beroepsonderwijs bedrijfsleven

Profiel van kwalificatiedossier:

Infratechniek (kader)

Crebonr. 23115

» Technicus data (Crebonr. 25275)

Versie

Gewijzigd 2016

Geldig vanaf

01-08-2016

Opleidingsdomein

Techniek en procesindustrie (Crebonr. 79020)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 19-11-2015

Inhoudsopgave

Leeswijzer 4

Overzicht van het kwalificatiedossier 5

Basisdeel 7

1. Beroepsspecifieke onderdelen 7

B1-K1: Bereidt projecten voor en voert projectmanagement uit 7

B1-K1-W1: Neemt het werk op 8

B1-K1-W2: Levert operationele gegevens voor calculatie 9

B1-K1-W3: Maakt een plan van aanpak of stelt een bestaand plan bij 10

B1-K1-W4: Regelt en bewaakt meldingen en vergunningen van derden 11

B1-K1-W5: Start, coördineert en bewaakt de uitvoering 11

B1-K1-W6: Stuurt personeel en onderaannemers aan 12

B1-K1-W7: Verricht nacalculaties en evalueert de uitvoering 13

2. Generieke onderdelen 15

Profieldeel 16

P1: Technicus data 16

P1-K1: Ontwerpt en onderhoudt datanetten 16

P1-K1-W1: Ontwerpt data netwerkstructuren 17

P1-K1-W2: Ontwikkelt routeringsplannen 18

P1-K1-W3: Configureert datanetten 18

P1-K1-W4: Signaleert, lokaliseert en verhelpt storingen in datanetwerken 19

P1-K1-W5: Stelt het datanetwerk in bedrijf 20

P1-K1-W6: Rondt onderhoud aan het datanetwerk af en levert het op 20

Leeswijzer

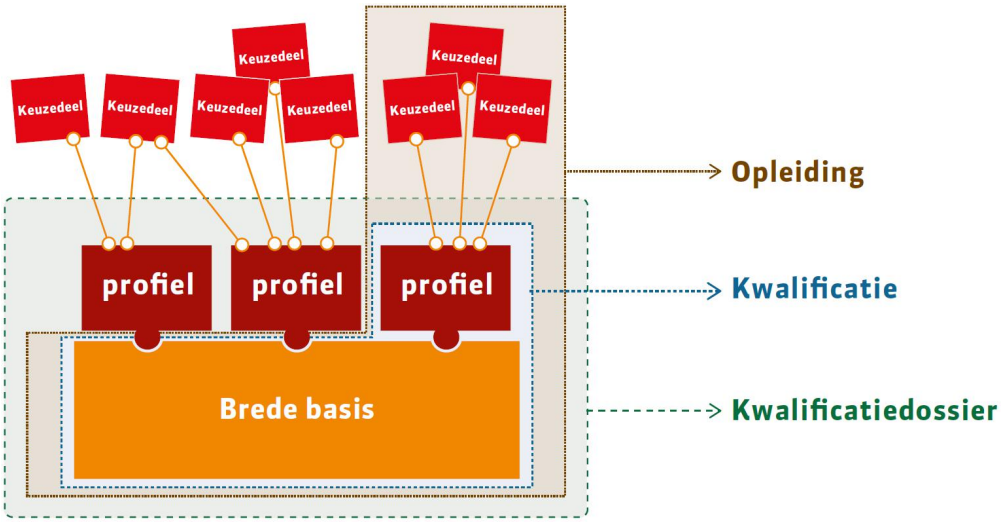
Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

Opbouw dossier
Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

1. Het **basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier.
b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:
Nederlandse taal;
rekenen;
loopbaan en burgerschap; en
voor zover het niveau 4 betreft: Engels.

2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen is dit aangegeven in de kolom ‘vakkennis en vaardigheden’. Daarnaast kan in de kolom ‘gedrag’ een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Technicus data	4	Nee	middenkaderopleiding

B1-K1	Bereidt projecten voor en voert projectmanagement uit	B1-K1-W1	Neemt het werk op
		B1-K1-W2	Levert operationele gegevens voor calculatie
		B1-K1-W3	Maakt een plan van aanpak of stelt een bestaand plan bij
		B1-K1-W4	Regelt en bewaakt meldingen en vergunningen van derden
		B1-K1-W5	Start, coördineert en bewaakt de uitvoering
		B1-K1-W6	Stuurt personeel en onderaannemers aan
		B1-K1-W7	Verricht nacalculaties en evalueert de uitvoering

Profieldeel
De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende (specifieke) kerntaken en werkprocessen:

P1	Technicus data		
P1-K1	Ontwerpt en onderhoudt datanetten	P1-K1-W1	Ontwerpt data netwerkstructuren
		P1-K1-W2	Ontwikkelt routeringsplannen
		P1-K1-W3	Configureert datanetten
		P1-K1-W4	Signaleert, lokaliseert en verhelpt storingen in datanetwerken
		P1-K1-W5	Stelt het datanetwerk in bedrijf
		P1-K1-W6	Rondt onderhoud aan het datanetwerk af en levert het op

P2	Technicus elektrotechniek		
P2-K1	Ontwerpt en onderhoudt elektriciteitsnetten en (decentrale) opwekkingseenheden	P2-K1-W1	Ontwerpt of muteert het elektriciteitsdistributienet
		P2-K1-W2	Stelt het elektriciteitsdistributienet veilig voor werkzaamheden
		P2-K1-W3	Configureert (componenten in) elektriciteitsdistributienetten
		P2-K1-W4	Lokaliseert, analyseert en verhelpt storingen in elektriciteitsdistributienetten en -stations
		P2-K1-W5	Stelt het elektriciteitsdistributienetwerk in bedrijf
		P2-K1-W6	Rondt onderhoud aan het elektriciteitsdistributienetwerk af en levert het op

P3	Technicus gas		
P3-K1	Ontwerpt en onderhoudt gasnetten en -stations	P3-K1-W1	Ontwerpt of muteert het gasdistributienet en -station
		P3-K1-W2	Stelt het gasdistributienet en -station veilig voor werkzaamheden
		P3-K1-W3	Configureert (componenten in) gasdistributienetten
		P3-K1-W4	Lokaliseert, analyseert en verhelpt storingen in gasdistributienetten en -stations
		P3-K1-W5	Stelt het gasdistributienetwerk in bedrijf
		P3-K1-W6	Rondt onderhoud aan het gasdistributienet af en levert het op

