samenwerking
beroepsonderwijs
bedrijfsleven

Eisen mbo-certificaat

Basisvaardigheden werkvoorbereiding technische installaties

Versie

Versie 3

Code

C0214

Geldig vanaf

01-08-2026

Het mbo-certificaat is verbonden aan beroepsgerichte onderdelen van de kwalificatie:

Werkvoorbereider installaties (Code 27092, Niveau 4)

Bijlage bij het kwalificatiedossier:

Werkvoorbereiden-uitvoeren (Gewijzigd 2026) (Code 23433)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Ontwikkeld door:
Gevalideerd op: 01-10-2026

1. Algemene informatie

C1: Basisvaardigheden werkvoorbereiding technische installaties
Indicatie studielast:
480
Wettelijke beroepsvereisten
Nee
Bijzondere vereisten
Nee
Toelichting
- Indien in een kerntaaktitel tussen haakjes (deels) staat, betekent dit dat uit de kerntaak van de kwalificatie waar het certificaat uit is voortgekomen, een selectie van werkprocessen is gemaakt, maar dat de kerntaaktitel gehandhaafd blijft. - Indien in een kerntaak (en in de onderliggende werkprocessen) wordt gesproken van een beginnend beroepsbeoefenaar of een specifieke beroepsbeoefenaar, dient 'certificaathouder' te worden gelezen. Dit certificaat met de volgende uitwerkingen in kerntaken met bijbehorende vakkennis/vaardigheden en werkprocessen moet worden gelezen binnen de hieronder aangegeven context. Het betreft de basis van werkvoorbereiding aan technische installaties binnen standaard (deel-)projecten. Specifieke onderdelen van werkvoorbereiding (zoals calculaties maken, offertes opstellen en planningen maken) worden in dit certificaat buiten beschouwing gelaten.
Beschrijving Het certificaat gaat over werkvoorbereiding in de installatiebranche. Het gaat om werkzaamheden op het gebied van bestellen van materialen, organiseren van middelen en het verzamelen van projectinformatie bij standaard (deel-)projecten.
Scholingsbehoefte/Landelijke herkenbaarheid De installatiebranche heeft te maken met een tekort aan opgeleide medewerkers die werkzaamheden verrichten in de werkvoorbereiding van de aanleg en het onderhoud van installaties. Dit komt onder andere door het gebruik van meer complexe en arbeidsintensieve installaties in de branche die bij aanleg en onderhoud meer werkvoorbereiding vergen. Zo is er meer afstemming nodig tussen bouw en installatie in het voorbereiden van calculaties. Dit resulteert in een scholingsbehoefte voor werkenden met ervaring in de installatietechniek die willen doorstromen richting de werkvoorbereiding. Door werkprocessen uit de kwalificatie werkvoorbereider installaties (niveau 4) in te zetten voor (bij)-scholing van werkenden kan aan deze scholingsbehoefte worden voldaan. Dit wordt onderschreven door diverse bedrijven (Bonarius, Eneco, Feenstra, Kropman, Spie, Van Dorp en Wij Techniek) en scholen en opleiders in de installatiebranche (Aventus, IW Zuid Holland en BTO Barneveld).
Zelfstandige betekenis Na afronding van het scholingstraject is de certificaathouder in staat om de basistaken in de werkvoorbereiding uit te voeren, waaronder materialen bestellen, middelen organiseren, uitvoeringsinformatie samenstellen en aanleveren van informatie voor de calculaties. Het certificaat omvat daarmee een afgerond geheel aan werkprocessen in het kader van de uit te voeren werkvoorbereidingswerkzaamheden van standaard (deel-)projecten. De certificaathouder is in staat om delen van de werkvoorbereidingswerkzaamheden in de installatiebranche uit te voeren.
Doelgroep Het certificaat is bedoeld voor werkenden in de installatietechniek, functionerend op mbo-niveau 3, die willen doorgroeien naar niveau 4.
Onderdeel van kwalificatie Werkvoorbereiden-uitvoeren (Gewijzigd 2026) Werkvoorbereider installaties 27092

