beroepsonderwijs bedrijfsleven

Keuzedeel mbo

Drinkwaterdistributie

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0962

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving
Op: 07-12-2017

1. Algemene informatie

D1: Drinkwaterdistributie
Studielast
480
Beroepsvereisten
Nee
Certificaten
Nee
Gekoppeld aan kwalificatie(s)
Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers
Toelichting

Relevantie van het keuzedeel
Door dit keuzedeel te volgen nemen de kansen van de beginnend beroepsbeoefenaar op de arbeidsmarkt toe, doordat hij breder inzetbaar wordt voor waterleidingbedrijven en aannemers infratechniek. Ook is het keuzedeel relevant voor de doorlopende leerlijn hbo watermanagement en civiele techniek.

Beschrijving van het keuzedeel
Het keuzedeel gaat in op het ontwerp en beheer van leidingsystemen voor waterdistributie en de wet- en regelgeving in de drinkwatersector. Het keuzedeel geeft een specifieke theoretische onderbouwing van het vak infratechniek voor de richting waterdistributienetten.

Branchevereisten
Nee

Aard van keuzedeel
Verbredend
Doorstroom

2. Uitwerking

D1-K1: Ontwerpt en onderhoudt drinkwaterdistributienetten

Complexiteit

Het werk kent een grote diversiteit aan de opdrachten en aan situaties ter plaatse. De beginnend beroepsbeoefenaar past standaardoplossingen toe en bedenkt nieuwe niet-standaard oplossingen. Complicerend is dat bepaalde installaties niet zonder meer buiten bedrijf kunnen worden gesteld. Dit maakt informatieverwerking, afwegingen vooraf en afstemming met derden noodzakelijk.
Het ontwerp en onderhoud van drinkwaterdistributienetten doet een groot beroep op zijn analytisch denkvermogen en probleemoplossend vermogen. De beginnend beroepsbeoefenaar beschikt daarom brede vaardigheden en specialistische kennis op zijn vakgebied.
Hij lost zelf problemen op en roept tijdige hulp van derden in. Complicerend is dat de techniek in dit vakgebied steeds verandert. Hierdoor komt hij voor nieuwe situaties te staan en moet hij voortdurend bijleren. Hij heeft te maken met veel betrokkenen met wie hij steeds op passende wijze moet omgaan. Hierbij gaat het om zowel interne opdrachtgevers als om externe opdrachtgevers.
Het afbreukrisico van de functie is groot. Klanten zijn afhankelijk van een continue waterlevering. De beginnend beroepsbeoefenaar moet de discipline hebben om altijd zorgvuldig en veilig te werken, ook in slechte omstandigheden en bij hoge tijdsdruk.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van zijn eigen takenpakket. Hij heeft een uitvoerende functie en werkt onder leiding en verantwoordelijkheid van de teamleider of projectleider. Hij werkt in teamverband samen aan projecten. Ook werkt hij vaak individueel. Samenwerken met een collega is bij sommige werkzaamheden verplicht. Hij is bij de uitvoering van zijn eigen werk verantwoordelijk om binnen de tijdsnormen en kwaliteitsspecificaties (delen van) installaties functioneel op te leveren. Technische wijzigingsvoorstellen werkt hij zelfstandig uit.
Hij kan bij de uitvoering van zijn werk terugvallen op een ervaren collega. In speciale gevallen neemt hij contact op met de werkvoorbereider, coördinator, groepshoofd of sectieleider. Hij informeert zijn leidinggevende en projectdeelnemers zowel mondeling als schriftelijk.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van desinfectie en spuien van drinkwaterdistributienetten.
- bezit basiskennis scheikunde over de eigenschappen van (drink)water, de kwaliteit van drinkwater en hygiëne.
- bezit brede kennis van (voor het aanlegproces) relevante wet- en regelgeving, bedrijfsregels en -procedures, arboregels en persoonlijke beschermingsmiddelen.
- bezit kennis van aanleg en montage van standaard en niet-standaard drinkwatertransport- en –distributienetten en alle bijbehorende componenten.
- bezit kennis van bedrijfsvoering in het werkgebied van drinkwatertechniek.
- bezit kennis van de manier waarop dat het drinkwater wordt gewonnen, gezuiverd, getransporteerd en gedistribueerd naar de klant.
- bezit kennis van de functie en globale opbouw van infrastructuren die men ondergronds kan aantreffen.
- bezit kennis van de grondroerdersregeling (wet WION).
- bezit kennis van de voorschriften uit de Hygiënecode.
- bezit kennis van gangbare en bijzondere omgevingsfactoren die de werking van drinkwaterdistributienetten kunnen beïnvloeden.
- bezit kennis van milieuzaken.
- bezit kennis van montagevoorschriften van netgebonden watertechnische componenten.
- bezit kennis van natuurkundige principes, theorie en wetten betreffende watertechniek en waternetten.
- bezit kennis van ontwerpen en projecteren van drinkwaterdistributienetten.
- bezit kennis van verbindingstechnieken de drinkwaterdistributie.
- bezit specialistische kennis van (het nettechnisch aanlegproces van) watertechnische transport- en distributienetten.
- bezit specialistische kennis van de opbouw en werking van watertechnische distributienetten en daarin aanwezige standaard en niet-standaard componenten.
- bezit specialistische kennis van het beheer en onderhoudsproces van drinkwatertechnische transport- en distributienetten.

