

## Middelbare Installatie Technicus Elektrotechniek (MIT-E)

### In het kort

Leerweg / Niveau  
**Volwassenenonderwijs / Opleiding**

Duur  
**2 jaar**

Locatie  
**Nieuwegein  
Harmonilaan 2**

Startdatum  
**September 2024**

Kosten  
**€ 7.200,-**

Toelatingseisen  
**Zie onder**

## Elektrotechniek Integraal Ontwerpen (post mbo)

Er is steeds meer behoefte aan een integrale aanpak van de elektrotechnische installaties. Het gaat dan bijvoorbeeld om het duurzaam en integraal ontwerpen en begeleiden van complexe installaties. Daarbij spelen zowel elektrotechnische als werktuigkundige aspecten een rol.

Je leert van ervaren docenten, die werken bij ingenieurs- en adviesbureaus en installatiebedrijven.

### Iets voor jou?

Deze opleiding past bij jou als je:

- Een mbo-4 diploma elektrotechniek hebt.
- Werkt bij een installatiebedrijf, ingenieurs- of adviesbureau, technische dienst, energiebedrijf of als beheerder van gebouwen (facility management).
- Meer wilt leren over het ontwerpen van en begeleiden bij installatie- en projectmanagement voor de complexere installaties.

## Inhoud van de opleiding Integraal Ontwerpen

Deze post mbo-opleiding bestaat uit onderstaande onderdelen.

### Wet- en regelgeving

- Arbowet
- Arbo-besluit
- Bouwbesluit
- NEN 1010
- NEN 3140

- NEN-EN 50110

## **Energievoorziening**

- Opwekking
- Warmtekrachtinstallaties
- Dieselaggregaten
- UPS (statisch of dynamisch)
- Conventionele centrales
- Transport
- Distributie
- Omzetting
- Laag- en middenspanningsnetten
- Componenten
- Leidingberekening
- Bedrijfsvoering aspecten

## **Verlichtingskunde**

- Fysische grootheden
- Verlichtingsplan
- Lichtbronnen en armaturen
- Kunstlichtregelingen

## **Aardingssystemen, ESD, EMC en bliksembeveiliging**

- Aarding en aardingssystemen
- Statische elektriciteit ESD
- Elektromagnetische storing EMC
- Bliksembeveiliging (noodzaak, omvang, in- en uitwendige, ontwerp en inspectie)

## **Safety & security**

- Brandmelder- en ontruimingsalarminstallaties
- Inbraakbeveiliging, uitgangspunten beveiligingsfilosofie
- Noodverlichting

## **Telematica en transmissie**

- Data- en telecommunicatie: netwerken, standaarden, LAN/WAN, OSI model, IP, netwerkapparatuur
- Gestructureerde bekabelingsystemen: principe en installatie, twisted pair en glasvezel
- Bedrijfstelefooncentrales: principe en begrippen

## **Projectmanagement**

- Wat is projectmatig werken, contractvorming RVOI, UAV, BIM, en projectmanagement in de praktijk
- Communicatie: gesprekken voeren, vergadertechniek, presenteren

## **Integratie E- en W-installaties**

- Besturings- en regelkasten
- Voedingen derden
- Preventie- en staffelvoorzieningen
- Gebouwenautomatisering (opbouw en traditionele voorzieningen)
- Storing-meldsysteem
- Beheer en beheeromstandigheden (IBS, GBS, GAS integraal beheer)
- Databussen en koppelingen
- Installatiebussen (EIB, LON, BACnet)
- Domotica

## **Ontwerpen**

- Overall ontwerpopdracht: Arbobesluit, regels, NEN1010, NPR5310
- Duurzaam ontwerpen (Breeam)

De ontwerpdracht loopt als rode draad door de opleiding. Het ontwerpen en de engineering van deze opdracht gebeurt vanuit het BIM-gedachtegoed. BIM staat voor Building Information Modeling. Je maakt daarbij een digitaal, 3D informatiemodel voor je bouwwerk.

## Toelatingseisen

- Een mbo-diploma Elektrotechniek niveau 4 of een aantoonbaar gelijkwaardig niveau.
- Een intakegesprek kan deel uitmaken van de toelating.

## Lestijden

Je lesdag is op maandag van 13.45 tot 21.00 uur. Het advies is om zo min mogelijk bij de lessen te verzuimen. Toetsen worden binnen de lestijden ingeroosterd.

Naast de wekelijkse bijeenkomsten heb je nog ongeveer 10 tot 15 uur zelfstudie nodig per week. Dit is voor de thuisopdrachten, voorbereiding en bestudering van het lesmateriaal. Houd ook rekening met tijdsinvestering voor de afstudeeropdracht waarvoor onderzoek buiten de schooluren plaats vindt.

## Locatie

Centraal in het land, op de Tech Campus in Nieuwegein, Harmonielaan 2.

## Opleidingsduur

De opleiding duurt 2 jaar en bestaat uit ongeveer 68 bijeenkomsten.

## Diploma

Branche-diploma MIT- Elektrotechniek Integraal Ontwerpen.

## Opleidingskosten

De kosten bedragen € 7.200,- (vrijgesteld van btw), inclusief examenkosten en de benodigde dictaten en exclusief boeken en normbladen. Mogelijk kan de werkgever subsidie krijgen van Wij Techniek. Kijk hiervoor op de website van Wij Techniek.

Neem voor meer informatie contact op met Projectleider [t.donkervoort@rocmn.nl](mailto:t.donkervoort@rocmn.nl) of bel 06 42 56 31 39.

---

Start met aanmelden

## Wil je meer informatie over deze opleiding?



Joost Zijderveld  
**Bouw & Techniek**

06 24 82 67 02  
[j.zijderveld@rocmn.nl](mailto:j.zijderveld@rocmn.nl)

