beroepsonderwijs bedrijfsleven

Verantwoordingsinformatie, behorend bij het kwalificatiedossier mbo:

Infratechniek (kader)

Kwalificaties

- Technicus data
- Technicus elektrotechniek
- Technicus gas

Versie

Gewijzigd 2016

Geldig vanaf

01-08-2016

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

Inhoudsopgave

Het kwalificatiedossier kan een verwijzing bevatten naar de volgende (verantwoordings-)informatie. Dit is geen onderdeel van de kwalificatie-eisen.

Verantwoordingsinformatie 4

1. Beroepscompetentieprofielen (bcp) 4
2. Examenprofielen 4
3. Arbeidsmarktinformatie 4
4. Trends en ontwikkelingen 4
5. Beroepsvereisten 5
6. Bijzondere vereisten 5
7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen 5
8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs 5
9. Onderhoudsagenda 6
10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie 6
11. Betrokkenen 6
12. Verblijfsduur 4 jarig 6
13. Aanvullende informatie 7
14. Certificaten 7

Verantwoordingsinformatie

1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)

Het kwalificatiedossier Infratechniek (kader) is gebaseerd op de volgende beroepscompetentieprofielen:

- BCP Netwerktechnicus
- BCP Technicus Onderhoud & Storingen Gasdistributie
- BCP Technicus onderhoud en storingen in laag- en middenspannings distributienetten en installaties 2013
- Verslag implementatietoets 2014-02-05

2. Examenprofielen

http://kwalificaties.s-bb.nl/Handlers/CohortOutputLibrary.ashx?linkcode=8

3. Arbeidsmarktinformatie

SBB levert de basiscijfers voor de onderbouwing van de arbeidsmarktinformatie van de kwalificatiedossiers.
De profielen van het kwalificatiedossier 'Infratechniek (kader) zijn opvolgers van de niveau 4 kwalificaties van het eerdere 'Infratechniek'. De cijfers van SBB gaan over dit eerdere kwalificatiedossier. Omdat het toen om gecombineerde kwalificaties ging (data/elektra en gas/warmte) zijn het ook gecombineerde telgegevens. Er zijn geen gegevens bekend voor de afzonderlijke vakspecialismes.

Van de in 2013 gediplomeerden was het overgrote deel beschikbaar voor de arbeidsmarkt en ging een zeer klein percentage een vervolgstudie doen.

4. Trends en ontwikkelingen

Wetgeving en regelgeving

Er komt steeds meer Europese wet- en regelgeving, met name op het gebied van liberalisering van de Europese markt met verplichte Europese aanbestedingen. Wanneer concurrenten naar de mening van daartoe in het leven geroepen overheidsinstanties onvoldoende op prijs concurreren wordt door deze instanties prijsverlaging afgedwongen.

Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening

Technologisch:
In 2020 moet 80% van de aansluitingen voorzien zijn van slimme meters. Voor deze uitrol zullen vele laaggeschoolde technische medewerkers aangetrokken moeten worden. Onderzocht zal worden of deze ‘extra handjes’ opgeschoold kunnen worden naar technische functies op hoger niveau.

Door de opkomst van distributie automatisering zal de vraag toenemen naar technici die ICT in hun mbo-opleiding hebben gehad.

De technicus heeft steeds meer te maken met geautomatiseerde systemen ten behoeve van gegevensverwerking, communicatiemiddelen, storing en onderhoud. Hij gaat over steeds betere hulpmiddelen beschikken: meer gereedschappen, bredere technische uitrusting, meer gebruik van computergestuurde elektronische meetapparatuur, storingsanalyse programma’s, digitale logboeken, persoonlijke digitale assistent, notebook en afstandsbesturing apparatuur, meer gebruik van (mobiele) communicatiemiddelen.

Er zijn ontwikkelingen te verwachten op het gebied van meet- en regeltechniek, meer decentrale elektriciteits- en gasopwekking en inbreng hiervan in het openbare net. Om pieken in verbruik en levering zal aan te kunnen zal met name het elektriciteitsnet 'slimmer' gemaakt gaan worden. De technicus zal zich op dit gebied moeten bekwamen.