- kan blok- en sectieschema's en andere vakspecifieke tekeningen van het waternet lezen, interpreteren en maken.
- kan complexe (geografische) tekeningen en schema's lezen, interpreteren en wijzigen.
- kan de impact van een waterstoring op het type gebruiker inschatten.

D1-K1: Ontwerpt en onderhoudt drinkwaterdistributienetten

- kan de kwaliteitseisen en het kwaliteitssysteem van het eigen bedrijf en voor het werk relevante kwaliteitsnormen toepassen.
- kan watertechnische netberekeningen uitvoeren in diverse netconfiguraties met behulp van computerprogrammatuur (bijvoorbeeld Diverdi).
- kan ionisatie, statische elektriciteit en kathodische bescherming meten.
- kan werken met omgevingsmanagement bij de aanleg-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden van het drinkwaterdistributienet.
- kan vaktaal op het gebied van watertechniek lezen en interpreteren.
- kan werken met omgevingsmanagement bij de aanleg-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden van het drinkwaterdistributienet.
- kan de kwaliteit van het water en hygiëne in relatie tot het drinkwaterdistributienet beoordelen.

D1-K1-W1: Ontwerpt het drinkwaterdistibutienet

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt en interpreteert informatie ten behoeve van de werkzaamheden aan het drinkwaternet. Hierbij gaat het om algemene en vaktechnische informatie en inzichten betreffen. Hij maakt zelf een ontwerp of werkt hij hieraan mee in een team.
Hij gaat na of de aanwezigheid van overige infrastructuren en omgevingsfactoren de werking van het drinkwaterdistributienet kan beïnvloeden. Ook gaat hij na welke gebruikers aangesloten zijn op het waternet en op welke afstanden zij van bestaande voedingspunten verwijderd liggen. Hij gaat na of er een bestaand drinkwaternet ligt dat de belasting aan kan, of dat een net naar de verbruiker(s) moet worden aangelegd. Hij bepaalt de verdeling van verbruikers over de eventuele ringleidingen. Bij omschakeling van netten beoordeelt hij de gevolgen voor de verschillende (ring)leidingdelen. Hij overlegt met een specialist over de opbouw en instellingen van de eventuele kathodische bescherming. Bij dit alles overlegt hij met degene die de operationele gegevens voor calculatie levert.
Hij maakt drinkwatertechnische schetsen en schema's. Deze schetsen worden door een CAD-tekenaar uitwerkt. Hij gebruikt tekeningen voor de aanvraag van vergunningen.
Hij berekent de kostprijs aan de hand van de kostenopbouw, de investeringskosten van productiemiddelen en de doorlooptijd van het project.
Hij voert intern overleg over zijn opdracht en geeft adviezen op watertechnisch gebied. Bij onduidelijkheden overlegt hij met de opdrachtgever. Hij bespreekt het resultaat van en de gemaakte keuzen in de door hem uitgevoerde opdracht met zijn leidinggevende.

Resultaat

Het ontwerp voor delen van een drinkwaternet voldoet aan drinkwatertechnische kwaliteitsnormen, de specificaties van een opdrachtgever en de gestelde kwaliteitseisen. De kostprijs van het geheel en van de afzonderlijke onderdelen is bekend.

Gedrag

- Overlegt tijdig en regelmatig met collega's over aanpak en resultaten van de opdracht.
- Zorgt er uit zichzelf voor dat betrokkenen goed geïnformeerd zijn en maakt hen attent op zaken die belangrijk zijn.
- Analyseert met zijn specialistische kennis van drinkwaternetten en -componenten de beschikbare gegevens grondig, beredeneert mogelijke oplossingen en maakt logische gevolgtrekkingen.
- Maakt gebruik van zijn vaktechnische en bedrijfsmatige kennis en van vakliteratuur.
- Bedenkt haalbare voorstellen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren

D1-K1-W2: Maakt onderhoudsplannen voor drinkwaterdistributiennetten

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar initieert en plant onderhoudswerkzaamheden aan waterdistributienetten. Hij voert overleg met het assetmanagement over de onderhoudsplanning. De planning betreft het onderhoud aan ondergrondse afsluiters, brandkranen, straatpotten en overige appendages. Hij maakt spuiplannen, verwerkt spuigegevens en hij verricht troebelheidsmetingen. De beginnend beroepsbeoefenaar levert een bijdrage aan verschillende typen onderzoek. Hij ondersteunt de assetmanagement door uitvoering van diverse typen onderzoek (degeneratiemechanisme van leidingen, verbindingen en

D1-K1-W2: Maakt onderhoudsplannen voor drinkwaterdistributiennetten

appendages). Hij is opdrachtgever voor onderzoeksbedrijven, begeleidt onderzoek voor en stuurt de ondersteunende werkzaamheden aan. Algemene onderzoeken voert de hij zelf uit.
Hij controleert, beproeft en test waterdistributiesystemen. Hij verzamelt en controleert gegevens voor storingsregistratie en -evaluatie. Hij administreert resultaten en conditiebepaling door destructief- of non destructief onderzoek.

Resultaat

Onderhoudsplannen zijn opgesteld die voldoen aan het assetmanagementbeleid (onderhoudsfrequentie, correctief of preventief onderhoud). Spui- en reinigingsplannen zijn gebaseerd op reële, meetbare waarden.

Gedrag

- Achterhaalt de juiste informatie.
- Raadpleegt en betrekt anderen tijdig.
- Stemt werkzaamheden af met anderen.
- Houdt vakkennis bij.
- Kiest geschikte materialen en middelen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Onderzoeken, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W3: Draagt zorg voor uitvoering van onderhoudsplannen voor drinkwaterdistributie

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar licht alle betrokkenen in over de voorgenomen werkzaamheden en de benodigde vergunningen. Hij draagt zorg voor de tijdige aanwezigheid van juiste materialen en het juiste materieel en/of derden op de werklocatie. Hij begeleidt werkzaamheden die monteurs en/of aannemers uitvoeren. Hij houdt toezicht op de uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.

Resultaat

De onderhoudsplannen zijn uitgevoerd.

Gedrag

- Werkt altijd zorgvuldig, veilig en hygiënisch te werken, ook in (zeer) slechte omstandigheden en/of bij hoge tijdsdruk.
- Werkt overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften en de voorgeschreven procedures.
- Bewaakt zorgvuldig de voortgang van de onderhoudsplannen.
- Geeft anderen duidelijk aan welke taken wanneer moeten worden verricht.
- Delegeert verantwoording aan de medewerkers, monteurs en/of de (onder)aannemer.
- Raadpleegt en betrekt anderen.

De onderliggende competenties zijn: Aansturen, Vakdeskundigheid toepassen, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen, Samenwerken en overleggen

D1-K1-W4: Handelt klachten en schadekwesties over het drinkwaterdistributienet af

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar handelt kwaliteitsklachten af van particulieren en bedrijven over drinkwaterdistributie. Hiervoor heeft de beginnend beroepsbeoefenaar contact met de kwaliteitsafdelingen en waterlaboratoria.
De beginnend beroepsbeoefenaar is de contactpersoon om de klacht op te heffen. Hij treedt op als probleemhouder samen met collega's of derden.
De beginnend beroepsbeoefenaar handelt schades af volgens de administratieve procedures. Dit kunnen schades aan eigendommen van derden zijn of schades aan de waterleiding die door derden zijn veroorzaakt. Hij handelt grote schades af in samenwerking met in-of externe schade-experts.

Resultaat

D1-K1-W4: Handelt klachten en schadekwesties over het drinkwaterdistributienet af
Klachten van particuliere klanten en bedrijven zijn geregistreerd en afgehandeld. Schades zijn afgehandeld.
Gedrag
- Toont bij afhandeling van klachten veel inlevingsvermogen. - Verplaatst zich in de klant. - Is creatief bij het bij het oplossen van een klacht. - Is tactvol. - Werkt accuraat. - Is nauwkeurigheid in verslaglegging. De onderliggende competenties zijn: Aandacht en begrip tonen, Samenwerken en overleggen, Analyseren, Onderzoeken, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Instructies en procedures opvolgen