

Keuzedeel mbo

# **Duurzaam vakmanschap Elektrotechnische installaties geschikt voor niveau 2 en 3**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0798**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Gevalideerd door: Sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving  
Op: 08-06-2017

# 1. Algemene informatie

D1: Duurzaam vakmanschap Elektrotechnische installaties geschikt voor niveau 2 en 3

## Studielast

240

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Nee

## Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Beginnend beroepsbeoefenaar doet een brede ervaring op met de basisprincipes van duurzame technieken, hij wordt echter geen specialist op al deze technieken. BuildUpSkillsNL gaat ervan uit dat deze vaardigheden worden opgedaan in de reguliere bijscholing. Wel wordt voor minimaal één in het bedrijf en/of de school gehanteerde specialisatie door de deelnemer uitgebreide kennis en vaardigheid opgedaan.

### \*OPMERKING:

Onder "eenvoudig" verstaan we installaties van een duurzame techniek waarbij het principe van de techniek en het verschil ten opzichte van een conventionele techniek helder worden voor de beginnend beroepsbeoefenaar.

### Relevantie van het keuzedeel

De beginnend beroepsbeoefenaar in de installatiebranche wordt breder inzetbaar op de arbeidsmarkt voor elektrotechnische installaties door het volgen van dit keuzedeel, doordat hij inzicht, kennis en praktische vaardigheden ontwikkelt die nodig zijn bij verduurzaming van de gebouwde omgeving.

### Beschrijving van het keuzedeel

In dit keuzedeel ontwikkelen (aankomende) vakmensen op het gebied van elektrotechnische installaties praktische kennis en vaardigheden betreffende de technieken en softskills die nodig zijn bij de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Zij hebben nadat het keuzedeel gevolgd is voldoende basiskennis en ervaring om de benodigde technieken in goede samenwerking met andere vakdisciplines toe te passen. Ook zijn zij in staat om als ambassadeur hun collega's en klanten te informeren en enthousiasmeren. Dit motiveert de deelnemers om binnen de eigen mogelijkheden van het beroep en in samenwerking met andere beroepen de samenleving van dienst te zijn bij de verduurzaming van de gebouwde omgeving.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend  
Verbredend

## 2. Uitwerking

D1-K1: Installeert en optimaliseert (innovatieve) elektrotechnische installaties die bijdragen aan verduurzaming van de gebouwde omgeving

### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt volgens standaard werkwijzen, maar moet ook, afhankelijk van wat hij tegenkomt, naar eigen inzicht kunnen handelen. Hij maakt gebruik van actuele kennis, bestaande uit feiten, kernbegrippen, theorieën, methoden en processen op het gebied van elektrotechnische installaties. Hij heeft cognitieve en praktische vaardigheden om taken uit te voeren naar eigen inzicht en veel voorkomende problemen te kunnen oplossen. Hij beschikt over technisch inzicht. De complexiteit en het afbreukrisico van zijn werk wordt mede bepaald doordat hij moet werken met tekeningen en schema's van duurzame elektrotechnische installaties, gebaseerd op nieuwe technische innovaties. Ook wordt de complexiteit mede bepaald door de uiteenlopende partijen, die allemaal nodig zijn om de totale kwaliteit van de duurzame installatie te kunnen realiseren. Interdisciplinair vakmanschap is van het grootste belang en het kunnen motiveren van anderen binnen het vakgebied voor duurzaamheid door een positieve werkhouding.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig en samen met collega's en cliënten onder supervisie van een leidinggevende. Hij raadpleegt zijn direct leidinggevende bij onbekende situaties. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op zijn leidinggevende of een (vakvolwassen) collega.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van domotica
- heeft basiskennis van duurzame energieopwekking via PV, Urban Wind, Micro-WKK en brandstofcellen
- heeft basiskennis van duurzame installatiematerialen en-middelen
- heeft basiskennis van energiemonitoringsystemen (incl. gebouwbeheersystemen)
- heeft basiskennis van energiezuinige lichtsystemen en regelingen
- heeft basiskennis van het ontwerp en aansluiten van PV-systemen
- heeft basiskennis van IR- en overige apparatuur voor de beoordeling van de elektrotechnische installatie
- heeft basiskennis van power quality
  
- kan communiceren met aanpalende disciplines en beheerst daartoe de "vaktaal"
- kan de kwaliteit borgen door afwijkingen van het ontwerp op de tekening door te voeren
- kan de kwaliteit borgen door de juiste doorvoeringen door thermische schil te maken
- kan de kwaliteit borgen door hinderlijk installatiegeluid te voorkomen
- kan de kwaliteit borgen door op de juiste wijze in bedrijf te stellen en te beproeven op werking
- kan een eenvoudig energieprestatie-advies voor een gebouw verzorgen
- kan een instructie/ handleiding maken voor het juist gebruiken van duurzame installatie(s)
- kan eenvoudige energiebesparende maatregelen m.b.t. elektrotechnische installaties uitvoeren
- kan eenvoudige domotica systemen en regelingen installeren
- kan eenvoudige duurzamelichtsystemen en regelingen installeren en in bedrijf stellen
- kan eenvoudige energiemonitoringsystemen en regelingen installeren (incl. gebouwbeheersystemen)
- kan eenvoudige power quality issues herkennen en oplossen
- kan eenvoudige PV-systemen en -regelingen installeren, aansluiten op de gebouwinstallatie(s) en in bedrijf stellen
- kan eigen ervaringen met duurzame techniek en energiebesparing inbrengen (in teams en bij klanten)
- kan omgaan met constatering en kritiek
- kan overleggen met de uitvoerder over gelijktijdige en volgende stappen m.b.t. op te leveren werk
- kan overleggen met de uitvoerder over voorgaande processtappen vereist voor startsituatie
- kan rekening houden met de gevolgen van zijn handelen op de energetische kwaliteit van het gebouw
- kan samenwerken met collega's uit zowel de eigen als de andere disciplines
- kan thermografische apparatuur gebruiken en meetresultaten interpreteren
- kan verantwoordelijkheid nemen voor de kwaliteit van eigen werk (afwijkingen en problemen melden)