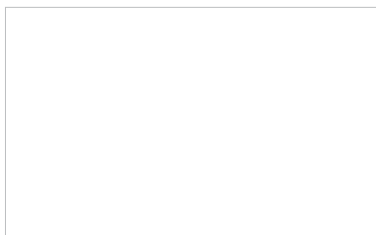


Verantwoordingsinformatie, behorend bij het  
kwalificatiedossier mbo:

# **Elektrotechnische systemen en installaties**

Kwalificaties

- » **Technicus elektrotechnische industriële installaties en systemen**
- » **Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit**



Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

Ontwikkeld door: Kenteq in samenwerking met Uneto-VNI en het MBO scholenveld met actieve deelneming van deze geledingen.

Gelegitimeerd door: Het bestuur van Kenteq op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven van Kenteq.

Op: 16-04-2014

## Inhoudsopgave

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

<b><u>Verantwoordingsinformatie</u></b> .....	4
<b><u>1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)</u></b> .....	4
<b><u>2. Arbeidsmarktinformatie</u></b> .....	4
<b><u>3. Trends en ontwikkelingen</u></b> .....	4
<b><u>4. Wettelijke beroepsvereisten</u></b> .....	4
<b><u>5. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen</u></b> .....	4
<b><u>6. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs</u></b> .....	5
<b><u>7. Onderhoudsagenda</u></b> .....	5
<b><u>8. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie</u></b> .....	5
<b><u>9. Betrokkenen</u></b> .....	5
<b><u>10. Verblijfsduur 4 jaarig</u></b> .....	6
<b><u>11. Aanvullende informatie</u></b> .....	6
<b><u>12. Certificeerbare eenheden</u></b> .....	6

# Verantwoordingsinformatie

## 1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)

Het kwalificatiedossier Elektrotechnische systemen en installaties is gebaseerd op de volgende beroepscompetentieprofielen:

- Aanweziglijst Experts Elektrotechnische Installaties
- [BCP Installatietechnicus elektrotechnische installaties](#)
- Verslagen Implementatietoets domein MEI 5 febr. 2014
- [Kernberoep 3 Technicus elektrotechnische installaties.](#)
- [Kernberoep 5 Installatietechnicus elektrotechnische installaties](#)
- Mails aan Experts Inst. E 260213 t.m. 060214
- Brief Ministerie OC&W inz. Duurzame Kwalificatiedossiers d.d. 26 april 2010
- Verslag bespreking Kenteq - SBB 14 januari 2014
- Verslag Implementatietest (Uneto VNI) 5 februari 2014

## 2. Arbeidsmarktinformatie

SBB levert de basiscijfers voor de onderbouwing van de arbeidsmarktinformatie van de kwalificatiedossiers.

Marktomstandigheden zijn anno 2014 niet zo gunstig voor de (nieuwbouw) elektrotechnische installaties. Er is een verschuiving richting meer onderhoudswerk zichtbaar. Er zijn voldoende stage- en opleidingsmogelijkheden ondanks de minder gunstige marktomstandigheden. Verder geen bijzonderheden.

## 3. Trends en ontwikkelingen

### Wetgeving en regelgeving

De Technicus elektrotechnische industriële installaties en systemen en de Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit moeten in toenemende mate gecertificeerd of gediplomeerd zijn om te kunnen werken binnen de verschillende werkgebieden. Daarbij heeft men regelmatig te maken met wijzigingen in regelgeving op het gebied van arbeidsomstandigheden, veiligheid, gezondheid en milieu. Beroepsbeoefenaren moeten hun werk volgens de meest recente normen en voorschriften uitvoeren.

Beginnend beroepsbeoefenaren zullen bijvoorbeeld de NEN-normen via internet dienen bij te houden en hun kennis voor zichzelf actueel moeten houden om hiermee hun beroepsvaardigheden en kennis verder gedegen uit te bouwen. Zeker de Technicus wordt als vraagbaak van vernieuwing gezien op gebied van wet- en regelgeving in het elektrotechnische beroepenveld.

### Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening

De gehele beroepengroep krijgt steeds vaker te maken met:

- Het uitvoeren van complexere opdrachten door branchevervaging tussen bijvoorbeeld koude- en koeltechniek en de elektrotechnische installatietechniek;
- Samenwerkende kleine bedrijven die medewerkers aan elkaar uitlenen, waardoor de beroepsbeoefenaar zich snel moet kunnen aanpassen;
- Een kortere tijd waarin het bouwproces moet worden afgerond;
- Het belangrijker worden van rapportage en kwaliteit als gevolg van prestatiecontracten;
- Veeleisende klanten die meer weten en daardoor meer meebepalen. Dit vereist een andere houding van de beroepsbeoefenaar;
- Veranderende materialen en verbindingsmethoden, waardoor werkzaamheden versneld en vereenvoudigd uitgevoerd kunnen worden;
- Handelingen die voortaan met geautomatiseerde systemen moeten worden uitgevoerd; bijvoorbeeld administratie, e-mail, planningsmethodieken of het gebruik van catalogi op cd-rom en via internet;
- Wisselende samenstelling van montageteams doordat ZZP-ers (Zelfstandigen Zonder Personeel) vaker zullen worden ingehuurd;
- Het verplicht volgen van een VCA-opleiding (Veiligheids Checklist Aannemers);
- Werken in het buitenland en buitenlandse werknemers in het eigen bedrijf door de toename van de mobiliteit binnen Europa.

