



Departamento di  
Enseñansa Aruba

Beroepsgerichte Keuzedeel  
voor het Arubaanse Beroepsonderwijs  
**Duurzaam vakmanschap  
elektrotechnische installaties,  
geschikt voor niveau 4**  
behorend bij één of  
meerdere kwalificaties  
Kwalificatieniveau 4

Code  
K0896

Geldig vanaf  
Augustus 2024

## Keuzedelen

Aan elke kwalificatie zijn keuzedelen verbonden. Met keuzedelen kan de deelnemer zijn vakmanschap verbreden of verdiepen. Een keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de deelnemer of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Er zijn beroepsgerichte keuzedelen die verbonden zijn aan een of meerdere kwalificaties, en er zijn ook sectoroverstijgende keuzedelen, die beschikbaar zijn voor alle kwalificaties. Deze sectoroverstijgende keuzedelen zijn gericht op vervolgonderwijs en of verbreding.

De keuzedelen die verbonden zijn aan bepaalde kwalificaties staan aangegeven in het desbetreffende beroepskwalificatiedocument (BKD). De keuzedelen maken geen deel uit van de kwalificatie, maar zijn er wel aan gekoppeld en vormen als het ware een 'plus' op het diploma.

De BKD's en alle beschikbare keuzedelen zijn te vinden op [www.ea.aw](http://www.ea.aw).

# 1. Algemene informatie

## D1: Duurzaam vakmanschap elektrotechnische installaties, geschikt voor niveau 4

Studielast
240
Wettelijke beroepsvereisten
Nee
Certificaten
Ja , door ABO certificaten te koppelen aan keuzedelen wordt de waarde en herkenbaarheid voor de arbeidsmarkt vergroot.
Behorend bij kwalificaties
Dit is een beroepsgerichte keuzedeel en is verbonden aan de volgende kwalificatie: Bij het Elektrotechnische systemen en installaties (NL-Crebonr. 23300) <ul style="list-style-type: none"><li>• Technicus elektrotechnische industriële systemen en installaties (NL-Crebonr. 25738), ABO kwalificatieniveau 4</li><li>• Technicus elektrotechnische installaties in de gebouwde omgeving (NL-Crebonr. 25739), ABO kwalificatieniveau 4</li></ul>
Toelichting
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar doet brede ervaring op met de principes van duurzame technieken. Hij wordt echter geen specialist op het gebied van deze technieken. 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.</p> <p>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. De inhoud van het keuzedeel is extra aantrekkelijk door het feit dat het gevraagde vakmanschap ook van belang is voor de bestaande beroepsbevolking en één op één toe te passen als bijscholing.</p> <p>Beschrijving van het keuzedeel Met dit keuzedeel ontwikkelt de beginnend beroepsbeoefenaar op het gebied van elektrotechnische installaties praktische kennis en vaardigheden betreffende de technieken en/of soft skills die nodig zijn bij de verduurzaming van de gebouwde omgeving.</p> <p>Branchevereisten Nee</p> <p>Aard van keuzedeel Verbredend</p>

## 2. Uitwerking

D1-K1: Installeert innovatieve elektrotechnische installaties die bijdragen aan verduurzaming van de gebouwde omgeving
<b>Complexiteit</b>
De beginnend beroepsbeoefenaar voert routinematige en niet-routinematige werkzaamheden uit. Hij werkt volgens standaard werkwijzen, maar moet ook afhankelijk van wat hij tegenkomt, naar eigen inzicht kunnen handelen. Hij maakt gebruik van actuele, brede en specialistische 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 om innovatieve duurzame elektrotechnische installaties te installeren. Ook wordt de complexiteit 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.
<b>Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid</b>
De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende, controlerende en adviserende rol. Hij werkt zelfstandig en samen met collega's van gelijksoortige en andere disciplines en met cliënten waarvoor hij de werkzaamheden uitvoert. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terug vallen op zijn leidinggevende of een vakvolwassen collega.
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
De beginnend beroepsbeoefenaar: <ul style="list-style-type: none"><li>• heeft brede kennis van duurzame installatiematerialen en middelen inclusief circulair installeren</li><li>• heeft brede kennis van duurzaamheidsprincipes bij installatie, gebruik en onderhoud van elektrotechnische installaties in de woning- en utiliteitsbouw</li><li>• heeft brede kennis van duurzame energieopwekking via PV, Urban Wind, Micro-WKK en brandstofcellen</li><li>• heeft brede kennis van energiebesparende maatregelen in de woning- en utiliteitsbouw</li><li>• heeft brede kennis van energiemonitoringsystemen (inclusief gebouwbeheersystemen)</li><li>• heeft brede kennis van het kwaliteitsborging van duurzame E-installaties inclusief diverse meetmethoden</li><li>• heeft brede kennis van IR- en overige apparatuur voor de beoordeling van de elektrotechnische installatie</li><li>• heeft brede kennis van luchtdicht bouwen</li><li>• heeft brede kennis van power quality</li><li>• heeft kennis van koudebruggen</li><li>• heeft specialistische kennis van domotica inclusief het internet of things</li><li>• heeft specialistische kennis van energetisch optimaal ontwerpen</li><li>• heeft specialistische kennis van energieprestatie adviezen voor gebouwen</li><li>• heeft specialistische kennis van het ontwerp van PV-systemen</li><li>• heeft specialistische kennis van het ontwerpen van energiezuinige lichtsystemen en regelingen</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• kan aan de hand van de klant wensen een gezond binnenklimaat realiseren dat esthetisch verantwoord is</li><li>• kan bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamaspecten en zo nodig verbeteringsuggesties doen</li><li>• kan de kwaliteit van het installatieproces in duurzame gebouwen borgen</li><li>• kan de opdrachtgever of klant adviseren over aan te wenden duurzame producten of concepten</li><li>• kan de opdrachtgever of klant informeren over de effecten van aan te wenden duurzame producten op energieprestaties</li><li>• kan een voorlopig ontwerp toetsen op duurzaamheidsaspecten en verbeteringsuggesties doen</li><li>• kan eenvoudige domotica systemen en regelingen ontwerpen</li></ul>

- kan eenvoudige duurzame lichtsystemen ontwerpen en de daarbij behorende berekeningen maken
- kan eenvoudige energie monitoringsystemen en regelingen selecteren (inclusief gebouwbeheersystemen)
- kan eenvoudige energieprestatie-adviezen voor een gebouw interpreteren en vertalen naar de eindgebruiker en opdrachtgever
- kan eenvoudige power quality issues herkennen en oplossen
- kan eenvoudige PV-systemen ontwerpen en prestatieberekeningen maken
- kan in uitvoeringsplannen rekening houden met duurzaamheidsaspecten of een bijdrage daaraan leveren
- kan interdisciplinair samenwerken in de bouwkolom
- kan producten van (potentiële) leveranciers toetsen op duurzaamheidsaspecten
- kan thermografische en power quality meetapparatuur gebruiken en de meetresultaten interpreteren
- kan zorgen voor eindgebruikers comfort bij het aanleggen van elektrotechnische installaties