2. Inhoud eisen mbo-certificaat

Kerntaak kwalificatie	Kerntaak certificaat
Bereidt de opdracht voor, B1-K1	Bereidt de opdracht voor , C1-K1
Werkprocessen kwalificatie	Werkprocessen certificaat
Verzamelt en onderzoekt informatie over de opdracht , B1-K1-W1	Verzamelt en onderzoekt informatie over de opdracht , C1-K1-W1
Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt deze over , B1-K1-W2	Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt deze over , C1-K1-W2
Organiseert materiaal, materieel en personeel , B1-K1-W3	Organiseert materiaal, materieel en personeel , C1-K1-W3

Kerntaak kwalificatie	Kerntaak certificaat
Calculeert en stelt offertes op , P1-K1	Stelt technische informatie samen , C1-K2
Werkprocessen kwalificatie	Werkprocessen certificaat
Verzamelt en interpreteert technische informatie , P1-K1-W1	Verzamelt en interpreteert technische informatie , C1-K2-W1

3. Uitwerking

C1-K1: Bereidt de opdracht voor

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een diversiteit aan werkzaamheden bij de werkvoorbereiding of uitvoering van (redelijk standaard) opdrachten. Er zijn tal van (complexe) variabelen zoals het type (deel)opdracht, het type opdrachtgever en de omvang en samenhang van de werkzaamheden, waaruit opdrachtspecifieke maatregelen of standaardwerkwijzen voor de beginnend beroepsbeoefenaar voorkomen. De beginnend beroepsbeoefenaar moet voor de uitvoering met praktische oplossingen komen waarbij die belangrijke afwegingen moet maken op het gebied van plannings- of uitvoeringstechnische, financiële en/of personele vraagstukken. De beginnend beroepsbeoefenaar treedt coördinerend op ten opzichte van de samenwerkende partijen binnen de keten. De beginnend beroepsbeoefenaar moet beschikken over vak- en uitvoeringstechnische kennis en vaardigheden, inzicht hebben in de werkzaamheden en theoretische kennis hebben van het werkveld.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de uitvoering van diens takenpakket. De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan de leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De certificaathouder heeft:

- heeft kennis van beperkingen en mogelijkheden van de uitvoering
- heeft kennis van kwaliteitseisen en kosten van materiaal en materieel
- heeft kennis van de producten en diensten van de organisatie
- heeft kennis van procedures en wet- en regelgeving in het eigen vakgebied (zoals NEN-/ISO-normen)
- heeft brede kennis van de procedures en wet- en regelgeving met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en duurzaamheid
- heeft kennis van risicoanalyses
- heeft kennis van kwaliteitseisen en en -procedures van de organisatie
- heeft kennis van duurzaam en circulair werken in relatie tot het eigen vakgebied
- heeft kennis van de inhoud van VCA
- heeft basiskennis van vaktermen in het Engels
- heeft kennis van bouwkundige constructies voor de installatietechniek
- heeft kennis van het werkveld
- heeft kennis van verwante vakgebieden
- kan vakjargon spreken en toelichten
- kan technische informatie en tekeningen lezen en interpreteren
- kan eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren
- kan werken met (digitale) informatiesystemen
- kan documenten en spreadsheets opstellen, bewerken en analyseren
- kan gesprekstechnieken toepassen

C1-K 1-W1: Verzamelt en onderzoekt informatie over de opdracht

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt de benodigde informatie voor de opdracht en analyseert, beoordeelt en structureert de informatie. De beginnend beroepsbeoefenaar zoekt zonodig aanvullende informatie en schakelt hierbij indien nodig deskundigen in. De beginnend beroepsbeoefenaar vormt zich op de productie- en/of uitvoeringslocatie een beeld van de uit te voeren werkzaamheden en inventariseert indien nodig de risico's en onzekerheden. De beginnend beroepsbeoefenaar trekt conclusies en bedenkt oplossingen voor de uitvoering van de opdracht. De beginnend beroepsbeoefenaar overlegt met diens leidinggevende, collega's en/of opdrachtgever over verkregen en bewerkte informatie. De beginnend beroepsbeoefenaar archiveert de informatie.