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep
Context
De technicus infratechniek werkt, afhankelijk van zijn specialisme, bij energiebedrijven, bedrijven die werken aan distributienetten voor data, elektra en gas, bij grote industrieën en multimediabedrijven. Wanneer hij in een energieketenbedrijf werkt, zal hij ook internationaal werken. In dat geval moet hij in zijn werk kunnen omgaan met verschillende culturen en met Engels als voertaal. Afhankelijk van zijn functie werkt hij in het eigen bedrijf, al dan niet met internationale contacten of in een industriële omgeving, in de buitenlucht, op locaties in en boven de grond en in stations. Het werk kan ook plaatsvinden in publieke ruimten waar hij dan rekening moet houden met omwonenden, voorbijgangers en verkeer.
Typerende beroepshouding
Voor een optimale taakuitvoering is het noodzakelijk dat de technicus infratechniek een professionele beroepshouding heeft die gekenmerkt wordt door zelfstandigheid, een hoog verantwoordelijkheidsgevoel, besluitvaardigheid en altijd alert zijn op handhaven van de veiligheid in het werk. Hij is resultaatgericht, heeft lef, is in hoge mate creatief en gericht op het creëren van draagvlak. Hij werkt vlot, zorgvuldig en nauwkeurig. Hij is kwaliteitsbewust, wil kwalitatief goed werk leveren en kan goed analyseren. Hij ziet het als een uitdaging om problemen op te lossen en is pas tevreden als alles (weer) naar behoren functioneert. Hij is tevens kostenbewust. Hij is bereid om op elk willekeurig tijdstip en onder alle weersomstandigheden buiten aan de slag te gaan. Hij is communicatief, kan op verschillende niveaus communiceren en kan goed omgaan met tijdsdruk. Hij kan omgaan met kritiek geven en krijgen. Hij heeft een dienstverlenende, klantgerichte en klantvriendelijke instelling. Hij is leergierig en houdt ontwikkelingen in zijn vak goed bij. Hij deelt met collega's "nieuwe" ervaringen die nuttig of belangrijk zijn om te weten.
Resultaat van de beroepengroep
Afhankelijk van zijn functie en specialisme is het resultaat een ontwerp met de benodigde gegevens voor de aanleg, mutatie of configuratie van een netwerk voor de distributie van data of elektriciteit of gas of een goed verlopen project voor de aanleg, het onderhoud van één van deze netten.

B1-K1: Bereidt projecten voor en voert projectmanagement uit
Complexiteit
De technicus infratechniek heeft bij het voorbereiden en uitvoeren van projecten een diversiteit aan werkzaamheden. In zijn takenpakket zit ook het coördineren van werkzaamheden en begeleiden van collega's. Hij moet binnen de grenzen van zijn verantwoordelijkheden en bevoegdheden goed kunnen improviseren bij het uitvoeren van projecten. Hij maakt in zijn werk zowel gebruik van brede en algemene kennis en vaardigheden van projectmanagement en het hele infratechnisch werkterrein als specialistische kennis en vaardigheden en theoretische kennis op het gebied van zijn specifieke vakgebied. Hij speelt in op wisselende onverwachte omstandigheden tijdens de uitvoering van zijn werk en in het geval van internationale projecten ook op verschillende culturen.
Voor Technicus data geldt aanvullend: In al zijn werkzaamheden moet de technicus data rekening houden met marktwerking in zijn sector. Feilloos verlopende dienstverlening is de kritische factor. Bij een haperende dienstverlening stappen consumenten over naar de concurrent. Het afbreukrisico van zijn werk is dan ook zeer hoog.

B1-K1: Bereidt projecten voor en voert projectmanagement uit

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De technicus infratechniek is coördinerend en adviserend. Hij is volledig zelfstandig en verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van zijn eigen takenpakket zonder tussentijds verantwoording af te leggen aan een leidinggevende. Als hij minder ervaren collega's begeleidt, is hij verantwoordelijk voor de veiligheid en hygiëne van hun werkplek en het resultaat van hun werk. Als uitvoerder stuurt hij medewerkers en onderaannemers aan. Hij legt eindverantwoording af aan zijn leidinggevende. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- heeft algemene kennis van geldende normen (zoals NEN-/IEC-/ISO-normen)
- heeft brede kennis van (voor het aanlegproces) relevante wet- en regelgeving, bedrijfsregels en -procedures, arbo-regels en persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft brede kennis van het aanlegproces van transport- en distributienetten
- heeft kennis van (geautomatiseerde) systemen voor projectbegeleiding
- heeft kennis van aanvraagprocedures voor vergunningen en daarbij betrokken instanties
- heeft kennis van bedrijfskunde (inrichting organisatie en financiën/budgetten)
- heeft kennis van de functie en globale opbouw van infrastructuren die men ondergronds kan aantreffen
- heeft kennis van de grondroerdersregeling (wet WION)
- heeft kennis van de kwaliteitseisen en -systemen van het bedrijf
- heeft kennis van het opstellen van projectplannen (zoals de opbouw ervan)
- heeft kennis van natuurkundige principes, theorie en wetten gerelateerd aan het eigen specialisme
- heeft kennis van richtlijnen voor opslag van te verwerken materiaal
- heeft specialistische kennis van (milieuvriendelijke en duurzame) materialen
- heeft specialistische kennis van meten en uitzetten
- heeft specialistische kennis van voor infratechniek relevante milieueisen
- heeft technisch inzicht
- kan analytisch denken
- kan complexe (geografische) tekeningen en schema's lezen, interpreteren en wijzigen
- kan de kwaliteitseisen en het kwaliteitssysteem van het eigen bedrijf en voor het werk relevante kwaliteitsnormen toepassen
- kan fases in werkzaamheden onderscheiden en zelf een fasering aanbrengen
- kan onveilige situaties inschatten

Voor Technicus data geldt aanvullend:
- heeft kennis van normen en limieten voor elektromagnetische straling
- heeft specialistische kennis van (het nettechnisch aanlegproces van) datanetten
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van datanetten en daarin aanwezige standaard en niet-standaard componenten
- kan blok-, leiding- en stroomkringschema's en andere vakspecifieke tekeningen van het datanet lezen, interpreteren en maken

