

Eindtermen certificaat B3

Monteur glasvezellasser AP_DP

Eindtermen Certificaat B3

Monteur glasvezellasser AP_DP

Globale omschrijving van de werkzaamheden

De kandidaat is bekwaam in zowel praktische handelingen als theoretische kennis binnen glasvezelinstallatie over onderstaande onderwerpen:

1. **Glasvezeltechnologie:** Uitleg over lichtgeleiding, kabeltypes (single-/multi-mode), connectors (E2000, SC, LC) en kwaliteitsstandaarden.
2. **Netwerkkennis:** Opbouw en types FttH-netwerken (P2P en P2MP).
3. **Wet- en regelgeving:** Voorkomen en melden van graafschade (WIBON).
4. **Administratie:** Werken met technische tekeningen, lasschema's en revisie.
5. **Installatie:** Glasvezels voorbereiden, lassen, coderen en veilig opbergen.
6. **Civiele werkzaamheden:** Kabels en straatmeubilair plaatsen volgens regels.
7. **Gebruik apparatuur:** Veilig werken met meetapparatuur, lasmachines, reinigingsmiddelen en gereedschap.
8. **Veiligheid:** Eigen veiligheid, werkplek netjes houden en gasafdichtingen toepassen.
9. **PoP-locaties:** Toegang verkrijgen en werken volgens huisregels.

Nr	P/T	Omschrijving	B3
1.		Basistheorie	
1.2.		Algemene kennis glasvezel	
1.2.1	T	De kandidaat kan het principe van lichtgeleiding in een glasvezel toelichten	x
1.2.2	T	De kandidaat kan de opbouw van een glasvezel toelichten.	x
1.2.3	T	Het herkennen van verschillende glasvezeltypes aan de hand van de opschriften (G652D, G657A1 en 2)	x
1.2.4	T	De kandidaat kan de verschillende vezeltypes (multi-mode en single-mode) toelichten.	x
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
1.2.6	T	De kandidaat kan het verschil tussen een PC en een APC connector toelichten.	x
1.2.7	T	De kandidaat kan de begrippen demping, reflectie en macro- en microbending toelichten	x
1.2.8	T	De kandidaat kent de verschillen in kwaliteitsstandaarden van connectoren (grade B/C enz.)	x
1.4.		Algemene netwerk kennis	
1.4.1	T	De kandidaat kent de algemene opbouw van FttH netwerken.	x
1.4.2.	T	De kandidaat kent het verschil tussen P2P en P2MP FttH netwerk.	x
1.5		Algemene kennis buizen/blazen	
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
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
2.3.		IWUN	
3.		Administratie en netwerk registratie	
3.1.		Algemeen	
3.1.1	P	De kandidaat kan met behulp van de civiel technische tekening de locatie van de geul en van het straatmeubilair bepalen. Dit zowel voor bestaande als nieuwe locaties.	x
3.1.2	T	De kandidaat kan met behulp van de civiel technische tekening de locatie van de handhole/lasclosure bepalen. Dit zowel voor bestaande als nieuwe locaties.	x
3.1.3	T	De kandidaat kan met behulp van een las schema in een lasclosure, Las/patch kast of Las/patch lade de juiste glasvezelkabel, tubes en vezels bepalen.	x
3.1.4	P	De kandidaat kan met behulp van een las schema in een lasclosure, Las/patch kast of Las/patch lade de juiste glasvezels uitlassen.	x
3.1.6	P/T	De kandidaat kan poortpositie van de klant bepalen aan de hand van de indeling en telling van de PoP	x
3.2.		Revisie	
3.2.1	P	De kandidaat kan een huisaansluitschets maken die voldoet aan de eisen van de netbeheerder.	x
3.2.2	P/T	De kandidaat kan schetsmatig aangeven waar het aanvoerpunt is gemaakt en moet schetsen kunnen lezen (meenemen in de opleiding)	x
4.		Meettechnieken, apparatuur en materialen	

4.1.		Optische golflengtes	
4.1.2	T	De kandidaat kan uitleggen welke gevaren er zijn voor ogen en lichaam wanneer gewerkt wordt met of nabij actieve optische apparatuur en actieve vezels.	x
4.3.		Optische apparatuur	
5.		Civiele werkzaamheden	
5.1.		Leggen in de hoofdgeul	
5.1.14	T	De kandidaat kan aangeven hoe telecom-kabels in de hoofdgeul worden gemarkeerd.	x
5.2.		Leggen van de hoofdgeul naar de aansluiting	
5.2.4	T	De kandidaat kan benoemen wanneer er spraken is van LMRA bepaling (vervuilde grond) en kan door middel van aannemingen bepalen dat de situatie onveilig is door (soort grond kruipruimte / gaslucht)	x
5.3.		Plaatsen van straatmeubilair inclusief kabelinvoer	
5.3.1	P/T	De kandidaat kan de kabels op de juiste wijze invoeren in een straatkast.	x
5.4.		Plaatsen van een glasvezel lasclosure	
5.4.1	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, een glasvezel lasclosure plaatsen.	x
5.4.2	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften van de netbeheerder of fabrikant, glasvezelkabels op juiste wijze invoeren in een lasclosure.	x
5.4.3	P	De kandidaat kan muteren in lasclosures die reeds in gebruik genomen zijn zonder andere aansluitingen te verstoren indien niet noodzakelijk.	x
5.5		Civiele werkzaamheden Algemeen	

