

Eindtermen certificaat A5

Projecteren Hoofdnet



Globale omschrijving van de werkzaamheden

Ontwerpen van hoofdnetten en wijzigingen en uitbreidingen op hoofdnetten. Verzorgen van alle documentatie ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden. Verwerken van revisies, kennis behouden over en zorgdragen voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen. Werkgebied omvat zowel de infra als de technische ruimtes. Dit alles conform het pakket van eisen en het pakket van technische eisen van de opdrachtgever.

Eindtermentabel

Nr	T/P	Omschrijving	Documentatie	A5	Actief sinds	Vervallen sinds
1.		Basistheorie				
1.1		Elektrische eenheden				
1.1.1	T	De kandidaat kan de eenheid Decibel (dB) uitleggen.		X	19-3-2018	
1.1.2	T	De kandidaat kan de eenheden dBmV en dB μ V en de relatie tussen deze twee verklaren.		X	19-3-2018	
1.1.3	T	De kandidaat kan de eenheid dBm (ook dBmW) uitleggen.		X	27-4-2018	
1.1.4	T	De kandidaat kan de eenheden voor elektrische spanning en stroom benoemen.		X	27-4-2018	
1.2		Algemene kennis glasvezel				
1.2.1	T	De kandidaat kan het principe van lichtgeleiding in een glasvezel toelichten		X	11-4-2018	
1.2.3	T	De kandidaat kan de verschillende vezeltypes (multi-mode en single-mode) toelichten.		X	11-4-2018	
1.2.4	T	De kandidaat kan aan de hand van de afbeelding van de connector of de fysieke connector beschrijven met welk type optische connector (E2000, SC en LC) hij te maken heeft.		X	11-4-2018	
1.2.5	T	De kandidaat kan het verschil tussen een PC en een APC connector toelichten.		X	11-4-2018	
1.2.8	T	De kandidaat kan de begrippen CWDM en DWDM toelichten.		X	2-8-2018	
1.2.9	T	De kandidaat kan de begrippen multiplexen/demultiplexen, splitters en couplers in optische verbindingen toelichten.		X	2-8-2018	

1.3		Netwerkberekeningen				
1.3.1	T	De kandidaat kan met behulp van de technische gegevens van componenten niveauberekeningen uitvoeren in een coax-netwerk. Zowel upstream als downstream.			X	4-5-2018
1.3.4	T	De kandidaat kan met behulp van de technische gegevens van componenten niveauberekeningen en powerbudgetberekeningen uitvoeren in een optisch netwerk.			X	11-4-2018
1.6		Componentenspecificaties				
1.6.1	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder doorgangsdemping.			X	4-5-2018
1.6.2	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder ontkoppeldemping.			X	4-5-2018
1.6.3	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder reflectiedemping.			X	4-5-2018
1.6.4	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder de versterkingsfactor.			X	4-5-2018
1.6.5	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder het ruisgetal van een versterker.			X	4-5-2018
1.6.6	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder CSO, CTB en XMOD.			X	4-5-2018
1.6.6	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder OMI.			X	5-5-2018
2.		Wet, regelgeving en normen				
2.1		Relevante begrippen uit de WIBON				
2.1.1	T	De kandidaat kan de verplichtingen uit artikel 2 met betrekking tot het voorkomen van graafschade benoemen.	Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON)		X	19-3-2018

2.1.3	T	De kandidaat kan aan de hand van tekeningen met de aangeleverde gegevens vaststellen: - welk type leiding er ligt; - wat de exacte ligging van leiding is; - van welk bedrijf de leiding afkomstig is. zodat hij kan bepalen wat er moet gebeuren om graafschade te voorkomen	Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON)	X	19-3-2018	
2.1.4	P	<i>De kandidaat kan een oriëntatieverzoek doen in het kader van de WIBON</i>	www.kadaster.nl/klic	X	1-6-2018	
2.1.5	P	<i>De kandidaat kan een graafmelding doen in het kader van de WIBON</i>	www.kadaster.nl/klic	X	1-6-2018	
2.7		Telecomwet				
2.7.1	T	De kandidaat kan verklaren wat het doel is van de Telecommunicatiewet.	Telecommunicatiewet	X	19-3-2018	
2.7.2	T	De kandidaat kan verklaren wat de strekking is van hoofdstuk 5 van de telecommunicatiewet.	Telecommunicatiewet	X	1-6-2018	
3.		Administratie en netwerk registratie				
3.1		Algemeen				
3.1.1	P	De kandidaat kan netwerktekeningen toelichten (inclusief fysieke locaties, routes, topologie en lasschema's).		X	1-6-2018	
3.1.2	P	De kandidaat kan de roodrevisie van de civiele aannemers valideren.		X	1-6-2018	
3.2		Project voorbereiding				
3.2.1	P	De kandidaat kan een site survey rapport maken inclusief beoordeling van de situatie, foto's, en lokale eisen voor het bouwen van het netwerk.		X	1-6-2018	
3.2.2	P	De Kandidaat kan de begeleidende documentatie bij een opdracht beoordelen op volledigheid (clean order check).		X	1-6-2018	
3.2.3	P	De kandidaat kan bij de diverse grondbeheerders vergunning aanvragen voor uit te voeren civiele werkzaamheden.		X	1-6-2018	
3.3		Tooling				
3.3.2	P	De kandidaat kan de toepasselijke netwerkregistratietools gebruiken voor ontwerpdoeleinden.		X	1-6-2018	