B1-K1-W1: Neemt het werk op

Omschrijving

De technicus infrastructuur overlegt met de opdrachtgever over of ontvangt van de afdeling werkvoorbereiding een omschrijving van de klantwens over de werkzaamheden voor of aan een net. Hij vraagt alle benodigde informatie op (zoals tekeningen, gegevens over de ligging van kabels en leidingen, gegevens van materiaal en materieel) of verzamelt deze zelf. Hij vergelijkt de opdracht met bestaande netsituaties en neemt zo nodig ter plaatse de situatie op. In geval van uitbreidingen inventariseert hij de al eerder aangelegde situatie en inregelgegevens van het net en

B1-K1-W1: Neemt het werk op

bijbehorende apparatuur. Hij beoordeelt of en hoe het werk veilig kan worden uitgevoerd. Hij gaat na of de werkomgeving voldoet voor het uit te voeren werk en waarmee hij mogelijk rekening moet houden om milieu- en omgevingsschade op korte en langere termijn te voorkomen. Hij gaat ook na wie voor dit project de belanghebbenden zijn en inventariseert en verzamelt alle informatie over de impact van het werk voor derden (zoals moeten voldoen aan service levels, onderbrekingen, noodzaak tot nachtwerk). Hij zoekt uit met welke civiele aspecten rekening moet worden gehouden en of deze van invloed zijn bij het op te stellen plan. Hij neemt deel aan overleggen van netbeheerders of informeert een collega die daar naartoe gaat. Hij stemt met andere netbeheerders en grondeigenaren af en vraagt waarmee hij rekening moet houden.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Resultaat

De technicus infratechniek beschikt over informatie die nodig is voor het uitvoeren van de opdracht. Hij heeft een beeld van de situatie waarvoor de opdracht moet worden uitgevoerd. Hij is op de hoogte van gevoeligheden en belangen waar hij bij het uitwerken of uitvoeren van de opdracht rekening mee moet houden.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

De technicus infratechniek overbrugt (belangen)tegenstellingen en schakelt gemakkelijk tussen verschillende niveaus, wisselende situaties en rollen.
In overleg met derden presenteert en uit hij zich professioneel, correct en ter zake kundig, zowel schriftelijk, mondeling als in uiterlijk.
Hij neemt goed voorbereid deel aan overleg.
Hij stelt zich zorgvuldig op de hoogte van de aanwezigheid van (onderdelen van) overige infrastructuur.
Hij maakt een correcte beoordeling van veiligheidsaspecten van belang voor de uitvoering van het werk en van de impact ervan op derden waarmee rekening gehouden moet worden.
In het geval van klantcontacten inventariseert hij actief wensen en mogelijkheden bij de klant, is duidelijk wat tijdens de uitvoering van werk wel en niet verwacht kan worden en maakt daar duidelijke afspraken over.
De onderliggende competenties zijn: Relaties bouwen en netwerken, Presenteren, Vakdeskundigheid toepassen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

Voor Technicus data geldt aanvullend:
Op basis van zijn specialistische vakkennis van de aanleg, opbouw en werking van datanetten overziet en verwerkt hij gemakkelijk complexe, uiteenlopende en grote hoeveelheden informatie in blok-, leiding- en stroomkringschema's van het datanet en overige documentatie.
Hij zorgt ervoor over volledige en correcte informatie over het werk aan het datanet te beschikken.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen

B1-K1-W2: Levert operationele gegevens voor calculatie

Omschrijving

De technicus infratechniek beoordeelt aan de hand van de opdracht, de bestaande netsituaties en de te verwachten belasting van het net de zwaarte van dit net en daarin opgenomen componenten. In het geval van uitbreidingen maakt hij uitgaande van bestaande concepten en lijsten hier een uitbreiding of andere aanpassing op. Hij stemt de opbouw en dimensionering van het net af met degene die het feitelijke ontwerp van het net maakt. Hij inventariseert en selecteert geschikte typen toe te passen componenten om een hoge netbetrouwbaarheid te bereiken. Hij inventariseert en selecteert het benodigde materiaal en maakt een materialen- en gereedschapslijst. Afhankelijk van de situatie (urgentie van het werk zoals storingen of gepland werk, het effect van werkzaamheden op bestaande verbindingen zoals onderbrekingen of de wenselijkheid om meerdere klussen te bundelen of juist te spreiden over de tijd) kiest hij voor de meest passende procedures. Hij doet dit in nauw overleg met de afdeling die het operationeel zijn van het net beheert en bewaakt. Afhankelijk van de gekozen procedure bepaalt hij welk

B1-K1-W2: Levert operationele gegevens voor calculatie

materiaal en materieel wanneer besteld en geleverd moet worden, welke veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden, hoeveel medewerkers met welke kwalificaties op welk tijdstip nodig zijn en wat het effect op de kosten zal zijn.
Uitgaande van richtprijzen maakt hij een globaal kostenoverzicht.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
Hij levert de juiste inregelconcepten aan. Hij gaat onder andere na of signaalsterktes, reflectie en demping binnen de grenzen van de geldende normen zullen blijven. Hij beoordeelt of transmissie-apparatuur moet worden uitgeschakeld of afgekoppeld en of hier opvangmaatregelen voor nodig zijn.

