

Eisen mbo-certificaat

# **Realiseren van aansluitingen op drinkwaterdistributienetten**

Versie

**Versie 2**

Code

**C0137**

Geldig vanaf

**25-10-2023**

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

**Monteur gas-, water- of warmtedistributie (Crebonr 25768, Niveau 2)**

Bijlage bij het kwalificatiedossier:

**Infratechniek (Gewijzigd 2022) (Crebonr 23306)**

# 1. Algemene informatie

## C1: Realiseren van aansluitingen op drinkwaterdistributienetten

### Indicatie studielast:

720

### Beroepsvereisten

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.

### Beschrijving

Dit scholingstraject is gericht op het realiseren van aansluitingen op drinkwaterdistributienetten in de infratechniek. Het gaat om voorbereidende werkzaamheden, sleuven en putten graven, huisaansluitingen aanleggen, monteren, aansluiten op drinkwaterdistributienetten en gebruiksklaar maken, de werkzaamheden afronden en administreren.

### Scholingsbehoefte/Landelijke herkenbaarheid

Als gevolg van de grote opgave om nieuwbouwwoningen te realiseren, zien werkgevers in de infratechniek de werkzaamheden flink toenemen. Tegelijkertijd vallen door de energietransitie de gasaansluitingen weg. Het was tot voor kort gebruikelijk dat gas- en drinkwaterwerkzaamheden gecombineerd werden uitgevoerd bij nieuwbouwwoningen. Er wordt gezocht naar een nieuwe combinatie van werkzaamheden in het kader van efficiëntie en krapte op de arbeidsmarkt. Hierdoor is de behoefte ontstaan aan werknemers die naast werkzaamheden in de laagspanningsdistributie ook drinkwateraansluitingen kunnen monteren (bron: Beroepeninformatie Infratechniek, Stichting BLEI, 2020). Dit resulteert in een scholingsbehoefte op het realiseren van aansluitingen op drinkwaterdistributienetten. Door de kerntaak Aanleggen, monteren en gebruiksklaar maken van drinkwaterdistributienetten in te zetten voor bijscholing van huidige (eerste) monteurs laagspanningsdistributie en aannemers binnen de infratechniek, kan aan de scholingsbehoefte worden voldaan. Dit wordt onderschreven door Stichting BLEI, waarin brancheorganisaties, netbeheerders, aannemers en mbo-scholen samenwerken.

### Zelfstandige betekenis

Na het volgen van dit scholingstraject is de certificaathouder breder inzetbaar binnen de infratechniek, wat met name relevant is bij nieuwe woningbouw. Het gaat specifiek om de werkzaamheden voorbereiden, de werklocatie inrichten, sleuven en putten graven, drinkwaterdistributienetten aanleggen, monteren en gebruiksklaar maken, de werkzaamheden afronden en administreren.

### Doelgroep

Voor dit scholingstraject komen huidige (eerste) monteurs laagspanningsdistributie en aannemers binnen de infratechniek in aanmerking, die naast hun werkzaamheden ook aansluitingen op drinkwaterdistributienetten willen kunnen monteren. Ook komen werkzoekenden met een technische achtergrond in aanmerking die willen gaan werken in de infratechniek, maar niet een volledige niveau 2 of 3 mbo-opleiding willen of kunnen doorlopen. Door dit mbo-certificaat met goed gevolg af te ronden, worden zij direct inzetbaar binnen de drinkwaterdistributie.

