

Toetsmatrijs certificaat BC2

Monteur FttH klantaansluitingen

Inhoud

Theorie examen	2
Toetsmatrijs	2
Praktijk examen	2
Toetsmatrijs	5

Theorie-examen

Vorm	Meerkeuze examens
Omvang	20 vragen
Tijdsduur	30 min
Cesuur	Meer dan 70% van de vragen goed beantwoord
Opmerkingen	

Toetsmatrijs

Noot: Per onderwerp zijn de eindtermen uitgewerkt in het eindtermendocument certificaat BC2.

Algemene opmerkingen:

- In de rechterkolom staat per thema:
 - o per paragraaf het aantal vragen aangegeven
 - o per eindterm aangegeven of het toetsen van de eindterm:
 - Verplicht is (V)
 - Optioneel is (O);
- Over de eindtermen waar het aantal opdrachten niet staat aangegeven, is de examencommissie vrij om een opdracht in het examen toe te voegen;

Nr	T/P	Omschrijving	BC2	Verplicht/ optioneel
1.		Basistheorie		
1.1.		Elektrische eenheden		
1.1.3	T	De kandidaat kan de eenheden dB en dBm en de verschillen uitleggen.	X	V
1.2.		Algemene kennis glasvezel		
1.2.2	T	De kandidaat kan de opbouw van een glasvezel toelichten.	X	V
1.2.3	T	Het herkennen van verschillende glasvezeltypes aan de hand van de opschriften (G652D, G657A1 en 2)	X	V
1.2.5	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	V
1.2.6	T	De kandidaat kan het verschil tussen een PC en een APC connector toelichten.	X	V
1.2.7	T	De kandidaat kan de begrippen demping, reflectie en macro- en microbending toelichten	X	V
1.3.		Netwerkberekeningen	*	*
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.	X	V

2.1.2	T	De kandidaat kan benoemen dat graafschade, conform artikel 18, onverwijld dient te worden gemeld aan de beheerder van het beschadigde net.	X	V
2.2.		NEN 2768	*	*
2.2.1	T	De kandidaat weet dat de regels uit de NEN 2768 door de IWUN zijn uitgewerkt in meterkastbladen. De kandidaat kan het belang van meterkastbladen benoemen.	X	V
2.3.		IWUN	*	*
2.3.2	T	De kandidaat kan benoemen waar in de diverse situaties de FTU en de huisaansluitkabel in de meterruimte worden gemonteerd.	X	V
2.3.3	T	De kandidaat kan benoemen welke mantelbuis is voorzien voor de huisaansluitkabel van de telecomaansluiting.	X	V
3.		Administratie en netwerk registratie	#	#
3.1.		Algemeen	*	*
3.2.		Revisie	*	*
4.		Netwerkconcepten, apparatuur en materialen	#	#
4.1.		Optische golf lengtes	*	*
4.2.		Meten en meettechnieken	*	*
4.2.3	T	De kandidaat kan assisteren bij een OTDR meting. De kandidaat kan de functie van de naspanhaspel toelichten	X	V
4.2.6	T	De kandidaat kan het meetprincipe van een power meting toelichten. (P2MP - Powerbudget)	X	V
4.3.		Optische apparatuur	*	*
5.		Civiele werkzaamheden	#	#
5.1.		Leggen in de hoofdgeul	*	*
5.2.		Leggen van de hoofdgeul naar de aansluiting	*	*
5.2.3	T	De kandidaat kan benoemen waar de mantelbuis voor de gevelinvoer eindigt en op welke manier de kabel voor de invoer moet worden gelegd om grondverzakking op te kunnen vangen.	X	V
5.2.4	T	De kandidaat kan benoemen wanneer er spraken is van LMRA bepaling (vervuide grond) en kan door middel van aannemingen bepalen dat de situatie onveilig is door (soort grond kruipruimte / gaslucht)	X	V
5.3.		Plaatsen van straatmeubilair inclusief kabelinvoer	*	*
5.4.		Plaatsen van een glasvezel lasclosure	*	*
6.		Installatie werkzaamheden	#	#
6.1.		Algemeen	*	*
6.1.2	T	De kandidaat kan toelichten wat de gevaren zijn bij het verwerken van glasvezels en nabij glasvezels.	X	V
6.2.		Meterruimte & Veiligheid	*	*
6.2.1	T	De kandidaat weet hoe hij zijn werkvlakken dient af te zetten zodat het veilig is voor de bewoners/aanwezige. (kruipruimte/manwacht)	X	V
6.2.2	T	De kandidaat kan bepalen welke bestaande kabels en leidingen welke functies bevatten en weet bij het maken van een schade wat de vervolg acties noodzakkelijk zijn,	X	V
6.2.3	T	De kandidaat weet welke PBM's en hulpmiddelen (ladder/hoogwerker) noodzakkelijk zijn tijdens zijn werkzaamheden.	X	V
6.3.		Glasvezel Lasclosure	*	*
6.4.		Glasvezel Las/patch kast	*	*
6.5.		Glasvezel Las/patch lade	*	*