3.3.3	P	De kandidaat kan de revisie verwerken in de toepasselijke netwerkregistratietools.		X	1-6-2018
3.5		Revisie			
3.5.3	P	De kandidaat kan aan de hand van de roodrevisie de gebouwde situatie correct verwerken in de registratiesystemen.		X	1-6-2018
4.		Ontwerpen			
4.1		Algemeen			
4.1.1	P	De kandidaat kan een kostenberekening maken bij een ontwerp.		X	1-6-2018
4.1.2	P	De kandidaat kan een lijst met materialen en activiteiten maken, benodigd voor de realisatie van een ontwerp.		X	1-6-2018
4.1.3	P	De kandidaat kan een werkmap samenstellen ten behoeve van de uitvoering van een opdracht.	Voorschrift netbeheerder?	X	1-6-2018
4.1.4	T	De kandidaat kan de diverse beschikbare sleufloze technieken benoemen.		X	1-6-2018
4.1.5	T	De kandidaat kan de toepassingen en beperkingen van de beschikbare sleufloze technieken toelichten.		X	1-6-2018
4.1.6	P	De kandidaat kan de tekeningen en schema's, behorende bij een door hem/haar gemaakt ontwerp, maken en aanleveren.		X	6-8-2018
4.3		Hoofdnet			
4.3.1	P	De kandidaat kan een hoofdnetinfrastructuurontwerp maken dat voldoet aan een pakket van technische eisen en met zo laag mogelijke investeringskosten.		X	24-8-2018
4.3.2	P	De kandidaat kan een uitbreiding op een hoofdnet infrastructuur ontwerpen dat voldoet aan een pakket van technische eisen en tegen zo laag mogelijke investeringskosten.		X	24-8-2018
4.3.3	P	De kandidaat kan een ontwerp maken voor een reconstructie in een hoofdnetinfrastructuur voor zo laag mogelijke kosten en dat voldoet aan een pakket van technische eisen.		X	24-8-2018
4.3.4	P	De kandidaat kan een ontwerp maken voor signaalafhandeling ten behoeve van het lokaalverdeeldnet dat voldoet aan een pakket van technische eisen zowel voor distributie als retour.		X	24-8-2018

4.3.5	P	De kandidaat kan een vloerplan ontwerpen ten behoeve van een technische locatie gebaseerd op een pakket van eisen.		X	24-8-2018
4.3.6	P	De kandidaat kan een kastindeling ontwerpen ten behoeve van een technische locatie gebaseerd op een pakket van eisen.		X	24-8-2018
4.3.7	P	De kandidaat kan het geplaatste elektrisch vermogen berekenen.		X	24-8-2018
4.3.8	T	De kandidaat kan benoemen waarvoor het geplaatste elektrische vermogen van belang is.		X	24-8-2018
5.		Netwerkconcepten, apparatuur en materialen			
5.1		Frequentieband			
5.1.2	T	De kandidaat kan benoemen welke frequentieband gebruikt wordt voor de distributie van diensten.	85 - 862 MHz, Docsis 3.1 => 258 - 1218 MHz	X	19-3-2018
5.1.3	T	De kandidaat kan benoemen welke frequentieband gebruikt wordt voor de retourdiensten.	5 - 65 MHz, Docsis 3.1 => 5 - 204 MHz	X	19-3-2018
5.2		Optische golflengtes			
5.2.1	T	De kandidaat kan benoemen welke golflengtes in het optisch netwerk worden gebruikt.	Infrarood banden	X	11-4-2018
5.6		Apparatuur technische locatie (HFC)			
5.6.1	T	De kandidaat kan toelichten wat de functie is van een ODF		X	11-4-2018
5.6.2	T	De kandidaat kan toelichten wat de functie is van een CMTS.		X	11-4-2018
5.6.3	T	De kandidaat kan benoemen wat voor aansluitingen nodig zijn voor een CMTS.		X	24-8-2018
5.6.4	T	De kandidaat kan toelichten wat de functie is van een EdgeQAM.		X	24-8-2018
5.6.5	T	De kandidaat kan benoemen wat voor aansluitingen nodig zijn voor een EdgeQAM.		X	24-8-2018
5.6.6	T	De kandidaat kan toelichten wat een Converged Cable Access Platform (CCAP) behelst.		X	24-8-2018
6.		Civiele werkzaamheden			
6.1		Leggen in de hoofdgeul			
6.1.1	T	De kandidaat kan beschrijven hoe kabels en leidingen in de hoofdgeul moeten worden gelegd.	NEN 7171 (dwarsprofiel is gebaseerd op NEN 7171)	X	19-3-2018

6.4		Plaatsen van een glasvezel lasclosure				
6.4.3	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften van de netbeheerder en grondbeheerder de positie van een lasclosure bepalen.	Voorschriften netbeheerder en/of fabrikant	X	24-8-2018	
7.		Installatie werkzaamheden				
8.		Oplevering				
9.		Diensten				
10.		Beheer en onderhoud				
11.		Gereedschappen, meetapparatuur en middelen				