6.		Installatie	
6.1.		Algemeen	
6.1.1	P/T	De kandidaat kan zijn werkzaamheden uitvoeren met inachtneming van zijn eigen veiligheid en die van anderen.	x
6.1.2	T	De kandidaat kan toelichten wat de gevaren zijn bij het verwerken van glasvezels en nabij glasvezels.	x
6.1.3	P	De kandidaat kan de gelaste glasvezels en lassen beschermen en opbergen.	x
6.1.4	P/T	De kandidaat zorgt voor een nette en opgeruimde werkplek tijdens en na zijn werkzaamheden.	x
6.2.		Meterruimte & Veiligheid	
6.2.7	P/T	De kandidaat kan de kabelinvoer en doorvoeringen in een gebouw (mantelbuis of sparing) gas belemmerend afdichten.	x
6.2.9	P	De kandidaat kan de klantaansluitkabel gas belemmerend afdichten.	x
6.3.		Glasvezel Lasclosure	
6.3.1	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften een lasclosure openen en weer waterdicht afsluiten. (kabelinvoeren en deksel)	x
6.3.2	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, glasvezelkabels invoeren in een lasclosure.	x
6.3.3	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, glasvezelkabels van een trekontlasting voorzien.	x
6.3.4	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften glasvezelkabels van codering voorzien in een lasclosure.	x
6.3.5	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften glasvezelkabels en pigtails van codering voorzien in een lasclosure.	x

6.3.7	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften reservetubes en/of vezels van een windowcut opbergen in een lasclosure.	x
6.4.		Glasvezel Las/patch kast	
6.4.1	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, de glasvezel las/patch kast openen en weer afsluiten.	x
6.4.2	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, de glasvezelkabel(s) invoeren in een las/patch kast.	x
6.4.3	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, glasvezelkabel(s) van een trekontlasting voorzien.	x
6.4.5	P/T	De kandidaat moet de opbouw van POP-locaties (en straatkasten) kunnen herkennen inclusief de frameblokken en diverse glasvezel patchladen	x
6.4.7	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften glasvezelkabels en pigtails van codering voorzien in een kast.	x
6.4.8	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften lascassettes van codering voorzien in een kast.	x
6.5.		Glasvezel Las/patch lade	
6.5.1	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, de glasvezel las/patch lade openen en weer afsluiten.	x
6.5.2	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, de glasvezelkabel(s) invoeren in een las/patch lade.	x
6.5.3	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, glasvezelkabel(s) van een trekontlasting voorzien.	x
6.5.4	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften glasvezelkabels van codering voorzien in een lade.	x
6.5.5	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften lascassettes van codering voorzien in een lade.	x
6.5.6	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften glasvezelkabels en pigtails van codering voorzien in een lade.	x

6.6.		Glasvezel bekabeling	
6.6.1	T	De kandidaat kan glasvezelkabels herkennen en kan de functie en opbouw van deze kabels toelichten.	x
6.6.2	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften, glasvezelkabels voorbereiden voor het maken van een las.	x
6.6.3	P	De kandidaat kan glasvezels voorbereiden en lassen.	x
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
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
6.6.7	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften een windowcut maken in een kabel	x
6.8		Buizen/blazen	
7.1		Oplevering	
7.3.		Optische connectoren en koppelingen	
7.3.1	P/T	De kandidaat kan (met behulp van een Videomicroscop) optische connectoren controleren en hun status toelichten.	x
7.3.2	P/T	De kandidaat kan met behulp van diverse reinigingsmiddelen optische connectoren, koppelingen en vezels verantwoord reinigen.	x
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

8.1.2	P	De kandidaat kan een fusielasmachine en cleaver volgens de geldende voorschriften fabrikant instellen en gebruiken	x
8.1.3	P	De kandidaat kan een fusielasmachine en cleaver volgens de geldende voorschriften fabrikant onderhouden	x
8.2.		Meetapparatuur	
8.2.1	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften fabrikant een VFL toepassen.	x
8.2.2	P	De kandidaat kan een videomicroscoop volgens de geldende voorschriften fabrikant toepassen.	x
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
8.4.		Reinigingsmiddelen	
8.4.1	P	De kandidaat kan de reinigingsmiddelen volgens de geldende voorschriften fabrikant gebruiken.	x
8.4.2	T	De kandidaat kan de risico's die horen bij het werken met reinigingsmiddelen toelichten.	x
8.5		(Elektrische) gereedschappen	
8.5.1	P/T	De kandidaat weet hoe hij zijn (elektrische) gereedschappen dient te gebruiken en op veilige manier dient toe te passen	x
8.6.1	T	De kandidaat kan volgens toegangsprocedure toegang verkrijgen tot de PoP-locatie voor het uitvoeren van zijn werkzaamheden.	x
8.6.2	T	De kandidaat kan volgens huisregels netwerkeigenaar zijn werk uitvoeren in de PoP-locatie.	x

Document geschiedenis

Versie	Auteur	Datum	Wijziging
0.1	André wind	08-05-2024	Eerste vast gestelde versie
1.1	André wind	19-03-2025	Update
1.2	Anne Sijrier	04-06-2025	Update
1.3	Anne Sijrier	16-06-2025	aanpassing layout
1.4	Andre Wind	02-09-2025	Definitief