Resultaat

De informatie om de opdracht te kunnen uitwerken is verzameld, beoordeeld, gestructureerd en gearchiveerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- stemt bij vragen/onduidelijkheden tijdig af met leidinggevende, opdrachtgever, collega's of deskundigen;

C1-K 1-W1: Verzamelt en onderzoekt informatie over de opdracht

- maakt gebruik van diens vakdeskundigheid bij het bedenken van haalbare oplossingen en reële voorstellen;
- leest en interpreteert vlot informatie en signaleert op tijd ontbrekende gegevens en/of fouten in de informatie;
- voert de werkzaamheden systematisch, nauwkeurig, effectief en efficiënt uit;
- werkt volgens de procedures, wet- en regelgeving en kwaliteitseisen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

C1-K 1-W2: Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt deze over

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bewerkt de verzamelde informatie in informatiesystemen tot uitvoeringsinformatie en doet een voorstel voor de inzet van materiaal, materieel en personeel. De beginnend beroepsbeoefenaar communiceert deze informatie met de leidinggevende/collega's en zonodig met betrokkenen van andere disciplines en vraagt feedback. De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt de goedgekeurde uitvoeringsoplossingen in de informatiesystemen. De beginnend beroepsbeoefenaar selecteert en bundelt de uitvoeringsinformatie en maakt deze presentabel, in digitale vorm en/of op een andere wijze. De beginnend beroepsbeoefenaar bespreekt de uitvoeringsinformatie (zoals productiegegevens, planningen, schema's, instructies en/of tekeningen) met de uitvoering of ondersteunt bij het gesprek. De beginnend beroepsbeoefenaar stelt criteria op voor de uit te besteden werkzaamheden en voor in te kopen kennis of advies.

Resultaat

De uitvoeringsinformatie is bewerkt en verwerkt in informatiesystemen. De uitvoeringsinformatie is presentabel gemaakt en met de leidinggevende afgestemd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- overlegt tijdig en constructief met leidinggevende, collega's en/of betrokkenen van andere disciplines;
- toont snelheid, precisie en bedrevenheid bij het bewerken en verwerken van de grote hoeveelheid informatie;
- toont vakdeskundigheid en vakoverschrijdend inzicht bij het uitwerken van de uitvoeringsinformatie;
- komt actief met voorstellen en verzamelt proactief feedback;
- neemt de feedback van anderen serieus en zoekt naar overeenstemming/oplossingen;
- werkt zorgvuldig volgens de procedures, wet- en regelgeving en kwaliteitseisen;
- toont technisch inzicht bij het opstellen van criteria voor het uitbesteden en/of inkopen van deskundigheid.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Kwaliteit leveren

C1-K 1-W3: Organiseert materiaal, materieel en personeel

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert voorraden en labelt/reserveert zonodig het aanwezige materiaal en materieel en signaleert afwijkingen. De beginnend beroepsbeoefenaar overlegt met de interne organisatie en met leveranciers over inkoop/huur en afroep van materiaal, materieel en/of personeel en de mogelijk optredende knelpunten of onzekerheden. De beginnend beroepsbeoefenaar maakt afspraken met de interne organisatie/leveranciers en legt deze afspraken vast in de informatiesystemen. De beginnend beroepsbeoefenaar stemt deze activiteiten af met de leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar onderhandelt met leveranciers over prijzen en kwaliteit, leveringsvoorwaarden en leveringstijden en eventuele tijdelijke opslag.