6.6.		Glasvezel bekabeling	*	*
6.6.1	T	De kandidaat kan glasvezelkabels herkennen en kan de functie en opbouw van deze kabels toelichten.	X	V
7.		Oplevering	#	#
7.1.		De FTU	*	*
7.2.		De glasvezelverbinding	*	*
7.3.		Optische connectoren en koppelingen	*	*
8.		Gereedschappen, meetapparatuur en middelen	#	#
8.1.		Fusielasapparatuur/cleaver	*	*
8.1.1	T	De kandidaat kan het onderscheid tussen de in de markt aanwezige fusielasmachines en cleavers en de functionele verschillen (vezeluitrichting) toelichten.	X	V
8.2.		Meetapparatuur	*	*
8.3.		Glasvezel Knip en strip gereedschappen	*	*
8.4.		Reinigingsmiddelen	*	*
8.4.2	T	De kandidaat kan de risico's die horen bij het werken met reinigingsmiddelen toelichten.	X	V
8.5.		Elektrische gereedschappen	*	*

Praktijkexamen

Vorm	Praktijkexamen
Omvang	1 doorlopende praktijkcase bestaande uit verschillende onderdelen.
Tijdsduur	1 uur
Cesuur	Minimaal 70% van de punten behaald
Aanvangseisen	Geen
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van KO (Knock-out) criteria:
Benodigde materialen	<ul style="list-style-type: none"> • Gereedschap zoals voorgeschreven in de eindtermen

Toetsmatrijs

Noot: Per onderwerp zijn de eindtermen uitgewerkt in het eindtermendocument certificaat BC2.

Algemene opmerkingen:

- In de rechterkolom naast de weging per thema
 - o Staat per sub-thema het aantal opdrachten aangegeven
 - o Staat per eindterm aangegeven of het toetsen van de eindterm:
 - Verplicht is (V)
 - Optioneel is (O);
 - o Een KO criterium is verplicht. Een onvoldoende score voor één van deze eindtermen leidt tot een onvoldoende score voor het gehele examen;
- Over de eindtermen waar het aantal opdrachten niet staat aangegeven, is de examencommissie vrij om een opdracht in het examen toe te voegen;
- Opdrachten uit de verschillende categorieën mogen samengevoegd worden tot één opdracht.

Nr	T/P	Omschrijving	BC2	Verplicht/ optioneel
1.		Basistheorie		
1.1.		Elektrische eenheden		
1.2.		Algemene kennis glasvezel		
1.3.		Netwerkberekeningen	*	*
2.		Wet, regelgeving en normen	#	#
2.1.		Relevante begrippen uit de WIBON	*	*
2.2.		NEN 2768	*	*
2.3.		IWUN	*	*
3.		Administratie en netwerk registratie	#	#
3.1.		Algemeen	*	*
3.2.		Revisie	*	*

Toetsmatrijs certificaat BC2 versie 1.0

4.		Netwerkkoncepten, apparatuur en materialen	#	#
4.1.		Optische golflengtes	*	*
4.2.		Meten en meettechnieken	*	*
4.2.1	P	De kandidaat kan optische metingen uitvoeren m.b.v. een powermeter (niveau en demping).	X	V
4.2.4	P	De kandidaat kan naspanhaspels tijdens een OTDR meting toepassen.	X	KO
4.3.		Optische apparatuur	*	*
5.		Civiele werkzaamheden	#	#
5.1.		Leggen in de hoofdgeul	*	*
5.2.		Leggen van de hoofdgeul naar de aansluiting	*	*
5.26	P	De kandidaat kan een telecommunicatie huisaansluitkabel op de voorgeschreven wijze leggen van de gevel(gebouw) tot in de meterkast.	X	V
5.3.		Plaatsen van straatmeubilair inclusief kabelinvoer	*	*
5.4.		Plaatsen van een glasvezel lasclosure	*	*
6.		Installatie werkzaamheden	#	#
6.1.		Algemeen	*	*
6.1.1	P	De kandidaat kan zijn werkzaamheden uitvoeren met inachtneming van zijn eigen veiligheid en die van anderen.	X	KO
6.1.3	P	De kandidaat kan de gelaste glasvezels en lassen beschermen en opbergen.	X	KO
6.1.4	P	De kandidaat zorgt voor een nette en opgeruimde werkplek tijdens en na zijn werkzaamheden.	X	KO
6.1.5	P	De kandidaat zorgt voor een nette en juist herstelde verdichting voor de gevel van de woning/gebouw na zijn werkzaamheden met de juiste gereedschappen.	X	V
6.2.		Meterruimte & Veiligheid	*	*
6.2.5	P	De kandidaat kan een FttX aansluiting realiseren in een ruimte in de woning/gebouw.	X	V
6.2.6	P	De kandidaat kan een FTU afmonteren op een klantaansluitkabel.	X	KO
6.2.8	P	De kandidaat kan de kabelinvoeringen/doorvoeringen die gebruikt worden alle gas en water dicht afdichten (brandwerend hoogbouw)	X	V
6.2.9	P	De kandidaat kan de klantaansluitkabel/tubes gasbelemmerend afdichten.	X	KO
6.3.		Glasvezel Lasclosure	*	*
6.4.		Glasvezel Las/patch kast	*	*
6.5.		Glasvezel Las/patch lade	*	*
6.6.		Glasvezel bekabeling	*	*
6.6.2	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, glasvezelkabels voorbereiden voor het maken van een las.	X	KO
6.6.3	P	De kandidaat kan glasvezels voorbereiden en lassen.	X	KO
6.6.4	P	De kandidaat is bekend met de diverse vezeltellingen en kan deze toepassen aan de hand van de kleurenstelling van een kabel.	X	KO
6.6.5	P	De kandidaat is bekend met de diverse vezeltellingen en kan deze toepassen aan de hand van de kleurenstelling van de klantkabel.	X	KO
7.		Oplevering	#	#
7.1.		De FTU	*	*
7.1.1	P	De kandidaat kan met behulp van een powermeter bepalen of er signaal op de FTU aanwezig is en of dit voldoet aan de opgegeven niveau eisen.	X	V
7.2.		De glasvezelverbinding	*	*
7.3.		Optische connectoren en koppelingen	*	*

7.3.1	P	De kandidaat kan met behulp van een Videomicroscop optische connectoren controleren en hun status toelichten.	X	KO
7.3.2	P	De kandidaat kan met behulp van diverse reinigingsmiddelen optische connectoren, koppelingen en vezels verantwoord reinigen.	X	KO
8.		Gereedschappen, meetapparatuur en middelen	#	#
8.1.		Fusielasapparatuur/cleaver	*	*
8.1.2	P	De kandidaat kan een fusielasmachine en cleaver volgens de geldende voorschriften fabrikant instellen en gebruiken	X	V
8.1.3	P	De kandidaat kan een fusielasmachine en cleaver volgens de geldende voorschriften fabrikant onderhouden	X	V
8.2.		Meetapparatuur	*	*
8.2.1	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften fabrikant een VFL toepassen.	X	KO
8.2.3	P	De kandidaat kan een powermeter en lichtbron volgens de geldende voorschriften fabrikant instellen en gebruiken.	X	V
8.3.		Glasvezel Knip en strip gereedschappen	*	*
8.3.1	P	De kandidaat kan glasvezel knip- en stripgereedschappen volgens de geldende voorschriften fabrikant instellen en gebruiken.	X	V
8.4.		Reinigingsmiddelen	*	*
8.4.1	P	De kandidaat kan de reinigingsmiddelen volgens de geldende voorschriften fabrikant gebruiken.	X	V
8.5		Elektrische gereedschappen	*	*
8.5.1	P	De kandidaat weet hoe hij zijn (electrische)gereedschappen dient te gebruiken en op veilige manier dient toe te passen	X	V

Versiebeheer			
Versie	Auteur	Datum	Aard wijziging
1.0	Andre Wind	23-11-2022	