competentiegerichte manier te benaderen, waarbij de focus ligt op het verwerven van competenties als zijnde een geïntegreerd geheel van vaardigheden, kennis en attitudes.

Leerplannen gaan steeds uit van de professionaliteit van de leraar en het eigenaarschap van het centrum en van het lerarenteam. Ze bieden voldoende ruimte voor eigen inhoudelijke keuzes en een eigen agogisch-didactische aanpak van de leraar, het lerarenteam en het centrum.

MINIMALE MATERIELE VEREISTEN

Voor deze opleiding dienen de lokalen alsook de overige materiële vereisten (gereedschappen, machines, uitrusting e.d.) steeds te beantwoorden aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, ergonomie en milieu.

Het betreft de materiële vereisten die minimum noodzakelijk zijn voor een kwaliteitsvolle realisatie van het leerplan.

Het centrum zal desgevallend aan de cursist laten weten welke specifieke uitrusting en materialen de cursist moet meebrengen.

Om de leerplandoelstellingen geïntegreerd te realiseren is het noodzakelijk dat de lessen gegeven worden in een daartoe aangepast (vak)lokaal.

Algemeen

- Nutsvoorzieningen: water en elektriciteit
- ICT-voorzieningen om op een kwaliteitsvolle manier met audiovisueel materiaal te kunnen werken, o.a. projectiemogelijkheid
- Een internetverbinding met een aanvaardbare snelheid
- Toepassen van de preventiepiramide in functie van de risico-analyse
- Toepassen van de codex Welzijn op het werk
- Bergruimte

Specifieke uitrusting en materialen

Onderstaande uitrusting, materialen en benodigdheden dienen beschikbaar te zijn in het centrum en/of op de werkplek en/of stageplaats, alnaargelang de plaats waar de leerplandoelen van de desbetreffende module(s) worden verworven:

- 1 computer per cursist met internetverbinding
- Gangbare toepassingssoftware: tekstverwerker, rekenblad, presentatiesoftware,
- Specifieke software: helpdesk- en documentatiesystemen, klantenbeheersysteem
- Set (geïsoleerde) tangen, o.a. ontmanteltang voor kabel
- Set (geïsoleerde) schroevendraaiers
- Voldoende actieve netwerkcomponenten zoals switches en routers
- Modulaire componenten voor elektrische en databekabeling, zoals
 - o elektrisch: PDUs, stopcontacten, verdeelrails, verdeelkasten, stekkers, zekeringen,...
 - o data: wandcontacten, patchpanelen, FTTH dozen, keystone's, pigtaills, verdeelkasten,
 - o lasbehuizingen, cassettes
- Kabelgoten en een stuk kabelgoot waarin een cursist een stopcontact, schakelaar en internet fiche kan aansluiten op een veilige manier
- Meerdere types bekabeling, o.a. data- en communicatiekabels
- De nodige bekabeling om proefopstellingen te kunnen bouwen
- Gereedschap voor het aansluiten en bewerken van data- en telefoniekabels
- Netwerkbekabeling
- Netwerkkast of serverruimte

- Actuele netwerkopstellingen om mee te testen
- Multimedia- en communicatieapparatuur om te connecteren
- Netwerkgeconnecteerde toestellen
- Gereedschappen voor het testen van kabels
- Diverse meet-, trace- en identificatie-instrumenten voor de verschillende types van verbindingen
- Enkele access points en draadloze netwerkadapters
- Breekmes
- Vijlen
- Rolmeter of vouwmeter
- Noodvoedingssysteem
- Wandgootsystemen
- Bevestigingsmaterialen
- Verbindingsmaterialen
- Labelmateriaal

Installateur Datacommunicatie en Netwerken

OMSCHRIJVING OPLEIDING

In de opleiding Installateur Datacommunicatie en Netwerken leert de cursist data- en communicatienetwerken en randapparatuur te installeren en te herstellen, volgens de principes van privacy- en cybersecurity en volgens de voorgeschreven opdracht, om een performant netwerk voor de gebruikers van huishoudelijke installaties te verzekeren.

RELATIE OPLEIDING BEROEPSKWALIFICATIE

Elke module is samengesteld uit de competenties en de descriptorelementen kennis en vaardigheden van de erkende beroepskwalificatie.

De descriptorelementen context, autonomie en verantwoordelijkheid gelden als algemeen kader voor de volledige opleiding.

SAMENHANG

De opleiding Installateur Datacommunicatie en Netwerken heeft inhoudelijk verwantschap met de opleiding Technicus Datacommunicatie en Netwerken van het studiegebied ICT-technieken. Met name de modules

- Veilig werken met elektriciteit
- Klantgerichte communicatie

zijn gemeenschappelijk.

Op het niveau van databekabeling heeft het beroep van installateur datacommunicatie en netwerken ook raakvlakken met beroepen als elektrotechnicus en installateur domotica. De Installateur Datacommunicatie en Netwerken kan verder doorgroeien naar de Technicus Datacommunicatie en Netwerken alsook naar beroepskwalificaties op niveau 5 zoals Technicus Digitale Systemen en Netwerken of Technicus IoT.

Samenhang Elektriciteit- Elektrische Installatietechnieken

Technicus IoT	Specialist Hernieuwbare Energietechnieken					
	Technicus Hernieuwbare Energietechnieken	Beveiligings- technicus	Technicus Industriële Elektriciteit			
Technicus Datacommunicatie en Netwerken		Elektrotechnicus		Installateur Gebouwen- automatisatie	Installateur Energie- management- systemen	Installateur Nuts- voorzieningen
Installateur Datacommunicatie en Netwerken		Elektrotechnisch Installateur				
		Elektrotechnisch Monteur				

Samenhang Communicatie, Media en Informatica - Informatica

	Technicus IoT	Technicus Digitale Systemen en Netwerken	Programmeur Software-, Web- en Mobiletoepassingen	Digitale Vormgever Web-, App- en Mobiele toepassingen
Digitale Gebruiksondersteuner	Technicus Datacommunicatie en Netwerken		Functioneel Digitaal Ondersteuner	
	Installateur Datacommunicatie en Netwerken			

De opleiding ICT Besturingssystemen en Netwerken (studiegebied informatie- en communicatietechnologie) kan eventueel als een opstap beschouwd worden voor de opleiding.

LINK BEROEPSKWALIFICATIE MODULAIR TRAJECT

[Installateur Datacommunicatie en Netwerken](#) [2024]
BK-0606-1

De opleiding "Installateur Datacommunicatie en Netwerken" bestaat uit 9 modules:

– Veilig werken met elektriciteit	20 Lt	M ME	G504
– Elektrische installaties voor de installateur	40 Lt	M IT	170
– Klantgerichte communicatie	40 Lt	M IT	G151
– Bekabeling voor thuisnetwerken	40 Lt	M IT	171
– Netwerkverbindingen thuisnetwerken	40 Lt	M IT	172
– Netwerken en toestellen aansluiten, verbinden en vervangen	20 Lt	M IT	173
– Netwerkprotocollen thuisnetwerken	60 Lt	M IT	174
– Project Installateur Datacommunicatie en Netwerken	60 Lt	M IT	175
– Nieuwe technologieën installateur	40 Lt	M IT	176

Veilig werken met elektriciteit	20	Bekabeling voor thuisnetwerken	40	Netwerkprotocollen thuisnetwerken	60
Elektrische installaties voor de installateur	40	Netwerkverbindingen thuisnetwerken	40	Project Installateur Datacommunicatie en Netwerken	60
Klantgerichte communicatie	40	Netwerken en toestellen aansluiten, verbinden en vervangen	20	Nieuwe technologieën installateur	40

Installateur
Datacommunicatie
en Netwerken
360 LT

CERTIFICERING

Elke module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

Deze opleiding leidt tot het certificaat **Installateur Datacommunicatie en Netwerken** en een **bewijs van beroepskwalificatie van niveau 4** van Installateur Datacommunicatie en Netwerken.

OPLEIDINGSDUUR

De opleiding omvat in totaal **360** lestijden.

TESTEN EN VOORWAARDEN

[SPECIFIEKE] TOELATINGS- VOORWAARDEN

Algemeen geldende toelatingsvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007
betreffende het volwassenenonderwijs

[Decreet volwassenenonderwijs](#)

INSTAPVEREISTEN

GEEN PIJLEN TUSSEN MODULES

De cursist is niet gebonden aan een verplichte volgorde relatie in het traject en moet niet beschikken over een deelcertificaat (deelcertificaten) om aan de module te participeren.

De modules bevatten de leerplandoelstellingen. Het realiseren van de **leerplandoelstellingen** bij de cursisten vormt de **kernopdracht** van de leraar.

- De **code** in de eerste kolom verwijst naar de code opgenomen in het goedgekeurde opleidingsprofiel (OP).

De code in het OP verwijst op zijn beurt naar de code van de erkende beroepskwalificatie (BK) waar de formulering van de competentie in het OP is van afgeleid. Zo wordt op een transparante manier aangegeven hoe de competenties van de BK herkenbaar in het opleidingsprofiel – en bijgevolg ook in dit leerplan - zijn opgenomen.