Resultaat

De voor het werk meest geschikte procedure is gekozen.
Er is een kostenoverzicht met een goede balans tussen prijs en kwaliteitseisen t.b.v. het projectmanagement/de calculator.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

De technicus infratechniek richt zich bij de calculatie waar mogelijk op de uren die voor de klant geen of anders zo min mogelijk hinder veroorzaken.
Hij stemt zorgvuldig de te kiezen procedures af met collega-afdelingen.
Hij houdt bij zijn keuzen voor materiaal en veiligheidsmaatregelen waar mogelijk rekening met het voorkómen van milieu- en omgevingsschade op korte en langere termijn.
Hij gaat zoveel mogelijk uit van kostenbesparende methoden en materialen rekening houdend met de kwaliteitscriteria die in het bedrijf nagestreefd worden.
De onderliggende competenties zijn: Ethisch en integer handelen, Bedrijfsmatig handelen, Samenwerken en overleggen

Voor Technicus data geldt aanvullend:
Op basis van zijn specialistische vakkennis van de aanleg, opbouw en werking van datanetten en zijn kennis van normen en limieten voor elektromagnetische straling kiest hij de juiste materialen en veiligheidsmaatregelen.
Op basis van zijn technisch inzicht en specialistische kennis van de aanleg van datanetten en de benodigde materialen realiseert hij een goede balans tussen kostenbesparingen en de kwaliteitscriteria van het bedrijf in de keuzen die hij maakt.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen

B1-K1-W3: Maakt een plan van aanpak of stelt een bestaand plan bij

Omschrijving

De technicus infratechniek werkt een plan van aanpak uit voor de hele opdracht of hij past een bestaand plan aan. Hij vertaalt de opdracht naar het te bereiken resultaat en de uit te voeren taken. Hij maakt een fasering met tijdsplanning en tussenresultaten. In zijn fasering en planning van taken verwerkt hij hoe en op welke momenten het werk met zo min mogelijk effect op de dienstverlening kan worden uitgevoerd. Hij verwerkt hierin, indien gewenst, spoedprocedures en noodoplossingen. Hij beschrijft de risico's, randvoorwaarden, afbakening en reikwijdte. Hij maakt een globaal overzicht van benodigde materialen en menskracht.
Zo nodig maakt hij een draaiboek.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Resultaat

Er is een plan van aanpak of een bijgesteld plan voor de uitvoering van het werk waarbij het effect van het uit te voeren werk op de dienstverlening van de klant zoveel mogelijk is beperkt.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W3: Maakt een plan van aanpak of stelt een bestaand plan bij

Gedrag

De technicus infratechniek werkt het plan van aanpak zelfstandig of met behulp van aanwezige software uit.
Hij maakt een plan dat voldoet aan in zijn bedrijf geldende criteria (bijvoorbeeld doorlooptijd, afstemming taken op elkaar en op de fasering, impact van het werk op (processen van) derden).
Hij plant heel precies en houdt daarbij zorgvuldig rekening met de impact van het werk op het niveau van dienstverlening aan derden en daarover afgesproken niveaus tijdens de uitvoering.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Plannen en organiseren, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

Voor Technicus data geldt aanvullend:
Hij past specialistische kennis op het gebied van datanetten en vaardigheden in het lezen van blok-, leiding- en stroomkringschema's van datanetten toe bij het maken van het plan van aanpak.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen

B1-K1-W4: Regelt en bewaakt meldingen en vergunningen van derden

Omschrijving

De technicus infratechniek doet definitieve meldingen bij grondeigenaren en overkoepelende instanties voor ondergrondse netwerken (Wet Informatie- Uitwisseling Ondergrondse Netten, WION) wanneer de informatie van grondeigenaren en netbeheerders binnen is en de aanpak van het werk vaststaat. Hij vraagt zelf alle benodigde vergunningen aan of zorgt dat deze worden aangevraagd en zorgt dat deze een passende werkaanpak mogelijk maken. Hij controleert de verstrekte vergunningen en stemt tijd en uitvoering af met de projectplanning. Hij zorgt voor een toegangsregeling, zoals het aanvragen van sleutels en een overzicht van contactpersonen. Hij geeft aan dat de personen die voor het werk worden ingezet in het bezit moeten zijn van de juiste certificering.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Resultaat

Alle bij de uitvoering van het project of de opdracht betrokken instanties en bedrijven zijn bekend en geïnformeerd. De benodigde vergunningen zijn beschikbaar, evenals de beschikbaarheid van gecertificeerde mensen.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

De technicus infratechniek bewaakt bij de aanvraag en afgifte van vergunningen dat afspraken met de klant over hun dienstverlening tijdens de uitvoering van het werk gehandhaafd kunnen blijven.
Hij voorziet alle betrokkenen bij het uit te voeren werk tijdig van duidelijke, complete en correcte informatie.
Hij heeft in de planning van zijn werkzaamheden rekening gehouden met doorlooptijden voor het verstrekken van vergunningen en tijdig overlegd wanneer vergunningen niet op tijd verstrekt dreigden te worden.
De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Plannen en organiseren, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

B1-K1-W5: Start, coördineert en bewaakt de uitvoering

Omschrijving

De technicus infratechniek start volgens werkplan op. Hij houdt tijdens de uitvoering van het werk het verbruik van materiaal, bestede uren en (in geval van eventuele onvoorziene omstandigheden extra) veiligheidsmaatregelen bij. Tijdens de uitvoering van het werk onderhoudt hij contact met de aannemer en netbeheerder. Hij bedenkt al dan niet in overleg met teamleden en onderaannemers oplossingen voor (vaktechnische) problemen die zich tijdens de uitvoering van het werk voordoen. Hij treedt handelend op wanneer tijdens het werk schade veroorzaakt wordt met (grote) gevolgen voor de gebruikers van het net en het afgesproken niveau van dienstverlening niet (meer) te garanderen is. Bij calamiteiten (bijvoorbeeld grote publieke calamiteiten of overbelast raken van omleidingen) waarbij het functioneren van het net van wezenlijk belang is past hij het werk aan. Hij informeert zijn eigen bedrijf

B1-K1-W5: Start, coördineert en bewaakt de uitvoering

en zorgt ervoor de voortgang en dienstverlening zo snel mogelijk weer te herstellen. Hij signaleert afwijkingen van het projectplan en overlegt met de opdrachtgever of, en zo ja hoe er moet worden ingegrepen. Binnen door zijn bedrijf en opdracht gegeven kaders en bevoegdheden improviseert hij in escalerende situaties. Zo nodig escaleert hij naar hoger in de organisatie.
Hij bewaakt en controleert de veiligheid en kwaliteit van het werk en de begroting. Hij neemt schadeclaims in ontvangst, registreert ze en geeft ze door aan degenen die bevoegd zijn om ze af te handelen. Hij bewaakt toegangsregelingen en sleutelbezit.
Hij ziet toe op het vastleggen van wijzigings- en revisiegegevens gedurende de hele uitvoeringsperiode.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Resultaat

Alle betrokkenen zijn geïnformeerd over de planning en te realiseren tussenresultaten. Zich voordoende problemen, zoals conflicten, afwijkingen van het projectplan en de begroting zijn onderkend en opgelost. Waar nodig zijn problemen en wijzigingen besproken en geaccordeerd door de opdrachtgever.

Voor Technicus data geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

De technicus infratechniek signaleert tijdig zich ontwikkelende onenigheid of frustraties en onderneemt adequate acties om escalatie te voorkomen. Bij verdere escalatie zorgt hij ervoor dat het conflict op het juiste moment, op de juiste plaats terecht komt en dat daar de juiste beslissing genomen wordt.
Bij uitloop van het werk of bij calamiteiten past hij zich snel aan de veranderde situatie aan en voorziet hij de uitvoerende medewerkers snel en adequaat van aangepaste opdrachten.
Hij is zeer alert op het tijdig en volledig informeren van de juiste afdeling(en) in zijn bedrijf bij uitloop van het werk of bij calamiteiten met gevolgen voor de afspraken met derden over de dienstverlening tijdens de uitvoering van het werk.
Hij toetst de uitvoering van het werk voortdurend aan de gestelde veiligheids- en kwaliteitseisen en grijpt tijdig en adequaat in wanneer hij afwijkingen constateert.
Hij maakt tijdens de uitvoering van het werk steeds een goed beargumenteerde afweging tussen mogelijke (meer)kosten en baten, is alert op verspilling en zoekt bij oplossingen voor problemen naar kosteneffectieve methoden.
De onderliggende competenties zijn: Kwaliteit leveren, Bedrijfsmatig handelen, Formuleren en rapporteren, Aansturen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Omgaan met verandering en aanpassen, Met druk en tegenslag omgaan

Voor Technicus data geldt aanvullend:
Hij maakt tijdens de uitvoering van het werk op basis van zijn specialistische kennis op het gebied van datanetten en methoden voor de aanleg ervan steeds een goed beargumenteerde afweging tussen mogelijke (meer)kosten en baten, is alert op verspilling, zoekt bij oplossingen voor problemen naar kosteneffectieve methoden en controleert zorgvuldig het vastleggen van wijzigings- en revisiegegevens.
Hij past al zijn specialistische kennis, technisch inzicht en vaardigheden op het gebied van datanetten en methoden voor de aanleg ervan toe bij het analyseren van (complexe) vaktechnische problemen en zowel planmatig als creatief en bedenken van oplossingen.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren

B1-K1-W6: Stuurt personeel en onderaannemers aan

Omschrijving

De technicus infratechniek schat de benodigde tijd voor de aanleg- en montagewerkzaamheden in en zorgt voor een gedetailleerde planning met daarop vermelde tussen resultaten. Hij stemt de indeling van werkzaamheden af op de vastgestelde planning. Hij controleert of iedereen beschikt over de juiste certificering. Hij stelt prioriteiten en verstrekt projectgegevens aan medewerkers en onderaannemers en bespreekt en verdeelt onder hen het werk.
Tijdens voortgangsoverleggen benoemt hij de al behaalde tussenresultaten of laat deze door de uitvoerende partij benoemen en stelt oplossingen voor bij afwijkingen. Hij zorgt eventueel voor de agenda van planningsoverleggen.
Hij stuurt erop dat medewerkers en onderaannemers geen hinder van elkaar ondervinden. Hij geeft instructies over werkvolgorde en –methoden, veiligheid en milieu. Hij houdt rekening met onvoorziene omstandigheden en past het werk daarop aan. Hij deelt kennis en ervaring, beantwoordt vragen en geeft feedback waarbij hij zowel goed als

B1-K1-W6: Stuurt personeel en onderaannemers aan
slecht functioneren benoemt en ook feedback vraagt op zijn eigen functioneren. Hij spreekt medewerkers en onderaannemers aan op onveilig gedrag en onvoldoende kwaliteit en corrigeert dat.
Voor Technicus data geldt aanvullend: N.v.t.
Resultaat
Het werk wordt volgens de aangegeven planning, fasering en instructies uitgevoerd door personen die daartoe bevoegd en geïnformeerd zijn.
Voor Technicus data geldt aanvullend: N.v.t.
Gedrag
De technicus infratechniek is naar alle betrokkenen duidelijk over doelen, prioriteiten, te behalen tussenresultaten en over wat hij wel en niet accepteert. Hij laat zich bij het aansturen van zijn team leiden door de verschillende achtergronden en vaardigheden van zijn teamleden en stimuleert hen van elkaar te leren. Hij stimuleert medewerkers door heldere, eerlijke en constructieve feedback te geven en te vragen en zelf het goede voorbeeld te geven. Hij creëert een positieve werksfeer door te benadrukken hoe belangrijk ieders inbreng en aandeel in het werk is en mensen uit te dagen om de grenzen van hun mogelijkheden op te zoeken. Hij onderneemt actie wanneer mensen zich niet aan afspraken houden of niet voldoen aan de verwachtingen. Hij houdt de veiligheid en kwaliteit van het werk in de gaten aan de hand van afspraken daarover en signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen. De onderliggende competenties zijn: Aansturen, Kwaliteit leveren, Leren
Voor Technicus data geldt aanvullend: Hij stelt op basis van zijn specialistische kennis op het gebied van datanetten de juiste prioriteiten, houdt rekening met wat haalbaar is, geeft duidelijke instructies over hoe het werk uit te voeren en komt in actie wanneer deadlines in het gedrang komen. Hij laat zo nodig in de praktijk zien wat de bedoeling is en beantwoordt vragen op vakgebied van datanetten en de projectvoortgang adequaat. De onderliggende competenties zijn: Aansturen, Vakdeskundigheid toepassen, Plannen en organiseren