Bedrijfsorganisatorisch:
Netwerkbedrijven zijn relatief conjunctuurongevoelig. De verwachting is, dat het personeelsbestand van technici op mbo- en hbo-niveau de komende jaren op peil zal blijven. De gemiddelde leeftijd van de medewerkers in de netwerkbedrijven is hoog. Gevolg is, dat de komende jaren veel technisch personeel zal uitstromen. Hierdoor neemt wel de vervangingsvraag toe. Tevens kan door het onderhoud en de vervanging/vernieuwing van de infrastructuur de vraag naar technisch personeel zowel voor de netbeheerders als de aannemers toenemen. In dit verband wordt een tekort aan technici met een elektro-, werktuigbouw- en GWW-achtergrond verwacht. Vanwege een krappe technische arbeidsmarkt zal vervanging de nodige inspanning kosten.

Bedrijven worden ten gevolge van fusie etc. kleiner in aantal en groter in omvang, waardoor grotere voorzieningsgebieden ontstaan. Efficiëntievergroting en resultaatgerichtheid worden belangrijker (goed is goed genoeg). In het kader van efficiëntie wordt steeds meer werk uitbesteed en zal steeds meer taakverantwoordelijkheid voor en zelfstandigheid van medewerkers ontstaan. Bij grote complexe werken, werken aannemers samen in bouwcombinaties. Aannemers werken hierdoor in wisselende samenstellingen. Dit vereist een flexibele opstelling van de beroepsbeoefenaar in werkmethodieken en in samenwerken met collega’s. Daarbij komt gecombineerd leggen van allerlei kabels en leidingen in één strook steeds vaker voor. Hierdoor zal het vaker

voorkomen dat de beroepsbeoefenaar te maken krijgt met de projectorganisatie van andere disciplines.

Het administratief bijhouden van storingen wordt ook voor de technicus steeds belangrijker omdat er van bovenaf op kosten gestuurd wordt. Per storing wordt een normtijd aangehouden, als deze niet gehaald wordt moet duidelijk beschreven worden waarom niet, wat de oorzaak precies was etc.

Ten gevolge van automatisering zal minder visueel en mondeling contact met de klant c.q. afnemer plaatsvinden.

De klant komt steeds meer centraal te staan. Door de liberalisering van de energiemarkt kan het voorkomen dat een consument bij het ene energiebedrijf zijn energie koopt maar dat de meters van een ander bedrijf zijn. Dit vraagt steeds meer kostenbewustheid i.v.m. concurrentie.

Internationaal:
Er worden internationale energieketen bedrijven gevormd en daarmee een breder werkveld. EU regels en normen beginnen een steeds belangrijkere rol te spelen. De EEG reguleert dwingend liberalisering van de Europese markt met verplichte Europese aanbestedingen.

5. Beroepsvereisten

N.v.t.

6. Bijzondere vereisten

Technicus data
Ja
Door de branche en opdrachtgevers worden specifieke certificaten (VCA, ESD) vereist om (ook onder toezicht) aan datanetten en in datacentra te mogen werken. Voor het zelfstandig werken is aanvullend het SECT-certificaat verplicht. Tot en met het moment van diplomering accepteert de branche dat de leerling in plaats van het SECT-certificaat alleen beschikt over de daarbij behorende kennis en vaardigheden. Alle werkprocessen moeten dan onder toezicht worden uitgevoerd. Dit wordt door de branche geregeld.

Technicus elektrotechniek
Ja
Door de branche en opdrachtgevers worden specifieke certificaten (VCA, BEI) vereist om (zelfstandig) aan elektriciteitsnetten te mogen werken. Tot en met het moment van diplomering accepteert de branche dat de leerling in plaats van het BEI-certificaat beschikt over de kennis en vaardigheden die in de BEI worden genoemd en alleen het certificaat 'voldoende onderricht persoon' (VOP) behaalt. Alle werkprocessen moeten dan onder toezicht worden uitgevoerd. Dit wordt door de branche geregeld.

Technicus gas
Ja
Door de branche en opdrachtgevers worden specifieke certificaten (VCA, VIAG) vereist om (zelfstandig) aan gasnetten te mogen werken. Tot en met het moment van diplomering accepteert de branche dat de leerling in plaats van het VIAG-certificaat beschikt over de kennis en vaardigheden die in de VIAG worden genoemd en alleen het certificaat 'voldoende onderricht persoon' (VOP) behaalt. Alle werkprocessen moeten dan onder toezicht worden uitgevoerd. Dit wordt door de branche geregeld.

7. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen

N.v.t.

8. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs

Technicus data:
Direct na diplomering kan de technicus data functioneren als een beginnend systeemtechnicus, uitvoerder of werkvoorbereider. Hij kan doorgroeien naar specialistische functies als medior/senior/expert/master netwerktechnicus (vaak in afzonderlijke techniekgebieden, zoals glasvezel of hoogfrequenttechniek). Hij kan ook doorgroeien naar projectcoördinator (geen opleiding).

Technicus elektrotechniek:
Direct na diplomering kan de technicus elektrotechniek functioneren als een beginnend uitvoerder, werkvoorbereider of storingstechnicus. Hij kan doorgroeien naar Projectcoördinator (geen opleiding).
Hij kan zich verbreden tot technicus gas of technicus warmte, uitvoerder gas, water of warmte (via monteur) of werkvoorbereider.

Technicus gas kan:
Direct na diplomering kan de technicus gas functioneren als een beginnend uitvoerder, werkvoorbereider of storingstechnicus. Hij kan doorgroeien naar werkverantwoordelijke of uitvoerder.

Overige perspectieven zijn:
- verbreding vanuit de infratechniek richting werktuigkundige installaties, elektrotechnische installaties, koude- en luchtbehandelingsinstallaties, of af- en verbouwtechniek;
- doorgroei naar servicecoördinator/servicemanager, contractbeheerder en contractmanager of ontwerper/productontwikkelaar/projectleider (hbo).

Een technicus kan doorstromen naar het hbo. Technische/natuurkundige hbo-opleidingen als technische bedrijfskunde, elektrotechniek, datacommunicatie, energietechniek, civiele techniek en werktuigbouwkunde liggen het meest voor de hand.

9. Onderhoudsagenda

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Onderhoudscyclus	In overleg met branches wordt de noodzaak tot actualiseren van beroepscompetentieprofielen en kwalificatiedossiers bekeken.	Kenteq c.q. SBB	Dit is onderdeel van regulier onderling overleg.

Kenteq vervult als kenniscentrum een brugfunctie tussen het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven. Zij monitort en verzamelt actief en continu actuele informatie (zoals trends en ontwikkelingen) over de sectoren die Kenteq bestrijkt t.b.v. een doelmatige en doelgerichte kwalificatiestructuur. De branches zijn verantwoordelijk voor het actualiseren van de beroepscompetentieprofielen (bcp's) en het ontwikkelen van nieuwe bcp's.

10. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop de Toetsingskamer een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen	x	Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving of de werkprocessen. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd		Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

De voorheen opgenomen branchevereisten zijn uit het kwalificatiedossier verwijderd.
Waar van toepassing zijn specifieke vereisten opgenomen in het separate verantwoordingsdocument dat bij het kwalificatiedossier op de website van SBB is gepubliceerd.

11. Betrokkenen

De paritaire commissie van Kenteq heeft ervoor gekozen om te sturen op het proces van de ontwikkeling. De inhoud van de kwalificatiedossiers heeft zij overgelaten aan expertteams die zijn samengesteld in nauw overleg met de mbo-raad en branche-organisaties.

Kenteq en Fundeon hebben in een gezamelijke werkgroep met daarin branches en onderwijs de hoofdstructuur voor nieuwe profielen voor infratechniek opgezet. In een kleinere gerichte werkgroep is de structuur van niveau 4 verder uitgewerkt naar basis en profielen. De samenstelling van deze werkgroep is geaccordeerd door de paritaire commissie van Kenteq en bekend gemaakt aan die van Fundeon.

De opzet en voortgang van de ontwikkeling is tussentijds steeds besproken met de paritaire commissie(s) en waar nodig bijgesteld.

In de paritaire commissie(s) zijn vertegenwoordigers van mbo-onderwijs, werkgevers, werknemers en adviseurs vanuit vmbo en hbo.

Op 5 februari 2014 hebben de paritaire commissie van Kenteq en de mbo-raad gezamenlijk een implementatietoets georganiseerd waarbij toekomstige gebruikers zijn geïnformeerd over het ontwikkelproces. Deze toets heeft als doel om te beoordelen of de ontwikkelde dossiers haalbaar, uitvoerbaar, betaalbaar en organiseerbaar zijn voor het onderwijs. De uitkomsten zijn vastgelegd in een afzonderlijk verslag.

12. Verblijfsduur 4 jarig

N.v.t.

13. Aanvullende informatie

N.v.t.

14. Certificaten

N.v.t.