### Onderdeel van kwalificatie

Infratechniek (Gewijzigd 2022)

Monteur gas-, water- of warmtedistributie 25768

## 2. Inhoud eisen mbo-certificaat

Kerntaak kwalificatie	Kerntaak certificaat
Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten, B1-K1	Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten (deels) , C1-K1
Werkprocessen kwalificatie	Werkprocessen certificaat
Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie , B1-K1-W1	Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie , C1-K1-W1
Graven van sleuven en putten , B1-K1-W2	Graven van sleuven en putten , C1-K1-W2
Aanleggen en monteren van distributienetten , B1-K1-W3	Aanleggen en monteren van distributienetten , C1-K1-W3
Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet , B1-K1-W4	Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet , C1-K1-W4
Afronden en administreren aanleg- en montagewerkzaamheden , B1-K1-W5	Afronden en administreren aanleg- en montagewerkzaamheden , C1-K1-W5

### 3. Uitwerking

#### C1-K1: Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten

##### Complexiteit

De (eerste) monteur voert veelal routinematige werkzaamheden uit waarvoor hij standaardwerkwijzen gebruikt. Hij heeft basiskennis van en -vaardigheden voor het aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten. Hij heeft vaak te maken met bijzondere omgevingsfactoren zoals machines, verkeer, stedelijke gebieden en gelijktijdige werkzaamheden van derden. Dit maakt zijn werk met name op het gebied van veiligheid complex.

##### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De (eerste) monteur heeft een uitvoerende rol en werkt zelfstandig onder aansturing van zijn leidinggevende/werkverantwoordelijke. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werkzaamheden en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende/werkverantwoordelijke. Hij voert zijn werk uit volgens gestelde kwaliteitseisen en geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbo, milieu en veiligheid. Ook moet hij anderen wijzen op hun verantwoordelijkheid ten opzichte van deze wet- en regelgeving. Hij kan tijdens de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een collega of leidinggevende/werkverantwoordelijke.

##### Vakkennis en vaardigheden

De certificaathouder heeft:

- bezit basiskennis van de gebruikelijke vaktermen binnen de infrabranche
- bezit basiskennis van onderdelen/componenten die men kan aantreffen in de infratechniek
- bezit basiskennis van veilig werken langs de weg, zoals verkeersafzettingen
- bezit basiskennis van wettelijke regels en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu
- bezit kennis van afvalscheiding
- bezit kennis van risico's bij hijsen, heffen, tillen en dragen
- bezit kennis van uiterlijke kenmerken van overige ondergrondse infrastructuur die men kan aantreffen
- bezit basiskennis van het aanleggen montageproces van drinkwaterdistributienetten
- bezit basiskennis van de functie en werking van de standaard componenten, die toegepast worden in drinkwaterdistributienetten
- bezit basiskennis van waterdistributie, van winning tot levering bij de klant
- bezit basiskennis van de opbouw en werking van de ondergrondse infrastructuur water
- bezit kennis van hygiënisch werken met water
- bezit basiskennis van kathodische bescherming van leidingen
- bezit basiskennis van het begrip klimaatadaptatie en de relatie tot het vakgebied
- bezit basiskennis van huidige energiesystemen en (toekomstige) ontwikkelingen zoals de energietransitie
- bezit basiskennis van relevante hygiëne- en (drinkwater) veiligheidsvoorschriften uit de KIAD (Kwaliteit Instructie Aanleg Drinkwater)
- bezit basiskennis van duurzaamheid en circulariteit in relatie tot de werkzaamheden
- bezit basiskennis van smart infra in relatie tot het eigen vakgebied
- kan de richtlijnen voor opslag van te verwerken materiaal toepassen
- kan asbesthoudend materiaal herkennen en melden
- kan beheerkaarten lezen
- kan bij machinaal graafwerk met handgebaren communiceren
- kan bodemverontreinigingen herkennen en melden aan leidinggevende/werkverantwoordelijke
- kan de Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) toepassen
- kan de werklocatie droog houden
- kan de Wet Informatie-uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten (WIBON) toepassen
- kan digitale registratie en meetmiddelen toepassen
- kan escalatieprocedures toepassen
- kan gaten boren voor de doorvoer van kabels en huisaansluitingen
- kan gereedschappen, materialen en middelen voor graafwerkzaamheden gebruiken en onderhouden
- kan onveilige situaties inschatten
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen gebruiken, onderhouden en controleren
- kan wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu
- kan een (huis)aansluitschets voor water maken en lezen
- kan watertechnische tekeningen en schema's lezen
- kan richtlijnen toepassen voor de verwerking van standaard en niet standaard leidingen en appendages in waterdistributienetten
- kan verbindingstechnieken (geen metaallassen) toepassen in waterdistributienetten

#### C1-K1: Aanleggen, monteren en gebruiksklaarmaken van distributienetten

- kan beroepsgerelateerde veiligheidsvoorschriften toepassen
- kan gereedschappen en kleine machines onderhouden zoals het dagelijks klein onderhoud
- kan relevante digitale informatiesystemen gebruiken
- kan eigen werkzaamheden afstemmen op de werkzaamheden van directe collega's
- kan kwaliteitsnormen toepassen
- kan eigen werkzaamheden afstemmen op de werkzaamheden van directe collega's en van andere vakdisciplines

#### C1-K 1-W1: Voorbereiden van de werkzaamheden en inrichten van de werklocatie

##### Omschrijving

De (eerste) monteur stelt zich op de hoogte van de opdracht en volgt de instructies van de (functioneel) leidinggevende/werkverantwoordelijke op. Hij ontvangt, verzamelt of beschikt over de vereiste tekeningen, liggingsgegevens van aanwezige kabels en leidingen, materiaal en materieel en controleert deze. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. In voorkomende gevallen raadpleegt en informeert hij zijn leidinggevende/werkverantwoordelijke en andere betrokkenen. Hij zorgt voor een veilige werkomgeving. Zonodig legitimeert hij zich. Hij assisteert bij de inrichting van de werklocatie

##### Resultaat

De werklocatie is zodanig ingericht dat de aanleg- en montagewerkzaamheden veilig en efficiënt zijn uit te voeren. Betrokkenen zijn zo nodig geïnformeerd.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Vraagt bij onduidelijkheid tijdig uitleg of aanvullende informatie;
- Stelt zich klantvriendelijk op en is representatief;
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden;
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig;
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op;
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen;
- Past zich aan als de situatie wijzigt;
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften;
- Gaat indien nodig hygiënisch om met de materialen en gereedschappen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Instructies en procedures opvolgen

#### C1-K 1-W2: Graven van sleuven en putten

##### Omschrijving

De (eerste) monteur volgt instructies van de leidinggevende/werkverantwoordelijke op. Hij leest beheertekeningen en raadpleegt liggingsgegevens van kabels en leidingen. Hij graaft sleuven en/of putten of laat ze graven waarbij hij aanwijzingen geeft. Hij meldt in voorkomende gevallen vermeende bodemverontreiniging en schade aan bestaande infrastructuur en eigendommen en neemt passende maatregelen. Hij meldt aan de leidinggevende/werkverantwoordelijke eventuele kabels en leidingen die niet op tekening staan. Hij markeert aangetroffen kabels en/of leidingen. Hij assisteert bij het meten en uitzetten. Hij breekt verhardingen open en slaat deze op. Hij graaft samen met de machinist grondverzetmachines sleuven, werkputten en/of kopgaten. Hij graaft indien nodig handmatig proefsleuven. Hij ondersteunt de bij het graven vrijkomende kabels en leidingen en brengt voorzieningen aan tegen het instorten en voor het droog houden van de sleuven en/of putten.

##### Resultaat

De sleuven en/of putten zijn gegraven.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar;

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden;
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig;
- Houdt zich aan de plaatselijke voorschriften grondeigenaren;

#### C1-K 1-W2: Graven van sleuven en putten

- Meldt bodemverontreiniging en schade aan bestaande infrastructuur en eigendommen tijdig;
- Graaft zorgvuldig en voorkomt schade;
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen;
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op;
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