B1-K1-W7: Verricht nacalculaties en evalueert de uitvoering
Omschrijving
Na afloop van het project / het werk maakt de technicus infratechniek een overzicht van meer- en minderwerk en van de daaruit voortvloeiende kostenafwijking. Hij zoekt naar oorzaken, verklaart afwijkingen en doet passende voorstellen tot verbetering van de voorbereiding of van de werkuitvoering voor toekomstige projecten/opdrachten. Hij verwerkt wijzigings- en revisiegegevens in daartoe bestemde (oplever)documenten en systemen en geeft alle informatie door aan de ontwikkelafdeling.
Voor Technicus data geldt aanvullend: N.v.t.
Resultaat
Alle bij het project/de opdracht behorende berekeningen zijn uitgevoerd en geanalyseerd. Verbetervoorstellen voor de voorbereiding of uitvoering zijn beschikbaar voor de ontwikkelafdeling.
Voor Technicus data geldt aanvullend: N.v.t.
Gedrag
De technicus infratechniek voorziet de ontwikkelafdeling van volledig ingevulde (oplever)documenten over het verloop van het werk en eventueel goed onderbouwde gegevens. De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren
Voor Technicus data geldt aanvullend:

B1-K1-W7: Verricht nacalculaties en evalueert de uitvoering
Hij past al zijn specialistische kennis en technisch inzicht op het gebied van datanetten en de aanleg ervan toe bij het maken van een correcte nacalculatie van het meer- en minderwerk en toetst de daarvoor beschikbare gegevens kritisch op betrouwbaarheid en volledigheid. Hij analyseert de afwijkingen grondig en zoekt naar relaties tussen bepaalde patronen en mogelijke oorzaken en effecten. Hij houdt zijn vakgebied goed bij en betrekt de meest recente kennis op het gebied van datanetten en de aanleg ervan bij het formuleren van verbetervoorstellen. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Leren

2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatie-eisen - ook generieke kwalificatie-eisen.

Nederlandse taal

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Rekenen

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Loopbaan en burgerschap

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Engels (alleen voor niveau 4)

Het generieke examenonderdeel Engels maakt deel uit van elke kwalificatie op mbo-niveau 4 in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963 en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Profieldeel

P1 Technicus data

Mbo-niveau

4

Typering van het beroep

Werkomgeving:
De technicus data werkt bij een multimediabedrijf in een dynamische, zich steeds veranderende markt. Het netwerk is een Hybrid Fiber Coaxial (HFC) netwerk dat verbonden is aan verschillende andere netwerken welke de basis vormt voor de dienstverlening. Hiermee worden verbindingen verzorgd met het internet, worden radio en televisie thuis aangesloten en kan er getelefoneerd worden. Hij werkt in het hoofdnetwerk (zowel het primaire als secundaire netwerk), in (sub)regionale centra, wijkcentra en groep- en eindversterkerkasten.

Typerende beroepshouding:
Van de technicus data wordt verwacht dat hij arbo- en milieubewust zijn werkzaamheden verricht op basis van opdrachten en procedures, regelgeving en normeringen.
Hij adviseert en legt duidelijk uit welke werkzaamheden hij uitvoert, aangepast aan het type klant en omgeving. Naar zijn collega's en leidinggevenden stelt hij zich collegiaal op, is betrokken, luistert goed en is solidair en flexibel. Hij komt representatief over.

Resultaat:
Een goed ontworpen, gerepareerd en geconfigureerd datanetwerk dat functioneert volgens de geldende standaarden.

Beroepsvereisten

Nee

P1-K1 Ontwerpt en onderhoudt datanetten

Complexiteit

De werkzaamheden variëren sterk door de grote diversiteit van de opdrachten. Het werk doet een groot beroep op zijn analytisch denkvermogen, abstractievermogen en vermogen om problemen op te lossen. Dit vraagt van de technicus data naast algemene vakkennis en vaardigheden op het gebied van opbouw, werking en aanlegproces veel specialistische kennis en brede cognitieve en praktische vaardigheden en vakmanschap en ervaring op het gebied van datanetten en brede kennis van de hele branche. Extra complicerend is dat de techniek in dit vakgebied zeer snel verandert waardoor hij voortdurend moet bijleren en voor nieuwe situaties komt te staan.

Hij moet steeds afwegen onder welke omstandigheden hij hulp of advies van senior netwerktechnicus/ teamleider zal vragen om zijn werk uit te voeren.

Hij heeft te maken met veel betrokkenen waarmee hij steeds op passende wijze moet omgaan (interne opdrachtgevers, zoals collega monteurs/technici, leidinggevende en externe opdrachtgevers, zoals klanten en gebruikers).

Het afbreukrisico is groot gezien het grote maatschappelijke belang van datanetwerken, zijn zelfstandige inbreng in de aanleg, inbedrijfstelling en het preventief/correctief onderhoud hiervan en het gemak waarmee klanten naar een andere aanbieder gaan in het geval van onvoldoende serviceverlening.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De technicus data werkt bij het ontwerpen en onderhouden van datanetten onder leiding en verantwoordelijkheid van de teamleider. Hij werkt zelfstandig en in teamverband. De technicus data is binnen de uitvoering van zijn eigen werk zelf verantwoordelijk om (delen van) installaties kwalitatief goed binnen de gestelde specificaties en de hiervoor staande tijd functioneel op te leveren.

Technische wijzigingsvoorstellen worden door hem zelfstandig uitgewerkt. Zijn leidinggevende wordt door hem zowel mondeling als schriftelijk geïnformeerd.