Opmerking: om onderwijskundige redenen (o.a. modulaire opbouw, gemeenschappelijke modules,...) kan een OP ook competenties bevatten die zijn afgeleid van andere referentiekaders:

- competenties afkomstig uit een andere (verwante) erkende beroepskwalificatie: de code bevat in dat geval achtereenvolgens: nummer BK, versie BK en nummer van de competentie in deze BK
- competenties die vanuit agogisch-didactisch oogpunt noodzakelijk zijn om de beroepskwalificatie kwaliteitsvol te kunnen realiseren binnen de context van het secundair volwassenenonderwijs: deze codes worden aangeduid met een cursief genoteerd nummer dat volgt op de nummering van de competenties uit de gelijknamige BK.

Ongeacht het referentiekader waar de competenties van het OP zijn van afgeleid, zijn alle competenties uit het opleidingsprofiel door de cursisten te bereiken leerplandoelstellingen en dienen ze ook geëvalueerd te worden.

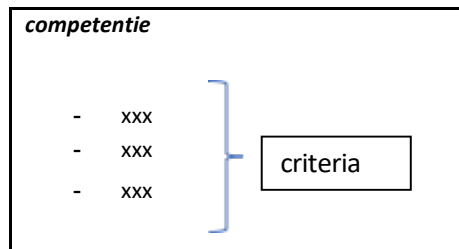
Daarnaast biedt het leerplan ruimte om binnen de voorziene tijd zoals bepaald door de Vlaamse Regering de leerplandoelen verder uit te diepen of te verbreden.

- In de tweede kolom staan de **competenties** zoals geformuleerd in het goedgekeurde opleidingsprofiel. Ze geven weer welk gedrag van de cursisten verwacht wordt om aan te tonen dat zij de competenties verworven hebben.

De competenties

- zijn geformuleerd in termen van waarneembaar gedrag;
- bevatten een (handelings)werkwoord dat duidelijk verwijst naar het vereiste beheersingsniveau;
- bevatten tevens de criteria die noodzakelijk zijn om de desbetreffende competentie te bereiken.

Voorbeeld:



- De derde kolom bevat de **te integreren ondersteunende kenniselementen**. Deze kenniselementen zijn geen doelstelling op zich, maar moeten in de criteria geïntegreerd worden om de bovenliggende competentie te bereiken.

Modules

MODULE VEILIG WERKEN MET ELEKTRICITEIT

SITUERING

In deze module leert de cursist de nodige veiligheidsaspecten tijdens werkzaamheden aan elektrische installaties.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
17	<p><i>Veilig en verantwoord een elektrische installatie benaderen, rekening houdend met de risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Houdt zich aan de regels over veiligheid– Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken– Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften	<ul style="list-style-type: none">– Basiskennis van procedures van BA4/BA5– Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)– Kennis van de Vitale 5 (8 gouden regels)– Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden– Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)

SITUERING

In deze module leert de cursist de basis om de elektrische installatie aan te passen i.f.v. het installeren van de netwerkinstallaties. De cursist leert volgens de opdracht te werken, meetinstrumenten te gebruiken en eenvoudige elektrische aansluitingen i.f.v. de netwerkinstallatie uit te voeren.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
5	<p><i>Werkt in teamverband</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiceert effectief en efficiënt – Wisselt informatie uit – Houdt zich aan de afspraken van het team – Werkt efficiënt samen – Rapporteert aan de verantwoordelijke – Past zich flexibel aan wijzigende omstandigheden aan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kantoorsoftware – Basiskennis van communicatietechnieken – Kennis van vakterminologie – Kennis van informatiestromen binnen de organisatie – Kennis van bedrijfsgebonden werkafspraken
6	<p><i>Organiseert de eigen werkzaamheden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Volgt de voorgeschreven opdracht – Plant de eigen activiteiten binnen de tijds marges, volgens prioriteiten en gemaakte afspraken – Raadpleegt het klantenbeheersysteem in het kader van eerdere interventies – Overlegt waar nodig met collega's-experten, om efficiënt de werkzaamheden te kunnen uitvoeren – Selecteert de benodigde componenten op basis van de analyse van de opdracht – Verzamelt de componenten – Registreert de opgenomen componenten 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van elektrische componenten – Basiskennis van kantoorsoftware – Basiskennis van werkorganisatie en werkvolgorde – Basiskennis van schriftelijke, mondelinge en digitale communicatietechnieken – Basiskennis van voorraadbeheer – Kennis van bedrijfseigen software (registratie, ...) – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van het lezen en interpreteren van de opdracht
10	<p><i>Gebruikt meetinstrumenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten – Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren – Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden – Houdt rekening met de tolerantiewaarden 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van controlemethoden – Basiskennis van diagnosetechnieken – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden
11	<p><i>Voert eenvoudige elektrische aansluitingen uit in functie van de netwerkinstallatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Richt de werkplek in – Ontmantelt elektrische kabels – Monteert en/of demonteert elektrische componenten – Sluit elektrische componenten aan voor de installatie – Controleert de goede werking van de elektrische aansluitingen 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van elektrische componenten – Basiskennis van controlemethoden – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels

		(kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...)
--	--	--

SITUERING

In deze module leert de cursist over beroepsgerelateerde onderwerpen te communiceren met behulp van mondelinge, schriftelijke en digitale communicatietechnieken.

Het informeren, adviseren en communiceren met de betrokken actoren staat in deze module centraal. De cursist leert om de procedures van privacy, cyberveiligheid en een kwaliteitsvolle dienstverlening toe te passen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
7	<p><i>Communiqueert (digitaal) met verschillende actoren volgens de communicatiestrategie van het bedrijf</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiqueert tijdens het contact met de klant/gebruiker volgens de communicatiestrategie van het bedrijf – Communiqueert gepast en efficiënt met collega's en verantwoordelijken – Bepaalt op basis van de bevraging de behoefte van de klant/gebruiker – Gebruikt beschikbare communicatiekanalen efficiënt 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van schriftelijke, mondelinge en digitale communicatietechnieken – Kennis van procedures en regels binnen de bedrijfscultuur i.f.v. de uitvoering van de taken – Kennis van het toepassen van assertiviteitstechnieken bij conflictsituaties – Kennis van principes van klantvriendelijkheid
8	<p><i>Informeert en adviseert de klant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt in overleg met de verantwoordelijke en op basis van de behoeftebepaling een werkwijze/strategie uit om aan de klant/gebruikersvraag tegemoet te komen – Biedt ondersteuning voor het optimaal gebruik van: computer- en netwerkssystemen en hardware – Biedt ondersteuning voor de applicaties die aan de computer- en netwerkssystemen en aan de hardware verbonden zijn – Informeert op welke wijze de klant/gebruiker met bepaalde toepassingen en systemen kan/moet omgaan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van de functionaliteiten en de onderlinge verbanden tussen infrastructuur (servers, routers, cloud en netwerkomgevingen, firewalls, storage devices ...) – Basiskennis van de voornaamste componenten en functionaliteiten van verschillende digitale devices/toestellen – Basiskennis van connectiviteit, zowel wireless als via een bekabelde omgeving – Kennis van de bedrijfscultuur, scenario's en afspraken
9	<p><i>Werkt volgens de procedures van privacy, cyberveiligheid en kwaliteitsvolle dienstverlening</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Doet beroep op collega's-experten wanneer nodig – Respecteert de privacy van de klant/gebruiker en gaat confidentieel om met informatie 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van de procedures voor privacy en cyberveiligheid

SITUERING

In deze module leert de cursist een residentiële ruimte te voorzien van de nodige bekabeling. Dit omvat zowel eenvoudige elektrische bekabeling als courante databekabeling. Inbouw komt niet aan bod, verondersteld wordt dat wachtbuizen voorzien zijn. Wel het plaatsen van opbouwsystemen, plaatsen van kabels volgens de nodige richtlijnen, afwerken en termineren van bekabeling volgens de geldende normen. De cursist leert de installatie ook testen voor oplevering en eventuele fouten herstellen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
5	<p><i>Werkt in teamverband</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiceert effectief en efficiënt – Wisselt informatie uit – Houdt zich aan de afspraken van het team – Werkt efficiënt samen – Rapporteert aan de verantwoordelijke – Past zich flexibel aan wijzigende omstandigheden aan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kantoorsoftware – Basiskennis van communicatietechnieken – Kennis van vakterminologie – Kennis van informatiestromen binnen de organisatie – Kennis van bedrijfsgebonden werkafspraken
10	<p><i>Gebruikt meetinstrumenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten – Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren – Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden – Houdt rekening met de tolerantiewaarden 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van controlemethoden – Basiskennis van diagnosetechnieken – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden
12	<p><i>Realiseert datacommunicatie- en netwerkverbindingen voor huishoudelijke installaties</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Richt de werkplek in – Leest montagetekening en aansluitschema's – Plaatst kabelgoten – Kiest de juiste kabelsoort (koper, coax, glasvezel, ...) – Plaatst de bekabeling volgens de voorgeschreven tekeningen en/of schema's – Grijpt in als de voorgeschreven opdracht niet in overeenstemming zijn met de realiteit – Bevestigt de voorgeschreven connectoren – Monteert en/of patcht de kabels – Installeert en beveiligd de (Wi-Fi) router en maakt verbinding met het internet – Test de verbindingen op fouten en afwijkingen op de gestelde communicatiespecificaties – Lokaliseert eventuele storingen en afwijkingen en heft deze op – Past indien nodig het as-built dossier aan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van het aanpassen van as-built dossiers – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...) – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van verbindingstechnieken

		<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van connectiviteit, zowel wireless als via een bekabelde omgeving
15	<p><i>Test de installatie voor oplevering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Test de netwerkinstallatie op fouten – Lokaliseert mogelijke fouten (eventueel) met behulp van meetapparatuur – Lost geconstateerde fouten en/of afwijkingen op of neemt passende vervolgacties 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van elektrische componenten – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie – Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van diagnosetechnieken – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van procedures van BA4/BA5

SITUERING

In deze module leert de cursist netwerkgeconnecteerde toestellen voor de eindgebruiker veilig in dienst te stellen en te onderhouden. Zowel vaste als mobiele toestellen, hardware, randapparaten als besturingssystemen, veiligheid (met inbegrip van cyberveiligheid) en basis gebruikersbeheer komen aan bod. De cursist leert de installatie ook te testen en te herstellen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
5	<p><i>Werkt in teamverband</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiceert effectief en efficiënt – Wisselt informatie uit – Houdt zich aan de afspraken van het team – Werkt efficiënt samen – Rapporteert aan de verantwoordelijke – Past zich flexibel aan wijzigende omstandigheden aan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kantoorsoftware – Basiskennis van communicatietechnieken – Kennis van vakterminologie – Kennis van informatiestromen binnen de organisatie – Kennis van bedrijfsgebonden werkafspraken
10	<p><i>Gebruikt meetinstrumenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten – Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren – Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden – Houdt rekening met de tolerantiewaarden 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van controlemethoden – Basiskennis van diagnosestechnieken – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden
11	<p><i>Voert eenvoudige elektrische aansluitingen uit in functie van de netwerkinstallatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Richt de werkplek in – Ontmantelt elektrische kabels – Monteert en/of demonteert elektrische componenten – Sluit elektrische componenten aan voor de installatie – Controleert de goede werking van de elektrische aansluitingen 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van controlemethoden – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Basiskennis van elektrische componenten – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...)
12	<p><i>Realiseert datacommunicatie- en netwerkverbindingen voor huishoudelijke installaties</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Richt de werkplek in – Leest montagetekening en aansluitschema's – Plaatst kabelgoten – Kiest de juiste kabelsoort (koper, coax, glasvezel, ...) – Plaatst de bekabeling volgens de voorgeschreven tekeningen en/of schema's – Grijpt in als de voorgeschreven opdracht niet in overeenstemming zijn met de realiteit – Bevestigt de voorgeschreven connectoren – Monteert en/of patcht de kabels 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van het aanpassen van as-buildossiers – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden

	<ul style="list-style-type: none"> – Installeert en beveiligt de (Wi-Fi) router en maakt verbinding met het internet – Test de verbindingen op fouten en afwijkingen op de gestelde communicatiespecificaties – Lokaliseert eventuele storingen en afwijkingen en heft deze op – Past indien nodig het as-built dossier aan 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...) – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van verbindingstechnieken – Kennis van connectiviteit, zowel wireless als via een bekabelde omgeving
15	<p><i>Test de installatie voor oplevering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Test de netwerkinstallatie op fouten – Lokaliseert mogelijke fouten (eventueel) met behulp van meetapparatuur – Lost geconstateerde fouten en/of afwijkingen op of neemt passende vervolgacties 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie – Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van diagnosetechnieken – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Kennis van elektrische componenten – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van procedures van BA4/BA5

SITUERING

In deze module leert de cursist netwerken en toestellen te installeren en te onderhouden. De focus wordt gelegd op apparaten en toepassingen die de meest gangbare zijn voor een residentiële installatie. De cursist leert de installatie ook te testen voor oplevering en deze te herstellen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
13	<p><i>Connecteert (rand)apparatuur (printers, tablets, smartphones, ...) met de router zowel vast als draadloos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Assembleert systemen en/of breidt deze uit – Installeert (rand)apparatuur met bijhorende installatiesoftware – Maakt de nodige verbindingen zowel vast als draadloos 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van hardware in relatie tot het eigen takenpakket
14	<p><i>Vervangt, herstelt en/of (de)monteert (onderdelen) van systemen, (rand)apparatuur en de daaraan verbonden applicaties</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kijkt de garantiebepalingen na – Test het netwerk op fouten en afwijkingen op de gestelde communicatiespecificaties – Lokaliseert mogelijke fouten in het netwerk – Herstelt of vervangt componenten van datacommunicatienetwerk (connectoren, kabels, hub, ...) – Vervangt (rand)apparatuur – Meldt onoplosbare problemen in functie van vervolgcacties 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van bedrijfseigen software (registratie, ...) – Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van hardware in relatie tot het eigen takenpakket – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...) – Kennis van verbindingstechnieken – Kennis voor het uitvoeren van installatiewerkzaamheden

MODULE NETWERKPROTOCOLLEN THUISNETWERKEN

SITUERING

In deze module leert de cursist de nodige kennis van IP-netwerken om verbingsproblemen correct te kunnen interpreteren. Hij/zij leert de noodzakelijke kennis m.b.t. logische lokale netwerking om correcte foutanalyses te kunnen uitvoeren en om de klant/gebruiker gericht te bevragen, fouten op te lossen of desgevallend te escaleren naar een hoger niveau.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
9	<p><i>Werkt volgens de procedures van privacy, cyberveiligheid en kwaliteitsvolle dienstverlening</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt rekening met de procedures van privacy en cyberveiligheid – Stelt de risico's omtrent de beveiliging van data vast 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van device security: de meest voorkomende bedreigingen en oplossingen – Basiskennis van netwerk security: de meest voorkomende bedreigingen en oplossingen – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van de procedures voor privacy en cyberveiligheid
13	<p><i>Connecteert (rand)apparatuur (printers, tablets, smartphones, ...) met de router zowel vast als draadloos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Assembleert systemen en/of breidt deze uit – Installeert (rand)apparatuur met bijhorende installatiesoftware – Maakt de nodige verbindingen zowel vast als draadloos 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van hardware in relatie tot het eigen takenpakket
15	<p><i>Test de installatie voor oplevering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Test de netwerkinstallatie op fouten – Lokaliseert mogelijke fouten (eventueel) met behulp van meetapparatuur – Lost geconstateerde fouten en/of afwijkingen op of neemt passende vervolgacties 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van elektrische componenten – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie – Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Basiskennis van diagnostieken – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van procedures van BA4/BA5

		– Kennis voor het uitvoeren van installatiewerkzaamheden
--	--	--

SITUERING

In deze module leert de cursist nieuwe inzichten te verwerven en te verwerken m.b.t. het eigen vakgebied. De cursist leert om permanent nieuwe ontwikkelingen en technologieën binnen het vakgebied van datacommunicatie en netwerktechnieken op te volgen en deze in de eigen praktijk toe te passen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
4	<p><i>Bouwt de eigen deskundigheid op</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Raadpleegt aangereikte vakspecifieke informatiebronnen – Meldt de behoefte aan vorming – Vormt zich permanent (opleidingen, studiedagen, werkgroepen, colloquia...) – Past de opgebouwde deskundigheid toe in de praktijk 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van vakspecifieke ontwikkelingen – Basiskennis van vakspecifieke informatiebronnen – Basiskennis van vakspecifieke vormen (opleidingen, studiedagen, werkgroepen, colloquia ...)

SITUERING

In deze module leert de cursist op geïntegreerde wijze de verworven kennis en vaardigheden m.b.t. datacommunicatie en netwerktechnieken in een praktijkgerichte context toe te passen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
1	<p><i>Werkt kwaliteitsvol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid – Werkt met oog voor detail – Werkt conform de kwaliteitsvoorschriften en -richtlijnen – Evalueert de eigen werkzaamheden en stuurt indien nodig bij – Respecteert kwaliteitsprocedures – Voert kwaliteitscontroles uit 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kwaliteitsnormen – Basiskennis van procedures voor kwaliteitscontrole
2	<p><i>Werkt met het oog voor veiligheid, welzijn, orde en netheid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt ergonomisch – Gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen – Gebruikt collectieve beschermingsmiddelen – Respecteert de codex welzijn op het werk – Past veiligheidsprocedures toe – Meldt problemen i.v.m. veiligheid op het werk – Meldt problemen i.v.m. welzijn op het werk – Draagt zorg voor het eigen welzijn en het welzijn van anderen 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van ergonomische technieken – Basiskennis van de inrichting van de werkplek – Basiskennis van voorschriften en richtlijnen m.b.t. welzijn op het werk – Kennis van gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen – Kennis van gebruik van collectieve beschermingsmiddelen – Kennis van veiligheidsvoorschriften- en richtlijnen – Kennis van procedures van BA4/BA5
3	<p><i>Werkt duurzaam en milieubewust</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt ecologisch – Beperkt afval en restproducten – Sorteert afval volgens richtlijnen – Gebruikt materialen duurzaam – Werkt kostenbewust 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van circulaire principes – Basiskennis van principes van duurzaamheid – Kennis van afvalpreventie – Kennis van richtlijnen voor het sorteren van afval – Kennis van richtlijnen om kostenbesparend te werken
4	<p><i>Bouwt de eigen deskundigheid op</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Raadpleegt aangereikte vakspecifieke informatiebronnen – Meldt de behoefte aan vorming – Vormt zich permanent (opleidingen, studiedagen, werkgroepen, colloquia...) – Past de opgebouwde deskundigheid toe in de praktijk 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van vakspecifieke ontwikkelingen – Basiskennis van vakspecifieke informatiebronnen – Basiskennis van vakspecifieke vormingen (opleidingen, studiedagen, werkgroepen, colloquia ...)

5	<p><i>Werkt in teamverband</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiceert effectief en efficiënt – Wisselt informatie uit – Houdt zich aan de afspraken van het team – Werkt efficiënt samen – Rapporteert aan de verantwoordelijke – Past zich flexibel aan wijzigende omstandigheden aan – Gaat constructief om met feedback 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kantoorsoftware – Basiskennis van communicatietechnieken – Kennis van vakterminologie – Kennis van informatiestromen binnen de organisatie – Kennis van bedrijfsgebonden werkafspraken
6	<p><i>Organiseert de eigen werkzaamheden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Volgt de voorgeschreven opdracht – Plant de eigen activiteiten binnen de tijds marges, volgens prioriteiten en gemaakte afspraken – Raadpleegt het klantenbeheersysteem in het kader van eerdere interventies – Overlegt waar nodig met collega's-experten, om efficiënt de werkzaamheden te kunnen uitvoeren – Stuurt de planning bij indien nodig – Selecteert de benodigde componenten op basis van de analyse van de opdracht – Verzamelt de componenten – Registreert de opgenomen componenten – Signaleert tekorten of nakende tekorten in de voorraad 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van elektrische componenten – Basiskennis van kantoorsoftware – Basiskennis van werkorganisatie en werkvolgorde – Basiskennis van schriftelijke, mondelinge en digitale communicatietechnieken – Basiskennis van voorraadbeheer – Kennis van bedrijfseigen software (registratie, ...) – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van het lezen en interpreteren van de opdracht
7	<p><i>Communiqueert (digitaal) met verschillende actoren volgens de communicatiestrategie van het bedrijf</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiceert tijdens het contact met de klant/gebruiker volgens de communicatiestrategie van het bedrijf – Communiceert gepast en efficiënt met collega's en verantwoordelijken – Bepaalt op basis van de bevraging de behoefte van de klant/gebruiker – Gebruikt beschikbare communicatiekanalen efficiënt 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van procedures en regels binnen de bedrijfscultuur i.f.v. de uitvoering van de taken – Kennis van het toepassen van assertiviteitstechnieken bij conflictsituaties – Basiskennis van schriftelijke, mondelinge en digitale communicatietechnieken – Kennis van principes van klantvriendelijkheid
8	<p><i>Informeert en adviseert de klant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt in overleg met de verantwoordelijke en op basis van de behoeftebepaling een werkwijze/strategie uit om aan de klant/gebruikersvraag tegemoet te komen – Biedt ondersteuning voor het optimaal gebruik van: computer- en netwerksystemen en hardware – Biedt ondersteuning voor de applicaties die aan de computer- en netwerksystemen en aan de hardware verbonden zijn – Informeert op welke wijze de klant/gebruiker met bepaalde toepassingen en systemen kan/moet omgaan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van de functionaliteiten en de onderlinge verbanden tussen infrastructuur (servers, routers, cloud en netwerkomgevingen, firewalls, storage devices ...) – Basiskennis van de voornaamste componenten en functionaliteiten van verschillende digitale devices/toestellen – Basiskennis van connectiviteit, zowel wireless als via een bekabelde omgeving – Kennis van de bedrijfscultuur, scenario's en afspraken
9	<p><i>Werkt volgens de procedures van privacy, cyberveiligheid en kwaliteitsvolle dienstverlening</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt rekening met de procedures van privacy en cyberveiligheid – Stelt de risico's omtrent de beveiliging van data vast – Doet beroep op collega's-experten wanneer nodig 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van device security: de meest voorkomende bedreigingen en oplossingen – Basiskennis van netwerk security: en de meest voorkomende bedreigingen en oplossingen