Binnen de elektrotechnische installatietechniek:

- Toename van het gebruik van ICT en bustechnologie en besturing op afstand;
- Toename van geautomatiseerde en op afstand bestuurbare systemen voor energietoevoering, klimaatbeheersing en in algemene zin beheersing van de gebouwde omgeving.

## 4. Wettelijke beroepsvereisten

N.v.t.

## 5. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen

N.v.t.

## 6. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs

Binnen het dossier Elektrotechnische installaties en systemen op niveau 4 kan als Technicus elektrotechnische industriële installaties en systemen of Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit worden doorgestroomd naar HBO Elektrotechniek of aanverwante technische opleidingen op HBO-niveau 5, waaronder ook verkorte HBO- versies of een Associatie Degree-opleiding.

## 7. Onderhoudsagenda

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Redactioneel verder uitbouwen van de verschillen in de beroepen, mede in het licht van de technische ontwikkelingen binnen de techniek, d.m.v. nader onderzoek naar de verschillende beroepengroepen, onder andere uit te voeren door OTIB/Uneto-VNI.	- Agenderen - Relevante actie vaststellen teneinde kwalificatiedossier te laten actualiseren	Paritaire Commissie	Vanaf 2015

Uitbouwen door middel van:

1. Monitoren ontwikkeling binnen de bijbehorende beroepen en vaststellen welke aanpassingen nodig zijn in het kwalificatiedossier.

2. Aandachtspunt zoals genoemd door de Toesingskamer tijdens het beoordelingsproces (07-02-2014):

"Op basis van het toetsingskader blijft het gewenst om deze dossiers samen te voegen of om nog meer de verschillen te benadrukken. Omdat er wel een flinke verbetering zichtbaar is na de laatste aanpassingen, willen we Kenteq voor nu vragen de overlap/het onderscheid tussen de dossiers als aandachtspunt in de onderhoudsagenda op te nemen. Eventuele opmerkingen verderop in deze beoordeling die gaan over het verschil tussen WI en EI graag nog meenemen in de huidige doorontwikkeling van de dossiers."

Noot Kenteq: dit laatste is inmiddels gebeurd.

## 8. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier	x	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		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.

## 9. Betrokkenen

Het kwalificatiedossier is ontwikkeld onder projectleiding van Kenteq en in samenwerking met een expertgroep, bestaande uit vertegenwoordigers uit het onderwijs (docenten) en bedrijven uit de branche. De expertgroep is een aantal keren bij elkaar geweest om gezamenlijk het kwalificatiedossier te bespreken.

De paritaire commissie van Kenteq adviseert het bestuur van Kenteq over ontwikkeling van en onderhoud aan de kwalificatiestructuur.

De paritaire commissie van Kenteq bestaat uit vertegenwoordigers namens de MBO Raad, vertegenwoordigers vanuit het werkgeversorganisaties en een vertegenwoordiger vanuit een vakbond, een vertegenwoordiger vanuit het vmbo en een vertegenwoordiger vanuit het hbo.

#### 1. Expertgroep

De expertgroep Elektrotechnische installaties is in 2013 in totaal vier maal bijeen geweest. Tijdens deze bijeenkomst is door de experts input geleverd voor het dossier. Ook zijn middels stemming een aantal essentiële besluiten genomen. De vergaderverslagen zijn in gebundelde vorm toegevoegd aan de Verantwoordingsinformatie.

Betrokken deskundigen bij de verschillende expertbijeenkomsten in 2013 en 2014:

- docenten en managers van 7 ROC's
- vertegenwoordigers van 7 bedrijven, afgevaardigd vanuit de branchevereniging
- 2 projectleiders kwalificatiestructuur van Kenteq

De namenlijst is toegevoegd aan de Verantwoordingsinformatie.

#### 2. Gesprekken Kenteq-SBB

Naar aanleiding van de bevindingsrapporten van SBB hebben twee gesprekken plaatsgevonden, op 15 oktober 2013 en op 14 januari 2014. Hierbij heeft Kenteq uitleg gegeven over de verschillen tussen de elektrotechnische en werktuigkundige beroepen. Er zijn afspraken gemaakt over de wijze van formuleren binnen de dossiers. Ook is een toelichting gegeven op de arbeidsmarktinformatie. Beide vergaderverslagen zijn toegevoegd aan de Verantwoordingsinformatie.

#### 3. Gebruikerspanel/implementatietoets/praktijktoets

Op 5 februari 2014 heeft een gebruikerspanel samengesteld uit het scholenveld en de bedrijven een praktijktoets gedaan naar aanleiding van het kwalificatiedossier. De bevindingen waren positief.

Het vergaderverslag van Uneto-VNI (N. Welboren) is toegevoegd aan de Verantwoordingsinformatie.

4. Het relevante BCP op niveau 4 is toegevoegd.

## 10. Verblijfsduur 4 jarig

N.v.t.

## 11. Aanvullende informatie

N.v.t.

## 12. Certificeerbare eenheden

N.v.t.