P1-K1 Ontwerpt en onderhoudt datanetten

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van (complexe) storingzoek- en plaatsbepalingsmethoden data (inclusief onderliggende theorie)
- heeft brede kennis van (voor het aanlegproces) relevante wet- en regelgeving, bedrijfsregels en -procedures, arbo-regels en persoonlijke beschermingsmiddelen
- heeft kennis van aanleg en montage van primaire en secundaire standaard en niet-standaard datanetwerken en regionale en wijkcentra
- heeft kennis van binaire schakeltechniek
- heeft kennis van de functie en globale opbouw van infrastructuren die men ondergronds kan aantreffen
- heeft kennis van de grondroerdersregeling (wet WION)
- heeft kennis van de opbouw van het OSI-model
- heeft kennis van gangbare en bijzondere omgevingsfactoren die de werking van datasystemen kunnen beïnvloeden
- heeft kennis van gangbare signaaloverdrachttechnieken zoals elektrisch, optisch en draadloos
- heeft kennis van hoogfrequent-techniek
- heeft kennis van natuurkundige principes, theorie en wetten in relatie tot datatechniek en datanetten
- heeft kennis van NEN-/IEC-/ISO-normen relevant voor datanetten
- heeft kennis van normen en limieten voor elektromagnetische straling
- heeft kennis van relevante voorschriften uit de NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties laagspanning
- heeft kennis van verbindingstechnieken data
- heeft specialistische kennis van (het nettechnisch aanlegproces van) datanetten
- heeft specialistische kennis van de opbouw en werking van datanetten en daarin aanwezige standaard en niet-standaard componenten
- heeft specialistische kennis van het onderhoudsproces van datanetten
- heeft specialistische kennis van meten en uitzetten
- heeft specialistische kennis van voor infratechniek relevante milieueisen
- heeft technisch inzicht
- kan blok-, leiding- en stroomkringschema's en andere vakspecifieke tekeningen van het datanet lezen, interpreteren en maken
- kan complexe (geografische) tekeningen en schema's lezen, interpreteren en wijzigen
- kan datatechnische netberekeningen uitvoeren waaronder rekenen met dB's en signaalsterktes
- kan de aanbevelingen van de 'International Telecommunication Union - Telecommunications sector' (ITU-T) en de toezichthoudende 'Autoriteit Consument & Markt' toepassen
- kan de impact van een datastoring op het type gebruiker inschatten
- kan de kwaliteitseisen en het kwaliteitssysteem van het eigen bedrijf en voor het werk relevante kwaliteitsnormen toepassen
- kan de voorschriften uit "de veiligheidscatalogus" toepassen
- kan escalatieprocedures toepassen
- kan onveilige situaties inschatten
- kan vaktaal op het gebied van data lezen en interpreteren

P1-K1-W1 Ontwerpt data netwerkstructuren

Omschrijving

De technicus data verzamelt en interpreteert algemene en vaktechnisch informatie behorend bij de opdracht van een klant voor aanleg van (delen van) een data netwerkstructuur. Hij ontwerpt (delen van) een Hybrid Fiber Coaxial (HFC) netwerk dat verbonden is aan verschillende andere netwerken t.b.v. verbindingen voor internet, radio, televisie en telefonie. Dit doet hij voor het hoofdnetwerk (zowel het primaire als secundaire netwerk), in (sub)regionale centra, wijkcentra en groep- en eindversterkerkasten. Hij maakt datatechnische netberekeningen en berekent daarbij onder andere de maximale kabellengten en bijbehorende demping die optreedt als gevolg van geprojecteerde kabelaansluiting. Hij zoekt het daarbij horende concept (een vooraf bepaalde samenstelling van versterkers en instellingen) en past die toe. Hij betrekt daarbij de nieuwste ontwikkelingen en inzichten binnen zijn vakgebied. Hij neemt deel aan projectoverleg en stemt de eisen en (tussen)resultaten van zijn ontwerp af met de ontwikkelafdeling of klant.

Hij levert zijn input aan de projectgroep op basis van netwerkprojectie.

P1-K1-W1 Ontwerpt data netwerkstructuren

Resultaat

Een ontwerp dat voldoet aan de projectopdracht.

Gedrag

Hij overlegt tijdig en regelmatig met collega's over aanpak en resultaten van de opdracht.
Hij neemt, gebruikmakend van zijn vakkennis op het gebied van datanetten, de ontwerpeisen uit de beschikbare informatie snel en gemakkelijk in zich op.
Hij controleert tot in detail of zijn interpretatie van de klantwensen klopt met de werkelijkheid. Hij gebruikt daarbij zijn vakkennis op het gebied van datanetten, zijn technisch inzicht, abstractievermogen en creativiteit om een ontwerp te maken dat voldoet aan de ontwerpeisen en klantwensen.
Hij werkt ordelijk en systematisch en levert tot in detail een ontwerp dat voldoet aan de kwaliteitseisen van het bedrijf.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Kwaliteit leveren

P1-K1-W2 Ontwikkelt routeringsplannen

Omschrijving

De technicus data bekijkt de datasystemen en gaat na in welke kabels, kabelvezels of netwerkapparatuur eventueel (korte) onderbrekingen zullen optreden als gevolg van werkzaamheden. Hij stelt mogelijke (omleidings)routes van data vast en eventuele redundantievoorzieningen.

Hij stemt af met het klantenloket hoe lang de werkzaamheden zullen gaan duren, rekening houdend met contractafspraken (zoals service window).

Hij legt al het uit te voeren werk, het door hem gewenste moment van aanvang en de duur van het werk vast in een planned work order (PWO) en biedt dit aan de daarvoor verantwoordelijke afdeling aan met de vraag of op dat tijdstip de invloed voor het type aangesloten gebruikers acceptabel is en een verzoek tot "go/no go".

Resultaat

Een planned work order (PWO) waarbij de onderbrekingen niet langer duren dan de tijd die daarvoor is afgesproken en beschikbaar is gesteld overeenkomstig de contractafspraken.

Gedrag

Hij zet zijn vakkennis en cognitieve en praktische vaardigheden in bij het ontwikkelen van routeringsplannen, die voldoen aan de contractafspraken met de klant(en).
Hij werkt zowel planmatig als met inzet van zijn creatieve vermogens om routeringsplannen te ontwikkelen die zo min mogelijk hinderlijke onderbreking voor klanten met zich mee brengen.
Hij kent de invloed van concurrenten op de datamarkt en minimaliseert in zijn routeringsplannen zoveel mogelijk factoren die klanten reden geven om naar een concurrent over te stappen.
De onderliggende competenties zijn: Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Ondernemend en commercieel handelen, Vakdeskundigheid toepassen

P1-K1-W3 Configureert datanetten

Omschrijving

De technicus data configureert apparatuur en randapparatuur en brengt zowel fysieke als logische verbindingen tot stand. Hij regelt versterkers en netwerkapparatuur in voor distributief en contributief verkeer.

Resultaat

Een correct opgebouwd en geconfigureerd datanetwerk.

Gedrag

Hij werkt bij het configureren nauwgezet volgens bestaande inregelconcepten en eerder ontwikkelde plannen voor het datanet, gebruikmakend van zijn abstractievermogen en vakkennis en technisch inzicht op het gebied van datanetten.