	<ul style="list-style-type: none"> – Respecteert de privacy van de klant/gebruiker en gaat confidentieel om met informatie 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van de procedures voor privacy en cyberveiligheid – Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties
10	<p><i>Gebruikt meetinstrumenten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten – Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren – Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden – Houdt rekening met de tolerantiewaarden 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Basiskennis van controlemethoden – Basiskennis van diagnosetechnieken – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden
11	<p><i>Voert eenvoudige elektrische aansluitingen uit in functie van de netwerkinstallatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Richt de werkplek in – Ontmantelt elektrische kabels – Monteert en/of demonteert elektrische componenten – Sluit elektrische componenten aan voor de installatie – Controleert de goede werking van de elektrische aansluitingen 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van controlemethoden – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Basiskennis van elektrische componenten – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...)
12	<p><i>Realiseert datacommunicatie- en netwerkverbindingen voor huishoudelijke installaties</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Richt de werkplek in – Leest montagetekening en aansluitschema's – Plaatst kabelgoten – Kiest de juiste kabelsoort (koper, coax, glasvezel, ...) – Plaatst de bekabeling volgens de voorgeschreven tekeningen en/of schema's – Grijpt in als de voorgeschreven opdracht niet in overeenstemming zijn met de realiteit – Bevestigt de voorgeschreven connectoren – Monteert en/of patcht de kabels – Installeert en beveiligd de (Wi-Fi) router en maakt verbinding met het internet – Test de verbindingen op fouten en afwijkingen op de gestelde communicatiespecificaties – Lokaliseert eventuele storingen en afwijkingen en heft deze op – Past indien nodig het as-built dossier aan 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van het aanpassen van as-built dossiers – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...) – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van verbindingstechnieken – Kennis van connectiviteit, zowel wireless als via een bekabelde omgeving
13	<p><i>Connecteert (rand)apparatuur (printers, tablets, smartphones, ...) met de router zowel vast als draadloos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen

	<ul style="list-style-type: none"> – Assembleert systemen en/of breidt deze uit – Installeert (rand)apparatuur met bijhorende installatiesoftware – Maakt de nodige verbindingen zowel vast als draadloos 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van hardware in relatie tot het eigen takenpakket
14	<p><i>Vervangt, herstelt en/of (de)monteert (onderdelen) van systemen, (rand)apparatuur en de daaraan verbonden applicaties</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kijkt de garantiebepalingen na – Test het netwerk op fouten en afwijkingen op de gestelde communicatiespecificaties – Lokaliseert mogelijke fouten in het netwerk – Herstelt of vervangt componenten van datacommunicatienetwerk (connectoren, kabels, hub, ...) – Vervangt (rand)apparatuur – Meldt onoplosbare problemen in functie van vervolgcities 	<ul style="list-style-type: none"> – Kennis van bedrijfseigen software (registratie, ...) – Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie – Kennis van data- en communicatiekabeltypes en hun afwerking – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van diagnosetechnieken – Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten – Kennis van hardware in relatie tot het eigen takenpakket – Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van het lezen van montage- en aansluitschema's – Kennis van plaatsing en montage van data- en communicatiekabels (kabeldoorvoer, (combinatie van) plaatsing, ...) – Kennis van verbindingstechnieken – Kennis voor het uitvoeren van installatiewerkzaamheden
15	<p><i>Test de installatie voor oplevering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Test de netwerkinstallatie op fouten – Lokaliseert mogelijke fouten (eventueel) met behulp van meetapparatuur – Lost geconstateerde fouten en/of afwijkingen op of neemt passende vervolgcities 	<ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van elektrische componenten – Basiskennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties – Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de installatie – Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk – Kennis van de componenten voor datacommunicatie en netwerkverbindingen – Kennis van de installatie en aansluiting van de componenten – Kennis van diagnosetechnieken – Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden, ...) – Kennis van meetinstrumenten: analoog en digitaal – Kennis van meetmethoden – Kennis van procedures van BA4/BA5

16	<i>Houdt gegevens bij over de werkzaamheden</i> <ul style="list-style-type: none">– Houdt zich aan (bedrijfsgebonden) richtlijnen– Gebruikt taakgerichte software– Registreert de werkzaamheden– Rapporteert over de werkzaamheden	<ul style="list-style-type: none">– Kennis van registratiesystemen– Kennis van rapporteringstechnieken– Kennis van het werkproces– Kennis van informatiestromen binnen de organisatie
----	---	--