#### C1-K 1-W3: Aanleggen en monteren van distributienetten

##### Omschrijving

De (eerste) monteur legt eventueel samen met collega's leidingen en/of kabels in de sleuf. Hij voert leidingen of kabels door mantelbuizen en assisteert zonedig bij sleufloze technieken. Hij markeert zonedig de aangelegde leidingen of kabels. Hij bewerkt en verbindt leidingen en/of kabels en monteert onderdelen. Hij zorgt ervoor dat tijdens het werk de veiligheidsvoorzieningen intact worden gelaten. Hij brengt stempelingen, fixeringen en/of expansievoorzieningen aan bij bochten en aftakkingen. Hij stelt bijzondere constructies samen en brengt deze aan. Bij stalen leidingen brengt hij ter plaatse van de verbindingen leidingbescherming aan. Hij bewerkt en verbindt leidingen en monteert appendages zoals (veiligheids)afsluiters, brandkranen en/of compensatoren. Hij monteert gas-, water- of warmteverbruiksaansluitingen (inclusief meter) bij verbruikers en verbindt deze in voorkomende gevallen door middel van aansluitleiding(en) met het distributienet. Hij meet de lekdetectiedraden voor de warmteleidingen door (discipline warmte). Hij controleert de leidingbekleding op beschadiging(en) en repareert zonedig de leidingbekleding.

##### Resultaat

Een volgens tekeningen, instructies en kwaliteitseisen aangelegd en gemonteerd distributienet.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden;
- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig;
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen;
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op;
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften;
- Gaat indien nodig hygiënisch om met de materialen en gereedschappen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Samenwerken en overleggen

#### C1-K 1-W4: Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet

##### Omschrijving

De (eerste) monteur controleert het uitgevoerde werk aan de hand van instructie en opdracht. Hij herstelt eventuele tekortkomingen aan onder andere leidingen, kabels, leidingbekleding en/of kabelbescherming. Hij beproeft het nieuw aangelegde net op sterkte en dichtheid en herstelt lekkages. Hij reinigt of zonedig in geval van water desinfecteert het nieuw aangelegde net inwendig. Hij vult het net met gas, water of met gedemineraliseerd water. Hij ontlucht het betreffende net. Bij gas en warmte stelt hij, mits bevoegd of onder toezicht van een bevoegd persoon, verbruikers of kleinschalige netdelen in bedrijf. Bij water levert hij het netdeel bemonsteringsklaar op en laat het bemonsteren. Na goedkeuring van het monster stelt hij de verbruiker of het netdeel in bedrijf.

##### Resultaat

Het net(werk) is gereed om in gebruik te worden gesteld. De verbruiker en of het netdeel is in bedrijf gesteld.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden;

#### C1-K 1-W4: Gebruiksklaar maken van het aangelegde en gemonteerde distributienet

- Gebruikt materialen en middelen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen verantwoord en zorgvuldig;
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen;
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op;
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften;
- Draagt nauwgezet zorg voor het intact laten van de veiligheidsvoorzieningen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

#### C1-K 1-W5: Afronden en administreren aanleg- en montagewerkzaamheden

##### Omschrijving

De (eerste) monteur meet het net in en of maakt maatschetsen. Hij vult de sleuf, werkput of kopgat en verdicht deze. Hij ruimt de werklocatie op en brengt deze zoveel mogelijk terug in oorspronkelijke staat, bijvoorbeeld door opnieuw de verharding aan te brengen. Hij voert afvalmaterialen, overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij scheidt het afval. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert de gewerkte uren, wat er aan materialen is verwerkt en welk materieel hoeveel uur is ingezet. Hij rapporteert incidenten, klachten, ongevallen en bijna ongevallen.

##### Resultaat

De werklocatie is opgeruimd en alle werkzaamheden zijn afgerond.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Houdt al tijdens de werkuitvoering gestructureerd gegevens bij;
- Vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in;
- Verricht efficiënt en effectief de werkzaamheden;
- Spreekt collega's tijdig aan op onveilig gedrag of handelen;
- Volgt tekeningen en instructies nauwgezet op;
- Werkt volgens procedures, bedrijfsregels en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Formulieren en rapporteren