Resultaat

Het benodigde materiaal, materieel en personeel is georganiseerd. Er is onderhandeld met leveranciers ten behoeve van materiaal, materieel en personeel.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- maakt op basis van de opdracht de juiste keuze voor het te gebruiken materiaal, materieel en personeel;
- stemt inkoop/afroep tijdig af met de leidinggevende, interne organisatie en leveranciers;
- maakt duidelijke afspraken met de interne organisatie en leveranciers;

C1-K 1-W3: Organiseert materiaal, materieel en personeel
- houdt de gegevens in de informatiesystemen nauwkeurig bij; - werkt zorgvuldig conform de procedures, wet- en regelgeving en kwaliteitseisen; - onderhandelt doelgericht met leveranciers over prijzen en kwaliteit, leveringsvoorwaarden en leveringstijden en eventuele tijdelijke opslag. De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen, Ondernemend en commercieel handelen

C1-K2: Draagt bij aan calculaties en het opstellen van offertes

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een diversiteit aan werkzaamheden. De beginnend beroepsbeoefenaar werkt voor een deel volgens standaardwerkwijzen. Een ander deel van het werk kan die naar eigen inzicht uitvoeren. De beginnend beroepsbeoefenaar maakt gebruik van kennis en vaardigheden voor de vertaling van de uitvraag van een opdrachtgever naar het voorbereiden van calculaties voor offertes. Een complicerende factor is de samenwerking met andere disciplines waar technische informatie moet worden verkregen. De tijdsdruk om de uitvraag van een opdrachtgever te beantwoorden is vaak vrij groot.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt samen in een team en is verantwoordelijk voor diens taken op het gebied van voorbereiding van calculaties voor offertes. De beginnend beroepsbeoefenaar legt verantwoording af aan de leidinggevende op wie die kan terugvallen ter ondersteuning.

Vakkennis en vaardigheden

De certificaathouder heeft:

- heeft kennis van de producten en diensten van de organisatie
- heeft kennis van kwaliteitseisen en en -procedures van de organisatie
- heeft basiskennis van vaktermen in het Engels
- heeft kennis van het werkveld
- heeft kennis van materiaal en materieel die bij het installeren van technische producten van de organisatie worden toegepast
- heeft basiskennis van elektrotechniek
- heeft basiskennis van HVAC techniek en meet- en regeltechniek
- heeft basiskennis van inkoop(voorwaarden)
- heeft basiskennis van financiële en juridische aspecten van een overeenkomst
- heeft basiskennis van procedures en wet- en regelgeving in het eigen vakgebied
- heeft kennis van factoren die de kosten van de uitvoering bepalen
- kan vakjargon spreken en toelichten
- kan technische informatie en tekeningen lezen en interpreteren
- kan werken met (digitale) informatiesystemen
- kan documenten en spreadsheets opstellen, bewerken en analyseren
- kan gesprekstechnieken toepassen
- kan berekeningen maken met calculatiesoftware
- kan berekeningen maken op installatiegebied

C1-K 2-W1: Verzamelt en interpreteert technische informatie

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt en interpreteert technische informatie naar aanleiding van een opdracht van een opdrachtgever. De beginnend beroepsbeoefenaar voert intern overleg over de (context van de) uit te voeren opdracht en bespreekt eventuele alternatieven voor de uitvoering. De beginnend beroepsbeoefenaar gaat na wat een realistische leverdatum is. Bij onduidelijkheden of vragen over de opdracht overlegt de beginnend beroepsbeoefenaar met de opdrachtgever. De beginnend beroepsbeoefenaar vertaalt de opdracht naar het benodigde materiaal, materieel en personeel conform de procedures en de wet- en regelgeving en stemt de uitkomsten af met de leidinggevende.

Resultaat

Er is voldoende technische informatie beschikbaar om een calculatie voor een opdracht te maken.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- verzamelt systematisch en nauwkeurig de benodigde informatie;
- leest en interpreteert vlot technische informatie;
- maakt gebruik van diens deskundigheid bij het vertalen van de opdracht naar het benodigde materiaal, materieel en personeel;
- werkt zorgvuldig volgens procedures, wet- en regelgeving en kwaliteitseisen;
- raadpleegt bij vragen/onduidelijkheden tijdig de leidinggevende, interne organisatie en/of opdrachtgever.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen