



Eindtermen

1A Ontwerp en advies van bekabelinginfrastructuren

Versie 2.0

Eindtermen casus examen 1A

	Eindterm globaal De medewerker kan:	Sub eindtermen De medewerker kan, binnen de geldende concepten, normen en installatierichtlijnen:
	Een integrale HFC bekabelinginfrastructuur ontwerpen op lokaal en regionaal niveau. Hierbij wordt uitgegaan van een functionele specificatie. Hij/zij doorloopt daarbij op gestructureerde wijze alle stappen om te komen tot een compleet functioneel technisch ontwerp van de HFC infrastructuur. Het ontwerp wordt voorzien van een volledige set met tekeningen en documentatie.	
1	Adviesaanvraag en technische specificatie maken	<ul style="list-style-type: none"> • op gestructureerde wijze een technische specificatie beoordelen en omzetten in een functionele specificatie, Programma van Eisen. • een functionele specificatie, technische specificatie of advies omzetten in verschillende adequate en marktconforme passieve infrastructuren, inclusief motivatie. • op basis van een bestaande HFC infrastructuur een analyse maken van de eigenschappen en daarna een advies opstellen voor klanten/opdrachtgevers met betrekking tot verbeteringen en aanpassingen.
2	Technisch functioneel ontwerp maken	<ul style="list-style-type: none"> • een technisch functioneel ontwerp maken op basis van een technische specificatie en/of Programma van Eisen van de complete HFC infrastructuur
3	Bekabeling, componenten en materialen selecteren welke aan de technische eisen voldoen	<ul style="list-style-type: none"> • vakkennis van bekabeling en de bijbehorende passieve componenten toepassen • vakkennis van goten en leidingwegen en de toe te passen materialen in een ontwerp integreren • vakkennis van behuizingen en kasten inclusief de passieve componenten toepassen • zijn/haar keuzes motiveren en verdedigen bij een opdrachtgever • de bekabelingcomponenten, goten en behuizingen toepassen in een praktisch ontwerp
4	Elektrische, optische en fysieke eigenschappen berekenen van de HFC bekabelinginfrastructuur	<ul style="list-style-type: none"> • op basis van de technische specificatie de gehele HFC infrastructuur doorrekenen op fysieke en signaal eigenschappen.(demping, signaalsterkte, overspraak, IMA SNR)

	Eindterm globaal De medewerker kan:	Sub eindtermen De medewerker kan, binnen de geldende concepten, normen en installatierichtlijnen:
		<ul style="list-style-type: none"> • elektrische belasting berekeningen voor de HFC infrastructuur uitvoeren aan de hand van de te verwachten hoeveelheid aansluitingen.
	op basis van de bovenstaande berekeningen en het Programma van Eisen (economisch, technisch, duurzaamheid) het best geschikte ontwerp bepalen	<ul style="list-style-type: none"> • behuizing, verdelers, lassen, kabel tracés kiezen en deze projecteren zodat een compleet ontwerp van de gehele HFC infrastructuur inclusief de verschillende wijkcentra en verdeelinrichtingen ontstaat
		<ul style="list-style-type: none"> • een HFC netwerkinfrastructuur projecteren in een topologieschema's, bouw-, installatie- en geografische tekeningen
		<ul style="list-style-type: none"> • ontwerpen maken van de verschillende soorten inrichtingen van behuizingen zoals deze in de ontworpen infrastructuur wenselijk zijn. Dit compleet met: lay out van de behuizing en ruimte, kabelloop, kastontwerpen, voeding en aardingvoorzieningen, toegang, klimaat en omgevingsconditionering etc.
		<ul style="list-style-type: none"> • coderingen en administratie toepassen voor de infrastructuur (kasten, lijsten, verdelers, kabels) • aan de hand van de werkelijke situatie wijzigingen/afwijkingen op tekening weergeven
	ontwerpprogrammatuur	<ul style="list-style-type: none"> • op hoofdlijnen omgaan met de relevante ontwerpprogramma's zoals deze op dit moment in de markt gebruikelijk zijn en kent de belangrijkste aspecten
	calculatieprogrammatuur	<ul style="list-style-type: none"> • op hoofdlijnen omgaan met de relevante calculatieprogramma's zoals deze op dit moment in de markt beschikbaar zijn en kent de belangrijkste aspecten
	Projectmanagement programmatuur	<ul style="list-style-type: none"> • op hoofdlijnen omgaan met de gebruikelijke programmatuur voor projectmanagement en kent de belangrijkste aspecten
5	Regelgeving, normen, vergunningen en administratie ten behoeve van het ontwerp en realisatie van de infrastructuur toepassen	<p>In het ontwerp rekening te houden met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokale, regionale en nationale wetgeving en voorschriften die betrekking hebben op de aanleg en installatie van bekabelinginfrastructuren (bouwbesluit, Telecomwet, graafrechten, Vergunningenwet draad gebonden telecommunicatie-infrastructuren)
6	Projectvoorstel inclusief documentatie geschikt voor de aanvraag/opdracht bij een opdrachtgever	<ul style="list-style-type: none"> • een gebundelde set met documenten en rapporten die als compleet projectplan aan de opdrachtgever gepresenteerd kunnen samenstellen • Het complete project aan de opdrachtgever mondeling presenteren • Beperkt berekening voor zaken als TCO en ROI