P1-K1-W3 Configureert datanetten

Hij gaat tijdens het configureren voortdurend na of de dienstverlening aan de klant zo min mogelijk wordt gehinderd.
Hij controleert zorgvuldig of de aangebrachte configuratie voldoet aan de gestelde eisen en geldende normen.
Hij werkt continu en zorgvuldig volgens alle veiligheidsregels, -procedures en –voorschriften.
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W4 Signaleert, lokaliseert en verhelpt storingen in datanetwerken

Omschrijving

De technicus data signaleert wanneer het datanet en de daarin aanwezige apparatuur niet functioneert volgens de gestelde eisen. Hij stelt zich op de hoogte van de storingsmeldingen, leest en interpreteert ze. Zo nodig informeert hij bij gebruikers wat precies de klacht is en hoe deze mogelijk is ontstaan.

Hij analyseert het probleem overeenkomstig het storingsproces en zoekt uit waar in het datanet de storing zich voordoet. Hij combineert daarbij verschillende soorten gegevens tot relevante informatie of te verrichten metingen en zoekt patronen die kunnen wijzen op bepaalde typen problemen. Hij verricht metingen met o.a. spectrum analyser, optical time domain reflectometer (OTDR) en data analyser en combineert diverse meetresultaten om aard en locatie van de storing te bepalen. Technische gegevens van netwerkapparatuur of meetapparatuur zoekt hij in relevante bronnen op. Hij spoort zowel hardware- als softwarematige storingen op. Hij toetst de hypotheses die hij bedacht over aard en oorzaak van de storing. Hij legt verbanden tussen verkregen gegevens en trekt conclusies over wat er moet gebeuren om de storing te verhelpen.

Wanneer de storing is gevonden verhelpt hij deze door apparatuur anders te programmeren, defecte apparatuur uit te wisselen en te configureren of verbindingen te herstellen. Hij koppelt terug wat de oorzaak was en hoe het probleem is verholpen.

Resultaat

De storing in het datanet is verholpen binnen de afgesproken tijd.
De oorzaak en oplossing van de storing is teruggekoppeld naar de klant en het eigen bedrijf.

Gedrag

Hij treedt correct op en toont begrip voor de overlast in contacten met de klant.
Hij onderzoekt zorgvuldig wat de aard van de storing is en waar deze zich bevindt.

Hij neemt snel en gemakkelijk alle informatie die hij bij het zoeken naar de storing tegenkomt in zich op. Hij laat zien te beschikken over technisch inzicht en abstractievermogen door juiste associaties en vervolg zoekgedrag bij het signaleren van afwijkingen van het normale patroon. Zo nodig benadert hij bij het zoeken naar de (oorzaak van de) storing en het bedenken van oplossingen verschillende invalshoeken.

Bij het analyseren en oplossen van vaktechnische problemen weet hij snel de juiste informatie te vinden in de beschikbare documentatie en maakt hij gebruik van onderliggende theoretische kennis relevant voor datanetwerken, actuele technische (internationale) vakliteratuur en improvisatie- en creatieve vermogens. Hij gebruikt zijn vakkennis op het gebied van storingzoek- en plaatsbepalingmethoden om de juiste metingen en meetapparatuur te selecteren. Hij gaat zorgvuldig met de meetapparatuur om.

Hij werkt continu en zorgvuldig volgens alle veiligheidsregels, -procedures en –voorschriften en blijft bij improviseren binnen de grenzen van zijn bevoegdheden.
Hij bewaakt voortdurend de voortgang in zijn werk in relatie tot deadlines die in de Service Level Agreement (SLA) met de klant zijn afgesproken en zorgt dat hij binnen deze oplostijd blijft.

Hij kent de invloed van concurrenten op de datamarkt en voorkomt bij het zoeken naar en oplossen van de storing zoveel mogelijk dat klanten reden hebben om naar een concurrent over te stappen.
De onderliggende competenties zijn: Aandacht en begrip tonen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

P1-K1-W5 Stelt het datanetwerk in bedrijf
Omschrijving
De technicus data controleert onderdelen en processen van het datanetwerk (al dan niet aan de hand van een checklist) en doet functionaliteitstesten. Hij regelt het systeem in. Hij verricht kwaliteitsmetingen aan het systeem.
Resultaat
Een datanetwerk dat voldoet aan de gestelde eisen.
Gedrag
Hij regelt het systeem zorgvuldig in volgens het concept. Hij gebruikt daarbij zijn vakkennis, cognitieve en praktische vaardigheden, technisch inzicht en abstractievermogen op het gebied van datanetwerken. Hij kiest de juiste voor datanetwerken voorgeschreven meetmethoden en voert de metingen volgens voorgeschreven procedures uit. Hij gaat zorgvuldig om met de meetapparatuur. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Materialen en middelen inzetten

P1-K1-W6 Rondt onderhoud aan het datanetwerk af en levert het op
Omschrijving
De technicus data zorgt dat de werkplek wordt opgeruimd en gereedschap, materieel en afvalmateriaal wordt afgevoerd. Hij werkt het registratiesysteem behorend bij de installatie bij met de verrichte werkzaamheden, hij registreert technische gegevens en maakt een rapportage over de gewerkte uren, verwerkt materialen en inzet van materieel. Hij vermeldt verder incidenten, klachten, ongevallen en bijna ongevallen. Hij overlegt met bij de oplevering betrokken partijen wanneer de oplevering plaatsvindt en wat daarbij van ieder wordt verwacht. Hij draagt het datanetwerk weer over aan de opdrachtgever.
Resultaat
Voor de klant en het eigen bedrijf belangrijke informatie is vastgelegd. Het datanetwerk is overgedragen aan de opdrachtgever. De werkomgeving is opgeruimd en schoon.
Gedrag
De technicus data ruimt de werkplek op en voert afval af volgens bedrijfsvoorschriften en arbo- en milieuregels. Zijn rapportage voor de klant en voor het eigen bedrijf is compleet, volgens de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf en in correct Nederlands. Hij draagt het netwerk aan de opdrachtgever over overeenkomstig het opleverprotocol en de afspraken die daarover met betrokkenen zijn gemaakt. Hij voorziet de opdrachtgever bij de overdracht van het datanetwerk van volledige informatie over uitgevoerd werk. In contact met de klant presenteert en uit hij zich professioneel, correct en ter zake kundig, zowel schriftelijk, mondeling als in uiterlijk. De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Presenteren, Formuleren en rapporteren, Instructies en procedures opvolgen